



čistiare odpadových vôd • podzemné plastové nádrže • extrúzia plastových dosiek

www.aquatec.sk



... pretože voda znamená život ...

**Voda pokrýva 70% planéty Zem, pričom iba 2,6% tvorí pitná voda.
Preto je základnou ľudskou povinnosťou čistotu vôd chrániť.
Preto, aby každý mal možnosť prispieť aspoň malým dielom ku
globálnej ochrane životného prostredia, spoločnosť
Aquatec VFL s.r.o. prináša na trh špičkové
zariadenia - čistiarne odpadových vôd AT
s patentovanou technológiou VFL®.**



AQUATEC®



O spoločnosti Aquatec VFL s.r.o.



Spoločnosť **Aquatec VFL s.r.o.** so sídlom v Dubnici nad Váhom vznikla, aby na základe dlhoročných skúsenosti medzinárodného tímu spolupracovníkov v oblasti čistenia odpadových vôd priniesla inovovaný a unikátny model domovej čistiare odpadových vôd, ktorý je tiež nosným bodom jej výrobného programu, v rámci ktorého **ponúka úplný typový rad čistiární odpadových vôd od domových, montovaných a kompaktných železobetónových až do 20 000 EO.**

Základnou filozofiou firmy je prinášať na európsky a svetový trh čistiare, ktoré po technologickej stránke spĺňajú najprísnejšie kritériá v európskom merítku, čo do požadovanej kvality vypúšťaných vôd, použitých materiálov, statickej odolnosti, nenáročnosti obsluhy a v neposlednom rade cenovej dostupnosti.



... pretože voda znamená život ...

Spoločnosť **Aquatec VFL s.r.o.** využíva vo svojich čistiarnach dlhodobo osvedčený systém kontinuálneho biologického čistenia odpadových vôd s integrovanou akumuláciou nárazovo pritekajúcich vôd. Technológia je známa pod medzinárodným názvom **Vertical Flow Labyrinth – VFL®** (tzv. vertikálne pretekaný labyrint). Na Slovensku i vo svete je autorsky a patentovo chránená. Technológia VFL zabezpečuje vysokú kvalitu vyčistenej vody, nízke investičné a prevádzkové náklady.

Spoločnosť v roku 2012 zriadila linku **rotačného odlievania plastov** a rozšírila portfólio svojej pôsobnosti v oblasti dažďovej vody produkciou **podzemných nádrží** s kompletnou technologickou vybavenosťou. V oblasti distribúcie pitnej vody spoločnosť začala vyrábať rotačne odlievané vodomerné šachty vysokej kvality.

V roku 2016 bola spustená **extrúzna linka na výrobu polypropylénových plastových dosiek** určených na výrobu čistiarní odpadových vôd a ďalší predaj.

Spoločnosť Aquatec VFL s.r.o. sa zameriava na poskytovanie súvisiacich služieb s maximálnym dôrazom na spokojnosť svojich zákazníkov. Realizuje vlastný vývoj a návrh výrobkov. Vysoko kvalifikovaní pracovníci zabezpečujú poradenstvo, dopravu, inštaláciu i spustenie do prevádzky. Úplnou samozrejmosťou je poskytovanie záručného, pozáručného a technologického servisu na najvyššej úrovni.

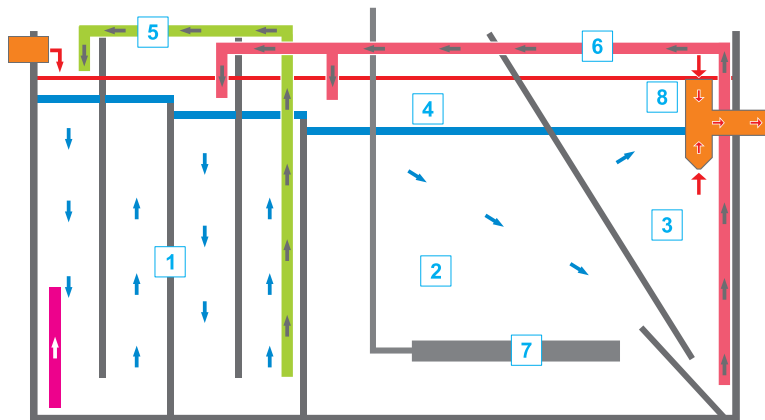


Vertical Flow Labyrinth – VFL® - čistiaci proces čistiarne AT



Čistiarne typu AT využívajú aktivačný proces s aktivovaným kalom vo vznose s kontinuálnym spôsobom vypúšťania. Zariadenie pozostáva z biologického reaktora, ktorý združuje v jednej nádrži nasledovné procesy: **mechanické predčistenie, akumulácia prebytočného kalu, biologické čistenie nízkozaťaženým aktivačným procesom, separácia vyčistenej vody od aktivovaného kalu v dosadzovacom priestore a vyrovnanie nerovnomerného prietoku odpadových vôd v retenčnom priestore.**

Proces čistenia pozostáva zo sekvencie niekoľkých technologických postupov. Surová odpadová voda priteká do neprevzdušňovaného aktivačného priestoru s anaeróbnymi a anoxickými zónami a vytvára aktivačnú zmes s recirkulovaným aktivovaným kalom. V tejto časti dochádza aj k mechanickému predčisteniu pritekajúcich odpadových vôd a rozkladaniu tuhého znečistenia. Neprevzdušňovaný aktivačný priestor je rozdelený viacerými vnútornými deliacimi stenami tvoriacimi vertikálne pretekaný labyrint, v ktorom je zriadená vnútorná cirkulácia.



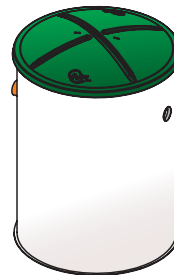
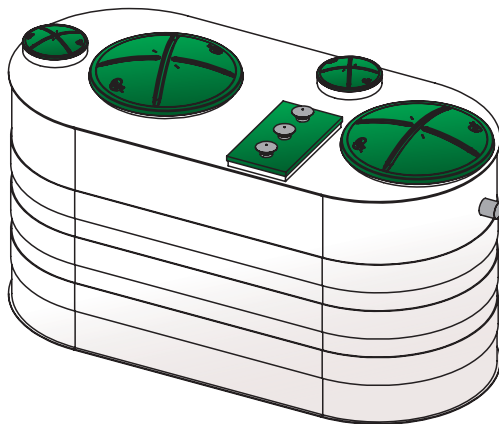
AQUATEC®

- 1 - neprevzdušňovaný priestor
s vertikálne pretekaným labyrintom
- 2 - prevzdušňovaný priestor
- 3 - dosadzovací priestor
- 4 - integrovaný retenčný priestor
- 5 - vnútorná recirkulácia
- 6 - recirkulácia kalu
- 7 - jemnobublinná aerácia
- 8 - regulátor prietoku

Ďalej odpadová voda gravitačne vteká do prevzdušňovaného priestoru s nízkozaťažovanou aktiváciou, kde za prítomnosti kyslíka dochádza k biologickej degradácii organického znečistenia a k nitrifikácii amoniakálneho dusíka. Tlakový vzduch je vháňaný do prevzdušňovaného priestoru cez jemnobublinné aeračné elementy.

