



Tó és Öntözés Kft
Tel : +36-62-211-497 Fax : +36-62-217-721
Makó, Almási u. 8
E-mail : ontozes@teleline.hu
www.toesontozes.hu

Tótechnikai berendezések beépítése és kezelési utasítása

FONTOS:

A tó egy olyan élő ökoszisztéma, melyben bonyolult biológiai és kémiai folyamatok mennek végbe, ahol a víz és a benne levő élőlények komplex rendszert alkotnak. Ezért a tavat és annak környezetét egy élő egységnek kell tekintenünk! A tó egy háziállathoz hasonlóan folyamatos gondoskodást, ápolást, odafigyelést igényel függetlenül attól, hogy van-e hal benne. Ha nem steril, élettelen tó a célunk, akkor el kell fogadnunk, hogy a víz nem mindig kristálytiszta, hanem a benne levő élőlényektől alkalmanként kissé zavarossá válik. Figyelemmel kell kísérni életét, ha az érzékeny egyensúly felborul, azonnal be kell avatkozni.

Telepítés:

A tó tervezését, kialakítását, műszaki berendezések telepítését, karbantartását lehetőleg bízza szakemberre, mert sok olyan szempontot kell figyelembe venni, amely meghatározza a tó életét és az üzemeltetés biztonságát. Az általunk forgalmazott berendezések beépítése, beüzemelése szakértelmet igényel, ezért a jóállás érvényesítéséhez a vásárlást igazoló számla mellé a beépítést végző szakember számlája is szükséges. A berendezés meghibásodását, üzemzavarát nagyrészt a hibás beépítés, a tisztítás és karbantartás elmaradása okozza. A tó élő szerkezet, üzemzavar esetén a szűrőben levő baktériumok 4-5 órán belül elpusztulnak, ami hamarosan az algák és egyéb káros, a halakra esetleg mérgező anyagok felszaporodásához vezet.

Biztonság:

A víz és elektromosság kombinációja szakszerűtlen, nem rendeltetésszerű használat, szabálytalan csatlakozók, sérült, hiányos burkolatok, sérült kábelek, felelőtlen magatartás komoly veszélyt jelentenek a kezelő testi épségére! Az elektromos készülékek burkolatának megbontása (pl. szűrőtisztítás, izzócsere) vízinövények ápolása, eltávolítása előtt a tóban levő összes berendezést áramtalanítani kell! A tóhoz vezető áramkört max 30mA hibaáram elleni védőberendezéssel (F1 relé) kell ellátni. Elektromos berendezések, csatlakozók víz elleni (IP) védettségét szigorúan figyelembe kell venni a telepítésnél!

Szivattyú:

A szivattyúk általában +4 és 35°C között üzemeltethetők, így néhány kivételtől (szivattyú kezelési utasítása) eltekintve még a fagyok beállta előtt le kell szerelni, megtisztítani és a tél folyamán fagymentes helyen egy vödör vízben tárolni. Beépítésnél a szivattyú teljesítményének megfelelő keresztmetszetű hajlékony csövet kell alkalmazni. A szivattyút tilos a tóból az elektromos kábelnél fogva kiemelni!

Szűrő:

A szűrő feladata a vízben lévő élő vagy élettelen szennyező anyagok biomechanikus eltávolítása. A tavi szűrők kizárólag dísz- és kisebb halastavak számára alkalmasak. A szűrő rendszeres tisztítása elengedhetetlen. Elhelyezésénél figyelembe kell venni a szűrő típusát (belső szűrő, átfolyó szűrő, nyomás szűrő) és a használati útmutatóban leírtakat. A szűrők tisztításának gyakorisága az évszaktól függően változik, de legalább havonta el kell végezni. Általánosan elmondható, hogy amennyiben a szűrőből szennyezett víz távozik, vagy csökken az átfolyó víz mennyisége, a tisztítást sürgősen el kell végezni. Ha gyakori tisztítás ellenére is szennyezett marad a víz, ellenőrizni kell a tó egészségi állapotát (pl. túlszaporodott halállomány, bomló növényi vagy állati maradványok stb). Egyes szűrők rendelkeznek gyors tisztítás funkcióval, ami nem helyettesíti a komplett tisztítást. A szűrőanyagok (szivacsok, biolabdák) tisztítása csak tiszta vízzel történhet, mivel a vegyi anyagok elpusztítják a hasznos mikroorganizmusokat, amelyeknek fontos szerepe van a tó vizének biológiai szűrésében. A szűrő biológiai aktivitása 10 °C felett indul meg, és 3-4 órás leállítás már primér pusztulást okoz a hasznos mikroorganizmusoknál. A szűrő tisztítását követően érdemes indító baktériumokat alkalmazni. A szűrőberendezést a fagyok beállta előtt vízteleníteni kell, a kisebb könnyen mozgathatókat le kell szerelni és tisztítást követően fagymentes helyen tárolni.

