

# **STAROSTLIVOSŤ O VODU VO VÍRIVKÁCH , SWIM SPA A BAZÉNOCH**

*Vonkajšie i vnútorné vírivky vyžadujú vzhľadom k teplote vody najväčšiu pozornosť v starostlivosti o vodu. Aj keď sa Vám voda vo vírivke javí voda ako čistá, nemusí to tak v skutočnosti byť. Okrem toho môže byť kyslá a tým aj značne korozívna. Podobné to je aj so starostlivosťou o vodu u swim spa. O niečo jednoduchšie je to u bazénov s dobrou filtráciou.*

**Odhaľte teraz tri základné tajomstvá dokonale čistej a zdravej vody vo Vašej vírivke, swim spa či bazéne.**

**Základným princípom je odstránenie všetkých, aj neviditeľných nečistôt z vody, dezinfekcia vody a dokonale čisté filtre.**

**Ako to urobiť bez nebezpečných chemikálií popisujem v tomto e-booku.**

*Je to vyše 20 strán informácií, ktoré Vám pomôžu zorientovať sa v používaných a zaužívaných prostriedkoch na udržanie vody a hlavne odhalenie ich škodlivosti a nedostatkov. Proti biofilmu, ktorý je súčasťou každej vírivky, swim spa či bazéna sú aj tie najhoršie chlórové prostriedky bezbranné.*

*Produkty **SpaBalancer** sú šetrné k životnému prostrediu a hlavne nie sú zdraviu škodlivé, ako ostatné chemikálie používané na udrženie čistoty vody a dezinfekciu vody vo vírivkách, swim spa či bazénoch.*

## **1. Odstránenie všetkých aj neviditeľných nečistôt z vody**

### **Ako pracuje SpaBalancer?**

SpaBalancer nie je zmes chemikálií. SpaBalancer zlepšuje vodu pomocou minerálov. SpaBalancer nefunguje sám o sebe. Tento prostriedok stimuluje vodu k tomu, aby narastali jej prirodzené čistiace mechanizmy.

Základným postupom čistiaceho mechanizmu je hexagonálna štruktúra vodných molekúl. Keď minerály prídu do kontaktu s povrchom vodných

molekúl v stotínach milimetrov usporiadajú sami seba. Ako keď molekuly vody vytvoria ľad. Toto prinesie niečo ako gélové zoskupenie, ktoré zapuzdruje cudzie predmety. V tomto géle sú molekuly vody zoskupené do hexagonu.

Je to podobné ako čo sa stane so snehom, cudzie predmety sú vytlačené preč z tohto zoskupenia. A čo viac, tento proces uvoľňuje atómy vodíka. Toto uvoľnenie spôsobí oxidačno-redukčný potenciál, ktorý redukuje obalené aneróbne baktérie.

Prísady oxidu hlinitého vedú k zhlukovaniu, ktoré umožňuje, že znečisťujúce látky sú odfiltrované. Vďaka SpaBalanceru vzrastie tento prirodzený liečiaci proces tak, že voda je účinne vyčistená. Tak ako tento efekt ovplyvňuje všetky znečistenia vody, prípravok je tiež schopný čistiť vodu bez toho, aby bola na prvý pohľad znečistená.

Počas čistenia vody používaním chlóru, ktorý reaguje s elementmi vo vode pomocou výmeny elektrónov, zabíja baktérie. Keď chlór príde do kontaktu s močovinou alebo inými aminokyselinami (moč, pot, tuk, šampón, oleje atď). nemôže ich zoxidovať zoxidovať, vytvorí sa chemická zlúčenina medzi týmito elementmi a chlórrom. Efekt na naše zdravie týchto tisícich a tisícich neznámych zlúčenín nebol nikdy skúmaný. A aj keby skúmaný bol vyš, veľa z nich sa ukáže ako škodlivé pre naše zdravie (prevažne ako karcinogény a alergény).

Tieto chloramíny spôsobia, že voda bude kalná, pretože sú príliš malé, aby boli filtrované a teda nemôžu byť odfiltrované von. Tieto zlúčeniny tiež brzdia prirodzený efekt chlóru, ktorý znemožňuje baktériám prežiť. Voda sa pokazí a musí byť vymenená.

Ohromné na SpaBalanceri je to, že všetky cudzie predmety vo vode sú zabalené a filtrované von. Žiadna chemická reakcia alebo odpadové produkty nevznikajú. Zhluk cudzích predmetov je oddelený filtrom a odstránený.

Voda bude krištáľovo jasná, čistá a ako horský potôčik. Zistili sme, že životnosť vody s týmito vlastnosťami je viac ako dva roky. Tak bezpečne

vieme, že môžeme nechať vodu vo vírivke aj celý rok.

Udržať čistú a zdravú vodu vo vírivke v sebe spája veľa problematických faktorov, ktoré robia čistenie vody zložitým.

### ***Problém starostlivosti o vodu vo vírivke, keď sa používa chlór***

#### ***A: Malé množstvo vody a vysoký stupeň používania***

Vírivka má obyčajne objem medzi 1000 a 2000 litrami vody. Nie je nezvyčajné, že 3 – 4 ľudia používajú vírivku naraz. V porovnaní si bazénom je to rovnaké, ako keď 250 ľudí bude v bazéne 8m x 4 m x 1,6 m t.j. 50 m<sup>3</sup>. Viete si to predstaviť? Kúpali by ste v takom bazéne?