Ďalším stupňom čistenia je separácia, kde dochádza k oddeleniu vyčistenej vody od aktivovaného kalu, pričom vyčistená voda sa vypúšťa do vodného toku, do vsaku alebo sa recykluje. Odsadený aktivovaný kal sa vracia do systému prečerpávaním zo dna dosadzovacieho priestoru do neprevzdušňovaného, resp. prevzdušňovaného priestoru. V tejto časti sa nachádza regulátor prietoku, ktorý umožňuje využiť vstavaný retenčný priestor v čistiarni v prípade nárazovo pritekajúcich odpadových vôd a zabráňuje preťaženiu čistiarene. Vytvárajú sa tým podmienky na vypúšťanie odpadových vôd vsakovaním do podzemných vôd a na recykláciu biologicky vyčistených odpadových vôd, pretože vypúšťaná voda neupcháva póry filtračnej vrstvy podložia alebo filtračného zariadenia.

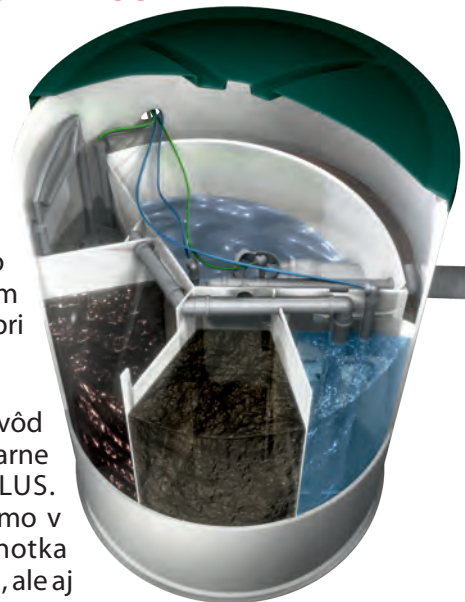
Tlakový vzduch dodávaný dýchadlami je regulovateľný mikroprocesorovou riadiacou jednotkou AQC Basic, pomocou ktorej môže čistiareň pracovať v rôznych režimoch podľa zaťaženia. Striedajú sa pritom fázy intenzívneho chodu, kedy tlakový vzduch prúdi do okruhu prevzdušňovania a súčasne do okruhu prečerpávania s fázami kludu, kedy je dýchadlo nečinné.



Vertical Flow Labyrinth – VFL® - čistiaci proces čistiarne AT PLUS

Čistiarne typu AT PLUS využívajú aktivačný proces s aktivovaným kalom vo vznose s kontinuálnym spôsobom vypúšťania. Zariadenie, rovnako ako zariadenie čistiarne AT, pozostáva z biologického reaktora, ktorý združuje v jednej nádrži nasledovné procesy: mechanické predčistenie, akumulácia prebytočného kalu, biologické čistenie nízkozaťaženým aktivačným procesom, separácia vyčistenej vody od aktivovaného kalu v dosadzovacom priestore a vyrovnanie nerovnomerného prietoku odpadových vôd v retenčnom priestore. Proces čistenia je rovnaký ako pri čistiarni AT.

PLUS je označením čistiarní odpadových vôd AT vyššieho radu, pričom k riadeniu čistiarne sa využíva riadiaca jednotka AQC PLUS. Rozdeľovač vzduchu je umiestnený priamo v riadiacej jednotke, preto riadiaca jednotka elektronicky reguluje nielen režimy chodu, ale aj prúdenie vzduchu do jednotlivých okruhov.



AQUATEC®

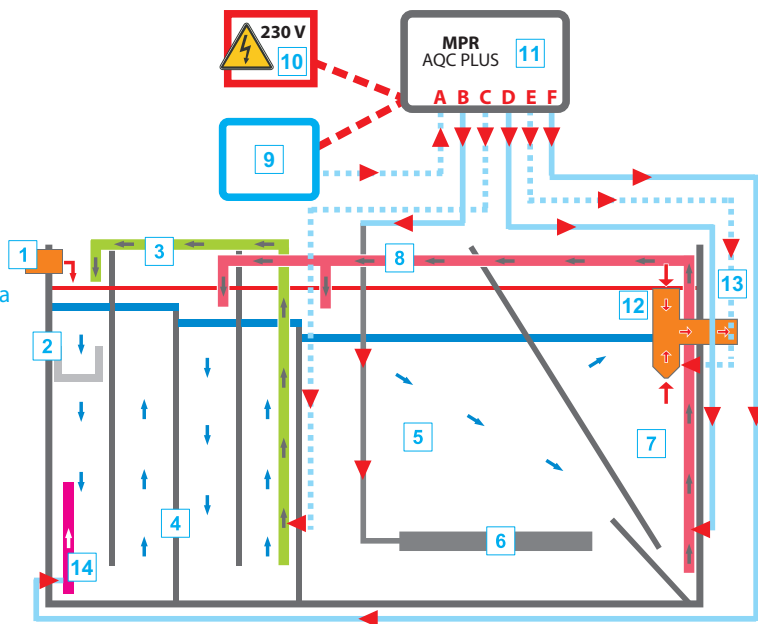


Riadiaca jednotka AQC PLUS zabezpečuje cyklické striedanie fáz chodu prevzdušňovania, chodu prečerpávania (recirkulácie) a fázy kľudu, kedy je dúchadlo nečinné. Cyklické striedanie periód chodu jednotlivých fáz a ich nečinnosti sa riadi podľa pevných alebo premenlivých časových režimov. Zmenu režimov chodu čistiarne je v riadiacej jednotke možné vykonať ručne, automaticky alebo diaľkovo s využitím GSM modulu.

Spôsob čistenia odpadových vôd so zvýšeným odstraňovaním dusíka a fosforu v čistiarni typu AT PLUS umožňuje šetriť energiu pre prevádzku dúchadla a používať dúchadlo s nižšou kapacitou. Zlepšuje komfort a stabilitu prevádzky čistiarne odpadových vôd.



- 1 - Prítok
- 2 - Hrablicový kôš na zachytávanie hrubej nečistoty
- 3 - Recirkulácia neprevzdušňovaného priestoru - mamutka
- 4 - Neprevzdušňovaný priestor
- 5 - Prevzdušňovaný aktivačný priestor
- 6 - Prevzdušňovací element
- 7 - Separačný priestor
- 8 - Recirkulácia vratného kalu – mamutka
- 9 - Dúchadlo
- 10 - Napájanie 230 V, 50 Hz
- 11 - Mikroprocesorová riadiaca jednotka AQC Plus (GSM)
- 12 - Akumulačné zariadenie
- 13 - Odtok
- 14 - Miešanie mechanického predčistenia hrubou bublinou – mamutka



História Aquatec VFL s.r.o.

2004



Založenie spoločnosti, začiatok výroby domových čistiární AT s použitím patentovanej technológie VFL. Domové čistiarne so schopnosťou akumulácie nárazovo natečených odpadových vôd bez vyplavovania aktivovaného kalu z ČOV. Spoločnosť pôsobí na **slovenskom trhu**.

2006



Prvý test účinnosti domových čistiární AT v zmysle normy **EN 12566-3** vykonaný v nemeckom **PIA - Prüfinstitut für Abwassertechnik Aachen**.

