

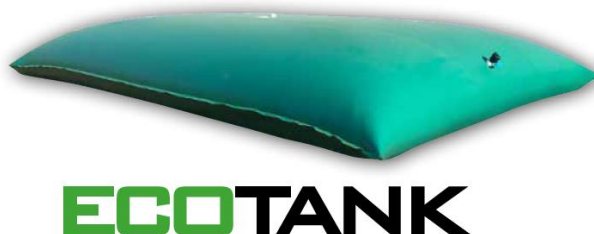
## Uživatelský návod k obsluze a údržbě flexibilních vaků ECOTANK

### Flexibilní vaky ECOTANK

Nádrže ECOTANK představují optimální řešení pro dočasné i dlouhodobé instalace, nevyžadují stavební ani jiné povolení.

Jsou vyrobeny z vysoce pevné polyesterové tkaniny. Obě strany fólie jsou potaženy UV ochranným materiálem. Všechny spoje fólie jsou vytvořeny vysokofrekvenčním svařováním. Veškeré otvory jsou zpevněny vnitřní i vnější výztuží.

Nádrže ECOTANK nabízí širokou škálu příslušenství a nástavců.



### Aplikace, využití flexibilních nádrží

- Zásobník vody pro zemědělské, průmyslové a civilní využití.
- Rekuperace dešťové vody pro zavlažování pozemků, teras a zahrad.
- Konzervace studniční nebo pramenité vody.
- Distribuce pitné a nepitné vody pro domácí a průmyslové použití.
- Zásoby vody pro napájení hasicích systémů (vyrobena z ohnivzdorných materiálů).
- Čistírny odpadních vod.
- Rekuperace olejových kapalin nebo kapalin obsahujících uhlovodíky.
- Shromažďování průsakových a jiných kapalných odpadů ze skládek.
- Statické zátěžové zkoušky pro testování podlah a jiných nosných konstrukcí.
- Skladování kapalin pocházejících z průmyslových a zemědělských procesů (oleje, zemědělské odpady, kejda, organické kapaliny a hnojiva).
- Skladování potravinářských tekutin (olej, víno...).
- Napouštění a vyprazdňování bazénů pro údržbové operace.

### Instalace – obecné pokyny

Příprava místa a podloží pro nádrž je zásadním krokem, který byste neměli zanedbat.

Plocha, na které bude nádrž instalována, musí odpovídat velikosti nádrže, ke které doporučujeme připočítat (úměrně velikosti pořízeného flexibilního vaku) až dva metry na šířku a délku jako ochranné pásmo kolem nádrže, které zamezí růstu zeleně nebo nechtěnému poškození nádrže při manipulaci s (např. zahradní) technikou.

Nádrž musí být instalována na dokonale rovném terénu bez ostrých, abrazivních a/nebo špičatých předmětů.

Zvolený terén musí mít nižší sklon než 1 %, aby se nádrž nepřevrátila nebo aby se neporušil svár na jedné straně nadměrným namáháním. Při plnění kontrolujte, zda se nádrž plní rovnoměrně kapalinou. Pokud tomu tak není, vyzýváme vás k vyprázdnění nádrže a úpravě podloží tak, aby bylo v rovině.

Plocha, na které bude nádrž umístěna, musí být rovněž stabilní, aby unesla hmotnost plné nádrže a nedošlo k jejímu poškození deformací podloží, a to i v průběhu času. V žádném případě neinstalujte flexibilní vak na čerstvou navážku.

Jak vypočítat hmotnost, kterou bude muset podloží unést? Vynásobte maximální výšku nádrže (v metrech) hustotou kapaliny (v t/m<sup>3</sup>) a vyjde vám zatížení podloží na 1 metr čtvereční. Hustota vody je 1000 kg/m<sup>3</sup>, tj. 1 t/m<sup>3</sup>. V případě nádrže s maximální výškou 1,6 metru musí podloží unést nejméně 1,6 tuny na metr čtvereční.

## Příprava podloží

Ideálním zpevněným podložím pro nádrže je zhutněné štěrkové lože o hloubce min. 30 až 40 cm, a to všude tam, kde hrozí eroze půdy (u velkokapacitních nádrží doporučujeme konzultaci se specializovanou firmou, která bude schopna určit povahu půdy v místě uložení nádrže).

Pro spodní vrstvu štěrkového lože o hloubce min. 25 cm použijte štěrk frakce 16/32 mm, do další vrstvy o hloubce min. 5 cm uložte štěrk 8/16 mm nebo 4/8 mm. Štěrk ukládejte ve vrstvách ideálně po 5 až 10 cm, každou vrstvu důkladně zhutněte vibrační deskou.

Na toto lože ze zhutněného štěrku bude nutné přidat vrstvu jemného zhutněného písku typu 0/4 o výšce 5 až 10 cm

Nakonec instalujte geotextílii z materiálu odolného proti hnilobě, která zakryje celou plochu pod nádrží vč. okolního ochranného pásma kolem nádrže. Geotextílie s plošnou hmotností 600 g/m<sup>2</sup> poskytne dodatečnou ochranu před růstem trávy a kořenů atp. Nezapomeňte odstranit všechny předměty, které by mohly nádrž poškodit.

V místech, kde nehrozí eroze půdy je možné nádrž instalovat bez přípravy štěrkového lože, vystačí pouze srovnání terénu do roviny a vytvoření vrstvy písku frakce 0/4 mm o výšce 5 až 10 cm a položit geotextílii jako ochranu nádrže před prorůstáním kořenů apod. Nezapomeňte na ochranné pásmo kolem nádrže.

## Speciální instalace

V některých případech je nezbytné zřídit retenci, zejména v případě skladování znečišťujících kapalin (odpadní vody, hnojiva). Existují dva typy retence:

Retenční jáma – nádrž je umístěna do vykopané jámy, stěny jámy mají sklon 45°,

Retenční nádrž – flexibilní vak je umístěn do retenční nádrže ze 4 pevných stěn (např. ze ztraceného bednění).

V obou případech doporučujeme obrátit se na specializované firmy.

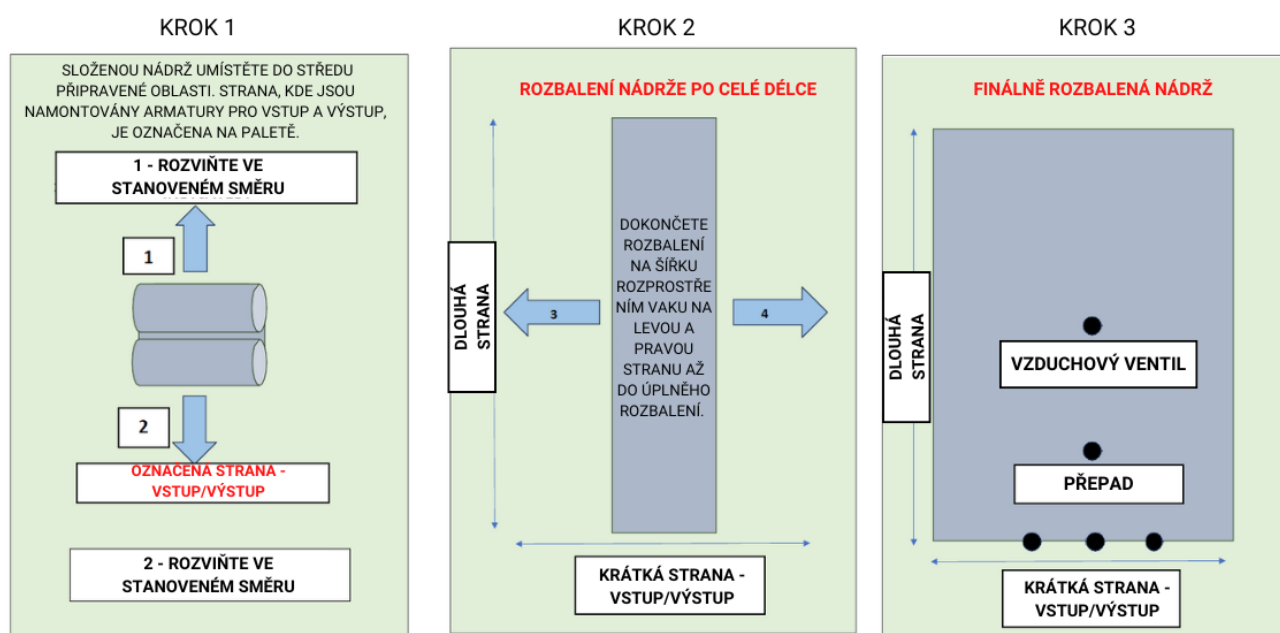
## Instalace nádrže na připravené podloží

Při rozbalení velkokapacitních flexibilních vaků z přepravního balení na připravené podloží postupujte podle příloženého návodu. Není-li návod přiložen, postupujte podle následujícího schéma.