#### ***B: Teplota vody je veľmi vysoká***

Tridsaťsedem až tridsaťdeväť stupňov je viac, ako teplota tela. Čo sa stane v takejto teplote? Chemické a biologické procesy sú ohromne akcelerované. Niektoré baktérie môžu znásobiť ich populáciu už každých 20 minút. A teda ak začneme od jednej baktérie, tak za osem hodín z nej môže byť 16 miliónov baktérii. Tiež netreba zabúdať na to, že hlavne kožné póry sú v teplej vode otvorené, ľudia sa vo vírivke potia, čo môže byť do množstva až pol litra potu na osobu.

#### ***C: Silné prúdenie vody spôsobené masážnymi tryskami***

Lymfatický systém pod kožou je stimulovaný masážou. Koža je detoxikovaná. Póry otvorené. Toxíny idú do vody. Mastnota, kožné baktérie, šupinky kože, stará kozmetika (väčšina kozmetiky je na petrolejovej báze) a všetko toto vstupuje do vody.

### ***D: Teplota a prúdenie vody má ďalšie technické nevýhody***

Voda silno uvoľňuje silný kyslý plyn oxidu uhličitého. Ten je za normálnych okolností v studenej vode viazaný. Toto vedie k zvýšeniu pH.

Ako sa vzduch (kyslík) zmieša s vodou, mnoho dezinfekčných prostriedkov reaguje a rozpúšťa sa rýchlo. (Je tu rýchlejší dopyt po chlóre, než v bazéne). Okrem toho sa tým mení zloženie, a to vytvrdnutím iónov, ktoré môžu viesť k vápenným usadeninám.

### ***E: Potrubia vírivky***

Moderná vírivka často obsahuje viac než 50 metrov trubiek. Baktérie sa nachádzajú aj v ich vnútri a vytvárajú tzv. biofilm. Ten nemôže byť odstránený, pretože nie je možné sa k nemu dostať mechanicky a chlórová dezinfekcia to nedokáže.

### ***F: Veľmi malý systém filtrácie vo vírivkách***

V porovnaní s nárokmi vody je systém filtrácie poddimenzovaný a filtračné cykly sú často príliš krátke. Tak špina zostáva vo vírivke a musí byť odstránená chemicky.

### ***Hlavný problémom, keď používate chlór, je:***

#### ***A: Nedostatočná oxidácia***

Chlór pracuje spôsobom oxidačného procesu. Toto je elektrochemická reakcia. Atóm chlóru postráda elektrón v najvzdialenejšom z jeho troch atómových obalov. Tam je len 7 elektrónov. Plyny s 8 elektrónmi vo vonkajších obaloch sú chemicky stabilné (vzácny plyn). Oni nereagujú s inými elementmi. Atóm chlóru je nestabilný. On nevyhnutne potrebuje ďalší

elektrón, aby sa stal chemicky stabilný.

Chlór ako keby ukradne tento elektrón z baktérie či iných substancií, keď sa dostane s nimi do kontaktu. Toto zabíja baktérie. Nanešťastie chýbajúci elektrón nie je dostatočný, aby aminokyseliny (tuky, oleje), močovina a tak ďalej oxidovali. Atóm chlóru „spúta“, cestu „elektrónového spojenia“, do týchto substancií a tak vytvorí nové molekuly. Tieto molekuly sa volajú chloraminy alebo viazaný chlór. Sú do značnej miery škodlivé. To je dôvod, prečo voda musí byť menená každé dva mesiace. Prvou veľkou nevýhodou chlóru je, že môže zabíjať baktérie, ale na druhej strane nedokáže odstrániť biofilm ani aminokyseliny (tuky, oleje) a močovinu (pot a moč) z vody.

### ***B: Problém kyseliny kyanurovej***

Aby chlór pracoval dlhší čas (niekoľko dní) je viazaný na kyselinu kyanurovú. Táto kyselina viaže atómy chlóru a umožňuje chlóru reagovať pomaly. Toto bráni chlóru reagovať okamžite a necháva vodu bez dezinfekcie a chráni od baktérií. Chlór reaguje a použitú kyselinu kyanurovú necháva vo vode. Výsledkom toho je rastúca úroveň tejto kyseliny vo vode po každom použití chlóru. Toto potom ovplyvňuje budúcu účinnosť chlóru. Jediný spôsob, ako sa zbaviť tejto kyseliny, je výmena vody.

### **C: Problém vysokej hladiny pH**

Transfer elektrónu z baktérie na atóm chlóru je elektrický proces. Vysoká hladina pH ohromne brzdí schopnosť elektrónu na prenos. Vzhľadom na fakt, že práve v priebehu prvých 4 až 6 týždňoch úroveň pH vody stúpa, účinnosť chlóru je silne znížená. Keď dosiahne pH 8, chlór dosiahne účinnosť len 30 percent, ktorú má, keď má voda pH 7. Tak musí byť množstvo chlóru strojnásobené, aby dosiahlo adekvátny výsledok, ktorý opäť výrazne zvyšuje narastajúce množstvo kyseliny kyanurovej.

### ***D: Problém vysokej teploty a vírenia***

Chlór nie je veľmi stabilný vo vode. Čím je teplejšia voda, tým rýchlejšie sa množstvo chlóru vo vode stratí. Vstupovanie vzduchu cez trysky tiež vedie k znižovaniu množstva chlóru vo vode.

