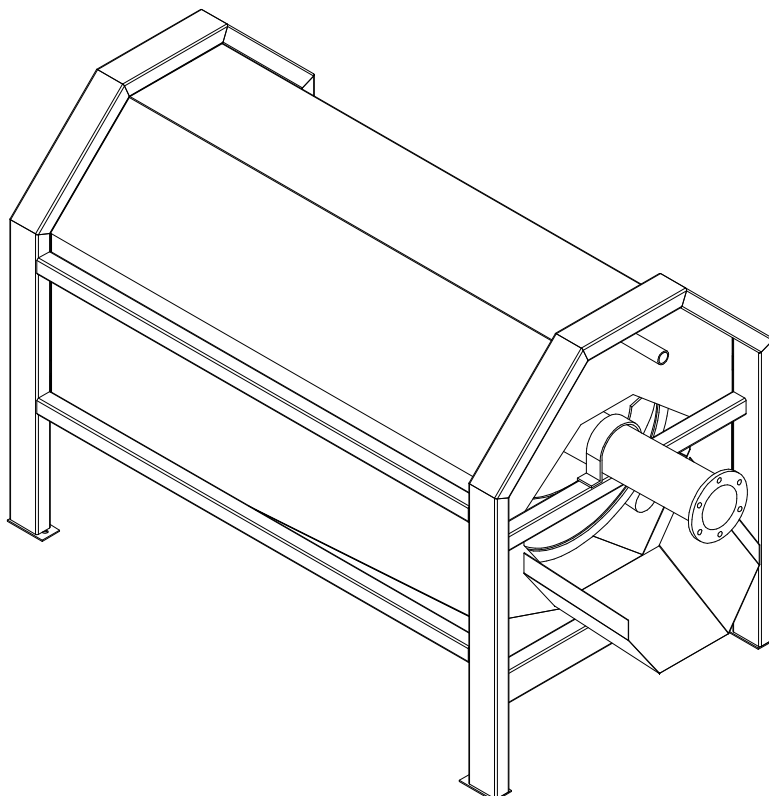


TECHNICKÉ A DODACÍ PODMÍNKY  
A NÁVOD K OBSLUZE

**SEPARÁTOR**



**EK Hodonín**, s.r.o., Stavební 4058/3, 695 01 Hodonín, Česká republika  
[www.ekhodonin.cz](http://www.ekhodonin.cz)

## OBSAH

1. Názvosloví
2. Popis zařízení
3. Princip funkce
4. Technické parametry
5. Kontrola a zkoušení
6. Přejímání a dodávání
7. Doprava a skladování
8. Záruka
9. Montáž
10. Návod k obsluze
11. Údržba separátoru
12. Servis
13. Kontakty

### 1. NÁZVOSLOVÍ

*Separátor* - zařízení, jehož charakteristickou částí je pomalu se otáčející válcové síto, kterým protéká znečištěná voda a ve kterém se separují mechanické nečistoty

