# PROVOZNÍ ŘÁD – NÁVOD K OBSLUZE

## KOMPOSTOVACÍ TOALETA

## EKOSTER-T

**OBSAH:**

**Základní ustanovení**
**Popis funkce kompostovací toalety**
- **Kontejner**
- **Požadavky na kvalitu kompostu v kontejneru**
- **Odvod tekuté složky**
- **Odvětrání**

**Vybírání obsahu kontejneru**
**Závady a poruchy**
**Pokyny pro bezpečnost a hygienu práce**
- **Všeobecné požadavky**
- **Osobní ochranné pomůcky**
- **Požadavky na kvalitu kompostu v kontejneru**
- **Ochrana před onemocněním a nákazou**

**Seznam bezpečnostních a hygienických předpisů**
**Adresy a telefonní čísla**
**Protokol o zaškolení obsluhy**
**Provozní deník**

# Základní ustanovení

Provozovatel je povinen důsledně dbát na dodržování PŘ a jeho doplňování o zkušenosti získané provozem, a to formou zápisů do provozního deníku. Zápis obsahuje:

- záznamy o množství a stavu kompostovaného materiálu, nejméně 1 x za měsíc
- počet osob používajících kontejner v rozložení během roku, průměrně z měsíc
- údaje o četnosti a množství odpouštění (odvozu) tekutiny z kontejneru včetně data úkonu
- údaje o četnosti a množství odebraného zkompostovaného materiálu z kontejneru včetně data úkonu
- způsob uložení množství odebraného zkompostovaného materiálu / kompostování, odvoz na skládku/

Provozovatel je povinen důsledně vést provozní deník v sešitu s pevnou vazbou a mít ho k dispozici k nahlédnutí odbornému dohledu a pro záznamy kontrol.

# Popis funkce kompostovací toalety

### Kontejner

Kontejner zajišťuje průběžné provzdušňování obsahu a zároveň jeho postupný posun k vybíracímu otvoru. Průběh procesu je možno sledovat kontrolním okénkem. Ve dně kontejneru je umístěno potrubí odvodu kapalného podílu, vybírací otvor je zakryt dvířky, kterými vstupuje do kontejneru vzduch. V horní ploše víka je hrdlo pro odvětrávací potrubí, kterým pokračuje proud vzduchu k ústí. K horní ploše víka je připevněno buď sedátko nebo límec pro zapuštění spádové šachty. Je nutná pravidelná kontrola tekutého podílu. Pokud se v kontejneru hromadí tekutý podíl, je potřeba jej nuceně odvětrávat, případně vypouštět.

### Požadavky na kvalitu kompostu v kontejneru

Předpokladem správného průběhu kompostování je přiměřená vlhkost, dostatečný přívod vzduchu a teplota. To lze zajistit různými způsoby – separací moči, zvýšenou ventilací – pomocí elektrického ventilátoru, větrné turbíny nebo dokonce kompresoru – elektrickým či solárním přitápěním, mechanickým promícháváním, přimícháním savého organického materiálu (pilin, rašeliny) atp.

Piliny účinně zabraňují přístupu much a absorbují část moči. Stejnou funkci zastane i jiný materiál – drcená kůra, řezanka ze slámy či sena, lesní hrabanka.

Průběh kompostování se dá do určité míry zlepšit naočkováním směsí vhodných bakterií a hub, resp. použitím žížal. Velké kompostéry počítají s kompostováním veškerého organického odpadu z domácnosti.

### Odvod tekuté složky

Z kontejneru vystupuje trubka opatřená uzávěrem. Za uzávěrem potrubí pokračuje zvoleným směrem a zvětšením světlosti potrubí. Tímto způsobem je zajištěn odběr tekutého podílu do kanystru nebo kontinuální odvod kapaliny z kontejneru. Toto potrubí může být zaústěno do jímky odpadních vod nebo do splaškové kanalizace. Není-li možné napojení na splaškové vody, instaluje se kontejner na podstavec, který umožňuje umístit pod kontejner odnosnou nádobu pro jednorázové vypouštění. Kohout je potom vestavěn ve spodní desce dna kontejneru. Vynášení kapalného podílu má být pravidelné, vždy až do úplného vyprázdnění kontejneru.

### Odvětrání

Pro odvětrání je použito běžné potrubí DN 100, které je zapuštěno do hrdla ve víku kontejneru. Pro změnu směru se používají kolena s požadovaným úhlem (je vodné používat kolena 15$^{o}$ a vyskládat z nich plynulé oblouky). Ústí potrubí může být vyvedeno nad střechu nebo do boční stěny objektu. V případě komplikovanější trasy potrubí a tvaru se nabízí použití klimatizačního flexi-potrubí, rovněž s průměrem 100 mm, které se dá tvarovat podle potřeby, pro zajištění dostatečného odvětrání je vhodné použití ventilátoru.

Ventilátor přispívá k intenzivnějšímu proudění vzduchu kontejnerem. Jeho spouštění může být samostatným vypínačem. Ventilátor se umísťuje pod střechu objektu, v místě než odvětrávací potrubí opustí objekt.

## Vybírání obsahu kontejneru

Vybírání obsahu kontejneru se doporučuje v ochranných rukavicích. Při vybírání kontejneru používat gumové rukavice, a po ukončení činnosti pomůcky a ochranné prostředky řádně očistit a uložit. Při každém provozním zásahu je nutné zkontrolovat: množství tekutého i tuhého podílu v kontejneru, přisávací klapku, teplotu a zápach. Je vhodné vést záznamy o vypouštění a vybírání a o skutečnostech, které nastaly během provozu. **Výběr kompostu je doporučen provádět obdobně po 6–12 měsících.**

Případné přeplnění sedacího kontejneru svědčí o nárazovém používání podstatně větším množstvím osob, než pro které bylo zařízení navrženo. Řešení je nutné hledat společně s výrobcem.