### ***E: Chlór a pokožka***

Tá skutočne znižuje hladinu chlóru. Toto vedie k ohromnému poklesu hladiny chlóru vo vode počas používania. Je to tiež dôvod, prečo sa veľa ľudí po použití vírivky sprchuje. Pokúšajú sa zbaviť zápachu chlóru. Koža nasiakla chlórom a má nepríjemné účinky. Koža je ľahko kyslá, jej pH je 5,5. Tým narastá účinnosť chlóru. Ten zabíja baktérie v epiderme a tiež hypoderme. Baktérie hrajú dôležitú rolu pre kožu ako najväčšieho vylučovacieho orgánu tela. Bez baktérií nie je možné ďalšie fungovanie. Keď sú tieto baktérie sústavne zabíjané chlórom, niekedy môže prísť k zastaveniu ich produkcie. Toto je príčina tzv. chlórovej alergie, ktorá spôsobuje svrbenie, škriabanie a škvvrny na koži. U väčšiny ľudí sa táto alergia prejaví po 2 či 3 rokoch.

## **Celkový pohľad ako SpaBalancer rieši tieto problémy**

### ***A: Nedostatočná oxidácia***

SpaBalancer pracuje bez oxidácie. Obalí cudzie predmety prirodzeným spôsobom.

### ***B: Problém kyseliny kyanuronovej***

Neexistuje, ak používate SpaBalancer, pretože nie je pridávaná do vody.

### ***C: Problém vysokej hladiny pH***

Nie je dôležitý v prípade používania SpaBalanceru. Proces obalovania nečistôt funguje v každej hladine pH.

***D: Problém vysokej teploty a vírenia vody***

Takisto to nie je problém. SpaBalancer sa nemení na plyn a pôsobí pri každej teplote.

***E: SpaBalancer a pokožka***

Toto je jedna z hlavných výhod SpaBalanceru. Obalovanie baktérií a nečistôt má taký efekt na kožu, že sa to týka len jej povrchu a to tak, že sa jej vlastne nedotýkajú priamo. Bolo to dermatologicky testované na 27 subjektoch. Žiadny z nich neprejavoval známky reakcie. Dokonca lepšie. Odkedy SpaBalancer odstraňoval minerály z vody, odstraňuje aj povrchové napätie a vodu pocitovo vnímali veľmi mäkko. Dokonca ľudia s neurodermatitídou môžu stráviť hodiny vo vírivke a užívať si kúpeľ.

## **2. DOKONALÁ ZDRAVIU NEŠKODIACA DEZINFEKCIA A LIKVIDÁCIA BIOFILMU**

### ***Ako pracuje Ultrashock ?***

***A: Čo je ultrashock?***

Tekutina vo fľaši s označením Ultrashock je modifikovaný chlórnan sodný s veľmi vysokou hladinou pH. Keď sa naleje do vody (voda funguje ako kyselina), chlórnan sodný sa rozdelí na sodík a oxid chloričitý. Oxid chloričitý je

náš aktívny komponent. Aj napriek tomu, že obsahuje slovo chlór, nie je to chlór! V oxide chloričitom  $\text{ClO}_2$  je jeden atóm chlóru spojený s dvomi atómami kyslíka. Atóm chlóru pôsobí len ako akýsi nosič atómov kyslíka. Ak stretne oxid chloričitý baktériu, tuk, špinu atď. potom atómy kyslíka sa odpoja od atómu chlóru a oxidujú nečistoty. Zostávajúce atómy chlóru sa spoja s pôvodným atómom sodíka a vznikne chlorid sodný, teda každodenná kuchynská soľ. Atóm chlóru nereaguje s nečistotami. Reakcia vo vode je čisto o oxidácií kyslíka. A tým pádom môžeme opísať Ultrashock ako bezchlórový.

### **B: Rozdiel medzi chlórom a Ultrashockom**

#### ***Ultrashock účinne zbavuje vírivky, swim spa a bazény biofilmu v potrubí***

**Chlór:** vo vode je biofilm len ľahko rozpustený, pretože dochádza len k minimálnemu prieniku chlóru.

**Ultrashock:** oxid chloričitý prenikne kompletne do biofilmu a zničí ho veľmi dobre.

#### ***Zbavenie zápachu !***

**Chlór:** produkcia zápachu a chuti blokujúcich látok reakciou s fenolmi, amínami a riasami.

**Ultrashock:** dezodoračné vlastnosti sa nemenia, pretože fenoly, amíny ani riasy nie sú buď vôbec produkované alebo sa rozložia a transformujú.

#### ***Efektívnosť dezinfekcie v závislosti na úrovni pH !***

**Chlór:** dezinfekcia dobre pôsobí len na úrovni  $\text{pH} < 7,5$ .

**Ultrashock:** dezinfekcia pôsobí nezávisle od pH, stabilne medzi  $\text{pH } 4 < x < 10$ .

#### ***Produkcia látok THMs a AOXs spôsobujúcich rakovinu***



**Chlór:** vysoká produkcia THM a AOX v dôsledku reakcie s obsahom organických látok vo vode.

**Ultrashock:** neprodukuje žiadne THM vo vode a AOX len zanedbateľne.

#### ***Podráždenie sliznice chloramínami (pretože bazén zapácha)***

**Chlór:** chloralizácia všetkých "amín" (aminokyselín – močovina, tuky, oleje, pot, kozmetika) na chloramíny.

**Ultrashock:** žiadna reakcia s primárnymi a sekundárnymi amínami a nie je tam žiadny proces tvorby chloramínov. Chloramíny produkované chlórom sú zničené oxidovaním.

#### ***Baktericídne a virucidné efekty***

**Chlór:** dobré baktericídne, ale zlé virucidné vlastnosti. Na úrovni pH > 7.0 tiež zlé baktericídne efekty.

**Ultrashock:** veľmi dobré baktericídne aj virucidné vlastnosti. Na úrovni pH > 7.5 okolo 20-30 krát silnejšie dezinfekčné účinky než chlór.