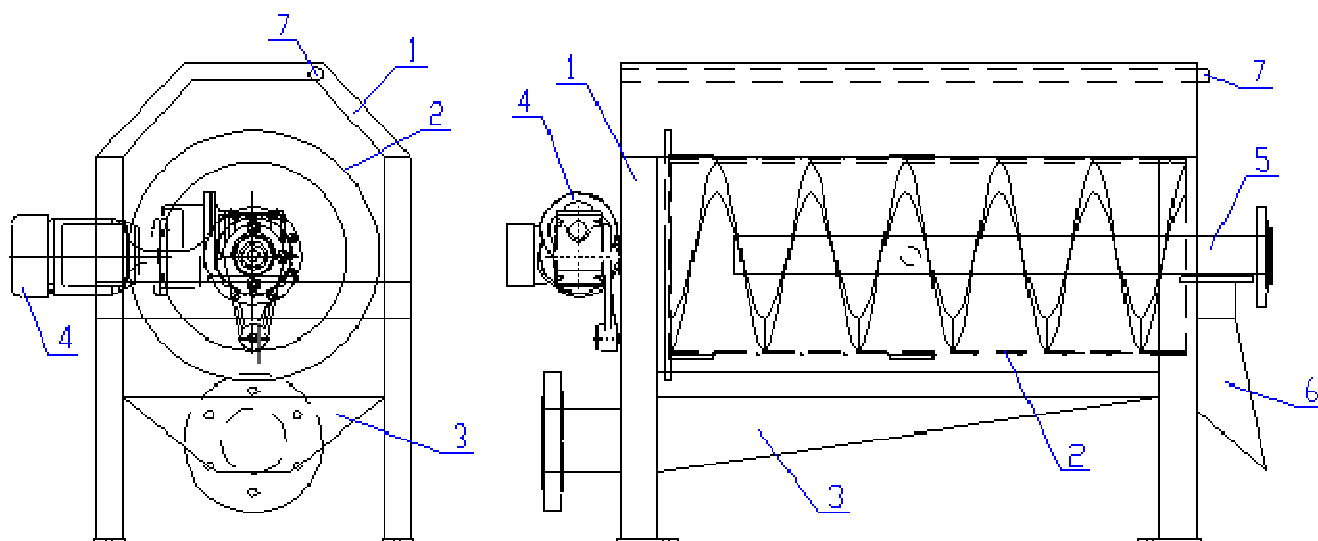
*Válcové síto* - válec vytvořený navařením drátu lichoběžníkovitého průřezu do kruhových prstenců. Mezi jednotlivými dráty je štěrbina požadované šířky, nebo u vláknitých látek je válec vyroben z děrovaného plechu.

*Shrabky* - pevné částice nečistot (mechanické znečištění – kousky tkání, kůže, kostí, peří, zeleniny, ovoce aj.), které jsou unášeny odpadní vodou a následně zachyceny separátorem

*Separace* - oddělování, odlučování

*Význam ostatních termínů vyplývá z textu.*

## 2. POPIS ZAŘÍZENÍ



- 1) Rám separátoru
- 2) Bubnové síto
- 3) Odtoková vana
- 4) Hnací ústrojí
- 5) Nátokové potrubí
- 6) Odvod shrabků
- 7) Ostřík

Odtoková vana

zachycuje vodu zbařenou mechanického znečištění a umožňuje její odtok potrubím. Součástí jsou 4 nohy, na kterých celé zařízení stojí.

Ostřík

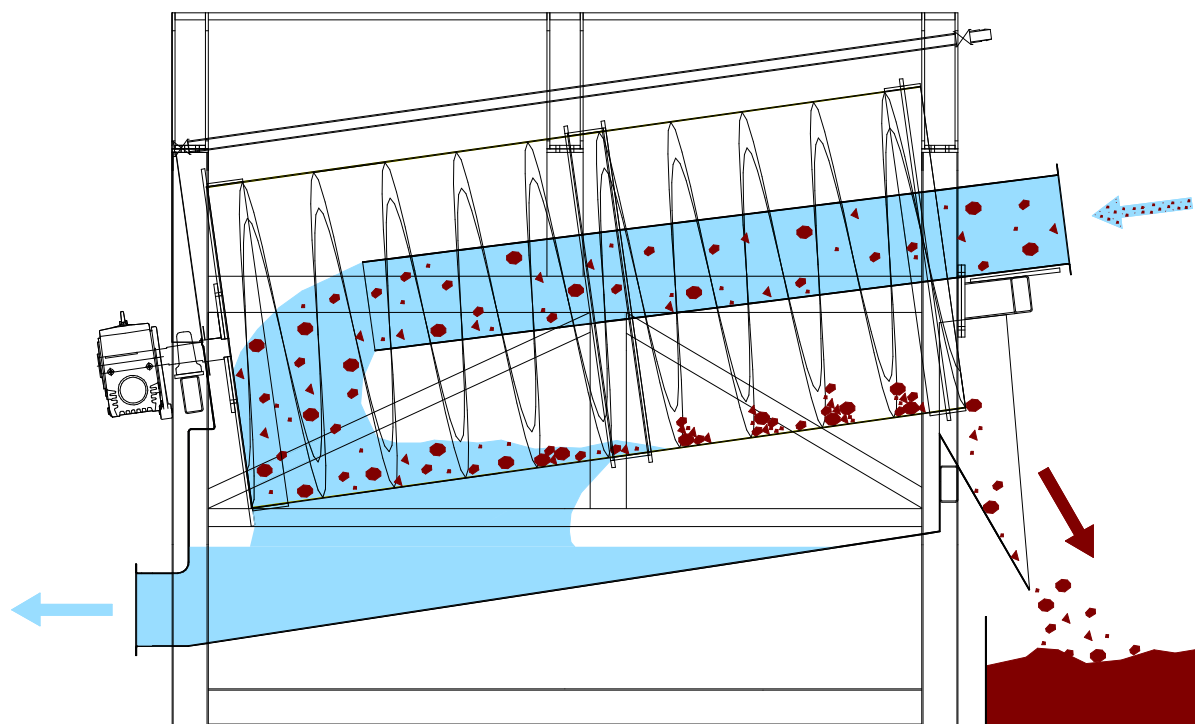
řada trysek nad válcovým sítem. Proudem vody z trysek jsou pročišťovány otvory, je tak zajištěna trvalá propustnost štěrbin válcového síta.

Hnací ústrojí

šneková převodovka NORD SK  
- motor: napětí 230/400V; 50 Hz  
- převodovka : převod. poměr  $i = 150$ , výstup. otáčky 8/min

Celé zařízení se standardně vyrábí z nerezového materiálu DIN W. Nr. 1.4301 (AISI 304). Je na objednateli, aby posoudil, zda tento materiál vyhoví pro dané použití, nebo může požádat o provedení z jiného kvalitnějšího materiálu.

### 3. PRINCIP FUNKCE



Znečištěná odpadní voda je dopravována čerpadlem nebo gravitačně natéká přívodním potrubím do otáčejícího se válcového síta.

Voda protéká otvory válcového síta a padá do odtokové vany. Odtud odtéká potrubím mimo separátor (do jímky, popř. na další stupeň čištění). Nečistoty, jejichž velikost přesahuje rozměr štěrbin, zůstávají zachyceny na vnitřní ploše válcového síta a vlivem otáčení se odvalují po stěnách šneku směrem k otevřenému konci. Padají na výpad (skluz) a do kontejneru, který není součástí dodávky separátoru. Pod výpad je také možno osadit šnekový dopravník a nečistoty dopravit na potřebné místo k likvidaci.

Separátor se používá k oddělování mechanického znečištění z průmyslových i komunálních odpadních vod. Uplatnění nachází zejména v průmyslu masném, rybném, konzervářském atd. V širším kontextu je možné separátor použít všude tam, kde je třeba odstranit jakékoliv mechanické znečištění z kapalného prostředí, nebo naopak k odvodnění různých zavodněných směsí. Další použití nachází v papírenském průmyslu k odvodňování a zahušťování výplivů z linek přípravy látky pro papírenské stroje.

**Atypické, nebo jinak problematické možnosti použití separátoru vždy konzultovat s výrobcem.**

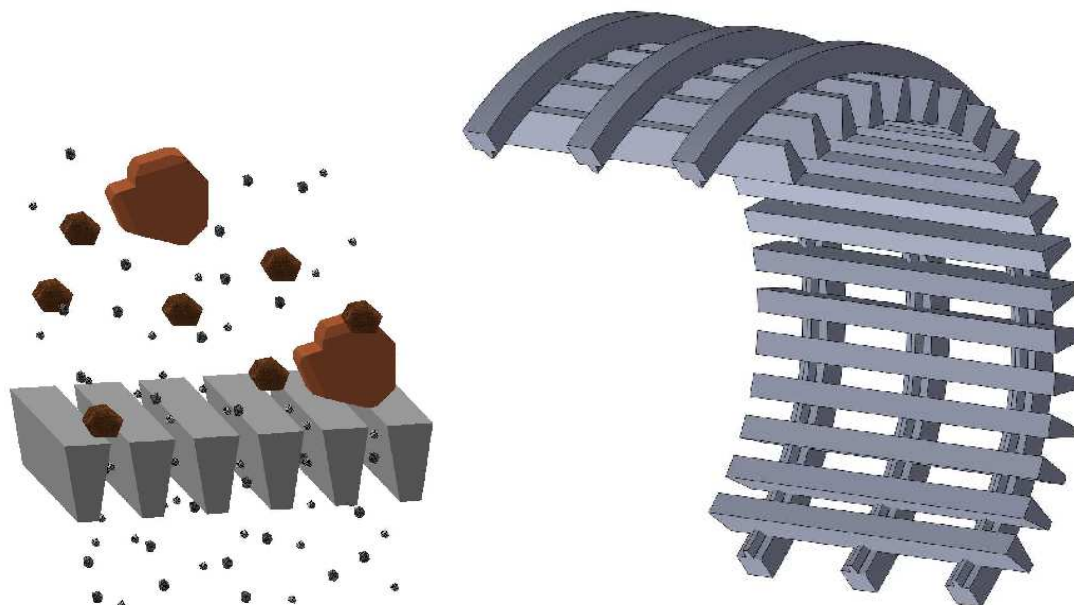
## 4. TECHNICKÉ PARAMETRY

### Síto s podélnými štěrbinami

Separátory s bubnem tvořeným štěrbinami lichoběžníkového tvaru. Slouží k odstraňování mechanických nečistot z vody a roztoků, nebo k odvodnění zavodněných směsí. Nejčastěji se používají k odstranění hrubých částic těžších než voda. Nehodí se pro nečistoty typu peří a částic, které by se mohly zasekávat v štěrbině.

Typ	Průměr bubnu (mm)	Délka bubnu (mm)	Rozměr zařízení: Délka x šířka x výška (mm)	Výkon separátoru v m <sup>3</sup> /hod. Velikost štěrbin (mm)					
				0,25	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00
<b>SEP 300-600</b>	300	600	1150 x 600 x 800 (hmotnost cca 130 kg)	3	5	6	8	10	15
<b>SEP 300-800</b>	300	800	1350 x 600 x 800 (hmotnost cca 200 kg)	4	6	8	10	13	19
<b>SEP 500-1000</b>	500	1000	1600 x 800 x 1000 (hmotnost cca 280 kg)	6	14	25	36	50	70
<b>SEP 500-1200</b>	500	1200	1800 x 800 x 1000 (hmotnost cca 310 kg)	7,5	17	30	42	60	84
<b>SEP 900-2000</b>	900	2000	2700 x 1330 x 2050 (hmotnost cca 650 kg)	50	80	120	150	195	228
<b>SEP 900-3000</b>	900	3000	3700 x 1330 x 2050 (hmotnost cca 990 kg)	75	120	180	200	280	340

detail síta:

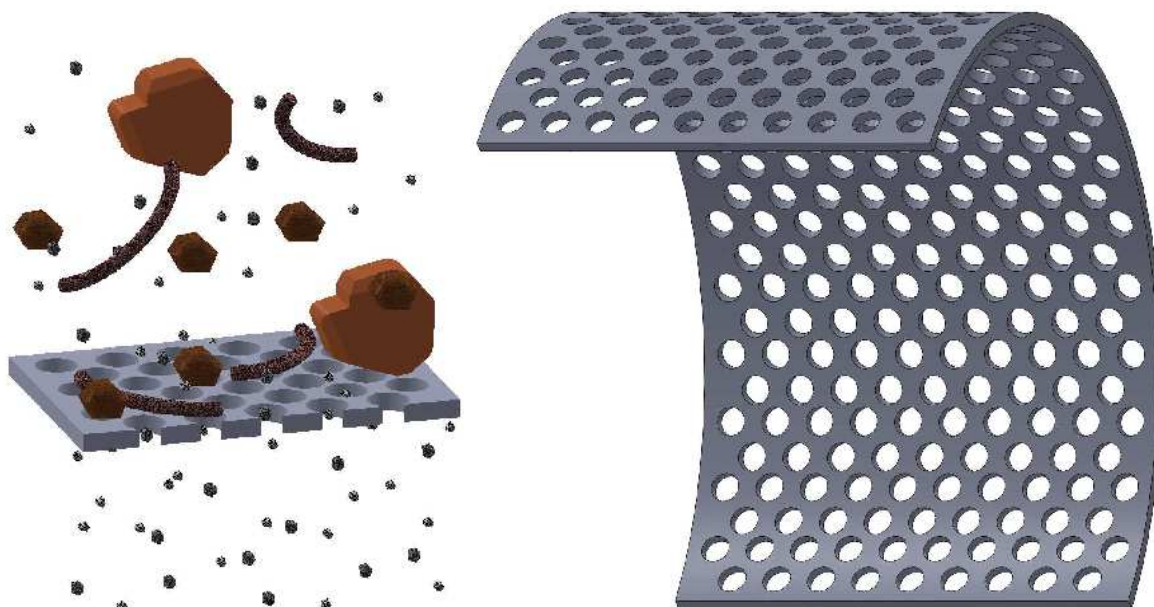


## Síto s kruhovými otvory

Separátory s bubnem vyrobeným z děrovaného plechu s kruhovými otvory požadovaného průměru. Slouží k odstraňování částic, na které nelze použít buben tvořený štěrbinami například peří, nebo vláknitých látek z odpadních vod. Další použití nachází v papírenském průmyslu k odvodňování a zahušťování výplivů z linek přípravy látky pro papírenské stroje.

Typ	Průměr bubnu (mm)	Délka bubnu (mm)	Rozměr zařízení: Délka x šířka x výška (mm)	Výkon separátoru m <sup>3</sup> /hod. průměr kruhového otvoru 2,00 mm
SEP 300-600	300	600	1150 x 600 x 800 (hmotnost cca 130 kg)	5
SEP 300-800	300	800	1350 x 600 x 800 (hmotnost cca 200 kg)	7
SEP 500-1000	500	1000	1600 x 800 x 1000 (hmotnost cca 280 kg)	30
SEP 500-1200	500	1200	1800 x 800 x 1000 (hmotnost cca 310 kg)	40
SEP 900-2000	900	2000	2700 x 1330 x 2050 (hmotnost cca 650 kg)	120
SEP 900-3000	900	3000	3700 x 1330 x 2050 (hmotnost cca 990 kg)	180

detail síta:



- Uvedené hodnoty výkonu separátoru znamenají maximální průtok čisté vody.
- Skutečný výkon separátoru je závislý na charakteru a koncentraci znečištění odpadní vody.

Firma EK Hodonín, s.r.o. dodává separátory na zakázku v různém provedení. Základní technické údaje jsou vyjádřeny typem separátoru.

Obecné schéma typu:           **SEP D - L - Š**

**SEP** separátor; **D** průměr válcového síta; **L** délka válcového síta; **Š** šířka štěrbin, v případě kruhových otvorů - průměr otvoru v milimetrech a dodatek **DP**

## 5. KONTROLA A ZKOUŠENÍ

Před kompletací separátoru jsou všechny komponenty kontrolovány z hlediska kvality provedení a přesnosti. Po kompletaci separátoru je provedena kontrola kvality provedení a kontrola těsnosti svarů na průsak. Je provedena funkční zkouška, při které se kontroluje rychlost a plynulost otáčení válcového síta funkčnost ostříku. Osvědčení o jakosti výrobku je součástí průvodní dokumentace. V případě, že výrobce zajišťuje montáž separátoru, provede také revizi el. instalace. Zpráva o revizi el. instalace je pak součástí průvodní dokumentace.

## 6. PŘEJÍMÁNÍ A DODÁVÁNÍ

Separátor je dodáván kompletně smontovaný. Odpovědnost za jakost a kompletnost separátoru nese výrobce. Přejímání výrobku provádí odběratel a to jak po stránce jakosti, tak i kompletnosti.

Průvodní dokumentace:

- technické a dodací podmínky
- návod na údržbu šnekové převodovky
- osvědčení o jakosti

Je sepsán protokol, ve kterém obě strany stvrzují dodání a převzetí separátoru včetně průvodní dokumentace.

## 7. DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ

Dopravu separátoru zpravidla zajišťuje odběratel. Také veškerou další manipulaci na místě určení zajišťuje odběratel.

Skladování u odběratele musí být provedeno tak, aby byla zajištěna ochrana zařízení před mechanickým poškozením a povětrnostními vlivy. Odpovědnost za separátor během dopravy a skladování nese odběratel. Při manipulaci separátoru s pomocí jeřábu je nutné demontovat vrchní zakrytování. Zároveň se taky při manipulaci nesmí zvedat zařízení za bubnové síto, protože by mohlo dojít k poškození hřídele.

## 8. ZÁRUKA

Není-li v kupní smlouvě stanoveno jinak, poskytuje výrobce záruku v délce trvání 12 měsíců ode dne dodání separátoru. Toto datum je vyznačeno na dodacím listě.