Stavba sídla spoločnosti v priemyselnom areáli v Dubnici nad Váhom, vytvorenie vonkajších skladových priestorov.

Výroba ČOV AT zriadená aj v partnerskej spoločnosti v **Litve**.

Vstup spoločnosti na **český a poľský trh**.



2007



Značka zhody **CE**.

Spoločnosť ako prvá na Slovensku vydala Vyhlásenie zhody v zmysle normy EN 12566-3.

Vstup spoločnosti na **maďarský a ukrajinský trh**.

Začiatok realizácie komunálnych čistiární odpadových vôd v **Sýrii**.



2008



Rotačne odlievaný dizajnový kryt na ČOV s uzamykaním.

Rotačne odlievaný kónický nadstavec na ČOV AT 10 a AT 12.

Rotačne odlievaná šachta na dúchadlo s dizajnovým a uzamykateľným krytom.

Získanie certifikátu ISO 9001 a ISO 14001 na výrobu ČOV.

ČOV AT bola na veľtrhu CONECO 2008 ocenená Zlatou plaketou.

Vstup spoločnosti na **francúzsky, rumunský a slovinský trh.**



2009



Test účinnosti „Veolia Protokol“ vykonaný v nemeckom PIA - Prüfinstitut für Abwassertechnik Aachen.

Rozšírenie skladových priestorov – stavba skladovej haly.

2011



Splnenie podmienok Aretté v zmysle platnej francúzskej legislatívy.

Zriadenie grafického pracoviska dizajnu výrobkov pre rotačné odlievanie plastov.

Vstup spoločnosti na **nemecký trh** - **získanie DIBt certifikátu** pre možnosť predaja v Nemecku.

Deutsches
Institut
für
Bautechnik



... pretože voda znamená život ...

2012

Zriadenie linky rotačného odlievania plastov.

Začiatok produkcie rotačného odlievania plastov.
Výroba podzemných a nadzemných nádrží na dažďovú vodu, vodomerných šacht.

Začiatok **výroby vlastných foriem** pre rotačné odlievanie plastov.



2013

Zriadenie e-shopu rotačne odlievaných výrobkov.

Vstup spoločnosti na **chorvátsky trh**.

2014

Vstup spoločnosti na **taliansky, bulharský a grécky trh**.

Séria testov nového typu domovej ČOV AT -
PIA - Prüfinstitut für Abwassertechnik, Aachen, Nemecko.



2015

Vstup na **rakúsky a srbský trh**.

Rozsiahla **prestavba a rozšírenie** výrobných priestorov na výrobu ČOV.

Komerčný predaj čistiarnie **AT PLUS** vrátane **GSM monitoringu**.



2016

ČOV AT PLUS bola na veľtrhu CONECO 2016 ocenená Zlatou plakettou za inovatívne technické riešenie energetickej úspory.

Výstavba novej výrobnéj haly, určenej na výrobu polypropylénových plastových dosiek. **Zriadenie extrúznei linky na výrobu polypropylénových plastových dosiek a drôtov.**



2022 2020 2019 2018 2017 2016

Kompletné dodávky PP plastových dosiek pre vlastnú výrobu čistiarní odpadových vôd.

Vstup na **švajčiarsky trh**.

Predstavenie **nového radu** čistiarní odpadových vôd **ovalneho prevedenia**.

Certifikát **ISO 9001** a **ISO 14001** na **extrúznú výrobu**.

Test **filtra** a **UV dezinfekcie** v zmysle normy **EN 12566-7** v **PIA Aachen**.

Komerčný predaj **AT oval IPS**.

Rozšírenie výroby PP plastových dosiek.

Rozšírenie predaja v **Južnej Amerike a Karibiku**

AQUATEC®



Aquatec VFL s. r. o.
Továrnska 49/4054, 018 41 Dušnica nad Váhom
Slovenská republika

Bureau Veritas Certification Holding SAS – UK (preto potvrdzuje, že systém manažmentu výskytu uvedenej organizácie bol preverovaný a bolo preukázané, že tento systém spĺňa požiadavky systému manažmentu podľa nariadení uvedenej normy

ISO 14001: 2015

Príloha certifikátu

BIOLÓGICKÝCH ČISTIARNÍ ODPADOVÝCH VÔD



Certificate

06.03.2020

Aquatec VFL s. r. o.

Továrnska 49/4054, 018 41 Dušnica nad Váhom, Slovensko

EN 12566-7, Annex A

Small wastewater treatment system for up to 10 PE

System with aeration, clarification, settling tank and UV disinfection

Test report: PIA/2019-11-18/0011-01-K

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)

Measured system data (PE)



Aquatec VFL s. r. o.

Továrnska 49/4054, 018 41 Dušnica nad Váhom

Slovenská republika

Bureau Veritas Certification Holding SAS – UK (preto potvrdzuje, že systém manažmentu výskytu uvedenej organizácie bol preverovaný a bolo preukázané, že tento systém spĺňa požiadavky systému manažmentu podľa nariadení uvedenej normy

ISO 9001: 2015

Príloha certifikátu

VÝVOJ A VÝROBA BIOLÓGICKÝCH ČISTIARNÍ ODPADOVÝCH VÔD

S TECHNICKOU VÝROBOU

VÝROBA EXTRUDOVANÝCH PLASTOVÝCH DOSIEK A PLASTOVÉHO

ZVÁRACIEHO DROTU

Príloha certifikátu

Príloha certifikátu

Príloha certifikátu

Príloha certifikátu

Príloha certifikátu

Príloha certifikátu

Príloha certifikátu

Príloha certifikátu

Príloha certifikátu

Príloha certifikátu

Príloha certifikátu

Príloha certifikátu

Príloha certifikátu

Príloha certifikátu

Príloha certifikátu

Príloha certifikátu

Príloha certifikátu

Príloha certifikátu

Príloha certifikátu

Príloha certifikátu

Príloha certifikátu

Príloha certifikátu

Príloha certifikátu

Príloha certifikátu

Príloha certifikátu

Príloha certifikátu

Príloha certifikátu

Príloha certifikátu

Príloha certifikátu

Príloha certifikátu

Sme členmi



Asociácia čistiarenských expertov SR

Sme korporátnym členom Asociácie čistiarenských expertov SR, ktorá pôsobí formou pracovných skupín, okrem iného, aj na poli domových čistiarní odpadových vôd. - www.acesr.sk



Bildungs- und Demonstrationszentrum für dezentrale Abwasserbehandlung – BDZ e.V.

Vzdelávacie a tréningové centrum pre decentralné čistenie odpadových vôd so sídlom v Lipsku, Nemecko. Spolok, ktorého snahou a cieľom je celoeurópska pôsobnosť a zosúladenie jednotlivých národných noriem v oblasti decentralného čistenia odpadových vôd. - www.bdz-abwasser.de



DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.