#### **Efekty Algicidu**

**Chlór:** len pri šokovej chlorizácii.

**Ultrashock:** permanentná dezinfekcia je zaistená v množstve menšom ako 0,02-0,5 mg/l.

#### **Efekty oxidácie**

**Chlór:** silná oxidačná látka, ktorá oxiduje pomocou chlorizácie (produkcia THM, AOX).

**Ultrashock:** až päťkrát vyššia oxidácia ako pri chlóre. K oxidácii dochádza pomocou prenosu kyslíka.

#### **Teplotná stabilita**

**Chlór:** pri teplota >30°C klesá chlór veľmi rýchlo. Rýchly úbytok vo vírivke v

dôsledku vysokej reaktivity.

**Ultrashock:** oxid chloričitý je dostatočne stabilný v uzavretých systémoch pri teplotách od 30 ° C do 45 ° C.

### Korozivita

**Chlór:** vysoký pomer chloridov má vysoký potenciál pre vysokú rýchlosť korózie v oxidačnom procese.

**Ultrashock:** oxid chloričitý neobsahuje chloridy, čo znamená nižší výskyt korózie.

### Čistiace schopnosti

**Chlór:** horšie čistiace schopnosti vzhľadom k vzniku adhézie alebo chlórovaných substancií z vody. Zostáva v potrubí a prichádza k tvorbe usadenín.

**Ultrashock:** ľahko odstrániteľné z potrubia.

Najstaršia dezinfekcia na ošetrovanie pitnej vody je chlór. Existuje na rôznych oxidačných úrovniach ako napríklad chlorid v soli alebo ako chlórové bielidlo. Ako plyn je vysoko toxická zlúčenina, ktorej vedľajšie produkty, okrem iného napríklad chloramíny, ktoré dráždia sliznice a dýchacie cesty aj v tých najnižších koncentráciách.

Nasledujúce objavy reakcie medzi chlórom a organickými substanciami (humickými substanciami) v roku 1974 bola chloralizácia pitnej vody prehodnocovaná. Hlavné vedľajšie produkty chlorizácie – chlórform, ale takisto existujú rôzne haloformy, ktoré obsahujú bróm, ktorý je ako chlór kvalifikovaný ako mutagén a karcinogén. Dezinfekčné účinky chlóru vo vode veľmi silno závisia od jej úrovne pH. Na úrovni pH > 7,5 sterilizačný efekt prudko klesá.

Skupina chemických zlúčenín trihalometánov (THM) je kvalifikovaná ako karcinogénna a je nebezpečná pre tehotné ženy kvôli svojim teratogenickým vlastnostiam. THM môže byť produkován, keď chlór reaguje s organickými substanciami ako pot či moč. Vstupujú do tela cez kožu, tiež môžu byť

prehltnuté vo vode či byť inhalované, pretože sa vyparujú. Trichlóretán, bežne známy ako chloroform, patrí k THM a celé desaťročia bol zakázaný pre podozrenie, že je karcinogénny.

### ***Kombinácia SpaBalanceru a Ultrashocku***

SpaBalancer pracuje aj bez Ultrashocku. Jeho účinky boli úspešné pre mikrobiologický rozbor, čo sa anaeróbných baktérií a legionely týka. Existujú však určité obmedzenia, ak by bol Ultrashock použitý dodatočne.

### **Prvé používanie – prvé štyri týždne**

V potrubí vŕivky sa môže vyskytovať biofilm. Je to vysoko pravdepodobné najmä v prípade starších vŕiviek, ktoré boli čistené pomocou dezinfekcie ako chlór, bróm či aktívny kyslík. Tieto substancie nedokážu odstrániť biofilm. Dokonca aj nové vŕivky môžu obsahovať biofilm, príčinou je voda, ktorá bola použitá pri teste vodotesnosti. Robí sa opakovane, a preto sa tam už vyskytuje. Keď sa vŕivka vyprázdni, voda ostane vnútri a začne plesnivieť. Odporúčanie dávkovania SpaBalanceru podľa návodu – keď dvaja ľudia budú používať vŕivku 4 – 5 krát týždenne. Ak bude používaná viac a väčším počtom ľudí, potom odporúčame dodatočne použiť Ultrashock a dávkovanie SpaBalanceru treba upraviť. Filtre dokonale preplachujte v týchto prvých štyroch týždňoch podľa potreby aj dva - tri krát týždenne.

### **Po záhradnej párty**

Nikdy neviete, aké baktérie, huby alebo kontaminácie vaši hostia prinesú do vody. Budete meniť vodu vo vŕivke, ako obliečky vo vašej hosťovskej izbe po tom, čo hostia odídu a nie ich ešte používať?

Vodu môžete smelo používať ďalej. SpaBalancer dokáže za 24 hodín obaliť všetky baktérie a spraviť ich neškodnými. Aby ste si boli istý, odporúčame použiť aj Ultrashock, ten pracuje veľmi rýchlo a spoľahlivo.

Filtre dokonale prepláchnite a vyčistite v prostriedku na čistenie filtrov.

### **Pre vírivky s nedostatočnou filtráciou**

Krátky filtračný cyklus, napríklad nafukovacie vane v lete alebo keď sú filtre príliš malé (veľa nafukovacích bazénov má filtre, ktoré sú príliš malé) nemusia byť schopný všetky zapuzdrené nečistoty spoľahlivo vyfiltrovať. Dodatočné použitie Ultrashocku zničí prebytočnú špinu a prečistí filter. Opäť platí, že filtre treba dokonale očistiť.