Podle velikosti pořízené nádrže budete při její instalaci na připravenou plochu potřebovat odpovídající množství osob. Počítejte s 1 osobou na každé 2 až max. 4 metry délky nádrže.



Při rozbalení a instalaci nádrže dbejte na to, aby byla umístěna rovnoběžně s dlouhými stranami připravené plochy.



## Instalace nádrže do 10 m<sup>3</sup>

Prázdnou nádrž lze přemístit pouze ručně, bez použití zdvihací techniky. Je zakázáno přemísťovat a přepravovat nádrž, jakmile obsahuje kapalinu (i částečně plnou). Aby nedošlo k poškození fólie, nepřesouvejte nádrž po zemi, i když je prázdná.

1. Vyjměte nádrž z přepravního obalu.
2. Přenášejte ji stále srolovanou až na místo určené pro instalaci a ujistěte se, že je kování umístěno nahoře.
3. Rozviňte nádrž podélně a poté ji rozložte na šířku.
4. Nádrž dobře rozprostřete, abyste odstranili případné záhyby.

Každá standardně osazená nádrž je z výroby dodávána se 2 sestavenými plnicími/vyprazdňovacími otvory, jeden uprostřed každé krátké strany nádrže. Pro připojení hadic (nejsou součástí balení) k napouštění a vypouštění kapaliny jsou v balení k dispozici:

### Připojovací sada IN/OUT 1"

PVC příruba s vnitřním závitem 1", pryžové těsnění.

PVC adaptérová spojka se závitem 1" (pro spojení ventilu a příruby).

PVC kulový ventil se 2 vnitřními závity 1".

PVC hadicová redukce se závitem 1" pro montáž hadice 32 mm.

PTFE (Teflon®) těsnící páska pro utěsnění závitů, vhodné pro plastové i kovové závity.

Nerezová stahovací spona pro montáž hadice.



Na horní straně každé nádrže je předmontovaný přepad, který lze otevřít nebo zavřít podle potřeby.

### Přepad 1½"

PVC příruba s vnitřním závitem 1½", pryžové těsnění.

PVC přepadová zátka vrtaná se závitem 1½".

PTFE (Teflon®) těsnící páska pro utěsnění závitů, vhodné pro plastové i kovové závity.



### Instalace nádrže o kapacitě 10 m<sup>3</sup> a větší

Balení flexibilních vaků o objemu 10 m<sup>3</sup> má hmotnost 35 kg, vak o objemu 20 m<sup>3</sup> již 55 kg a např. vak o objemu 45 m<sup>3</sup> dosahuje hmotnosti přes 100 kg. Tyto nádrže jsou dodávány na paletě. Prázdnou nádrž tak lze přemístit ručně, bez použití zdvihací techniky, jen do určité velikosti nádrže.

Je zakázáno přemísťovat a přepravovat nádrž, jakmile obsahuje kapalinu (i částečně plnou). Aby nedošlo k poškození fólie, nepřesouvejte nádrž po zemi, i když je prázdná.

1. Vyjměte nádrž z přepravního obalu.
2. Přemísťujte ji stále srolovanou až na místo určené pro instalaci a ujistěte se, že je kování umístěno nahoře.
3. Rozviňte nádrž podélně a poté ji rozložte na šířku.
4. Nádrž dobře rozprostřete, abyste odstranili případné záhyby.

Každá standardně osazená nádrž je z výroby dodávána se 2 sestavenými plnicími/vyprazdňovacími otvory, jeden uprostřed každé krátké strany nádrže. Pro připojení hadic (nejsou součástí balení) k napouštění a vypouštění kapaliny jsou v balení k dispozici:

### Připojovací sada IN/OUT 1½ "

PVC příruba s vnitřním závitem 1½", pryžové těsnění.

PVC kulový ventil s vnitřním a vnějším závitem 1½".

PVC hadicová redukce se závitem 1½" pro montáž hadice 32/38 mm.

PVC redukce se závitem 1½" pro napojení potrubí 50/63 mm (lepením).

PTFE (Teflon®) těsnící páska pro utěsnění závitů, vhodné pro plastové i kovové závity.

Nerezová stahovací spona pro montáž hadice.



Na horní straně každé nádrže je předmontovaný přepad, který lze otevřít nebo zavřít podle potřeby.

