

## Bezpečnost práce při přepravě, instalaci a užívání produktů Mravec plast

Produkce společnosti Mravec plast je zaměřena na výrobu a dodávku plastových podzemních nádrží, tj. jímek, septiků, nádrží na dešťovou vodu, vodoměrných šachet, zemních pískových filtrů (v textu uvedeno jako produkt anebo nádrž).

Produkty jsou vyrobeny z polypropylenových desek metodou svařování a slouží ke skladování a uchovávání odpadních a užitkových vod, dešťové vody, případně k jejich přečištění. Nádrže jsou vyrobeny dle kritérií ČSN 750905 pro podzemní nádrže.

### Členění produkce Mravec plast podle:

#### 1. Typu produktu

**Jímka** – podzemní beztlaková neprůtočná nádrž, která slouží k uchování odpadních a užitkových vod. Je vybavena pouze nátokem. Odčerpání odpadní vody a kalů dochází prostřednictvím fekálního vozu.

**Septik** – podzemní beztlaková průtočná nádrž sloužící k uchování odpadních a užitkových vod. Septik obsahuje technologické přepážky, které filtrují odpadní vodu nátokem vstupující do septiku formou usazování sedimentu v jednotlivých komorách (standartně jsou nabízeny tříkomorové septiky) a voda zbavená hrubých nečistot – kalů odchází odtokem pryč do kanalizace, vodoteče, vsaku apod. V septiku dochází k biologickému vyhnívání usazeného sedimentu, který je po naplnění septiku odčerpán fekálním vozem.

**Retenční nádrž na dešťovou vodu** – podzemní beztlaková průtočná nádoba sloužící k uchování dešťové vody pro její další využití (zálivka pozemku, mytí zahradního náčiní apod.). Nádrž je vybavena nátokem a bezpečnostním přepadem kterým přebytečná voda odchází pryč do kanalizace, vodoteče anebo vsaku.

**Zemní pískový filtr** – podzemní plastová nádrž sloužící jako druhý stupeň přečištění odchozí vody ze septiku

**Vodoměrná šachta** – podzemní plastová nádrž sloužící k umístění vodoměrů pro potřeby vodárenských společností.

#### 2. Statického dimenzování produktu

**Samonosné produkty** – tento typ produktů je konstrukčně dimenzován a vyztužen tak, že již není nutné dalšího statického zajištění. Tyto produkty jsou po instalaci pouze POCHOZÍ se zatížením kategorie A.

**Nesamosné produkty** - tento typ produktů (produkty k obetonování, dvouplášťové produkty) je nutné na stavbě při instalaci dále staticky zajistit obetonováním ze všech stran. Způsob obetonování je uveden v montážním návodu jednotlivých typů produktů.

**Tento dokument je určen pro osoby, které:**

- plánují stavbu či rekonstrukci RD / chaty /chalupy a řeší oblast likvidace odpadních vod v projektové dokumentaci
- přepravují zakoupený produkt na místo instalace
- provádějí instalaci produktu a stavební úpravy s instalací spojené
- užívají zakoupený produkt

U všech výše uvedených osob se předpokládá, že se před zakoupením a instalací produktu seznámili s tímto dokumentem a montážním návodem. V případě nejasností a vzniklých dotazů doporučujeme kontaktovat společnost Mravec plast.

Nedodržení pokynů a doporučení uvedených v dokumentu „Bezpečnost práce“ a „Montážním návodem“ zakoupeného produktu může vést k poškození produktu anebo k újmě na zdraví osoby provádějící instalaci produktu anebo jeho užívání.

## **Přeprava, manipulace a uskladnění zakoupeného produktu**

Společnost Mravec plast dodá objednaný produkt na místo, které je uvedené v objednávce zaslané prostřednictvím e-shopu společnosti [www.mravecplast.cz](http://www.mravecplast.cz). Instalaci produktu zajišťuje objednatel vlastními silami a prostředky.

V případě, že je nutné produkt dále přepravovat je nutné, vzhledem k charakteru materiálu použitého na výrobu produktu - plast, dodržet následující pokyny při přepravě:

- nemanipulovat s produktem, pokud je teplota okolí nižší než je 5°C. Jedná se o plast, který je při nižších teplotách křehký a méně odolný k nárazům. V případě nárazu by mohlo dojít k mechanickému poškození produktu.
- při manipulaci s produktem použít pro úvazy úchyty, kterými je produkt vybaven (může se jednat buď o trojúhelníkové úchyty s kruhovými potvory anebo kruhové otvory zhotovené ve výztuhách produktu
- produkt přepravovat pouze v poloze dnem dolů, způsob manipulace je nutné přizpůsobit hmotnosti, velikosti a tvaru produktu. Manipulace s produktem se doporučuje prostřednictvím vysokozdvížného vozíku anebo jeřábu, přičemž je nutné vždy dbát na dodržení maximální bezpečnosti dle všeobecně platných bezpečnostních předpisů ochrany zdraví osob při práci.
- skladování produktu je třeba zajistit na místě s rovnou zpevněnou plochou zbavenou jakýchkoliv výčnělků a ostrých předmětů, které by mohly produkt mechanicky poškodit. Zároveň je třeba zajistit, aby uskladněný produkt nebyl jakkoliv mechanicky namáhán a zatěžován. Také je nutné zamezit vniku nepovolaných osob do produktu revizním otvorem, kde by mohlo vlivem pádu dojít k úrazu. Produkty jsou určeny pro podzemní instalaci a jsou vyrobeny z materiálu, který neobsahuje UV filtr, zabraňující degradaci materiálu vlivem slunečního svitu. Při uskladnění déle než 2 měsíce je nutné zajistit, aby produkt byl zastíněn a nedošlo k působení slunečního svitu na produkt.

## Instalace produktu

Při instalaci zakoupeného produktu je nutné postupovat dle montážního návodu jednotlivého typu zakoupeného produktu (samonosný produkt, produkt k obetonování, dvouplášťový produkt). Osoba provádějící instalaci produktu a stavební práce s tímto související by měla být odborně způsobilá pro provádění stavebních prací a měla by být obeznámena s možnými riziky vznikajícími při instalaci podzemních nádrží. V případě nejasností vzniklých při instalaci kontaktujte společnost Mravec plast.

### Všeobecné pokyny pro instalaci jednotlivých typů produktu:

**Samonosný produkt** – produkt, který je určen pro instalaci do míst bez výskytu spodní vody a jílovité, příp. písčité půdy. Tento produkt je konstrukčně zhotoven a vyztužen tak (obsahuje vnější a vnitřní výtuhy), aby po instalaci odolal zatížení standartně působící na podzemní nádrž (hmotnost produktu, hmotnost zeminy působící na produkt z horní strany - maximální výška zásypu může být 300mm, tlak kapaliny v nádrži). Při instalaci samonosného produktu je nutné postupovat dle montážního návodu výrobce. **Po instalaci je samonosný produkt pouze pochozí.** Přes produkt anebo v blízkosti instalovaného produktu nesmí dojít k pojezdu motorových vozidel, minimální vzdálenost pojezdu je vzdálenost odpovídající výšce instalovaného produktu. V případě, že je nutné instalovat produkt do větší hloubky, než je povoleno a revizní komín prodloužit nástavcem revizního komínu, je nutné zajistit další statické zajištění, aby tíhu zeminy nad produktem nenesl instalovaný produkt a nedošlo vlivem tohoto zatížení k poškození produktu a proboření horní strany produktu.

Zásyp produktu z bočních stran je nutné provádět o výšce maximálně 300mm, zásyp následně zhutnit. Při zhutnění zeminy je nutné dbát opatrnosti, aby nedošlo k mechanickému poškození pláště produktu. Současně je nutné produkt napouštět vodou a zajistit tak vyrovnání vnějších a vnitřních tlaků, aby nedošlo k zborcení nádrže. Zásyp horní strany produktu se provede do výše revizního komínu tak, aby revizní komín vyčníval nad terénem a zamezilo se vniknutí povrchových vod do nádrže. Při zásypu horní strany produktu musí voda v nádrži dosahovat horní hrany nádrže, anebo by měla být horní strana nádrže podložena vzpěrami. Zásyp produktu by měl být proveden přesátou zeminou anebo pískem zbaveným ostrých předmětů a částic, které by mohly způsobit mechanické poškození produktu.

**Produkt k obetonování** – produkt, určený pro instalaci do míst s vyšším statickým zatížením, anebo do míst, kde není možno instalovat samonosný produkt (např. skalnaté podloží bez výskytu spodní vody). Tento produkt není konstrukčně vyztužen proti zatížení a pro užívání musí dojít k statickému zajištění produktu jiným způsobem. Tohoto se dosáhne obetonováním produktu ze všech stran kromě spodní strany, kterou tvoří vytvrdlá železobetonová deska. Při instalaci je nutné postupovat dle montážního návodu výrobce. Při obetonování bočních stran je nutné produkt napouštět vodou, aby došlo k vyrovnání vnějších a vnitřních tlaků. Maximální výše obetonování za den je 300mm. Po vytvrdnutí může dojít k obetonování horní strany produktu, přičemž voda v produktu musí dosahovat horní hrany produktu a zároveň by produkt měl být podložen z vnitřní strany produktu, aby nedošlo k propadu horní strany.

**Dvouplášťový produkt** – produkt, který je určen pro instalaci v místech s výskytem spodní vody, anebo v místech s jílovito – písčitým podložím. Dvouplášťový produkt obsahuje tzv. mezipláští, které je vyztuženo ocelovým drátem a slouží tak jako ztracené bednění pro vysypání betonovou směsí. Oproti produktům k obetonování a samonosným produktům obsahuje dvouplášťový produkt na

vnější spodní straně výztuhy, kterými se spolu s protaženými ocelovými pruty usadí do měkkého betonu a pevně se tak ukotví v zemi. Při instalaci dvouplášťového produktu je nutné postupovat dle montážního návodu výrobce. Po vytvrdnutí vybetonovaného mezipláští může dojít k obetonování horní strany produktu, přičemž voda v produktu musí dosahovat horní hrany produktu a zároveň by produkt měl být podložen z vnitřní strany produktu, aby nedošlo k propadu horní strany.

### **Všeobecné pokyny pro bezpečnou obsluhu a údržbu produktů**

Podzemní produkty dodávané společností Mravec plast nevyžadují trvalou a nepřetržitou obsluhu. Při obsluze a údržbě je však nutné dodržovat všeobecné bezpečnostní zásady. Obsluhu a údržbu produktů společnosti Mravec plast mohou provádět pouze osoby starší 18 let, které byly pro tuto činnost náležitě proškoleny a poučeny o možných rizicích. S ohledem na charakter produktů je nutné si uvědomit, že se jedná o podzemní nádrže, kde by mohlo při vniknutí nepovolaných osob dojít ke zranění vlivem pádu do nádrže anebo v případě jímek a septiků k poškození zdraví z hlediska kontaminace obsahem nádrže – fekáliemi. Při obsluze a údržbě je nutné použít ochranný pracovní oděv a plastové rukavice. Nutností je také dodržování hygienických zásad.

Při vstupu do nádrže (pokud to situace vyžaduje) je nutné, aby osoba vstupující do vnitřního prostoru nádrže byla vybavena dýchacím přístrojem, byla jištěna úvazem a další osobou. Důvodem je možné hromadění toxických plynů a par v nádrži a jejich vlivem případná ztráta vědomí osoby vstupující do nádrže.

Při obsluze a údržbě produktů Mravec plast, pokud jsou otevřeny, je zakázáno kouřit, jíst a pít.

Majitel, případně obsluha produktu je povinna zamezit vniku neoprávněných osob do produktu, což je možné prostřednictvím zámku poklopu, který společnost nabízí jako doplňkový sortiment na vyžádání, anebo jiným, adekvátním způsobem.

### **Odčerpání kalů ze septiku anebo jímký.**

V případě septiků, jímek a retenčních nádrží jedinou údržbou je zajištění odčerpání obsahu produktu dle potřeby a naplnění. Odčerpání septiků a jímek by měla provádět specializovaná firma fekálním vozem, která tuto činnost provede v souladu se všemi bezpečnostními předpisy danými zákonem o nakládání s nebezpečným odpadem.

### **Doporučený způsob odčerpání kalů fekálním vozem u septiků a jímek:**

- sejmoutí plastového poklopu produktu
- vsunutí sacího koše do prostoru nádrže. V případě, že je na povrchu vytvořena tuková krusta, je nutné ji rozbít a pomocí zpětného chodu fekálního vozu promíchat s obsahem nádrže
- zasunout sací koš až ke dnu nádrže a začít fekálie odsávat. Vsunutí koše je nutno provádět opatrně s ohledem na možné mechanické poškození nádrže.
- v případě septiku je nutné kaly v jednotlivých komorách odsávat rovnoměrně, aby hydrostatický tlak kapaliny v jednotlivých komorách septiku byl vyrovnán a nedošlo k destrukci jednotlivých komor septiku. Převýšení kapaliny mezi komorami může být max. 400mm.
- na dně nádrže se doporučuje s ohledem na další biologický proces – vyhnívání usazených kalů (v septiku) s dále přitékajícími odpadními vodami ponechat cca. 300mm kalů



- po odsátí obsahu nádrže nasadit plastový poklop a zamezit možnost vniku nepovolaných osob
- použité pracovní náčiní umýt vodou, ochranný oděv a rukavice vyčistit a uchovat na místě k tomu určeném
- pro podporu vyhnívacího procesu v septiku je doporučeno doplnění kalů o bakterie v pravidelném intervalu určeném výrobcem (dodavatelem) bakterií pro septiky

V případě jakýchkoliv dotazů a připomínek týkajících se zakoupení, instalace a užívání produktu Mravec plast kontaktujte společnost Mravec plast na [www.mravecplast.cz](http://www.mravecplast.cz).