### **Môže byť Ultrashock použitý bez SpaBalanceru?**

Ultrashock je určený na oxidáciu. Môže zničiť baktérie atď. a to veľmi dobre. Aj tuky a oleje rozloží veľmi rýchlo. Tie by sa potom mohli zhromaždiť a zakaliť vodu. Ak je použitý len Ultrashock, je tu riziko neadekvátnej dezinfekcie. Keď sa Ultrashock minie, dezinfekcia prestane. Baktérie sa reprodukovujú veľmi rýchlo. Môžu sa dvakrát znásobiť behom 20 minút v 37 stupňovej vode. Toto môže spôsobiť pokazenie vody za dva alebo tri dni. Ak je SpaBalancer použitý spolu s Ultrashockom, nikdy nepríde k niečomu takému ako je dezinfekčná medzera.

### **Čo sa dáva do vody ako prvé?**

Najprv sa dá do vody Ultrashock, ten zvládne najťažšie problémy. Asi po 12 hodinách sa do vody pridá SpaBalancer. Tip: SpaBalancer sa uloží vo vode. Najviac efektívne to je po 3 mesiacoch. Potom je voda veľmi stabilná a môže za určitých podmienok fungovať bez Ultrashocku.

### ***SpaBalancer a meranie hodnôt vody***

#### **A: SpaBalancer a Ultrashock - meranie vo vode**

Môže byť množstvo SpaBalanceru vo vode zmerateľné?

Nie je možné zmerať množstvo SpaBalanceru vo vode. Ale takisto to nie je

absolútne nutné. Nebezpečné baktérie sú tie baktérie, ktoré metabolizujú bez kyslíka. Keď sa baktérie rozmnožia, potom sa voda zakalí a zapácha zatuchnutím.

Keď je voda krištáľovo čistá a bez zápachu, vtedy v nej nie sú žiadne anaeróbne baktérie. Vírivky, ktoré používajú SpaBalancer v zvyčajnom množstve, sú mikrobiologicky testované a stopercentne bezpečné.

Biofilm z potrubia môže viesť k bakteriálnemu premnoženiu, ktorého výsledkom je kalná voda a stuchnutý zápach. Ak si nie ste istí, Ultrashock môže byť pridaný do vody. Ultrashock môže byť odmeraný použitím našich testovacích prúžkov alebo inými testovacími metódami (test na chlór).

**Pravidlo:** ak dáte do vody 40 ml Ultrashocku na 1000 litrov vody na noc, tak na ďalší deň by tam malo byť najmenej 1ppm Ultrashocku. Ak tomu tak nie je, potom je vo vode veľmi veľa biofilmu, čo vedie k tomu, že je Ultrashock cez noc "skonsumovaný".

#### **B: SpaBalancer a tvrdosť vody**

Ľudia často vravia, že dezinfekcia nefunguje vo veľmi tvrdej vode. Je to založené na fakte, že chlór napríklad produkuje kyselinu chlórnu vo vode. Elektrochemické reakcie dejúce sa v týchto kyselinách zabíjajú baktérie prenosom elektrónových transferov. V tvrdej vode alebo vo vode s veľa uhličitanmi je táto kyselina neutralizovaná veľmi rýchlo, čo potom spôsobí obmedzujúcu dezinfekciu. SpaBalancer pracuje spôsobom zapuzdrenia cudzích objektov a nie na oxidácii, tak to nie je preň problémom. SpaBalancer odstráni aj veľké množstvo minerálov a tým zníži tvrdosť vody.

#### **C: Tvrdosť vody a vápnikové usadeniny**

Všetky vody obsahujú minerály, ktoré spôsobujú určitý stupeň tvrdosti vody. Teplo a vírenie vody uvoľňuje kyselinu uhličitú, tá je veľmi kyslá. Keď táto kyselina chýba, potom pH vody stúpa prudko. Tento proces môže trvať 4-6

týždňov. Na úrovni pH 8,5 prichádza k chemickému vytvoreniu tvrdej vody, pretože sa minerály transformovali. Oni sa uvoľnia a nahromadia sa vo forme vodného kameňa a to buď ako jemný prach alebo tvrdá vrstva na povrchu akrylovej vane či v potrubí.

SpaBalancer zapuzdri minerály a oni sú potom vyfiltrované von. Toto sa deje pomaly a týka sa to len rozpustných minerálov.

Aby sa predchádzalo vodnému kameňu, môžete pridať náš produkt

**SpaBalancer Soft Water.**

To „zachytí,, minerály, ktoré spôsobujú tvrdosť a slúži ako prevencia pred usadzovaním vodného kameňa.

Rozpustenie vodného kameňa môže byť odstránené znížením hodnoty pH vody na 5,0 po dobu jedného či dvoch dní. Kyselina potom zničí vápenatý sediment. Pri veľmi tvrdej vode odporúčame naplniť vírivku cez **SpaBalancer Softwater filter**. Ten obsahuje kryštály soli, cez ktoré preteká voda. Ak je naplnená veľmi pomaly, voda bude zmäkčená pomocou soli.

#### **D: SpaBalancer a alkalita**

Uhličitaný vo vode sú prirodzené. Keď pridáte kyselinu do vody, potom prirodzené uhličitaný ju môžu zneutralizovať. Alkalita je tvorená množstvom uhličitanov vo vode. Veľa uhličitanov=vysoká alkalita, málo uhličitanov=nízka alkalita.