Odběratel má nárok na bezplatnou opravu nebo výměnu dílů reklamovaných odběratelem a výrobcem uznaných za vadné.

Výrobce neposkytuje záruku za prokazatelné poškození vlivem nesprávné manipulace nebo nevhodným skladováním ze strany odběratele. Záruka se rovněž nevztahuje na poškození způsobené nesprávnou instalací, jestliže montáž neprováděl dodavatel. Záruka rovněž

nepokrývá:

- náklady na údržbu hrazené odběratelem v souladu s doporučením výrobce
- škody způsobené použitím separátoru na jiné, nebo větší množství odpadních vod, než bylo dohodnuto v objednávce, popřípadě v nabídce výrobce.
- součásti, které byly přestavěny nebo jinak upraveny po dodání odběrateli, ani důsledky (poškození, předčasné opotřebování, zhoršení stavu, atd.) této přestavby či úpravy.
- náklady na výměnu dílů podléhajících běžnému opotřebení v závislosti na způsobu užívání
- škody způsobené nesprávnou údržbou a obsluhou
- škody způsobené vnějšími vlivy, jako jsou např. případy vyšší moci (požár, záplavy, zemětřesení, válečný konflikt, atd.)
- nepřímé důsledky případné vady (ušlý zisk,...)

Povrchová úprava je prováděna mořením a pasivací, která zaručuje vytvoření kvalitní pasivní vrstvy na celém povrchu výrobku. Výrobce neodpovídá za vady vzniklé chybnou volbou materiálu pro odběratelem zvolené prostředí a použití, popřípadě poškození pasivní vrstvy jak mechanicky tak chemicky. Negativní vliv na pasivní vrstvu mají hlavně Chlór, rozpuštěná sůl a změna PH (správné je 7,2 – 7,6).

## 9. MONTÁŽ

Montáž provádí dodavatel jen na základě objednávky a následné smlouvy o dílo. Montáž provádí dodavatel na základě projektové dokumentace.

Rozhodne-li se odběratel separátor instalovat sám, doporučuje se celkovou koncepcí konzultovat s dodavatelem.



Obecně platné zásady pro montáž separátoru:

- zařízení může spolehlivě pracovat, je-li chráněno před povětrnostními vlivy a teplota prostředí neklesne pod 8 °C
- zařízení je vhodné usadit na vyvýšenou konstrukci, tak aby byl zaručen odvod shrabků do kontejneru event. na dopravník. Konstrukce musí zajišťovat stabilní vodorovnou polohu separátoru.
- do potrubí, kterým přitéká odpadní voda, musí být vřazen ventil, aby bylo možné regulovat množství přitékající odpadní vody
- doporučuje se zhotovit obslužnou lávku, tak aby byla možná vizuální kontrola funkce separátoru a byl umožněn přístup obsluhy provádění běžné údržby.
- ostřík válcového síta připojíme na zdroj čisté vody (max. 0,6 Mpa). Tam, kde hrozí zalepování štěrbin tukem, je nutné ostříkovat teplou vodou.
- do přívodního potrubí na ostřík je nutné vřadit ventil, kterým se reguluje množství oplachové vody.
- pokud je součástí dodávky i ovládací rozvaděč je dodáván separátor s namontovaným elektromagnetickým ventilem, který je napojen z rozvaděče a doba jeho otevření nebo zavření je řízena časovým relé, na kterém lze nastavit potřebné časy v řádu sekund až hodin.
- ovládací rozvaděč osadíme na vhodném, přístupném místě a podle dodané dokumentace zapojíme přívodní kabel, kabel k motoru převodovky, elektromagnetickému ventilu a popřípadě, je-li tato možnost, i ovládací a signalizační kabely k propojení s nadřazeným systémem. Funkce a ovládání rozvaděče je zřejmá z dodané dokumentace.

## 10. NÁVOD K OBSLUZE

*Kontrola separátoru před uvedením do provozu:*

- separátor je napojen na přívodní potrubí a odtokové potrubí a ostřík
- separátor je přišroubován nebo jinak zajištěn na podstavné konstrukci
- ventil na přívodním potrubí je uzavřen
- motor převodovky a popřípadě elektromagnetický ventil je zapojen a odzkoušen, směr otáčení bubny musí být nastaven tak, aby šnek vynášel nečistoty ven ze separátoru.