UVC-lámpa:

Az UVC lámpa sugárzása veszélyes a szemre és a bőrre, ezért a készüléket a felszerelt házon kívül üzemeltetni valamint vízátfolyás nélkül alkalmazni TILOS! Az UVC lámpa körüli kvarcüveg rendszeres tisztítása szükséges. A szűrés megfelelő működéséhez az UVC lámpa izzóját kb. 6000 üzemóránként cserélni kell.

Vezérlők és világítás:

A tavi világítás csak biztonságos (esetleg speciálisan víz alatti) transzformátorral üzemeltethető. A lámpába csak a használati útmutatóban megjelölt típusú izzó alkalmazható. Az üzembe helyezés előtt tájékozódni kell, hogy az adott típus csak víz alatt (fontos a beépítés max. mélysége) vagy esetleg víz feletti használatra is alkalmas. Bizonyos kültéri csatlakozók a világítás vezérlése mellett egyes vízijáték és szűrőtápláló szivattyúk fordulatszám-szabályozást is végzik.

Vegyi anyagok:

A legnagyobb odafigyelés mellett is időnként szükségessé válik a speciálisan tavak számára kifejlesztett szerek alkalmazása. A leggyakrabban használatosak a különböző algairtó szerek. Alkalmazásuk folyamán be kell tartani a használati útmutatóban leírtakat. Fontos, hogy az egyes algairtókat pelyhesítik, kicsapatják, de nem távolítják el a vízből az algát, ezért a kezelést követően az elpusztult algát minél hamarabb el kell távolítani. Általában bármely kezelés eredményességéhez elengedhetetlen a tó oxigén-utánpótlása.

Általános fenntartási munkálatok:

Fontos a tó egészségi állapotának figyelemmel kísérése, a tavi élőlények túlszaporodásának megakadályozása és a víz minőségének folyamatos ellenőrzése. A víz színe gyakran jelzi a káros elváltozásokat, de kémiai mérésekre is szükség lehet. A mérések pontos elvégzését és a kezelési módot bízza szakemberrel! A tó legfontosabb paramétere a hőmérséklet, ami a tó élőlényeinek aktivitását jelentősen befolyásolja, ezért folyamatosan mérésre van szükség a kritikus időszakokban.

Tavasszal:

A halak etetése megkezdődik, mikor megjelennek a sekélyebb részeken (8-10°C). Csak annyi táplálékot kapjanak, amit képesek elfogyasztani. A tavi berendezéseket üzembe lehet helyezni, és gondoskodni kell a szűrő „beoltásáról” ún. indító baktériumokkal. A baktériumok szaporodása érdekében legalább 1 héttig az UV lámpa használatát mellőzni kell. Hamarosan a tó egyensúlyba kerül. Tavasz végén lehetséges az új halak és növények betelepítése. A hőmérséklet és a napsütéses órák számának növekedésével a növények is fejlődésnek indulnak, ami az algák növekedésének is kedvez. A megfelelően időzített kezelés eredményeként az adott évben jó eséllyel elkerülhető az algavirágzás.

Nyáron:

A halakat egyre nagyobb mennyiségű táppal kell etetni, de nagyon kell ügyelni a túletetés elkerülésére. Az el nem fogyasztott haltáp bomlásával káros anyagok szabadulnak fel. A túletetett halak alakja eltorzul, és ürülékükkel jelentősen növelik az iszap mennyiségét. A túlbujánczott vízinövényeket és hínárokat, valamint a túlszaporodott halakat el kell távolítani. (1kg hal/m³) A tóból elpárolgott víz mennyiségét folyamatosan pótoljuk, illetve a túlzottan felhevült tóvizet (30°C) hűteni kell, amihez részleges vízcserre is szükséges lehet. A hőmérséklet növekedésével egyre kevesebb lesz az oldott oxigén mennyisége, így levegőztetőre lehet szükség, de nagyon hasznos egy vízesés, csobogó vagy vízijáték is.

Ősszel:

A halaknak egyre kisebb mennyiségű tápot kell adni. Ezen időszak alatt készül fel a szervezetük a télre. Érdemes a felhalmozódott iszapmennyiséget eltávolítani, mielőtt a vízhőmérséklet 5°C alá csökken, és a halak a veremelésre készülnek. Októberre már a melegigényes halakat át kell telepíteni a teletető medencébe, és a trópusi növényeket az igényük alapján fagymentes helyre vinni.

Télen:

A fagyok beálltanak kezdetén a víz „átfordul”, így alakul ki az alsóbb rétegekben a +4°C-os állandó hőmérséklet. A tó felszínét ne hagyjuk teljesen befagygni. Erre készülnek a különböző jégmentesítők és befagyásgátlók vagy egy forró vízzel teli edényt teszünk a jégre. Lékvágásnál ne csapjunk zajt, mert ez zavarja a halakat. Ez a lék biztosítja, hogy a növényi maradványok bomlása során keletkező káros gázok eltávozzanak, illetve oxigén kerüljön a tóba. A befagyott tó felületének egy részéről távolítsuk el a havat.