Keď dezinfikujete vírivku s chlórrom potom chlór vo vode vytvorí kyselinu chlórnu. Nízka miera alkality spôsobí, že pH vody klesá veľmi rýchlo a voda sa môže stať žieravinou. V snahe, aby sa stala pôvodnou, môže uvoľniť ióny z kovových dielov. Výsledkom môže byť poškodenie vykurovacieho telesa alebo inej kovovej časti. Z tohto dôvodu je dôležité, aby úroveň alkality v priebehu chlorizácie nebola príliš nízka.

Alkalita by mala byť medzi 80 – 160 mg/l počas používania chlóru alebo brómu.

### **Alkalita a bezchlórovosť**

Vysoká alkalita – dezinfekčné účinky chlóru klesajú

Nízka alkalita – kyseliny produkované chlórom prudko znižujú úroveň pH vody, robia ju korozívnu

### **Alkalita a úroveň pH**

Vysoká alkalita: úroveň pH je vysoká a je ťažké ju znížiť.

Nízka alkalita: úroveň pH je zvyčajne nízka a nestabilná. Veľmi rýchlo rastie alebo klesá.

### **Alkalita a SpaBalancer**

SpaBalancer odstráni minerály z vody, alkalita je nižšia. Môže to ísť na 60mg/l. SpaBalancer neprodukuje kyseliny, takže nie je nutná vysoká alkalita. Tak nízke úrovne alkality môžu byť ignorované. SpaBalancer bude znižovať vysokú alkalitu vo vode v priebehu času.

### **E: pH vody**

Úroveň pH vody opisuje, aký je základ vody, či neutrálny, zásaditý alebo kyslý. Toto pH môže byť všade medzi 0-14. Nula označuje kyselinu a 14 zásaditosť. Hodnota sedem znamená neutrálne pH. Voda z kohútika má normálne pH okolo 7.

### **Úroveň pH bežných tekutín:**

Kyselina chlorovodíková 0.35% = 1.0

Žalúdočná kyselina = 2.0

Kyselina citrónová = 2.0

Ocot = 3.0

Cola = 3.0

Víno = 4.0

Pivo = 5.0

Povrch kože = 5.5

Minerálka = 6.0

Voda z kohútika = 7.0

Krv = 7.4

Chylus = 8.3

Prací prášok = 10

Hydroxid sodný 3% = 14

#### **F: Úroveň pH a kyselina uhličitá**

Kyselina uhličitá sa nachádza vo vode a je veľmi kyslá. Teplá a vírená voda je príčinou uvoľňovania tejto kyseliny z vody. To spôsobí prudký nárast pH vody do 8,5 a vyššie. K tomu dochádza v prvých 4 až 6 týždňoch. Potom sa hladina pH vody vráti späť do normálu okolo 7.

#### **G: Problém vysokého pH**

Hladina pH 8,5 alebo vyššia tvrdá voda spôsobená iónmi (napr. kalcia) nachádzajú sa vo vode a sú transformované do usadenín. Následne sa tento sediment dostane na povrch kože.

Ľudská koža má pH 5,5, vyskytujú sa v nej oleje. Tie sa rozpustia pri styku s tekutinami s vysokým pH, napríklad mydlom. Ľudia so suchou pokožkou sa môžu cítiť nepohodlne vo vode s vysokým pH. Takáto voda vytvára pocit napnutia a svrbenia na koži.

Pri vysokých úrovniach pH oxidačná kapacita dezinfekcie, ako napríklad chlór, drasticky klesá. Pri pH 8 chlór dosiahne len 30 percent efektivity, ktorú má pri pH 7.

#### **H: Problém nízkeho pH**

V hodnote pH nižšieho ako 6 môže voda rozpúšťať kovové ióny, čím útočí na techniku vírivky. Robí to preto, aby sa dostalo opäť na základnú hodnotu.

#### **J: Chlór a pH**

Hladina pH hrá rozhodujúcu úlohu pre efektívnosť chlóru počas chlorácie. Ale chlór tiež mení hladinu pH. Chlór vytvára kyselinu chlorovodíkovú vo vode,



ktorá znižuje pH vody.

#### **K: SpaBalancer a pH**

Keďže SpaBalancer nepoužíva oxidáciu, tak funguje na všetkých úrovniach pH. Toto znamená, že nemusíte nastavovať hladinu pH. Počas zapuzdrovania nečistôt pH môže dosiahnuť hodnotu 3,5 v oblasti bezprostrednej blízkosti tohto procesu. Úroveň pH môže ísť dole (veľmi vzácne) vo vode, ktorá je buď veľmi znečistená alebo obsahuje veľké množstvo kovov alebo nerozpustných látok. Z toho dôvodu by malo byť pH testované každý týždeň či dva a regulované každý deň pomocou pH produktov, ak je to nevyhnutné. Každodenné čistenie vody pomocou SpaBalanceru nezmení pH vody. Časom bude pH vody medzi 6,5 a 7,2.

#### **L: SpaBalancer, Ultrashock a pH**

Ultrashock veľmi dobre pracuje na vysokej úrovni pH. Pretože pracuje spôsobom oxidácie, dokonca funguje lepšie na nízkej úrovni pH. To je dôvod, prečo sa odporúča Ultrashock pridať priamo po napustení vírivky a SpaBalancer o deň neskôr.

#### **M: Úroveň pH, vápenné usadeniny**

Keď používame SpaBalancer, SoftWater môže byť pridaný do vody počas napúšťania. Ten pochyťá ióny, ktoré spôsobujú tvrdosť a pôsobí ako prevencia pred tvorením vápenných usadenín.