*Uvedení do provozu:*

- přepnutím spínače do polohy „zapnuto“ spustit separátor – otáčení bubny
- zapnout kalové čerpadlo, nebo jinak zajistit přítok odpadní vody do bubny
- pomalu otvírat ventil na nátokovém potrubí a seřídít průtok, tak aby přitékající množství odpadní vody stačilo protéct otvory.

- pustit ostřík štěrbin. Jedná-li se o tukové odpadní vody – pustit ostřík teplou vodou. Jestliže nedochází bezprostředně k zanášení otvorů, je vhodné provozovat ostřík v časovém intervalu, jehož délka se stanoví na základě provozní zkušenosti. Toto umožňuje samostatně dodávaný rozvaděč, nebo to musí řešit elektroinstalace technologie předčištění. Doba ostříku bývá řádově desítky vteřin. Doba prodlevy mezi ostříky může být minuty až hodiny.

*Kontrola po uvedení do provozu:*

Kontroluje se:

- funkce separátoru, zda je šnekem vynášeno zachycené mechanické znečištění
- optimální seřízení nátok, zda přitékající odpadní voda stačí protéct otvory
- jestli nedochází k zalepování otvorů

Separátor může být nepřetržitě v provozu, tzn. i tehdy je-li nátok odpadní vody přerušovaný. Vhodné je ale použití ovládacího rozvaděče, který umožňuje koordinaci chodu separátoru s podávacím čerpadlem, tzn., že separátor jede pouze tehdy, pokud na něj přitéká odpadní voda.

*Ukončení provozu separátoru:*

- vypnout kalové čerpadlo
- uzavřít ventil na nátokovém potrubí
- při puštění ostříku nechat běžet a po důkladném propláchnutí otvorů zastavit ostřík
- přepnutím spínače do polohy „vypnuto“ zastavit separátor

*Bezpečnost práce:*

- Zařízení je možno provozovat pouze je-li osazeno ochrannými kryty.
- Je **zakázáno** provádět jakoukoliv činnost na zařízení, pokud je zařízení v chodu, nebo pokud není zaručeno, že nebude spuštěno. Hrozí nebezpečí zachycení a vtažení části těla do zařízení.
- Také je **zakázáno** vkládat za chodu do výpadového otvoru části těla, nástroje nebo nářadí.

## 11. ÚDRŽBA SEPARÁTORU

Obsluha provádí minimálně 1x za 2 hodiny vizuální kontrolu funkce separátoru.

Především kontroluje:

- jestli je optimálně nastaven nátok odpadní vody tzn. zda nátok není příliš velký a voda není vynášena šnekem. V případě, že dochází k vynášení vody šnekem, je nutné přivřít ventil na nátokovém potrubí a pročistit otvory (častějiším - popřípadě delším provozem ostříku).

- zda se otáčejí všechny kolečka vedení bubnu. V případě, že jsou některá zablokována, je nutné tyto pročistit, promazat, případně vyměnit.
- těsnost přírubových a svárových spojů
- účinnost ostříku
- při každém odstavení separátoru důkladně propláchnout štěrbinu válcového síta
- výkyvné ložisko hřídele promazat 1x za 1 měsíc tukem – XINTEX SUPER IMPACT (vysoce trvanlivé nerozpustné mazadlo)
- údržba šnekové převodovky se provádí dle pokynů výrobce, kopie návodu na údržbu je součástí těchto TDP

## 12. SERVIS

Firma EK Hodonín, s.r.o. zajišťuje záruční i pozáruční servis. Servis je nutné písemně objednat. Servis je prováděn ve výrobním závodě. V případě požadavku servisu na místě provozu hradí dopravu odběratel.

Výrobce dodá na zvláštní objednávku veškeré náhradní díly.

Výrobce si vyhrazuje právo na dodatečné změny těchto TDP.

## 13. KONTAKTY

<http://www.ekhodonin.cz>

*Adresa:*

**EK Hodonín, s. r. o.**  
 Stavební 4058/3  
 695 01 Hodonín  
 ČESKÁ REPUBLIKA

*Fax:*

+ 420 518 321 040

*Tel:*

+ 420 518 321 911

*E-mail:*

[info@ekhodonin.cz](mailto:info@ekhodonin.cz)