

Návod na osadenie podzemných plastových nádrží
typ TH, T a TD

07-21

výkop - uloženie - obsyp



www.aquatec.sk

Aquatec VFL s.r.o.
Továrenska 4054/49
018 41 Dubnica nad Váhom

Základné informácie

1. Obsypový materiál: štrk frakcie 4/8 mm.
2. Max. hĺbka osadenia bez betónovej roznášacej dosky je 800 mm po spodnú hranu prítokového potrubia.
3. V prípade spodnej vody treba postupovať podľa projektovej dokumentácie.
4. Po uložení nádrže do výkopu a napustení vodou, vyhotoviť kompletný zásyp až po vrchnú hranu komína, aby sa zabránilo pôsobeniu rozdielnych tlakov a teplôt na nádrž.
5. Pri obsype nádrže doporučujeme použiť medzi poslednou vrstvou štrku a vrstvou vrchnej zeminy geotextíliu z dôvodu zabránenia prenikaniu zeminy do štrku, čím sa zabezpečí drenážna funkcia štrkového obsypu nádrže.



Ak sú v lokalite, kde sa podzemná plastová nádrž osádza, podmienky osadenia stážené (napr. malou vzdialenosťou od parkoviska, od komunikácie pre prejazd vozidiel alebo ak je nádrž osadená vo svahu), je pri uložení nádrže potrebné vyhotoviť betónovú roznášaciu dosku.

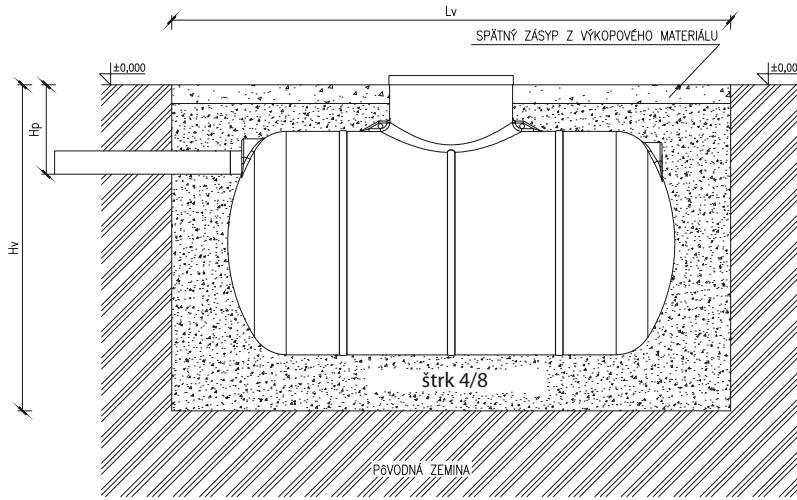
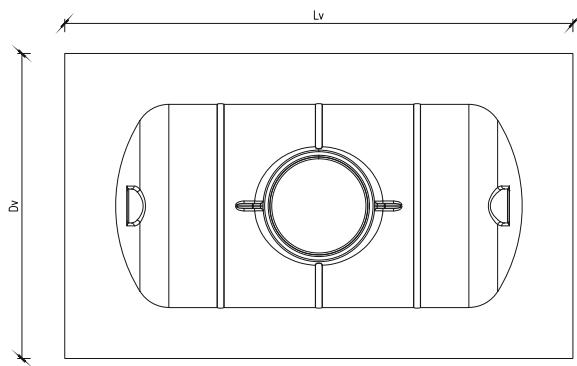
Ak sa v mieste osadenia nachádza zvýšená hladina spodnej vody alebo základy iného objektu, je potrebné pri osadení nádrže postupovať v zmysle projektovej dokumentácie.

V prípade osádzania nádrže pri vonkajších teplotách 25°C a viac, je nutné osádzanú nádrž zvonku zachladiť vodou a zároveň dokončiť zásyp nádrže až po vrchnú hranu nadstavca alebo komína v zmysle návodu na osadenie. V prípade ak je nekompletny vykonaný zásyp a vonkajšia teplota prevyšuje 25°C môže dojst', vzhľadom na rozdielne tepelné podmienky, k deformácii nádrže.



Výkop stavebnej jamy TH2,3–TH6,2

Hĺbka výkopu stavebnej jamy (H_v) závisí od hĺbky prítokového potrubia (H_p) a rozmeru od spodnej hrany prítokového potrubia po dno stavebnej jamy. V štandardnom prevedení je hĺbka prítoku (H_p) 500 mm. V prípade potreby hlbšieho osadenia potrubia je možné k nádrži domontovať ďalší nadstavec výšky 200, 300 alebo 540 mm, čím dôjde k zmene hĺbky výkopu. Pôdorysné rozmery výkopu nesmú byť väčšie ako maximálne rozmery výkopu ($D_v \times L_v$) uvedené v tabuľke.



**Tabuľka rozmerov výkopu pri použití nádrže
bez ďalšieho nadstavca:**

Rozmery nádrží

Rozmery výkopu

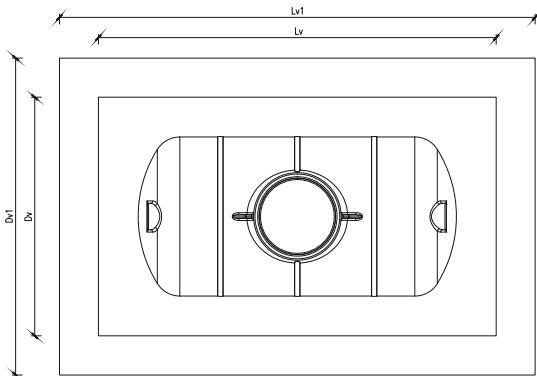
Podložie

Typ nádrže	Priemer (mm)	Dĺžka (mm)	Hĺbka prítoku H_p (mm)	Hĺbka H_v (mm)	Pôdorys	Materiál	Vrstva (mm)	
					D_v	L_v		
TH 2,3	1200	2400	500	1700	1800	3000	Zhutnený podsyp	250
TH 3,15	1400	2400	500	1900	2000	3000	Zhutnený podsyp	250
TH 4,2	1620	2400	500	2120	2220	3000	Zhutnený podsyp	250
TH 5,2	1820	2400	500	2320	2420	3000	Zhutnený podsyp	250
TH 6,2	2000	2400	500	2500	2600	3000	Zhutnený podsyp	250

Uloženie nádrže TH2,3 - TH6,2

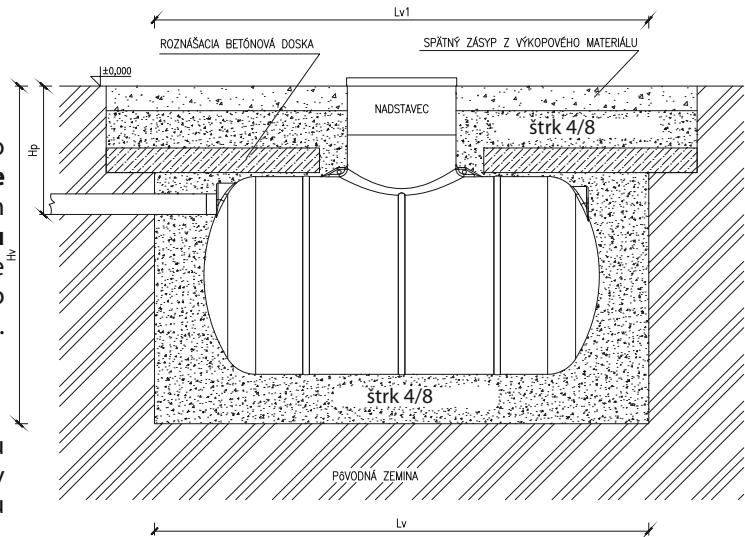
Uloženie nádrže pri hĺbke prítokového potrubia menej ako 800 mm (TH)

Nádrž sa osádza na **podložie zo zhutneného štrku frakcie 4/8 mm** vo vrstve min. 250 mm. Podložie musí pod celým profilom nádrže rovnomerne presahovať o 200 mm. Pred kompletným obsypom je potrebné nádrž uloženú na podložie zrovnať do horizontálnej polohy, napustiť vodou do výšky 200 mm a do rovnakej výšky obsypať zhutneným zásypom. Následne nádrž postupne napúštať vodou po 200 mm a súčasne obsypávať ručne hutneným zásypom tak, aby zásyp nepresiahol výšku hladiny napustenej vody. Na obsypanie je potrebné použiť **štuk frakcie 4/8 mm**. Terén je možné upravit zeminou vo vrstve 200 mm tak, aby presah nadstavca nad úrovňou terénu bol cca 1-5 cm.



Uloženie nádrže pri hĺbke prítokového potrubia viac ako 800 mm (TH)

Po uložení nádrže na **podložie zo zhutneného štrku frakcie 4/8 mm** vo vrstve min. 250 mm, napustení nádrže vodou a vyhotovení **ručne hutneného zásypu štrkom frakcie 4/8 mm** (postup zhodný s bodom vyššie) v úrovni vrchnej hrany nádrže **zhotoviť roznášaciu železobetónovú dosku hrúbky 150 mm**. V úrovni roznášacej dosky je potrebné výkop rozšíriť ($D_{v1} \times L_{v1}$) na každej strane o 500 mm tak, aby bolo možné dosku uložiť na takto vzniknutú plošinu pôvodnej zeminy. Zvyšný výkop je možné zasypať pôvodnou zeminou.

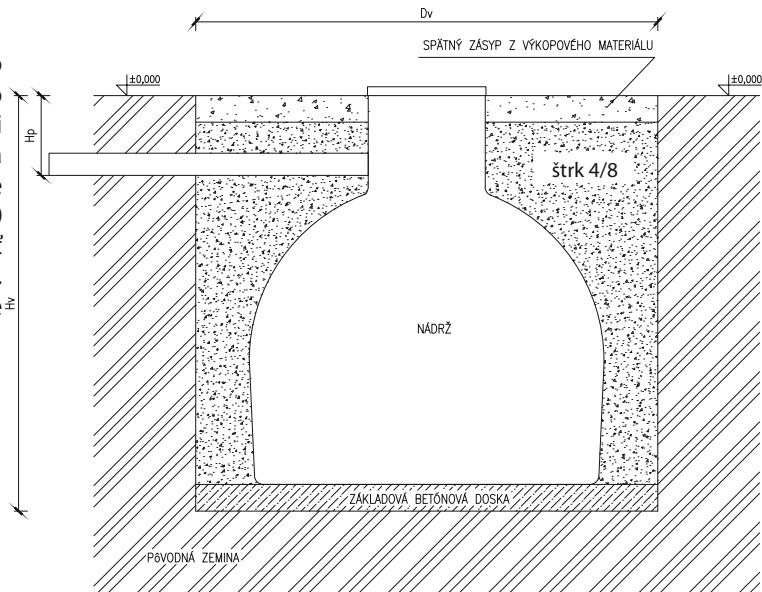


Úprava výšky nadstavca

V prípade, ak je prítokové potrubie hlbšie ako 500 mm pod úrovňou terénu, je potrebné nádrž navýšiť. Na tento účel slúžia nadstavce výšky 200, 300 alebo 540 mm. Hĺbkou výkopu je potrebné zváčsiť o výšku použitého nadstavca alebo súčet výšky kombinácie nadstavcov. Nadstavce sa vzájomne spájajú skrutkami.

Výkop stavebnej jamy T1-T3

Hĺbka výkopu stavebnej jamy (H_v) závisí od hĺbky prítokového potrubia (H_p) a rozmeru od spodnej hrany prítokového potrubia po dno stavebnej jamy. V štandardnom prevedení je v nádrži integrovaný nadstavec výšky 540 mm, ktorým je zabezpečená hĺbka prítoku 500 mm. V prípade potreby hlbšieho osadenia potrubia je možné k nádrži domontovať ďalší nadstavec výšky 200, 300 alebo 540 mm, čím dojde k zmene hĺbky výkopu. Priemer výkopu nesmie byť väčší ako maximálny možný priemer výkopu (D_v) uvedený v tabuľke. Stavebnú jamu je potrebné vyhotoviť tak, aby prítokové potrubie smerovalo do jej stredu.



Tabuľka rozmerov výkopu pri použití integrovaného nadstavca výšky 540 mm:

Typ nádrže	Rozmery nádrže			Rozmery výkopu			Podložie	
	Priemer (mm)	Výška (mm)	Hĺbka prítoku H_p (mm)	Hĺbka H_v (mm)	Priemer D_v (mm)	Materiál	Vrstva (mm)	
T 1	1200	1750	500	1900	1800	Betónová doska	150	
T 2	1600	1880	500	2030	2200	Betónová doska	150	
T 3	1900	2000	500	2150	2500	Betónová doska	150	

Uloženie nádrže T1-T3

Uloženie nádrže pri hĺbke prítokového potrubia menej ako 800 mm (T)

Nádrž sa osádza na betónovú dosku hrúbky 150 mm a v odporučenej vrstve v zmysle tabuľky rozmerov výkopu. Betónová doska musí pod celým profilom nádrže rovnomerne presahovať o 200 mm.

Pred obsypom je potrebné nádrž uloženú na podložie kompletne napustiť vodou.

Na obsypanie je potrebné použiť **štrk frakcie 4/8 mm**. **Obsypanie je nutné vykonávať ručne hutneným zásypom** (nie strojovo) **vrstveným po 300 mm**. Terén je možné upraviť zeminou vo vrstve 200 mm tak, aby presah nadstavca nad úrovňou terénu bol cca 1-5 cm.

Uloženie nádrže pri hĺbke prítokového potrubia viac ako 800 mm (T)

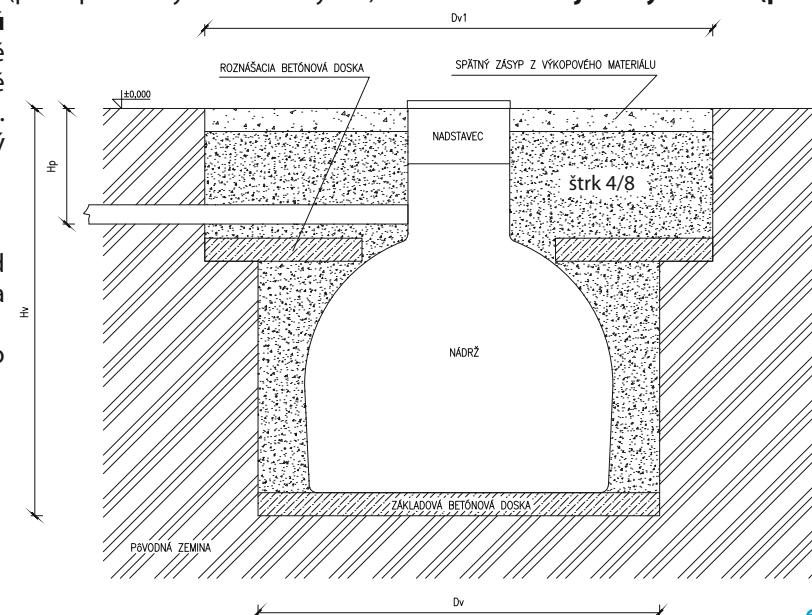
Po uložení nádrže na podložie z určeného materiálu a v odporučenej vrstve v zmysle tabuľky rozmerov, napustení nádrže vodou a vyhotovení ručne hutneného zásypu **štrkom frakcie 4/8 mm** (postup zhodný s bodom vyššie) **v úrovni vrchnej hrany nádrže (pod prítokovým potrubím) zhotoviť roznášaciu železobetónovú dosku hrúbky 150 mm**. V úrovni roznášacej dosky je potrebné výkop rozšíriť (D_v) na každej strane o 500 mm tak, aby bolo možné dosku uložiť na takto vzniknutú plošinu pôvodnej zeminy. Zvyšný výkop je možné zasypať pôvodnou zeminou. Uvedený postup platí pre všetky nádrže.

Úprava výšky nadstavca

V prípade, ak je prítokové potrubie hlbšie ako 500 mm pod úrovňou terénu, je potrebné nádrž navýšiť. Na tento účel slúžia nadstavce výšky 200, 300 alebo 540 mm.

Hĺbku výkopu (H_v) je potrebné zväčšiť o výšku použitého nadstavca, resp. súčet výšky kombinácie nadstavcov.

Nadstavce sa vzájomne spájajú skrutkami.



Výkop stavebnej jamy a uloženie nízkoprofilovej nádrže TD3,2

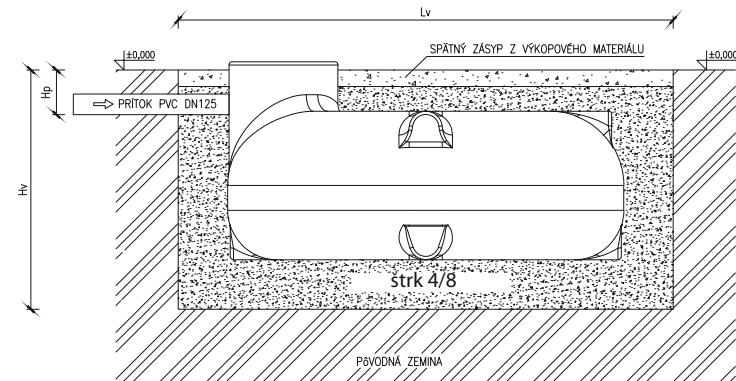
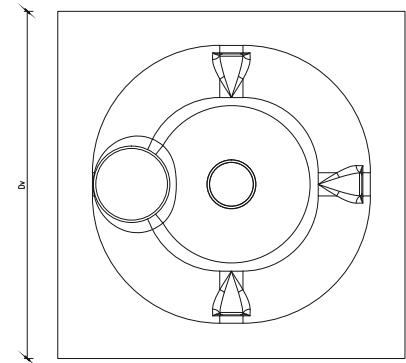
Upozornenie!

Nádrž TD 3,2 je vhodná len na plynké uloženie, napoko sa jedná o nízkoprofilovú nádrž, ktorej hlavnou výhodou je práve plochý a plynký výkop. Maximálna hĺbka uloženia je priupustná len do hĺbky prítokového potrubia max. 800 mm pod terénom.

Hĺbka výkopu stavebnej jamy (H_v) závisí od hĺbky prítokového potrubia (H_p) a rozmeru od spodnej hrany prítokového potrubia po dno stavebnej jamy. V štandardnom prevedení je hĺbka prítoku (H_p) 300 mm. V prípade potreby hlbšieho osadenia potrubia je možné k nádrži domontovať ďalší nadstavec výšky 200, 300 alebo 540 mm, čím dôjde k zmene hĺbky výkopu. Pôdorysné rozmery výkopu nesmú byť väčšie ako maximálne rozmery výkopu ($D_v \times L_v$) uvedené v tabuľke.

Nádrž sa osádza na **podložie zo zhutneného štrku frakcie 4/8 mm** vo vrstve min. 250 mm. Podložie musí pod celým profilom nádrže rovnomerne presahovať o 200 mm. Pred kompletným obsypom je potrebné nádrž uloženú na podložie zrovnať do horizontálnej polohy, napustiť vodou do výšky 200 mm a do rovnakej výšky obsypať zhutneným zásypom. Následne nádrž kompletne napustiť vodou a pokračovať ručne hutneným zásypom vrstveným po 300 mm. Na obsypanie je potrebné použiť **štrk frakcie 4/8 mm**. Terén je možné upraviť zeminou vo vrstve 200 mm tak, aby presah nadstavca nad úrovňou terénu bol cca 1-5 cm.

Tabuľka rozmerov výkopu pri použití nádrže bez ďalšieho nadstavca:



Rozmery nádrže

Typ nádrže	Priemer (mm)
TD 3,2	2400

Celková
výška
(mm)

Hĺbka prítoku
 H_p (mm)

Hĺbka
 H_v (mm)

Rozmery výkopu

Pôdorys
 D_v L_v

Podložie

Materiál

Vrstva
(mm)

Osadenie nádrže s drenážnym setom

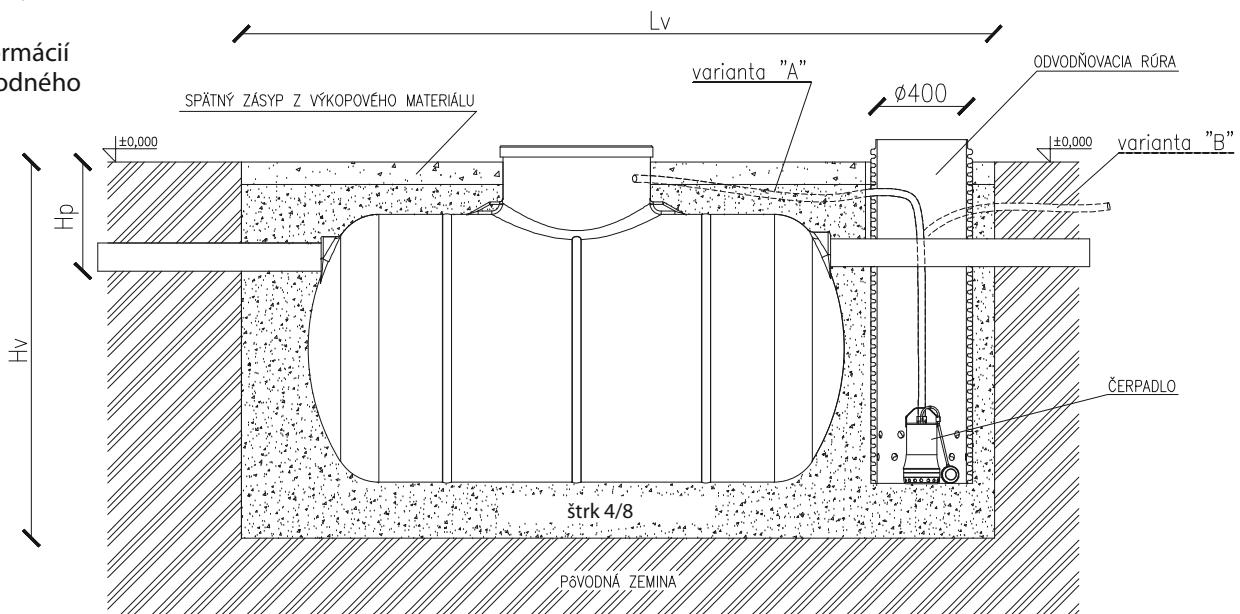
Pri osadení nádrže do ťažkých podmienok, ako je osadenie vo svahu, pod svahom alebo v nepriepustnom podloží (il, skala), kde je riziko akumulovania povrchovej vody vo výkope, je potrebné výkop pre nádrž oddrenážovať. Na tento účel je možné použiť drenážny set, pozostávajúci z korugovanej rúry DN 400, geotextílie a čerpadla.

Postup osadenia drenážneho setu

Set sa osádza súčasne s nádržou do rohu výkopu, alebo vedľa nádrže. Korugovanú rúru (v spodnej časti perforovanú a obalenú geotextíliom) je potrebné osadiť vertikálne tak, aby dno rúry bolo na úrovni dna nádrže a vrchná hrana pretŕčala nad terénom cca 100 mm. K drenážnemu setu je potrebné priviesť elektrický kábel so zásuvkou s vyšším krytím – IP 65 alebo IP 66 a zároveň tento kábel napojiť na prúdový chránič. Výtlakovú hadicu z čerpadla je potrebné napojiť do komína nádrže, prípadne do prítokového potrubia (ak je nádrž opatrená odtokom), alebo ju vyviesť mimo výkopu (napr. do vsaku), ak je nádrž využívaná ako žumpa (nádrž nemá odtok). Tento drenážny systém je možné použiť pri všetkých typoch nádrží.

Pre viac technických informácií kontaktujte nášho obchodného manažéra.

Schéma riešenie pri nádrži typu TH.

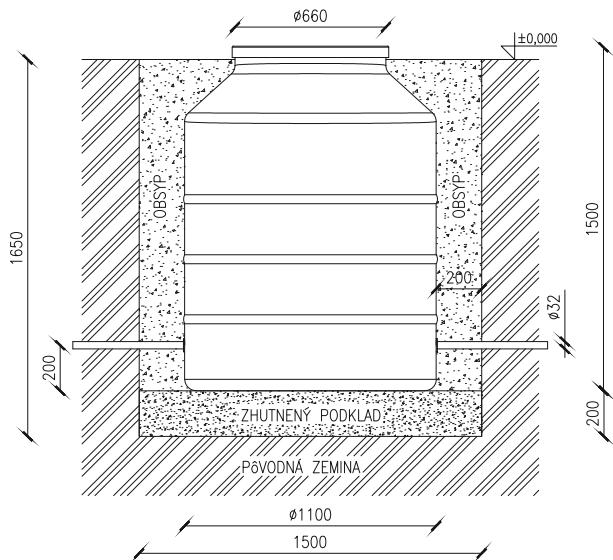


Osadenie vodomernej šachty / revíznej šachty na studňu.

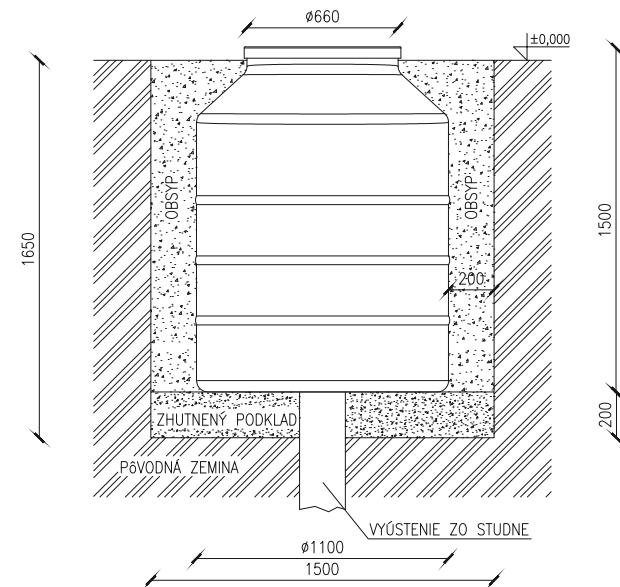
Vodomernú šachtu VS 1,4 je možné využiť aj ako revíznu šachtu na vŕtanú studňu. Pre takýto účel je vodomerná šachta dodávaná bez otvorov na vodovodné potrubie. Súčasťou je len rebrík a uzamykateľný kryt.

Pri osadení revíznej šachty sa postupuje rovnako ako pri osadení vodomernej šachty VS 1,4. Do dna šachty je potrebné vyrezať otvor rovnakého priemeru ako je priemer potrubia vyústeného zo studne. Tento otvor môže byť umiestnený podľa potreby ľubovoľne vrámcí celej plochy dna. Následne sa táto šachta nastrčí na vyústenú rúru studne a osadí na zhutnený štrkový podsyp hrúbky 15-20 cm. Miesto zaústenia rúry do šachty sa vytiesní silikónom alebo vtokovým tesnením. Nádrž sa následne rovnomerne obsype štrkom frakcie 4/8 mm, alebo triedenou zeminou zbavenou ostrých kameňov. Doporučuje sa ponechať min. 5 cm presah nádrže nad úrovňou terénu, aby sa zabránilo natekaniu dažďovej vody.

VODOMERNÁ ŠACHTA 1100x1500



VODOMERNÁ ŠACHTA 1100x1500_STUDŇA



Vyhľásenie zhody

SK - VYHĽÁSENIE O PARAMETROCH

č. AsaRN - 0001/2020-v1

1. Druhový a obchodný názov výrobku: Akumulačné, sedimentačné a retenčné nádrže
2. Typ, číslo výrobcu: dísky alebo sériové číslo, alebo akýkoľvek iný prvk umožňujúci identifikáciu stavebného výrobku:

-pozri Štítok výrobku

3. Určená slovenská norma vzťahujúca sa na výrobok (označenie, rok vydania a názov): - nevzťahuje sa

4. SK technické posúdenie, ak bolo pre výrobok vydané (označenie a názov), a názov autorizovanej osoby, ktorá ho vydala:
- SK TECHNICKÉ POSÚDENIE SKTP - 20/00005 - verzia 01 z 16/03/2020
Akumulačné, sedimentačné a retenčné nádrže
- vydal Technický a kúsočinný ústav stavebny, n. o., Autorizovaná osoba TP 04

5. Zamyslené použitie výrobku v súlade s uplatnenou určenou normou alebo SK technickým posúdením:
- Akumulačné, sedimentačné a retenčné nádrže, hranačné, oválne a kruhové sú určené na akumuláciu dažďovej a/alebo splakovej odpadovej vody, resp. na umiestnenie technologii čistenia odpadových vôd.

6. Obchodné meno, adresa siela, (čo výrobca a miesto výroby:
výrobca: Aquatec VFL s.r.o. IČO: 43374353
Továrenská 49/4054
01841 Dubnica nad Váhom
Slovenská republika
miesto výroby: Aquatec VFL s. r. o.
Továrenská 49/4054
01841 Dubnica nad Váhom
Slovenská republika

7. Meno a adresa sponzorcenného zástupcu, ak je ustanovený: - nevzťahuje sa

8. Uplatnený systém alebo systémy posudzovania parametrov podľa vyhlášky MDVRR SR č. 162/2013 Z.z.: - systém III

9. Označenie SK certifikátu(ov) a dátumu(j) vydania, ak bol(b) vydaný(e), a názov autorizovanej osoby, ktorá ho (ich) vydala:
- nevzťahuje sa

10. Deklarované parametre

Podstatné vlastnosti	Parametre	Protokol o skúške, výpočte (Poč. čísla lab.)
Vodootvorené nádrže	Priemerný polos hladiny (h) priem. za 24 hodín) nesmie byť väčší ako polos v zmysle článku 4.8 STN 75/0905	Protokol č. 60-13-0352 (1)
Hmotnosť index toku taveniny	(4,0 ± 3,0) g/10 min (PE) (0,5 ± 0,1) g/10 min (PP)	Protokol o skúške č. 0105/2015, časť 1/1 (2)
Napätie v ráme na medzi kŕzi	≥ 14 MPa (PE) ≥ 20 MPa (PP)	Protokol o skúške č. 0105/2015, časť 2/1 (2)
Pomerne predĺženie pri pretrhnutí	≥ 80 % (PE) ≥ 200 % (PP)	Protokol o skúške č. 0105/15 (2)
Hustota	≥ 990 kg/m ³ (PE) ≥ 990 kg/m ³ (PP)	Protokol o skúške č. 0105/15 (2)

Ukončosť / (výrobka stabilita nádržie) Hodnota napäcia od začiatku stanovená v zmysle STN EN 1990 a STN 73 0017 nesmie v žiadom bode prvku pretočiť normou predpisany pevnosť materiálu vynikajúcou príslušnosťou súčinnosti podmienok plôšenia (prípadne paralelnou súčinnosťou spôsobilosti) materiálu.

Poradové číslo lab. / Názov a adresa skúsočinného laboratória
1. TSÚ, n.o., Bratislava, Slovensko 2. VUSAPL, a. s., Nitra, Slovensko



Názov špecifickej technickej dokumentácie podľa § 5 zákona a dátum jej vydania, ak sa použila:
- nevzťahuje sa

11. Výrobca vyhľasuje, že výrobok zadaný v bodoch 1 a 2 má parametre podstatných vlastností podľa bodu 10.

12. Toto SK vyhľásenie o parametroch sa vydáva na výhradnú zodpovednosť výrobcu uvedeného v bode 6.

Podpisza za a v mene výrobca:
Dubnica nad Váhom, 17.03.2020

Michal Cyprian
kontrol

Mário Kazda
kontrol

www.aquatec.sk

Aquatec VFL s.r.o., Továrenská 49/4054, 018 41 Dubnica nad Váhom



zjednodušená schéma osadenia nádrží - bez výskytu spodnej vody

AQUATEC®

schéma osadenia nádrží TH

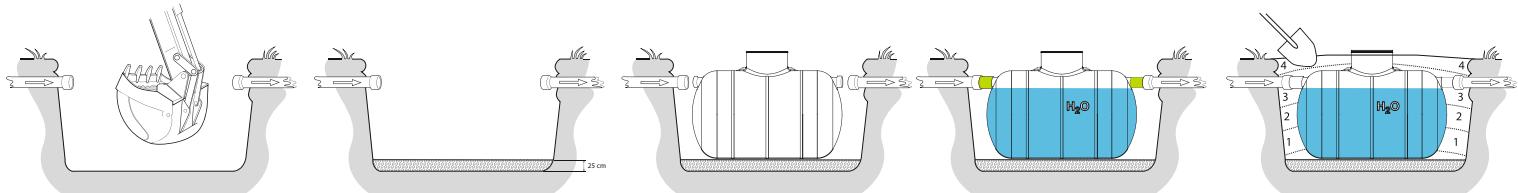


schéma osadenia nádrží T

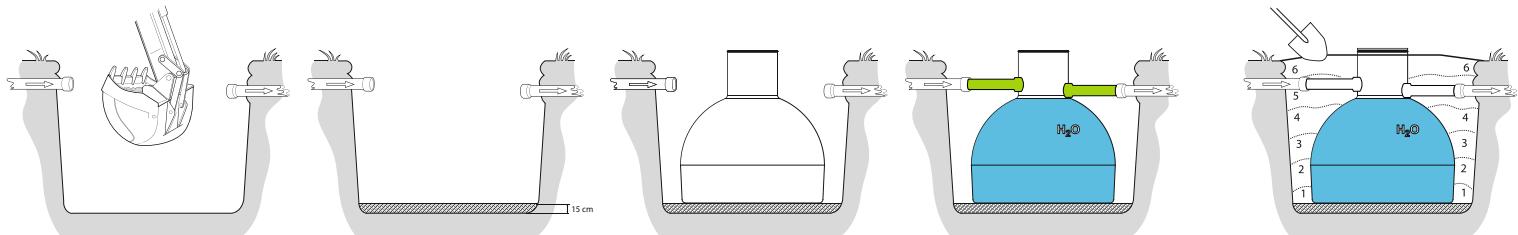
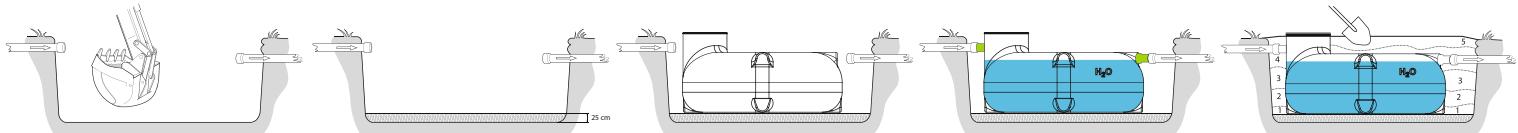


schéma osadenia nádrží TD





**rotačne odlievané
podzemné plastové nádrže**



mobil: +421 917 177 177
+421 910 475 295
tel.: +421 42 381 0056
info@aquatec.sk

www.aquatec.sk