### ***SpaBalancer v kombinácii s ostatnými prípravkami alebo postupmi na ošetrovanie vody víriviek, swim spa a bazénov***

#### **A: SpaBalancer a chlór**

Je to možné. Hoci voda musí byť menená každé dva mesiace, aby sa zabránilo problémom, ktoré sú spôsobené chloramínmi a kyselinou kyanuronovou. **Keď doterajšie prostriedky na úpravu a dezinfekciu vody vo vírivke meníte za SpaBalancer, nemusíte mať nevyhnutne vodu bez**

**chlóru.** Ale pamätajte, že keďže chlorizácia spôsobí škodlivé chloramíny a pre bezpečnosť je treba meniť vodu každé dva mesiace. SpaBalancer a chlór môžu byť kombinované. Ale platí to tiež: škodlivé chloramíny budú produkované a voda musí byť vymenená každé dva alebo tri mesiace.

**B: SpaBalancer a aktívny kyslík**

Je to možné. Často kombinované používateľmi nafukovacích víriviek a nafukovacích bazénov, pretože filtrácia má malý filter a krátke filtračné cykly. Nezabúdajte filtre pravidelne čistiť.

**C: SpaBalancer a Bróm**

Je to možné, ale neodporúča sa to. Bróm sa nerozpúšťa dobre vo vode.

**Zásobník brómu musí byť najprv pozastavený.**

**D: SpaBalancer a strieborné/medené ióny**

Je to možné. Striebro môže odstrániť SpaBalancer z vody, ale nie ionizované striebro. Ióny striebra alebo medi môžu viesť k zelenej vode.

**E: SpaBalancer a elektrolyza soli**

Je to možné.

**F: SpaBalancer a brómová elektrolyza soli**

Je to možné.

**G: SpaBalancer a Ozonátor**

Je to možné a silno odporúčame.

**H: SpaBalancer a UV žiarenie**

Je to možné. UV svetlo pokazí ultraschock, ak bude používaný. Ak sa používa UV dezinfekcia, tak používané množstvo Ultraschocku bude rásť. UV svetlo tiež zničí chlór.

## **SpaBalancer a filtrácia**

Používanie chlóru spôsobujú najmä nečistoty, ktoré majú byť zoxidované. Tie

sú potom zmenšené na veľkosť, ktorá prejde cez filter. Filtre sú len zodpovedné za filtrovanie listov, chrobákov, zvyškov kože, vlasov atď. preč. Nemusia byť často čistené. Jednoducho sa čistia prúdom vody. Prilepené nečistoty sú vo vode v oveľa nižšej forme. SpaBalancer má opačný efekt, zapuzdrí nečistoty a zlúči ich spolu. Špina môže byť odfiltrovaná. Tam neprichádza k žiadnej chemickej reakcii.

#### **A: Filtračné cykly**

Filtračný cyklus môže byť najmenej 6 hodín za deň. Prvý mesiac po napustení vírivky vodou sú odporúčané dlhšie filtračné cykly.

#### **B: Kvalita filtrácie**

Značky filtrov ako Pleatco, Darlly alebo Magnum môžu byť určite použité. Tieto filtre majú vysoko kvalitnú membránu.

Vo veľa čínskych vírivkách a swim spa sa používajú neznáme filtre, tzv. bez mena. Tieto nefungujú! Určite musia byť vymenené. Môžete ich rozoznať vďaka jemnému a hladkému povrchu ich membrán.

Nepoužívajte špongiové filtre. Tie boli navrhnuté ako jednorazové filtre a nemôžu byť čistené.

Filtre majú byť vymenené po roku.

## **3. Čistenie filtrov**

#### **A: Čistenie filtrov víriviek a swim spa – ako často?**

Filtre majú byť čistené v závislosti od používania každý týždeň alebo každý druhý týždeň.

Na začiatku musia byť filtre čistené každé tri dni. To je spôsobené starým biofilmom, minerálmi obsiahnutými vo vode, ťažším používaním vírivky v začiatkoch a zvýšením hĺbkového čistenia pokožky u nových používateľov. Ak voda nebude čistá, je to takmer vždy kvôli filtru. Môžete prejsť prstom po

šve filtra (v záhybe prvej filtračnej membrány). Ak cítite slizký film, potom musí byť vyčistený.

### **B: Čistenie filtra vírivky a swimspa – ako?**

Ideálne čistenie filtra je takéto:

Použite na filter čistiaci prostriedok cez noc. Tento čistič rozpustí organické nečistoty (tuky, oleje atď.) z filtra. Môžete filter nechať v čističi aj dlhšie..

Potom vystriekajte filter vodou až prestane peniť. Ak striedate filtre je vhodné umytý filter vydezinfikovať a nechať vysušiť. Dezinfekciu urobíte tak, že dáte do vedra cca 10 - 20ml Ultrashocku na 10 litrov vody a necháte v roztoku filtre cez noc. Ten rozpustí akýkoľvek biofilm a zabije zvyšok baktérií a vírusov. Potom filter treba len opláchnuť vodou a nechať vysušiť.

Je dobré čistiť viac filtrov spolu. Šetrí to čistiace prostriedky a čas.

Čistenie filtrov v umývačke riadu sa neodporúča. Nevyčistia sa. A nie je to ani dobrý nápad použiť tlakové umývanie. Zničí to membránu filtrov.

### **C: Ktorý čistič filtrov víriviek, swim spa a bazénov si vybrať?**

Na trhu je celkom slušná ponuka čističov filtrov, ich účinnosť tu hodnotiť nebudeme.

My ponúkame dva čističe filtrov, ktoré sú kompatibilné so všetkými prostriedkami SpaBalancer.:

**1.FilterClean Classic** – silný chemický čistič. Vysoko sa odporúča pre veľmi znečistené filtre. Tento čistič veľmi pení a musí byť dôkladne vymytý.