Nemecké združenie pre vodné hospodárstvo, odpadovú vodu a odpad. Spolok združujúci odborníkov a firmy, ktorého cieľom je výmena informácií na praktickej a odbornej úrovni. DWA taktiež certifikuje nemecké firmy pre možnosť vykonávať servis domových čistiarní odpadových vôd. - www.dwa.de



CzWA - Asociace pro vodu ČR (The Czech Water Association)

Sme korporátnym členom CzWA - Asociace pro vodu ČR, ktorá zastrešuje odborníkov, spoločnosti a inštitúcie s hlavným cieľom dosiahnuť efektívny a udržateľný rozvoj v oblasti vodného hospodárstva a ochrany vodného prostredia. - www.czwa.cz



APMS Syndicat des professionnels des micro-stations

Sme členom Zväzu odborníkov pre domové čistiarnie odpadových vôd vo Francúzsku. APMS sa zúčastňuje a prispieva k viacerým normatívnym a regulačným skupinám, v ktorých sú zapojení odborníci na ČOV. - www.syndicat-apms.fr



Association of Rotational Moulding (Central Europe)

Asociácia rotačného odlievania plastov pre strednú Európu so sídlom v Nemecku. Združenie výrobcov z oblasti rotačného odlievania plastov, tzv. rotomoulding. - www.rotational-moulding.de

Domové čistiarne odpadových vôd

Domové čistiarne odpadových vôd typového radu AT 6 až AT 20 resp. AT 6 PLUS až AT 20 PLUS slúžia na čistenie splaškových odpadových vôd z rodinných domov. Vyčistenú odpadovú vodu je ďalej možné vypustiť do povrchových alebo podzemných vôd, resp., ju recyklovať využitím na zavlažovanie trávnikov a okrasnej zelene.



V zmysle požiadaviek európskej normy **EN 12566-3** bola naša domová čistiareň podrobená dlhodobému testu účinnosti čistenia, komplexným skúškam statickej odolnosti, vodotesnosti, trvanlivosti, kontrole rozmerov a prístupnosti. Po ukončení preukazovania zhody, vykonaní počiatkových skúšok typu a zavedenia vnútropodnikovej kontroly výroby, výrobca vydal vyhlásenie o parametroch, ktoré je **plne v súlade s legislatívou EÚ**. Ukončenie uvedeného procesu **opravňuje výrobcu označovať svoje výrobky ČOV AT do 50 EO značkou zhody CE**.

Základný popis

ČOV tvorí celoplastový reaktor s vnútornou technologickou zostavbou. Maximálne dosiahnuteľný čistiaci efekt je založený na využití technológie nízkozaťažovanej aktívácie s aeróbnou stabilizáciou kalu.

ČOV AT je zakrytá odnímateľným, uzamykateľným krytom. V ČOV AT je použitý dlhoročne osvedčený systém kontinuálneho biologického čistenia odpadových vôd s integrovanou akumuláciou nárazovo pritekajúcich vôd.

Domové čistiarne odpadových vôd: AT6 - AT8 - AT10 - AT12 - AT15 - AT20



Využitím našej technológie v procese čistenia je zabezpečená vysoká kvalita vyčistenej vody, nízke investičné a prevádzkové náklady. Technológia je taktiež známa pod medzinárodným názvom Vertical Flow Labyrinth – VFL® (tzv. vertikálne pretekaný labyrint).



testované v PIA
Skúšobný inštitút pre
odpadovú techniku
Aachen, Nemecko



kontrola stavu
ČOV na diaľku



vysokoúčinná
a preverená
technológia

TYP ČOV	Návrhový max. prietok [m³/deň]	Návrhové zaťaženie [kg BSK ₅ /deň]	Užitočný objem [m³]	Priemer / výška reaktora [mm]	Výška a DN prítok/odtok [mm]	Hmotnosť [kg]	Dúchadlo AT/AT PLUS [W]
AT 6 / AT 6 plus	0,60	0,24	1,7	1400/1800	1300/1150/DN125	105	60/50
AT 8 / AT 8 plus	0,90	0,36	2,2	1400/2200	1700/1500/DN125	125	60/60
AT 10 / AT 10 plus	1,20	0,48	3,1	1750/2200	1500/1250/DN125	195	80/60
AT 12 / AT 12 plus	1,50	0,60	3,7	1750/2400	1700/1500/DN125	225	100/80
AT 15 / AT 15 plus	1,95	0,78	5,1	2050/2200	1700/1500/DN150	330	120/100
AT 20 / AT 20 plus	2,70	1,08	6,7	2050/2700	2200/2000/DN150	405	150/120



Príslušenstvo k domovým čistiarniam odpadových vôd



Jednoduchá inštalácia domovej čistiarne odpadových vôd AT

ČOV typu AT 6 až AT 20 resp. AT 6 PLUS až AT 20 PLUS sa osádzajú do výkopu na základovú železobetónovú dosku hrúbky 15 cm tak, aby vrchná hrana nádrže vyčnievala cca 5 cm nad terén. V prípade potreby, a pokiaľ to vyžaduje projektová dokumentácia, je ČOV potrebné obetónovať do výšky určenej projektovou dokumentáciou. ČOV je nutné pred samotným obsypaním, resp. obetónovaním napustiť vodou až po hranu odtokového potrubia. Podrobný návod k osadeniu ČOV je uvedený v prevádzkovom poriadku, ktorý je prílohou odovzdávacej dokumentácie.



Stredné čistiarnie odpadových vôd - oválne - AT 30 ovál až AT 250 ovál

Čistiarnie odpadových vôd AT 30 ovál až AT 250 ovál sú určené pre decentralizované a semi-centralizované riešenia čistenia odpadových vôd. Sú určené pre zdroje splaškových odpadových vôd veľkosti od 4,5 do 37,5 m³/deň. Dodávané sú samostatne, alebo ako kompletná technologická linka doplnená o čerpaciu stanicu s mechanickým predčistením a kalojem.

Čistiarnie je tiež možné zapájať paralelne a tým rozšíriť ich kapacitu.



Slúžia na čistenie splaškových odpadových vôd z obytných budov, častí obcí, ubytovacích zariadení, reštaurácií, škôl, rekreačných zariadení, výrobných závodov, priemyselných parkov a pod. Po predčistení priemyselných odpadových vôd s organickým znečistením, slúžia ako biologický dočistovací stupeň pre mäso spracujúce podniky, bitúnky, mliekárne, syrárne, vinárske závody a pod.

Vyčistená odpadová voda sa vypúšťa do povrchových alebo podzemných vôd, resp. sa recykluje napríklad pri zavlažovaní trávnikov alebo okrasnej zelene.



**integrovaná šachta
na dýchadlo**



**230 V elektrické
pripojenie**



**samonosná konštrukcia
obsyp triedeným
materiálom**



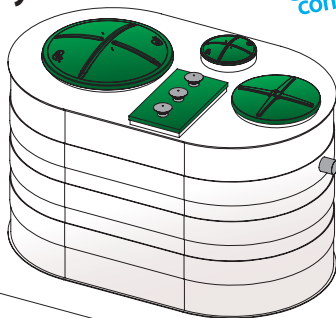
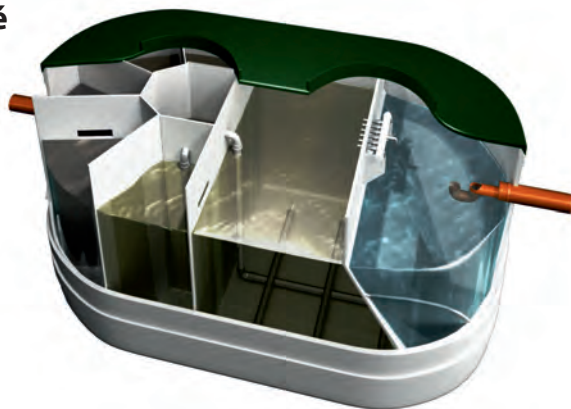
**preprava
štandardnými
vozidlami**



**nerezové
uzamykanie**



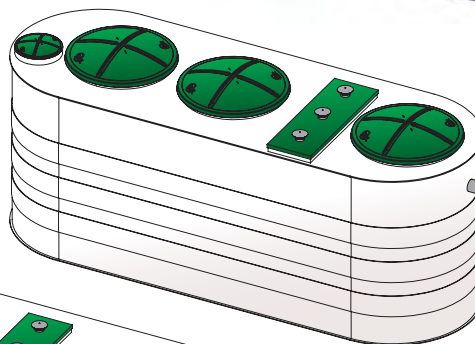
**GSM
control** kontrola stavu
COV na diaľku



AT30 oval



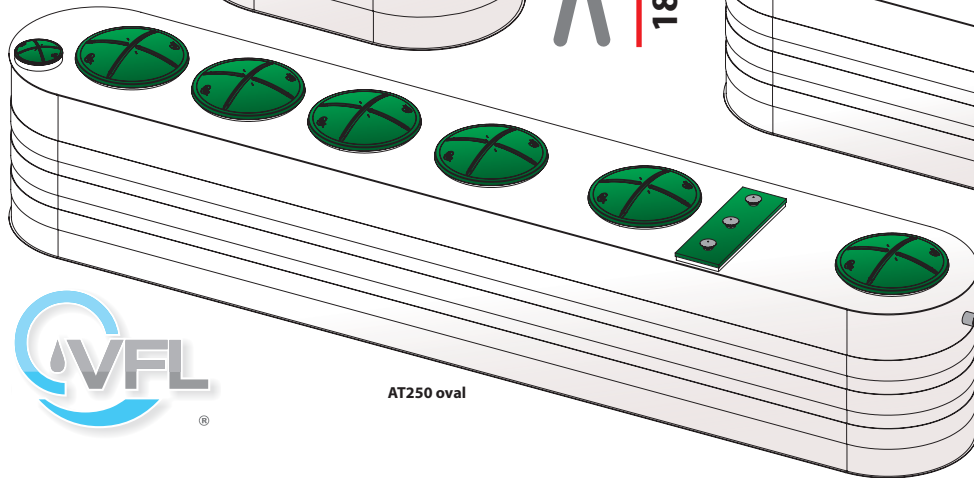
180 cm



AT100 oval



180 cm



AT250 oval



AQUATEC®

TYP ČOV	Návrhový max. prietok [m ³ /deň]	Návrhové zaťaženie [kg BSK ₅ /deň]	Užitočný objem [m ³]	Dĺžka x šírka x výška reaktora [mm]	Výška prítok/odtok [mm]	Hmotnosť [kg]	Inštal. príkon [kW]
AT 30 ovál	4,50	1,80	11,60	3720x2260x2250	1700/1500	750	0,36
AT 40 ovál	6,00	2,40	15,00	4660x2260x2250	1700/1500	850	0,45
AT 50 ovál	7,50	3,00	19,50	4850x2260x2500	2200/1900	940	0,45
AT 75 ovál	11,30	4,50	19,80	5160x2260x2500	2200/1900	1040	0,72
AT 100 ovál	15,00	6,00	25,50	6410x2260x2500	2200/1900	1400	0,72
AT 120 ovál	18,00	7,20	28,50	7110x2260x2500	2200/1900	1460	0,90
AT 150 ovál	22,50	9,00	35,00	8560x2260x2500	2200/1900	1750	1,08
AT 175 ovál	26,30	10,50	40,50	9760x2260x2500	2200/1900	2000	1,08
AT 200 ovál	30,00	12,00	45,30	10960x2260x2500	2200/1900	2230	1,35
AT 225 ovál	33,80	13,50	49,80	12000x2260x2500	2200/1900	2360	1,35
AT 250 ovál	37,50	15,00	60,00	13460x2260x2500	2200/1900	2800	1,35



Osadenie ČOV typu AT 30 ovál až AT 250 ovál

Osádzajú sa do výkopu ako zapustené nádrže na základovú železobetónovú dosku hrúbky cca 300 mm tak, aby vrchná hrana revízných vstupov (komínov) vyčnievala cca 50 mm nad upravený terén. **Konštrukcia čistiarní odpadových vôd je samonosná, bez nutnosti obetónovania.**

Obsyp nádrže sa vykonáva triedeným materiálom. Obsypanie treba uskutočniť po vrstvách, pri súčasnom vytváraní protitlaku dopúšťaním vody do nádrže.

AQUATEC®



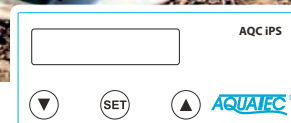
Stredné čistiarnie odpadových vôd - oválne - AT 30 až AT 225 ovál iPS

Čistiarnie odpadových vôd AT 30 ovál iPS až AT 225 ovál iPS sú určené pre decentralizované a semi-centralizované riešenia čistenia odpadových vôd. Sú určené pre zdroje splaškových odpadových vôd veľkosti od 4,5 do 33,8 m³/deň. Dodávané sú samostatne s integrovanou čerpacou stanicou s mechanickým predčistením. Technologickú linku je možné doplniť o kalojem.



Integrovaná čerpacia stanica (iPS):

- objem 2,2 m³
- 3 plaváky (min., pracovný, havarijný)
- možnosť osadiť jedno alebo dve čerpadlá
- kontrola chodu čerpadiel cez GSM
- 230 V čerpadlá
- riadiaca jednotka AQC iPS

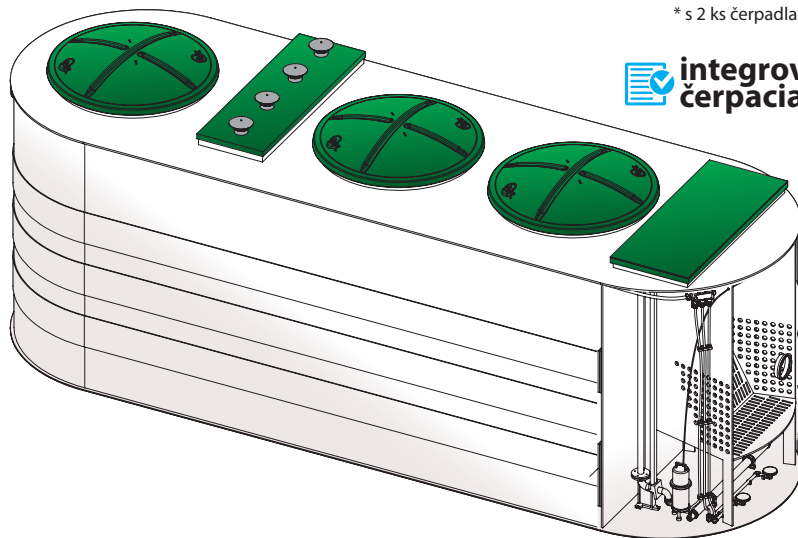


GSM
control

GSM
monitoring chodu
COV a čerpadiel

TYP ČOV	Návrhový max. prietok [m³/deň]	Návrhové zaťaženie [kg BSK _s /deň]	Užitočný objem [m³]	Dĺžka x šírka x výška reaktora [mm]	Výška prítok/odtok [mm]	Hmotnosť [kg]	Inštal. príkon [kW]*
AT 30 ovál iPS	4,50	1,80	14,0	4660x2260x2250	1200/1500	1130	2,96
AT 40 ovál iPS	6,00	2,40	17,8	4850x2260x2500	1200/1900	1280	3,05
AT 50 ovál iPS	7,50	3,00	21,4	5660x2260x2500	1200/1900	1420	3,05
AT 75 ovál iPS	11,30	4,50	23,0	5960x2260x2500	1200/1900	1530	3,32
AT 100 ovál iPS	15,00	6,00	27,9	7110x2260x2500	1200/1900	1850	3,32
AT 125 ovál iPS	18,80	7,50	34,4	8560x2260x2500	1200/1900	2150	3,50
AT 150 ovál iPS	22,50	9,00	39,8	9760x2260x2500	1200/1900	2270	3,68
AT 175 ovál iPS	26,30	10,50	45,2	10960x2260x2500	1200/1900	2480	3,68
AT 200 ovál iPS	30,00	12,00	49,9	12000x2260x2500	1200/1900	2640	3,95
AT 225 ovál iPS	33,80	13,50	55,0	13360x2260x2500	1200/1900	2890	3,95

* s 2 ks čerpadla Grundfos SEG.40.09.2.1.502



 **integrovaná čerpacia stanica**

 **plug and play inštalácia**

 **riadenie a kontrola čerpadiel**

 **nerezové uzamykanie**

 **preprava štandardnými vozidlami**

 **samonosná konštrukcia obsyp triedeným materiálom**

 **membránové dýchadlá**

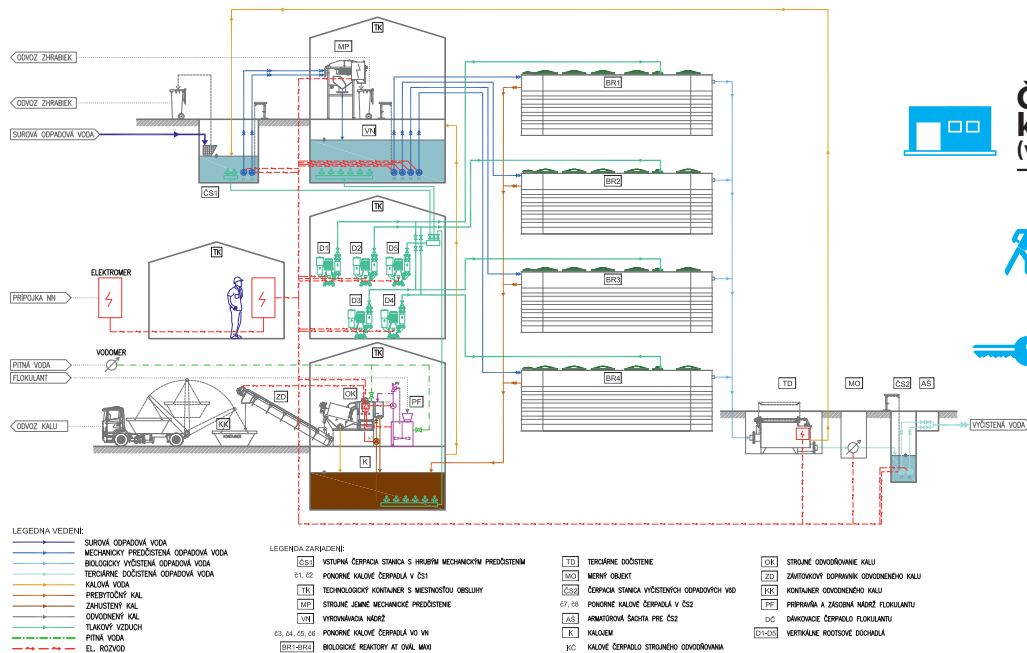
Osadenie ČOV typu AT 30 až AT 225 ovál iPS

Osádzajú sa do výkopu ako zapustené nádrže na základovú železobetónovú dosku hrúbky cca 300 mm tak, aby vrchná hrana revízných vstupov (komínov) vyčnievala cca 50 mm nad upravený terén. **Konštrukcia čistiarní odpadových vôd je samonosná, bez nutnosti obetónovania.**

Velké čistiarny odpadových vôd - AT 300 až AT 2000 ovál MAXI

Čistiarny odpadových vôd AT 300 až AT 2000 ovál MAXI sú určené pre centralizované riešenia čistenia odpadových vôd v obciach do 2000 EO. Kapacitne vyhovujú pre zdroje splaškových odpadových vôd veľkosti od 45 do 300 m³/deň. Dodávané sú ako kompletná technologická linka doplnená o čerpaciu stanicu so strojným mechanickým predčistením, vyrovnávacou homogenizačnou nádržou, kalovým hospodárstvom a kompletnou technickou infraštruktúrou. Paralelným zapájaním jednotlivých reaktorov je zabezpečená možnosť etapovitej výstavby.

Slúžia na čistenie splaškových a komunálnych odpadových vôd z obcí do 2000 EO.



**ČOV sú prefabrikované,
kontajnerizované**
(vrátane prevádzkovej budovy
– technologického kontajnera)



**možnosť etapovitej
realizácie diela**



**kompletná technická
infraštruktúra**



**strojné mech.
predčistenie**



**preprava
standardnými
vozidlami**



**400 V elektrické
pripojenie**

Typ ČOV	Počet EO	Denný prietok	Zaťaženie BSK ₅	Počet biologických reaktorov	Rozmery biologických reaktorov			Celkový užitočný objem biologických reaktorov
	[EO]	[m ³ /d]	[kg BSK ₅ /d]	[ks]	Dĺžka [mm]	Šírka [mm]	Výška [mm]	[m ³]
AT300 ovál MAXI	300	45,0	18,0	1	9660	3000	3400	76,1
AT400 ovál MAXI	400	60,0	24,0	1	11660	3000	3400	91,1
AT500 ovál MAXI	500	75,0	30,0	1	13660	3000	3400	109,8
AT600 ovál MAXI	600	90,0	36,0	2	9660	3000	3400	152,2
AT800 ovál MAXI	800	120,0	48,0	2	11660	3000	3400	182,2
AT1000 ovál MAXI	1000	150,0	60,0	2	13660	3000	3400	219,5
AT1200 ovál MAXI	1200	180,0	72,0	3	11660	3000	3400	273,3
AT1500 ovál MAXI	1500	225,0	90,0	3	13660	3000	3400	329,3
AT2000 ovál MAXI	2000	300,0	120,0	4	13660	3000	3400	439,0

Typ ČOV	Celkové rozmery ČOV		Celková plocha	Inštalovaný príkon	Spotreba el. energie		Produkcia odvodneného kalu	
	Dĺžka [m]	Šírka [m]			[kWh.d ⁻¹]	[kWh.rok ⁻¹]	[% sušiny]	[m ³ .rok ⁻¹]
AT300 ovál MAXI	29	18,5	537	24,56	130	47623	15	11,0
AT400 ovál MAXI	31	18,5	574	27,56	192	69915	15	14,6
AT500 ovál MAXI	33	18,5	611	27,56	199	72543	15	18,3
AT600 ovál MAXI	29	18,5	537	26,76	179	65470	15	21,9
AT800 ovál MAXI	31	18,5	574	31,78	269	98040	15	29,2
AT1000 ovál MAXI	33	18,5	611	31,98	276	100668	15	38,7
AT1200 ovál MAXI	31	18,5	574	37,08	374	136486	15	43,8
AT1500 ovál MAXI	33	18,5	611	38,68	392	142900	15	55,5
AT2000 ovál MAXI	33	18,5	611	43,78	533	194577	15	73,7

Rotačné odlievanie resp. tvarovanie plastov - Rotomoulding

Rotačné odlievanie, resp. tvarovanie plastov (rotomoulding) je technológia, pri ktorej sa základný materiál vo forme prachu (polyetylén, polypropylén a iné) nasýpaný do formy (ocelovej alebo hliníkovej) pri súčasnom otáčaní v dvoch osiach, nahrievaní a následnom chladení pretvára na hotový výrobok. Takto vyrobené výrobky sa vyznačujú dobrými mechanickými a chemickými vlastnosťami. Výrobok nemá žiadne zvary, je jednoliaty a v prípade nádrží aj 100% vodotesný.

Spoločnosť Aquatec VFL s.r.o. má dlhoročné skúsenosti so spracovaním plastov. Na základe získaných skúseností je naše pôsobenie v oblasti rotomouldingu veľmi široké. Naším klientom ponúkame podporu pri výrobe rotačne odlievaných výrobkov od návrhu, 3D vizualizácie, statických výpočtov, výkresovej dokumentácie a výroby foriem až po odlievanie hotových výrobkov.

Vo výrobe vlastných výrobkov sa zameriavame hlavne na odlievanie podzemných plastových nádrží rôznych veľkostí, a iných produktov ako rôzne kryty, nadstavce, kvetináče a podobne. Vzhľadom na vysoké technické know-how používame pri niektorých našich produktoch tzv. viacvrstvové, resp. sendvičové steny, ktoré na jednej strane zvyšujú statickú odolnosť produktov a na druhej strane znižujú ich hmotnosť, čím priamo znižujú náklady na materiál.

Základný materiál dovážame od renomovaných svetových výrobcov a dodávateľov. Detailnou vstupnou kontrolou, ktorú vykonávame vo vlastnom laboratóriu, ale aj vysokým stupňom kontroly procesov rotačného odlievania zabezpečíme optimálnu a hlavne stabilnú kvalitu výrobkov.



Hlavné produkty rotačného odlievania plastov

Nízkoprofilové podzemné plastové nádrže typ TD sú vhodné pre plytké a jednoduché osadenie a používajú sa na dažďovú alebo odpadovú vodu.

Nádrž sa pri vylúčení výskytu spodnej vody osádza na zhutnený podsyp. Obsyp aj podsyp nádrže sa realizuje štrkom frakcie 4/8 mm. Odtok si zákazník môže vyrezať na jednom z predpripravených miest nádrže.

TYP	Objem [m³]	Dĺžka x šírka [mm]	Celková výška [mm]
TD 3,2	3,20	2400x2400	1180



Horizontálne (ležaté) podzemné plastové nádrže typ TH sa používajú na dažďovú alebo odpadovú vodu.

Nádrž sa pri vylúčení výskytu spodnej vody osádza na zhutnený podsyp hrúbky 25 cm s presahom pôdorysu nádrže rovnomerne o 20 cm. Obsyp aj podsyp nádrže sa realizuje štrkom frakcie 4/8 rovnomerne vo vrstvách po 30 cm.

TYP	Objem [m³]	Dĺžka [mm]	Celková výška [mm]
TH 2,3	2,30	2400	1500
TH 3,15	3,15	2400	1700
TH 4,2	4,20	2400	1920
TH 5,2	5,20	2400	2120
TH 6,2	6,20	2400	2300



Hlavné produkty rotačného odlievania plastov



Vertikálne (stojaté) podzemné plastové nádrže typ T sa používajú na dažďovú alebo odpadovú vodu, resp. ako čerpacie stanice. Nádrž sa pri vylúčení výskytu spodnej vody osádza na železobetónovú základovú dosku hrúbky 15 cm s presahom pôdorysu nádrže rovnomerne o 20 cm. Obsyp nádrže sa realizuje štrkom frakcie 4/8 rovnomerne vo vrstvách po 30 cm.

TYP	Objem [m ³]	Priemer [mm]	Celková výška [mm]	Podklad
T 1	1,0	1200	1750	betónová doska
T 2	2,0	1600	1880	betónová doska
T 3	3,0	1900	2000	betónová doska

Vodomerná šachta typu VS pozostáva z jednoliatej plastovej nádrže, ktorej rozmery a tvar (excentricky umiestnený revízny vstup) umožňujú bezproblémový vstup osoby pre potrebu inštalácie, výmeny alebo odpočtu vodomeru. Celý rozvod vrátane

vodomeru sa inštaluje v spodnej časti šachty, čím je zamedzené jeho zamrznutie. Nízka hmotnosť uľahčuje manipuláciu i osadenie telesa šachty do terénu.



TYP	Priemer [mm]	Výška [mm]	Vstup [mm]
VS 1,4	1100	1500	600 (excentrický)



Extrúzia polypropylénových plastových dosiek

Polypropylénové (PP) plastové dosky sa vyrábajú na extrúderoch technológiou vytlačovania plastov a ich hlavnými oblasťami použitia sú: zváranie rôznych nádrží a predmetov, PP plastové bazény, debnenia, výstelky rôznych druhov a podobne.

Cieľom zriadenia extrúzneho linky bolo najmä pokrytie vlastnej spotreby PP plastových dosiek.

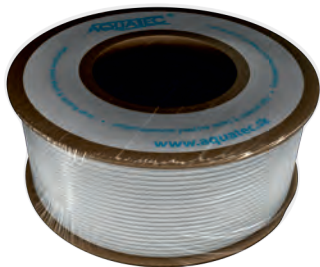
Spojenie moderných technológií, dlhoročného know-how z oblasti extrúzie plastov a dlhoročného know-how z oblasti spracovania PP dosiek prinieslo garanciu vysokej kvality produktov a unikátne možnosti testovania a spracovania vysokokvalitných surovinových materiálov.

Výroba PP dosiek je certifikovaná v zmysle noriem ISO 9001 a ISO 14001.