### Přepad 2"

PVC příruba s vnitřním závitem 2", pryžové těsnění a spojovací materiál pro montáž příruby.

PVC přepadová zátka vrtaná se závitem 2".

PTFE (Teflon®) těsnící páska pro utěsnění závitů, vhodné pro plastové i kovové závity.



Nádrže s kapacitou 50 m<sup>3</sup> a větší jsou z výroby vybaveny stejným typem přepadu s vnitřním závitem 3", nádrže o objemu 150 m<sup>3</sup> a více jsou vybaveny stejným typem přepadu s vnitřním závitem 4".

Flexibilní vaky o objemu 25 m<sup>3</sup> a větší jsou navíc z výroby vybaveny odvzdušněním, které je umístěno na horní straně nádrže vedle přepadu.

### Odvzdušnění 2"

PVC příruba s vnitřním závitem 2", pryžové těsnění a spojovací materiál pro montáž příruby.

PVC adaptérová spojka se závitem 2" (pro spojení příruby a kolena).

PVC koleno se 2 vnitřními závity 2".

PTFE (Teflon®) těsnící páska pro utěsnění závitů, vhodné pro plastové i kovové závity.



Nádrže s kapacitou 50 m<sup>3</sup> a větší jsou z výroby vybaveny stejným typem odvzdušnění s vnitřním závitem 3", nádrže o objemu 150 m<sup>3</sup> a více jsou vybaveny stejným typem odvzdušnění s vnitřním závitem 4".

## Přepad flexibilních vaků

Přepad u nádrže na kapaliny slouží jako bezpečnostní prvek, který zabraňuje přeplnění nebo přetečení nádrže a potenciálnímu poškození nádrže či okolí. Jakmile hladina kapaliny v nádrži dosáhne určité úrovně, přepad umožní přebytečnému množství kapaliny odtéct.

### Jak funguje přepad

Přepad je umístěn v horní části nádrže. Jakmile kapalina dosáhne této úrovně, začne přetékat přes přepad, což umožňuje její odtok mimo nádrž. Připojením hadice či potrubí k přepadu nádrže zajistíte odvod přebytečné kapaliny pryč z nádrže.

### Kam s přetékající dešťovou vodou?

Přetékající dešťovka by měla být nasměrována na místo, kde nezpůsobí škody, například do kanalizace, retenční nádrže nebo na pozemek, zahradu či trávník, kde může být bezpečně absorbována. V obydlených oblastech s kanalizací může být dešťová voda nasměrována do dešťové kanalizace, pokud je to povoleno místními předpisy.

### Kam s jinými kapalinami?

V případě flexibilní nádrže určené pro potraviny či odpady, je třeba věnovat zvláštní pozornost manipulaci s přetékající kapalinou, aby se zabránilo znečištění a byly dodrženy všechny bezpečnostní a ekologické předpisy.

Přetékající kapalina by měla být zachycena do speciální retenční nádrže nebo sběrné jímky, která je určena pro bezpečné skladování těchto látek. Pro případ přetečení takové kapaliny bývá často využíván rezervní flexibilní vak napojený na odvod přebytečné kapaliny z hlavní sběrné flexibilní nádrže.

Zajistěte, aby odtokové systémy byly vyrobeny z materiálů odolných vůči chemikáliím a korozivním látkám, které mohou být obsaženy v odpadech nebo jiných kapalinách.

Ujistěte se, že jakékoli vypouštění je v souladu s místními ekologickými normami a předpisy. To může zahrnovat získání potřebných povolení pro manipulaci a likvidaci těchto látek.

Používejte ochranné prostředky a dodržujte bezpečnostní postupy při manipulaci s odpady, abyste minimalizovali riziko úniku nebo kontaminace.

Je důležité zajistit, aby přepad nádrže a odtoková cesta byly vždy volné a nezanesené, aby přepad mohl správně plnit svou funkci. Pravidelně kontrolujte a udržujte přepadový systém a flexibilní nádrž, aby byla zajištěna jejich správná funkce a minimalizovalo se riziko úniku.

## Odvzdušnění flexibilních vaků

Odvzdušnění nádrží na kapaliny je důležitý prvek, který zajišťuje správné fungování nádrže a zabráňuje problémům spojeným s tlakem vzduchu uvnitř nádrže. Předchází poškození samotné nádrže, popř. dalších připojených komponentů a rozvodů.

### Funkce odvzdušnění

**Vyrovnání tlaku:** Odvzdušnění umožňuje vyrovnání tlaku mezi vnitřkem nádrže a okolním prostředím. Když se nádrž plní kapalinou, vzduch uvnitř je vytlačován a potřebuje únikovou cestu, aby nedošlo k nadměrnému tlaku, který by mohl poškodit nádrž.

**Zabránění podtlaku:** Při vypouštění kapaliny z nádrže může vzniknout podtlak, který by mohl způsobit deformaci nádrže. Odvzdušnění umožňuje vstup vzduchu do nádrže, čímž se tento podtlak vyrovnává.

### Jak odvzdušnění funguje

Odvzdušnění je realizováno speciálním otvorem v horní části nádrže. Tento otvor umožňuje volný pohyb vzduchu dovnitř a ven z nádrže. Prostřednictvím odvzdušňovací sady se závitem můžete nádrž vybavit dodatečným rozvodem vzduchu spolu s ventilem, popř. automatickým odvzdušňovacím ventilem, který se otevírá a zavírá podle potřeby při napouštění/vypouštění, aby udržel optimální tlak uvnitř nádrže. Je důležité zajistit, aby odvzdušňovací systém byl vždy funkční a nezanesený, aby mohl efektivně plnit svou funkci.

## Provozní pokyny

Provozní teplota musí být mezi -30 a +70°C.

Při teplotě pod 0 °C je nezbytné snížit objem obsažené kapaliny, resp. nádrž nesmí být beze zbytku naplněna (100% využití kapacity nádrže)! V případě vody doporučujeme upustit nádrž na 85 % její kapacity, 15% rezerva v nádrži je dostatečná na relativní zvětšení objemu ledu o 9 % (objem 1 litru/dm<sup>3</sup> vody se po zmrznutí zvětší na 1,09 dm<sup>3</sup>).

Montáž a demontáž nádrže doporučujeme provádět při teplotě mezi 0° a 60°C.

Nádrž není vhodná pro skladování hořlavých a/nebo korozivních kapalin.

Dbejte na to, aby vnitřní tlak nikdy nepřekročil 0,5 baru.

Pokud nádrž pracuje s nepřetržitým průtokem, pamatujte, že otevření přepadu zabrání nadměrnému nárůstu objemu, popř. popraskání svárů.

V případě rizika volného pohybu zvířat v blízkosti místa instalace doporučujeme instalaci vhodného oplocení.

Nádrž nevyžaduje žádnou údržbu kromě pravidelné kontroly jejího stavu, stavu a zejména funkčnosti ventilů a zda nebyla nádrž poškozena vnějšími vlivy (vandalismus, zvěř).

Doporučujeme velmi opatrnou manipulaci se zahradním a jiným nářadím (sekačka, křovinořez) v blízkosti nádrže – doporučujeme dodržet pokyny ohledně ochranného pásma kolem nádrže.

## Skladování vypuštěné nádrže

V případě vyprázdnění nádrže ji uchovávejte:

- složenou a v ochranném pouzdře
- daleko od zdrojů světla a/nebo tepla
- při pokojové teplotě a vlhkosti mezi 40 % a 70 %.
- daleko od potenciálních zdrojů poškození (žíravé látky a výpary, chemikálie, rozpouštědla, hlodavci atd.)

## UPOZORNĚNÍ

### **BĚHEM FÁZE PLNĚNÍ, I V PŘÍPADĚ NEPŘETRŽITÉHO PRŮTOKU, MĚJTE PŘEPAD A ODVZDUŠNĚNÍ VŽDY OTEVŘENÉ!**

Po úplném naplnění nádrže se příruby, kterými jsou uchyceny plnicí a vypouštěcí ventily, musí přizpůsobit tkanině. Ve skutečnosti samotná nádrž prochází mikroexpanzí v důsledku kolísání tlaku vody a teploty. **Proto je při montáži důležité kontrolovat, zda jsou příruby dobře utaženy. Během používání doporučujeme příruby pravidelně kontrolovat a v případě potřeby dotahovat.**

**Pro připojení nádrže na další (pevné) rozvody použijte flexibilní hadice o délce nejméně 3 metrů. Důrazně nedoporučujeme instalovat nádrž přímo na pevné potrubí, protože by mohlo dojít k poškození příruby, ventilů či samotné nádrže v důsledku změny tvaru a výškovým změnám při napuštění/vypouštění.**