**2.FilterClean Natural** – je založený na rastlinnej báze. Nepení a chráni životné prostredie. Čistí tak silno ako FilterClean Classic.

### **Pieskové filtre.**

SpaBalancer funguje tiež s pieskovými filtrami. Nenechávajte piesok vo filtri príliš dlho, pravidelne ho vymieňajte. Z toho dôvodu, že biofilm a baktérie sa môžu hromadiť v piesku. Mali by sme sa určite vyhnúť zanesenému pieskovému filtru. Z toho dôvodu by mal byť pieskový filter pravidelne

luhovaný cez noc v Ultrashocku (1/3 Ultrashocku a 2/3 vody) a potom piesok preprať.

Ak ste to vydržali dočítať až do konca, vidíte, že s čistou a hlavne zdravou vodou vo vírivke, swim spa či bazéne je to zaujímavé.

Učíme sa stále. Ja sa vírivkám venujem 18 rokov a keď som objavil na základe doporučenia Spabalancer, začal som ho študovať.

Produkt po produkte, technické špecifikácie, princípy fungovania a všetko čo k tomu patrí.

Zo začiatku som bol v šoku. Pýtal som sa sám seba, prečo som ho neobjavil skôr. Nehľadal som ho. Netušil som, že je aj takáto možnosť.

Úplne som sa uspokojil s ozonátormi, UV lampou a dostupnými chemickými prostriedkami na dezinfekciu vody.

**Tak u nás máte odteraz na výber .**

Zaužívanú tvrdú chémiu v kombinácii s ozonátormi a UV lampami,  
čo aj tak dlhodobo dobre nefunguje  
alebo

**životné prostredie šetriaci a zdravie nepoškodzujúci SpaBalancer.**

**Ďakujem za Váš záujem a verím, že aj vám môj vzdelávací e-book o starostlivosti o vodu pomôže tak dobre, ako pomohol už mnohým ľuďom pred Vami.**

Pokiaľ riešite problémy s vodou vo vírivke, swim spa alebo v bazéne pokojne mi napíšte čo vás zaujíma.

Zdravá a čistá voda vo **vírivke, swim spa či bazéne** je základom Vašej dlhodobej spokojnosti a radosti z užívania týchto vecí.

Každá "porucha" vody je špecifická a návrat k čistej a zdravej vode si vyžaduje individuálny postup v závislosti od používaných prostriedkov.

Nech už riešite akýkoľvek problém týkajúci sa malého rodinného wellness, či už pôjde o vírivku, swim spa, bazén, saunu alebo len o starostlivosť o vodu, vždy sa môžete na mňa s dôverou obrátiť.

**U nás si môžete všetko aj prakticky vyskúšať v reálnej prevádzke viacerých víriviek a bazénov, naučím Vás ako sa o vodu starať.**

<http://www.virivkysaunybazeny.sk/referencie/95-referencie-starostlivost-o-vodu/247-referencia-bezchlorova-starostlivost-o-vodu-spabalancer>

<http://www.virivkysaunybazeny.sk/referencie/95-referencie-starostlivost-o-vodu/235-referencia-na-spabalancer-bezchlorova-chemia-do-viriviek>

<http://www.virivkysaunybazeny.sk/referencie/95-referencie-starostlivost-o-vodu/242-starostlivost-o-vodu-nafukovacia-virivka-a-produkty-spa-balancer-referencia>

<http://www.virivkysaunybazeny.sk/referencie/95-referencie-starostlivost-o-vodu/210-referencia-na-produkty-spabalancer-a-spabalancer-ultrashock>

<http://www.virivkysaunybazeny.sk/referencie/95-referencie-starostlivost-o-vodu/248-referencia-na-infrasaunu-virivku-a-spabalancer>

**Tu nájdete základné pracovné postupy :**

<http://www.virivkysaunybazeny.sk/blog/blog-starostlivost-o-vodu/240-chemia-do-viriviek-starostlivost-o-vodu-vo-virivke-swim-spa-ci-bazene>

<http://www.virivkysaunybazeny.sk/blog/blog-starostlivost-o-vodu/243-cistenie-virivky-cistenie-filtrov-je-dolezitejsie-ako-si-myslite>

V prípade akýchkoľvek otázok mi bez váhania volajte.

0908 722 270

Ing. Miroslav Tančín

**[WWW.VIRIVKYSAUNYBAZENY.SK](http://www.virivkysaunybazeny.sk)**

**STAROSTLIVOSŤ O VODU VO VÍRIVKE, SWIM SPA, BAZÉNE**

**PORADENSTVO PRI VÝBERE VÍRIVIEK, SWIMSPA, BAZÉNOV**

**SERVIS VÍRIVIEK, SWIM SPA, BAZÉNOV VŠETKÝCH ZNAČIEK**

**NÁHRADNÉ DIELY NA VŠETKY VÍRIVKY, SWIM SPA, BAZÉNY**

**PORADENSTVO PRI VÝBERE AQUAFITNESS PRODUKTOV**

**DOMÁCE I KOMERČNÉ WELLNESS OD PROJEKTU PO KLÚČE**

**Páčil sa vám môj e-book, malý pomocník v starostlivosti o vodu ?**

**Zostaňte v kontakte, sledujte nás a zdieľajte aj na Facebooku a Instagrame, pomôžete aj svojim priateľom.**

<https://www.facebook.com/virivkysaunybazeny/>  
<https://www.instagram.com/virivkysaunybazeny.sk/>