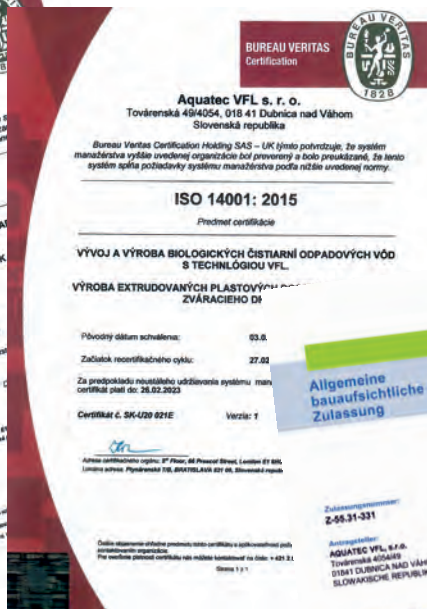
Štandardne vyrábame dosky **v šírke do 2000 mm** a v dĺžke do 6000 mm. Ponúkaná hrúbka PP plastových dosiek je **od 3 do 15 mm**.



Súčasťou extrúzneho výroby je aj výroba zvarovacích PP drôtov.



Certifikáty



AQUATEC®



Références administratives	
Versus national agréé	2010/85
titre de l'agrément	AQUATEC VFL, s. r. o., Trnavská 48A/48, PO Box 85, 010 41 Dubnica nad Váhom (Slovaquie)
notification commerciale du produit	AQUATEC VFL AT 400
avis de traitement	Exhaustif/Exhaustive
Références de l'évaluation de l'installation	
site notifié en charge de l'installation	Centre d'études et des recherches de l'industrie du béton
date de la dernière visite	juin 2012
Références normalisation et réglementation	
normalisation	NF EN 12066-1
références nationales	Arrêté du 7 septembre 2008



The Aquatec logo, featuring the word "AQUATEC" in a bold, blue, sans-serif font. A thick blue wave line underlines the text, starting from the left and ending with a registered trademark symbol (®) on the right.



Institute for
Wastewater
technology

PERFORMANCE RESULTS

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

EN 12566-3 annex B
"Small wastewater treatment systems for up to 50 PT"
Small wastewater treatment system VFL® bioreactor AT10

Nominal organic daily load	0.32 t/gd
Nominal hydraulic daily load	1.20 m³/d
Material	Polypropylene (PP)
Treatment efficiency (nominal sequences)	COD 88.1 %
	BCO ₅ 97.2 %
	SS 94.0 %
	NH ₄ -N 96.7 %
	N _{tot} 61.7 %
	P _{tot} 47.4 %

Electrical consumption 1.7 kWh/d

* determined for temperatures > 12°C in the bioreactor

Performance report by:
PIA - Prüfinstitut für Abwassertechnik GmbH
 (PA GmbH)
 Hergersberger Weg 30
 D-52074 Aachen

Certified according to  ISO 9001:2000

Issued Body number: 1720 


 Eimer Lamm Date 2006

This document replaces neither the construction
of systems nor the D-matrix

**A réussi avec succès
LE PROTOCOLE
en conditions sollicitantes**

VEOLIA
S.A.U.

PIA
Institute for
Wastewater
Technology

PERFORMANCE RESULTS

Aquatec VFL s.r.o.
Továrenská 4054/49, 01841 Dubnica na Váhom, Slovakia

VEOLIA EAU - Protocol
"Small wastewater treatment systems for 5 PT"

**Small wastewater treatment system Aquatec-VFL® AT 10 with filter
continuous aerated biological process**

Nominal organic daily load Nominal hydraulic daily load Material Treatment efficiency (nominal sequences)	0.27 1.50 9000 COD 9000 SS Ple Escherichia Coli Coliform bacteria Intestinal enterococci	kg BOD ₅ /d m³/d polypropylene mg/l mg/l %
	1.5	95.0 % 98.5 % 98.7 % 71.9 % 99.9 % 99.9 % 99.99 %
Electrical consumption	1.5	kWh/d

Technical details

PIA - Prüf- und Institut für Abwassertechnik GmbH
(PIA GmbH)
Hergensrather Weg 30
D-52074 Aachen

Certified according to
ISO 9001:2000

Notified Body number: 1739

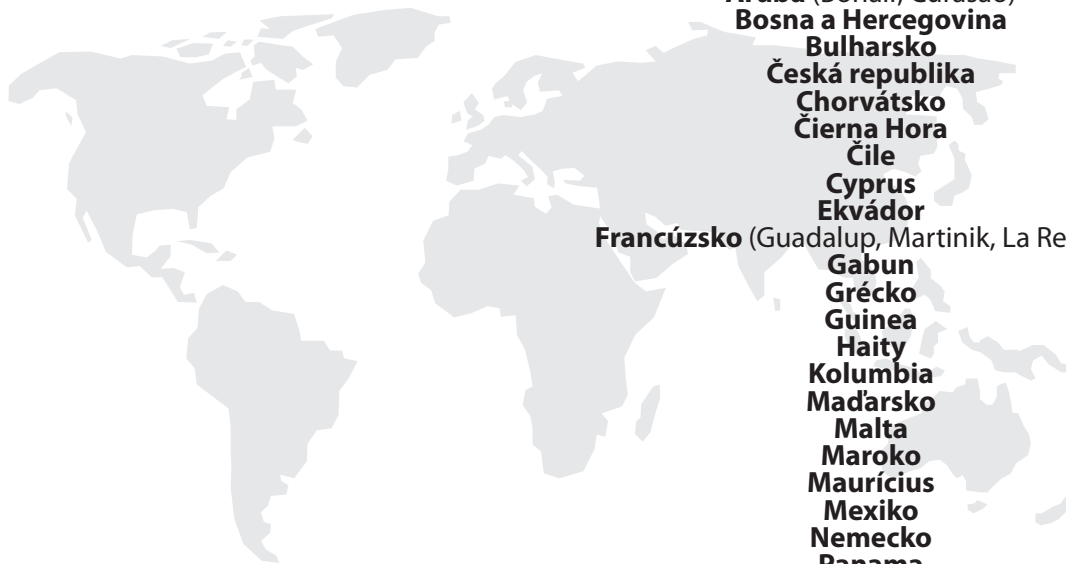
This document relates to the installation
of contents up to 100 l working

i. d. H. H. Wierter
Branch: Dublin August 2008

CE



Referencie - čistiarne odpadových vôd



AQUATEC®

Alžírsko
Aruba (Bonair, Curasao)
Bosna a Hercegovina
Bulharsko
Česká republika
Chorvátsko
Čierna Hora
Čile
Cyprus
Ekvádor
Francúzsko (Guadalup, Martinik, La Reunion)
Gabun
Grécko
Guinea
Haity
Kolumbia
Maďarsko
Malta
Maroko
Maurícius
Mexiko
Nemecko
Panama
Paraguay

Peru
Poľsko
Rakúsko
Rumunsko
Salvador
Slovensko
Slovinsko
Srbsko
Št. Maarten
Švajčiarsko
Sýria
Taliano
Ukrajina

... pretože voda znamená život ...

Fotografie produktov

domové čistiarne odpadových vôd



Fotografie produktov

stredné oválne čistiarnie odpadových vôd



Fotografie produktov
podzemné plastové nádrže, vodomerné šachty





čistiare odpadových vôd • podzemné plastové nádrže • extrúzia plastových dosiek

www.aquatec.sk



*... pretože voda
znamená život ...*