## Závady a poruchy

Závady a poruchy, které se mohou při provozu vyskytnout a způsob jejich odstranění:

| *Závada* | *Příčina* |
|---|---|
| Zaplněný kontejner<br>Suchý obsah kontejneru<br><br>Zvýšení zápach | ❒ Velké množství saponátů na nátoku<br>❒ Nepoužívaný kontejner může vyschnout, pro kompostovací proces je nutná přirozená vlhkost<br>❒ Nedostatečný přívod vzduchu, odumření kompostovacích organizmů |
| Mouchy | ❒ Nutná základní hygiena toaletní mísy nebo sedátka |
| Mokro pod kontejnerem | ❒ Větší množství kapaliny v kontejneru<br>❒ Porušená těsnost kontejneru nebo odtoku |

# POKYNY PRO BEZPEČNOST A HYGIENU PRÁCE

## Všeobecné požadavky

Kompostovací toaleta je navržena tak, aby její provoz a údržba byly bezpečné. Objekty musí být zakryty. Na kompostovací toaletu se vztahují všeobecně platné bezpečnostní předpisy. Kompostovací toaleta musí být bezpečně stavebně osazena s ohledem ke statickým podmínkám v místě osazení.

**Obsluhovatel je povinen:**

- ❒ Postupovat tak, aby při práci neohrožoval zdraví a život svůj ani jiných osob
- ❒ Dodržovat bezpečnostní předpisy a směrnice

## Osobní ochranné pomůcky

Obsluha musí používat při práci ochranné pomůcky, jako jsou ochranné brýle, zástěra, rukavice ap.
Tyto pomůcky budou uloženy v objektu v samostatné místnosti. Obsluha bude mít možnost se umýt před vstupem do obytných a jídelních prostor.

## Ochrana před úrazy

**Není dovoleno:**

- ❒ Vykonávat práce, které jsou v rozporu s bezpečnostními předpisy.
- ❒ Používat stroje a nástroje nevhodné k vyžadovaným pracím.

## Ochrana před onemocněním a nákazou

Při manipulaci s kompostem a kaly je třeba používat předepsané ochranné pomůcky a oděvy a dodržovat osobní hygienu. Všechna poranění je třeba ošetřit.
**Obsluha musí být očkována proti tetanu a vhodné je i očkování proti hepatitidě. Obsluha nesmí při práci kouřit, jíst a musí zachovávat velmi pečlivě hygienické zásady, zvláště nevystavovat povrchové oděrky a obličej kontaktu s kompostem.**

# SEZNAM BEZPEČNOSTNÍCH A HYGIENICKÝCH PŘEDPISŮ

- ČSN 33 2000-4-41 ED. 2:2007 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4. Bezpečnost. Kapitola 41. Ochrana před úrazy elektrickým proudem.
- ČSN 33 2000-5-54 ED. 3:2012 Elektrické instalace nízkého napětí. Část 5-54. Výběr a stavba elektrických zařízení. Uzemnění a ochranné vodiče.
- ČSN 34 3085 Ustanovení pro zacházení s el. zařízením při požárech nebo záplavách.
- ČSN 75 0101 Vodní hospodářství. Základní terminologie.
- ČSN 75 0170:1986 Vodní hospodářství. Názvosloví jakosti vod.
- ČSN 75 0905:2014 Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží.
- ČSN 75 6101:2012 Stokové sítě a kanalizační přípojky.
- ČSN 75 6909:2004 Zkouška vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek.
- ČSN 75 7300:2007 Jakost vod. Chemický a fyzikální rozbor. Všeobecná ustanovení.
- ČSN EN 3-7+A1:2008 Přenosné hasicí přístroje – Část 7: Vlastnosti, požadavky na hasicí schopnost a zkušební metody.
- ČSN ISO 3864-1:2013 Grafické značky-Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky.
- Zákon č.258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č.350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích.

*Podrobnější popis předpisů je uveden v dokumentu "Kompostovací předpisy"*

# ADRESY A TELEFONNÍ ČÍSLA

| | |
|---|---|
| **Dodavatel technologie:** | EKONA, spol. s r.o.<br>Nitranská 418, 460 01 Liberec |
| **Zakázka dodavatele č.:** | Z ….. |
| **Kontakty na dodavatele:** | Tel.: 482 712 932, 482 712 925<br>Fax: 482 712 942<br>Mail: ekona@ekona.cz |
| **Provozovatel:** | |
| **Vodohospodářský orgán:** | |
| **Okresní hygienická stanice:** | |
| **Nemocnice:** | |
| **Záchranná služba:** | |
| **Hasiči:** | |
| **Policie:** | |

# PROTOKOL O ZAŠKOLENÍ OBSLUHY

Obsluha byla zaškolena dne .....

| | | |
|---|---|---|
| Podpisy: | ……<br>*školitel* | ……<br>*zaškolený* |
| Jméno a příjmení:<br>(hůlkovým písmem) | | |

# PROVOZNÍ DENÍK KOMPOSTOVACÍ TOALETY

| Datum | Počet osob napojených na toaletu | Interval vyklízení kompostu | Poznámka |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |