

# STAROSTLIVOST O VODU VE VÍŘIVKÁCH, SWIM SPA A BAZÉNECH

Venkovní i vnitřní vířivky vyžadují vzhledem k teplotě vody největší pozornost v starostlivosti o vodu. I když se vám voda ve vířivce jeví jako čistá, nemusí to tak ve skutečnosti být. Kromě toho může být kyslá a tím i značně korozivní. Podobné to je i se starostlivostí o vodu u swim spa. O něco jednodušší je to u bazénů s dobrou filtrací.

***Odhalte teď tři základní tajemství dokonale čisté a zdravé vody ve vaší vířivce, swim spa či bazénu.***

***Základním principem je odstranění všech, i neviditelných nečistot z vody, dezinfekce vody a dokonale čisté filtrace.***

**Jak to udělat bez nebezpečných chemikálií popisujeme v tomto e-booku.**

Je to více, jak 20 stran informací, které vám pomohou zorientovat se v používaných a zaužívaných prostředcích na udržení vody a hlavně odhalení jejich škodlivosti a nedostatků. Proti biofilmu, který je součástí každé vířivky, swim spa či bazénu jsou i ty nejhorší chlorové prostředky bezbranné.

Produkty **SpaBalancer** jsou šetrné k životnímu prostředí a hlavně nejsou zdraví škodlivé, jako ostatní chemikálie používané na udržení čistoty vody a dezinfekci vody ve vířivkách, swim spa či bazénech.

## **1. Odstranění všech, i neviditelných, nečistot z vody**

### **Jak pracuje SpaBalancer?**

SpaBalancer není směs chemikálií. SpaBalancer zlepšuje vodu pomocí minerálů. SpaBalancer nefunguje sám o sobě. Tento prostředek stimuluje vodu k tomu, aby narůstali její přirozené čistící mechanismy.

Základním postupem čistícího mechanismu je hexagonální struktura vodních molekul. Když minerály přijdou do kontaktu s povrchem vodních molekul v setinách mililitrů uspořádají sami sebe. Jako když molekuly vody vytvoří led. Toto přinese něco jako gelové seskupení, které zapouzdří cizí předměty. V tomto gelu jsou molekuly vody seskupeny do hexagonu. Je to podobné jako co se stane se sněhem, cizí předměty jsou vytlačeny pryč z tohoto skupenství. A co víc, tento proces uvolňuje atomy vodíku. Toto uvolnění způsobí oxidačně-redukční potenciál, který redukuje obalené anaerobní bakterie.

Přísad oxidu hlinitého vedou k shlukování, které umožňuje, že znečišťující látky jsou odfiltrovány. Díky SpaBalanceru vzroste tento přirozený léčící proces tak, že voda je účinně

vyčištěná. Tak jako tento efekt ovlivňuje všechny znečištění vody, přípravek je také schopen čistit vodu bez toho, aby byla na první pohled znečištěná.

Během čištění vody používáním chloru, který reaguje s elementy ve vodě pomocí výměny elektronů, zabíjí bakterie. Když chlor přijde do kontaktu s močovinou nebo jinými aminokyselinami (moč, pot, tuk, šampon, oleje atd.), nemůže je zoxidovat, vytvoří se chemický sloučenina mezi těmito elementy a chlorem. Efekt na naše zdraví těchto tisíců a tisíců neznámých sloučenin nebyl nikdy zkoumán. A i kdyby zkoumaný byl, mnoho z nich se ukáže jako škodlivé pro naše zdraví (převážně jako karcinogeny a alergen).

Tyto chloraminy způsobí, že voda bude kalná, protože jsou příliš malé, aby byly filtrované a tedy nemohou být odfiltrovány. Tyto sloučeniny také brzdí přirozený efekt chloru, který znemožňuje bakteriím přežít. Voda se pokazí a musí být vyměněná.

Ohromné na SpaBalanceru je to, že všechny cizí předměty ve vodě jsou zabalené a filtrované ven. Žádná chemická reakce nebo odpadové produkty nevznikají. Shluk cizích předmětů je oddělený filtrem a odstraněn.

Voda bude křišťálově jasná, čistá a jako horský potůček. Zjistili jsme, že životnost vody s těmito vlastnostmi je více jak dva roky. Tak bezpečně víme, že můžete nechat vodu ve vířivce i celý rok.

Udržet čistou a zdravou vodu ve vířivce v sobě spojuje mnoho problematických faktorů, které dělají čištění vody složitým.

### **Problém starostlivosti o vodu ve vířivce, když se používá chlor**

#### **A: Malé množství vody a vysoký stupeň používání**

Vířivka má obvykle objem mezi 1000 a 2000 litry vody. Není neobvyklé, že 3 - 4 lidé používají vířivku naráz. V porovnání s bazénem, je to stejné, jako když 250 lidí bude v bazénu 8x 4x 1,6 m, tj. 50 m<sup>3</sup>. Umíte si to představit? Koupali byste se v takovém bazénu?

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

Třicet sedm až třicet devět stupňů je víc, jak teplota těla. Co se stane v takové teplotě? Chemické a biologické procesy jsou ohromně akcelerované. Některé bakterie mohou znásobit jejich populaci už každých 20 minut. A tedy, když začneme od jedné bakterie, tak za osm hodin z ní může být 16 milionů bakterií. Také třeba nezapomínat na to, že hlavně kožní póry jsou v teplé vodě otevřeny, lidé se ve vířivkách potí, což může být do množství až půl litru potu na osobu.

### **C: Silné proudění vody způsobené masážními tryskami**

Lymfatický systém pod kůží je stimulovaný masáží. Kůže je detoxikovaná. Póry otevřené. Toxiny jsou do vody. Mastnota, kožní bakterie, šupinky kůže, stará kosmetika (většina kosmetiky je na petrolejové bázi) a vše toto vstupuje do vody.

### **D: Teplota a proudění vody má další technické nevýhody**

Voda silně uvolňuje silný kyselý plyn oxidu uhličitého. Ten je za normálních okolností ve studené vodě vázaný. Toto vede ke zvýšení pH. Jako se vzduch (kyslík) smísí s vodou, mnoho dezinfekčních prostředků reaguje a rozpouští se rychle. (Je tu rychlejší poptávka po chloru, než v bazénu). Kromě toho se tím mění složení, a to vytvrzením iontů, které mohou vést k vápenným usazeninám.

### **E: Potrubí vířivky**

Moderní vířivka často obsahuje víc než 50 metrů trubek. Bakterie se nachází i uvnitř a vytváří tzv. biofilm. Ten nemůže být odstraněn, protože není možné se k němu dostat mechanicky a chlorová dezinfekce to nedokáže.

### **F: Velmi malý systém filtrace ve vířivkách**

V porovnání s nároky vody, je systém filtrace poddimenzovaný a filtrační cykly jsou často příliš krátké. Tak špína zůstává ve vířivce a musí být odstraněna chemicky.

### **Hlavní problémem, když používáte chlor, je:**

#### **A: Nedostatečná oxidace**

Chlor pracuje způsobem oxidačního procesu. Toto je elektrochemická reakce. Atom chloru postrádá elektron v nejbližším z jeho třech atomových obalů. Tam je jen 7 elektronů. Plyny s 8-mi elektrony ve venkovním obalech jsou chemicky stabilní (vzácný plyn). Oni nereagují s jinými elementy. Atom chloru je nestabilní. On nevyhnutelně potřebuje další elektron, aby se stal chemicky stabilní.

Chlor jako když ukradne tento elektron z bakterie či jiných substancí, když se dostane s nimi do kontaktu. Toto zabíjí bakterie. Naneštěstí chybějící elektron není dostatečný, aby aminokyseliny (tuky, oleje), močovina atd. dále oxidovali. Atom chloru "spoutá" cestu "elektronického spojení" do těchto substancí a tak vytvoří nové molekuly. Tyto molekuly se nazývají chloraminy nebo vázaný chlor. Jsou do značné míry škodlivé. To je důvod, proč voda musí být měněná každé dva měsíce. První

velkou nevýhodou chloru je, že může zabít bakterie, ale na druhé straně nedokáže odstranit biofilm ani aminokyseliny (tuky, oleje) a močovinu (pot a moč) z vody.

#### **B: Problém kyseliny kyanurové**

Aby chlor pracoval delší dobu (několik dní), je vázaný na kyselinu kyanurovou. Tato kyselina váže atomy chloru a umožňuje reagovat pomalu. Toto brání chloru reagovat okamžitě a nechává vodu bez dezinfekce a chrání od bakterií. Chlor reaguje a použitou kyselinu kyanurovou nechává ve vodě. Výsledkem toho je rostoucí úroveň této kyseliny ve vodě po každém použití chloru. Toto potom ovlivňuje budoucí účinnost chloru. Jediný způsob, jak se zbavit této kyseliny, je výměna vody.

#### **C: Problém vysoké hladiny pH**

Transfer elektronu z bakterie na atom chloru je elektrický proces. Vysoká hladina pH ohromně brzdí schopnost elektronu na přenos. Vzhledem na fakt, že právě v průběhu prvních 4 až 6 týdnů, úroveň pH vody stoupá, účinnost chloru je silně snížena. Když dosáhnete pH 8, chlor dosáhne účinnost jen 30 %, kterou má, když má voda pH 7. Tak musí být množství chloru ztrojnásobené, aby dosáhlo adekvátního výsledku, který opět výrazně zvyšuje rostoucí množství kyseliny kyanurové.

#### **D: Problém vysoké teploty a víření**

Chlor není velmi stabilní ve vodě. Čím je teplejší voda, tím rychleji se množství chloru ve vodě ztratí. Vstupování vzduchu přes trysky také vede ke snižování množství chloru ve vodě.

#### **E: Chlor a pokožka**

Ta skutečně snižuje hladinu chloru. Toto vede k ohromnému poklesu hladiny chloru ve vodě během používání. Je to také důvod, proč se hodně lidí po použití vířivky sprchuje. Pokouší se zbavit zápachu chloru. Kůže nasáklá chlorem a má nepříjemné účinky. Kůže je lehce kyselá, její pH je 5,5. Tím narůstá účinnost chloru. Ten zabíjí bakterie v epidermu a také hypodermu. Bakterie hrají důležitou roli pro kůži jako největšího vylučovacího orgánu těla. Bez bakterií není možné další fungování. Když jsou tyto bakterie soustavně zabíjeny chlorem, někdy může dojít k zastavení jejich produkce. Toto je příčina tzv. chlorové alergie, která způsobuje svědění, škrábání a skvrny na kůži. U většiny lidí se tato alergie projeví po 2 či 3 letech.

#### **Celkový pohled jak SpaBalancer řeší tyto problémy**

##### **A: Nedostatečná oxidace**

SpaBalancer pracuje bez oxidace. Obalí cizí předměty přirozeným způsobem.

**B: Problém kyseliny kyanurové**

Neexistuje, pokud používáte SpaBalancer, protože není přidávána do vody.

**C: Problém vysoké hladiny pH**

Není důležitý v případě používání SpaBalanceru. Proces obalování nečistot funguje v každé hladině pH.

**D: Problém vysoké teploty a víření vody**

Taktéž to není problém. SpaBalancer se nemění na plyn a působí při každé teplotě.

**E: SpaBalancer a pokožka**

Toto je jedna z hlavních výhod SpaBalanceru. Obalování bakterií a nečistot má takový efekt na kůži, že se to týká jen jejího povrchu a to tak, že se jí vlastně nedotýkají přímo. Bylo to dermatologicky testované na 27 subjektech. Žádný z nich neprojevoval známky reakce. Dokonce lepší. Protože SpaBalancer odstraňoval minerály z vody, odstraňuje i povrchové napětí a vodu pocitově vnímali velmi měkce. Dokonce lidé s neurodermatitidou mohou strávit hodiny ve vířivce a užívat si koupel.

**2. DOKONALÁ, ZDRAVÍ NEŠKODNÁ, DEZINFEKCE A LIKVIDACE BIOFILMU****Jak pracuje Ultrashock?****A: Co je Ultrashock?**

Tekutina v láhvi s označením Ultrashock je modifikovaný chlornan sodný s velmi vysokou hladinou pH. Kdy se nalije do vody (voda funguje jako kyselina), chlornan sodný se rozdělí na sodík a oxid chloričitý. Oxid chloričitý je náš aktivní komponent. I přesto, že obsahuje slovo chlor, není to chlor! V oxidu chloričitém  $\text{ClO}_2$  je jeden atom chloru, spojený s dvěma atomy kyslíku. Atom chloru působí jen jako nějaký nosič atomů kyslíku. Když střetne oxid chloričitý bakterii, tuk, špínu atd., potom se atomy kyslíku odpojí od atomu chloru a oxidují nečistoty. Zůstávající atomy chloru se spojí s původním atomem sodíku a vznikne chlorid sodný, tedy každodenní kuchyňská sůl. Atom chloru nereaguje s nečistotami. Reakce ve vodě je čistě o oxidaci kyslíku. A tím pádem můžeme popsat Ultrashock jakožto bezchlorový.

## **B: Rozdíl mezi chlorem a Ultrashockem**

### **Ultrashock účinně zbaví vířivky, swim spa a bazény biofilmu v potrubí**

**Chlor:** Ve vodě je biofilm jen lehce rozpuštěn, protože dochází jen k minimálnímu průniku chloru.

**Ultrashock:** Oxid chloričitý pronikne kompletně do biofilmu a zničí ho velmi dobře.

### **Zbavení zápachu!**

**Chlor:** Produkce zápachu a chuti blokujících látek reakcí s fenoly, aminami a řasami.

**Ultrashock:** Deodorační vlastnosti se nemění, protože fenoly, aminy ani řasy nejsou buď vůbec produkovány nebo se rozloží a transformují.

### **Efektivnost dezinfekce v závislosti na úrovni pH!**

**Chlor:** Dezinfekce dobře působí jen na úrovni  $\text{pH} < 7,5$ .

**Ultrashock:** Dezinfekce působí nezávisle na pH, stabilně mezi  $\text{pH } 4 < x < 10$ .

### **Produkce látek THMs a AOXs způsobujících rakovinu**

**Chlor:** Vysoká produkce THM a AOX v důsledku reakce s obsahem organických látek ve vodě.

**Ultrashock:** neprodukuje žádné THM ve vodě a AOX pouze zanedbatelně.

### **Podráždění sliznice chloraminami (protože bazén zapáchá)**

**Chlor:** chloralizace všech "amin" (aminokyseliny - močovina, tuky, oleje, pot, kosmetika) na chloraminy.

**Ultrashock:** Žádná reakce s primárními a sekundárními aminami a není tam žádný proces tvorby chloraminů. Chloraminy produkované chlorem jsou zničeny oxidováním.

### **Baktericidní a virucidní efekty**

**Chlor:** Dobré baktericidní, ale špatné virucidní vlastnosti. Na úrovni pH > 7.0 také špatné baktericidní efekty.

**Ultrashock:** Velmi dobré baktericidní i virucidní vlastnosti. Na úrovni pH > 7.5 okolo 20 - 30 krát silnější dezinfekční účinky než chlor.

### **Efekty Algicidu**

**Chlor:** Pouze při šokové chloraci.

**Ultrashock:** Permanentní dezinfekce je zajištěna v množství menším, než 0,02 - 0,5 mg/l.

### **Efekty oxidace**

**Chlor:** Silná oxidační látka, která oxiduje pomocí chlorace (produkce THM, AOX).

**Ultrashock:** Až pětkrát vyšší oxidace, než u chlorace. K oxidaci dochází pomocí přenosu kyslíku.

### **Teplotní stabilita**

**Chlor:** Při teplotě >30 °C klesá chlor velmi rychle. Rychlý úbytek ve vířivce v důsledku vysoké reaktivity.

**Ultrashock:** oxid chloričitý je dostatečně stabilní v uzavřených systémech při teplotách od 30 °C do 45 °C.

### **Korozivita**

**Chlor:** Vysoký poměr chloridů, má vysoký potenciál pro vysokou rychlost koroze v oxidačním procesu.

**Ultrashock:** Oxid chloričitý neobsahuje chloridy, což znamená nižší výskyt koroze.

### **Čistící schopnosti**

**Chlor:** Horší čistící schopnosti vzhledem ke vzniku adheze nebo chlorovaných substancí z vody. Zůstává v potrubí a přichází k tvorbě usazenin.

**Ultrashock:** Lehce odstranitelné z potrubí.

Nejstarší dezinfekce na ošetření pitné vody je chlor. Existuje na různých oxidačních úrovních jako například chlorid v soli nebo jako chlorové bělidlo. Jako plyn je vysoce toxická sloučenina, jehož vedlejší produkty, kromě jiného, například chloraminy, které dráždí sliznice a dýchací cesty i v těch nejnižších koncentracích.

Následující objevy reakce mezi chlorem a organickými substancemi (humickými substancemi) v roce 1974 byla chlorace pitné vody přehodnocovaná. Hlavně vedlejší produkt takzvané chlorace - chloroform, ale také existují různé haloformy, které obsahují brom, který je jako chlor kvalifikovaný jako mutagen a karcinogen. Dezinfekční účinky chloru ve vodě velmi silně závisí na její úrovni pH. Na úrovni pH > 7,5 sterilizační efekt prudce klesá.

Skupina chemických sloučenin trihalomethanů (THM) je kvalifikovaná jako karcinogenní a je nebezpečná pro těhotné ženy kvůli svým teratogenním vlastnostem. THM může být produkován, když chlor reaguje s organickými substancemi jako pot či moč. Vstupují do těla přes pokožku, také mohou být požití ve vodě či být inhalované, protože se vypařují.

Trichlorethan, běžně známý jako chloroform, patří k THM a celé desetiletí byl zakázaný pro podezření, že je karcinogenní.

### **Kombinace SpaBalanceru a Ultrashocku**

SpaBalancer pracuje i bez Ultrashocku. Jeho účinky byly úspěšné pro mikrobiologický rozbor, co se anaerobních bakterií a legionely týče. Existují však určité omezení, kdyby byl Ultrashock použit dodatečně.

### **První používání - první čtyři týdny**



V potrubí vířivky se může vyskytovat biofilm. Je to vysoce pravděpodobné, hlavně v případě starších vířivek, které byly čištěné pomocí dezinfekce jako chlor, brom či aktivní kyslík. Tyto substance nedokážou odstranit biofilm. Dokonce i nové vířivky mohou obsahovat biofilm, příčinou je voda, která byla použita při testu vodotěsnosti. Dělá se opakovaně, a proto se tam už vyskytuje. Když se vířivka vyprázdní, voda zůstane uvnitř a začne plesnivět. Doporučené dávkování SpaBalanceru podle návodu - když dva lidé budou používat vířivku 4 - 5 krát týdně. Když bude používána víc a větším počtem lidí, potom doporučujeme dodatečně použít Ultrashock a dávkování SpaBalanceru třeba upravit. Filtry dokonale proplachuje v těchto prvních čtyřech týdnech podle potřeby i dva - tři krát týdně.

### **Po zahradní párty**

Nikdy nevíte, jaké bakterie, houby nebo kontaminace vaši hosti přinesou do vody. Budete měnit vodu ve vířivce, jako lůžkoviny ve vašem pokoji pro hosty po tom, co hosti odejdou a ne je ještě používat?

Vodu můžete směle používat dál. SpaBalancer dokáže za 24 hodin obalit všechny bakterie a udělat je neškodnými. Abyste si byli jistí, doporučujeme použít i Ultrashock, ten pracuje velmi rychle a spolehlivě.

Filtry dokonale propláchněte a vyčistěte v prostředku na čištění filtrů.

### **Pro vířivky s nedostatečnou filtrací**

Krátký filtrační cyklus, například nafukovací vany v létě nebo když jsou filtry příliš malé (mnoho nafukovacích bazénů má filtry, které jsou příliš malé), nemusí být schopný všechny zapouzdřené nečistoty spolehlivě vyfiltrovat. Dodatečné použití Ultrashocku zničí přebytečnou špínu a pročistí filtr. Opět platí, že filtry třeba dokonale očistit.

### **Může být Ultrashock použitý bez SpaBalanceru?**

Ultrashock je určený na oxidaci. Může zničit bakterie atd. a to velmi dobře. I tuky a oleje rozloží velmi rychle. Ty by se potom mohli shromáždit a zkalit vodu. Když je použitý jen Ultrashock, je tu riziko neadekvátní dezinfekce. Když Ultrashock chybí, dezinfekce přestane. Bakterie se reprodukuje velmi rychle. Mohou se dvakrát znásobit během 20 minut v 37-i stupňové vodě. Toto může způsobit

zkažení vody za dva nebo tři dny. Když je SpaBalancer použitý spolu s Ultrashockem, nikdy nedojde k něčemu takovému jako je dezinfekční mezera.

### **Co se dává do vody jako první?**

Nejprve se dá do vody Ultrashock, ten zvládne nejtěžší problémy. Asi po 12 hodinách se do vody přidá SpaBalancer. Tip: SpaBalancer se uloží ve vodě. Nejvíc efektivní to je po 3 měsících. Potom je voda velmi stabilní a může za určitých podmínek fungovat bez Ultrashocku.

### **SpaBalancer a měření hodnot vody**

#### **A: SpaBalancer a Ultrashock - měření ve vodě**

Může být množství SpaBalanceru ve vodě měřitelné?

Není možné změřit množství SpaBalanceru ve vodě. Ale taktéž to není absolutně nutné. Nebezpečné bakterie jsou ty bakterie, které metabolizují bez kyslíku. Když se bakterie rozmnoží, potom se voda zakalí a zapáchá zatuchnutím.

Když je voda křišťálově čistá a bez zápachu, v tu chvíli v ní nejsou žádné anaerobní bakterie. Vířivky, které používají SpaBalancer v obvyklém množství, jsou mikrobiologicky testované a stoprocentně bezpečné. Biofilm z potrubí může vést k bakteriálnímu přemnožení, kterého výsledkem je kalná voda a ztrouchnivělý zápach. Pokud si nejste jistí, Ultrashock může být přidán do vody. Ultrashock může být odměřený použitím našich testovacích proužků nebo jinými testovacími metodami (test na chlor).

**Pravidlo:** Když dáte do vody 40 ml Ultrashocku na 1000 litrů vody na noc, tak na další den by tam mělo být nejméně 1 ppm Ultrashocku. Pokud tomu tak není, potom je ve vodě velmi mnoho biofilmu, což vede k tomu, že je Ultrashock přes noc “zkonsumovaný”.

#### **B: SpaBalancer a tvrdost vody**

Lidé často říkají, že dezinfekce nefunguje ve velmi tvrdé vodě. Je to založené na faktu, že chlor například produkuje kyselinu chlornou ve vodě. Elektrochemické reakce dějící se v těchto kyselinách, zabíjí bakterie přenosem elektronových transferů. V tvrdé vodě s mnoha uhličitany je tato

kyselina neutralizovaná velmi rychle, což potom způsobí omezující dezinfekci. SpaBalancer pracuje způsobem zapouzdření cizích objektů a ne na oxidaci, tak to není pro něj problém. SpaBalancer odstraní i velké množství minerálů a tím sníží tvrdost vody.

### **C: Tvrdost vody a vápníkové usazeniny**

Všechny vody obsahují minerály, které způsobují určitý stupeň tvrdosti vody. Teplo a víření vody uvolňuje kyselinu uhličitou, ta je velmi kyselá. Když tato kyselina chybí, potom pH vody stoupá prudce. Tento proces může trvat 4 - 6 týdnů. Na úrovni pH 8,5 dochází k chemickému vytvoření tvrdé vody, protože se minerály transformovaly. Oni se uvolní a nahromadí se ve formě vodního kamene a to buď jako jemný prach nebo tvrdá vrstva na povrchu akrylátové vany či potrubí.

SpaBalancer zapouzdří minerály a oni jsou potom vyfiltrované ven. Toto se děje pomalu a týká se to jen rozpustných minerálů.

Aby se předcházelo vodnímu kameni, můžete přidat náš produkt **SpaBalancer Soft Water**.

To "zachytí" minerály, které způsobují tvrdost a slouží jako prevence před usazováním vodního kamene.

Rozpuštění vodního kamene může být odstraněné snížením hodnoty pH vody na 5.0 po dobu jednoho či dvou dní. Kyselina potom zničí vápenatý sediment. U velmi tvrdé vody doporučujeme naplnit vířivku přes **SpaBalancer Softwater filter**. Ten obsahuje krystaly soli, přes které protéká voda. Pokud je naplněná velmi pomalu, voda bude změkčená pomocí soli.

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

Uhličitany ve vodě jsou přirozené. Když přidáte kyselinu do vody, potom přirozené uhličitany ji mohou zneutralizovat. Alkalita je tvořena množstvím uhličitánů ve vodě. Mnoho uhličitánů = vysoká alkalita, málo uhličitánů = nízká alkalita.

Když dezinfikujete vířivku s chlorem, potom chlor ve vodě vytvoří kyselinu chlornou. Nízká míra alkality způsobí, že pH vody klesá velmi rychle a voda se může stát žíravinou. Ve snaze, aby se stala původní, může uvolnit ionty z kovových dílů. Výsledek může být poškození topného tělesa nebo jiné kovové části. Z tohoto důvodu je důležité, aby úroveň alkality v průběhu chlorace nebyla příliš nízká.

Alkalita by měla být mezi 80 - 160 mg/l během používání chloru nebo bromu.

### **Alkalita a bezchlorovost**

Vysoká alkalita - dezinfekční účinky chloru klesají

Nízká alkalita - kyseliny produkované chlorem prudce snižují úroveň pH vody, dělají ji korozivní

### **Alkalita a úroveň pH**

Vysoká alkalita - úroveň pH je vysoká a je těžké ji snížit

Nízká alkalita - úroveň pH je obvykle nízká a nestabilní. Velmi rychle roste nebo klesá.

### **Alkalita a SpaBalancer**

SpaBalancer odstraní minerály z vody, alkalita je nižší. Může to jít na 60 mg/l. SpaBalancer neprodukuje kyseliny, takže není nutná vysoká alkalita. Tak nízké úrovně alkality mohou být ignorované. SpaBalancer bude snižovat vysokou alkalitu ve vodě v průběhu času.

### **E: pH vody**

Úroveň pH vody popisuje, jaký je základ vody, zda neutrální, zásaditý nebo kyselí. Toto pH může být všude mezi 0 - 14. Nula označuje kyselinu a 14 zásaditost. Hodnota sedm znamená neutrální pH.

Voda z kohoutku má normálně pH okolo 7.

### **Úroveň pH běžných tekutin:**

Kyselina chlorovodíková 0.35% = 1.0

Žaludeční kyselina = 2.0

Kyselina citronová = 2.0

Ocet = 3.0

Cola = 3.0

Víno = 4.0

Pivo = 5.0

Povrch kůže = 5.5

Minerálka = 6.0

Voda z kohoutku = 7.0

Krev = 7.4

Chylus = 8.3

Prací prášek = 10

Hydroxid sodný 3% = 14

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

Kyselina uhličitá se nachází ve vodě a je velmi kyselá. Teplá a vířená voda je příčinou uvolňování této kyseliny z vody. To způsobí prudký nárůst pH vody do 8,5 a výš. K tomu dochází v prvních 4 až 6 týdnech. Potom se hladina pH vody vrátí zpět do normálu okolo 7.

### **G: Problém vysokého pH**

Hladina pH 8,5 nebo vyšší tvrdí voda způsobená ionty (např. calcia), nacházející se ve vodě a jsou transformované do usazenin. Následně se tento sediment dostane na povrch kůže.

Lidská kůže má pH 5,5, vyskytují se v ní oleje. Ty se rozpustí při styku s tekutinami s vysokým pH, například mýdlem. Lidé se suchou pokožkou se mohou cítit nepohodlně ve vodě s vysokým pH. Taková voda vytváří pocit napnutí a svědění na kůži.

U vysokých úrovních pH oxidační kapacita dezinfekce, jako například chlor, drasticky klesá. U pH 8 chlor dosáhne jen 30 % efektivity, které má při pH 7.

### **H: Problém nízkého pH**

V hodnotě pH nižšího, než 6 může voda rozpouštět kovové ionty, čímž útočí na techniku vířivky. Dělalí to proto, aby se dostalo opět na základní hodnotu.

### **J: Chlor a pH**

Hladina pH hraje rozhodující úlohu pro efektivnost chloru během chlorace. Ale chlor také mění hladinu pH. Chlor vytváří kyselinu chlorovodíkovou ve vodě, která snižuje pH vody.

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

Když SpaBalancer nepoužívá oxidaci, tak funguje na všech úrovních pH. Toto znamená, že nemusíte nastavovat hladinu pH. Během zapouzdřování nečistot pH může dosáhnout hodnotu 3.5 v oblasti bezprostřední blízkosti tohoto procesu. Úroveň pH může jít dolů (velmi vzácně) ve vodě, který je buď velmi znečištěná nebo obsahuje velké množství kovů nebo nerozpustných látek. Z toho důvodu by mělo být pH testované každý týden či dva a regulované každý den pomocí pH produktů, když je to nevyhnutelné. Každodenní čištění vody pomocí SpaBalanceru nezmění pH vody. Časem bude pH vody mezi 6.5 a 7.2.

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

Ultrashock velmi dobře pracuje na vysoké úrovni pH. Protože pracuje způsobem oxidace, dokonce funguje lépe na nízké úrovni pH. To je důvod, proč se doporučuje Ultrashock přidat přímo po napuštění vířivky a SpaBalancer o den později.

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

Když používáme SpaBalancer, SoftWater může být přidán do vody během napouštění. Ten pochyťá ionty, které způsobují tvrdost a působí jako prevence před tvořením vápenných usazenin.

**SpaBalancer v kombinaci s ostatními přípravky nebo postupy na ošetřování vody vířivek, swim spa a bazénů**

#### **A: SpaBalancer a chlor**

Je to možné. I když voda musí být měněná každé dva měsíce, aby se zabránilo problémům, které jsou způsobené chloraminy a kyselinou kyanurovou. **Když dosavadní prostředky na úpravu a dezinfekci vody ve vířivce měníte za SpaBalancer, nemusíte mít nevyhnutelně vodu bez chloru.** Ale pamatujte, že když chlorace způsobí škodlivé chloraminy a pro bezpečnost je třeba měnit vody každé 2 měsíce. SpaBalancer a chlor mohou být kombinované. Ale platí to také: škodlivé chloraminy budou produkovány a voda musí být vyměněná každé dva nebo tři měsíce.

#### **B: SpaBalancer a aktivní kyslík**

Je to možné. Často kombinované užívateli nafukovacích vířivek a nafukovacích bazénů, protože filtrace má malý filtr a krátké filtrační cykly.

Nezapomínejte filtry pravidelně čistit.

#### **C: SpaBalancer a Brom**

Je to možné, ale nedoporučuje se to. Brom se nerozpouští ve vodě.

**Zásobník bromu musí být nejprve pozastavený.**

#### **D: SpaBalancer a stříbrné/ měděné ionty**

Je to možné. Stříbro může odstranit SpaBalancer z vody, ale není ionizované stříbro. Ionty stříbra nebo mědi mohou vést k zelené vodě.

#### **E: SpaBalancer a elektrolýza soli**

Je to možné.

#### **F: SpaBalancer a bromová elektrolýza soli**

Je to možné.

#### **G: SpaBalancer a ozonátor**

Je to možné a silně doporučujeme.

### **H: SpaBalancer a UV záření**

Je to možné. UV světlo pokazí Ultrashock, když bude používán. Když se používá UV dezinfekce, tak použité množství Ultrashocku bude růst. UV světlo také zničí chlor.

### **SpaBalancer a filtrace**

Používání chloru způsobují hlavně nečistoty, které mají být zoxidované. Ty jsou potom zmenšené na velikost, která projde přes filtr. Filtry jsou jen zodpovědné za filtrování listů, brouků, zbytky kůže, vlasů atd. pryč. Nemusí být často čištěné. Jednoduše se čistí proudek vody. Přilepené nečistoty jsou ve vodě v o mnoho nižší formě. SpaBalancer má opačný efekt, zapouzdří nečistoty a sloučí je spolu. Špína může být odlitovaná. Tam nedochází k žádné chemické reakci.

### **A: Filtrační cykly**

Filtrační cyklus může být nejméně 6 hodin na den. První měsíc po napuštění vířivky vodou jsou doporučené delší filtrační cykly.

### **B: Kvalita filtrace**

Značky filtrů jako Pleatco, Darlly nebo Magnum mohou být určitě použité. Tyto filtry mají vysoce kvalitní membránu.

V mnoha čínských vířivkách a swim spa se používají neznámé filtry, tzv. beze jména. Tyto nefungují! Určitě musí být vyměněné. Můžete je rozeznat díky jemnému a hladkému povrchu jejich membrán.

Nepoužívejte houbové filtry. Ty byly navrženy jako jednorázové filtry a nemohou být čištěné.

Filtry mají být vyměněné po roce.



### 3. Čištění filtrů

#### A: Čištění filtrů vířivek a swim spa - jak často?

Filtry mají být čištěné v závislosti od používání každý týden nebo každý druhý týden.

Na začátku musí být filtry čištěné každé tři dny. To je způsobené starým biofilmem, minerály obsaženy ve vodě, těžším používáním vířivky v začátcích a zvýšením hlubokého čištění pokožky u nových uživatelů. Když voda nebude čistá, je to téměř vždy kvůli filtru. Můžete přejet prstem po švu filtru (v záhybu první filtrační membrány). Pokud cítíte slizký film, potom musí být vyčištěný.

#### B: Čištění filtru vířivky a swim spa - jak?

Ideální čištění filtru je takové:

Použijte na filtr čisticí prostředek přes noc. Tento čistič rozpustí organické nečistoty (tuky, oleje atd.) z filtru. Můžete filtr nechat v čističi i déle.

Potom vystříkejte filtr vodou až přestane pění. Když střídáte filtry, je vhodné umytý filtr vydezinfikovat a nechat vysušit. Dezinfekci uděláte tak, že dáte do vědra cca 10 - 20 ml Ultrashocku na 10 litrů vody a necháte v roztoku filtr přes noc. Ten rozpustí jakýkoliv biofilm a zabije zbytek bakterií a virů. Potom filtr třeba pouze opláchnout vodou a nechat vysušit.

Je dobré čistit víc filtrů spolu. Šetří to čisticí prostředky a čas.

Čištění filtrů v myčce nádobí se nedoporučuje. Nevyčistí se. A není to ani dobrý nápad, použít tlakové umývání. Zničí to membránu filtru.

#### C: Který čistič filtrů vířivek, swim spa a bazénů si vybrat?

Na trhu je celkem slušná nabídka čističů filtrů, jejich účinnost tu hodnotit nebudeme.

My nabízíme dva čističe filtrů, které jsou kompatibilní se všemi prostředky SpaBalanceru:

1. **FilterClean Classic** - silný chemický čistič. Vysoce se doporučuje pro velmi znečištěné filtry. Tento čistič velmi pění a musí být důkladně vymytý.

- 2. FilterClean Natural** - je založený na rostlinné bázi. Nepění a chrání životní prostředí. Čistí tak silně jako FilterClean Classic.

### **Pískové filtry**

SpaBalancer funguje také s pískovými filtry. Nenechávejte písek ve filtru příliš dlouho, pravidelně ho vyměňujte. Z toho důvodu, že biofilm a bakterie se mohou hromadit v písku. Měli bychom se určitě vyhnout zanesenému pískovému filtru. Z toho důvodu by měl být pískový filtr pravidelně luhovaný přes noc v Ultrashocku (1/3 Ultrashocku a 2/3 vody) a potom písek přeprat.

Pokud jste to vydrželi dočistit až do konce, vidíte, že s čistou a hlavně zdravou vodou ve vířivce, swim spa či bazénu je to zajímavé.

Učíme se stále, My se vířivkám věnujeme 12 let a když jsme objevili, na základě doporučení, SpaBalancer, začali jsme ho studovat.

Produkt po produktu, technické specifikace, principy fungování a vše, co k tomu patří.

Ze začátku jsme byli v šoku. Ptali jsme se sami sebe, proč jsme ho neobjevili dřív. Nehledali jsme ho. Netušili jsme, že je i takováto možnost.

Úplně jsme se spokojili s ozonátory, UV lampou a dostupnými chemickými prostředky na dezinfekci vody.

### **Tak u nás máte odteď na výběr.**

Zaužívanou tvrdou chemii v kombinaci s ozonátory a UV lampami, což i tak dlouhodobě dobře nefunguje nebo

### **životní prostředí šetřící a zdraví nepoškozující SpaBalancer.**

**Děkujeme za váš zájem a věříme, že i vám náš vzdělávací e-book o starostlivosti o vodu pomůže tak dobře, jak pomohl už mnohým lidem před Vámi.**

Pokud řešíte problémy s vodou ve vířivce, swim spa nebo bazénu, klidně nám napište, co vás zajímá.

Zdravá a čistá voda ve **vířivce, swim spa či bazénu** je základem vaší dlouhodobé spokojenosti a radosti z užívání těchto věcí.

Každá “porucha” vody je specifická a návrat k čisté a zdravé vody si vyžaduje individuální postup v závislosti od používaných prostředků.

Ať už řešíte jakýkoliv problém týkající se malého rodinného wellness, zda už půjde o vířivku, swim spa, bazén saunu nebo jen starostlivost o vodu, vždy se můžete na nás s důvěrou obrátit.

**U nás si můžete vše i prakticky vyzkoušet, v reálném provozu vícero vířivek a bazénů, naučíme vás jak se o vodu starat.**