# TECHNICKÝ LIST
# FN®AQUA

**Přípravek pro bez chlórovou údržbu vody – šetrný k lidské pokožce, vhodný pro alergiky.**

**Speciálně vyvinut pro prevenci množení zelených řas, bakterií a plísní.**
**Aktivně likviduje toxiny, mastnotu a špínu.**
**Funguje při každém pH.**

**Ekologické řešení bez chemie - čistě fyzikální efekt.**

## POUŽITÍ:

**Přípravek FN®AQUA je vhodný pro domácí bazény systémem jemné pískové filtrace. Může být využíván jak na venkovní odkryté bazény s možností přímého přístupu denního světla, tak i na bazény se zastřešením a UV lampou.**

**FN®AQUA je možno používat souběžně s chemickými prostředky nebo aktivním kyslíkem (ozón) a jejich dávkování postupně snižovat. Při vhodném složení bazénové vody, menší frekvenci a intenzitě využívání bazénu a při dodržení doporučeného postupu, lze bazén provozovat i bez využití chemických prostředků.**

**Z hlediska platné legislativy není možno využít pro veřejná koupaliště a bazény bez dokonalé a pravidelné údržby.**

## POPIS VÝROBKU:

Jedná se o speciální vodnou suspenzi inertních minerálních látek pro snížení spotřeby chemických přípravků při údržbě bazénové vody. Látky obsažené v suspenzi cestou využití fyzikálního jevu fotokatalýzy a dalších mechanických vlivů účinně brání ve vodě bazénů přemnožení nežádoucích mikroorganismů. Jedná se o patentově chráněnou recepturu s minerálními pojivy a s vysokým obsahem fotoaktivního oxidu titaničitého (TiO2).

Pro zajištění funkce ochrany před přemnožením nežádoucích mikroorganismů je nutností:
- **zajistit přístup denního světla anebo používat filtrační systém s UV lampou,**
- **aplikovat do bazénové vody v souladu s pokyny pro aplikaci!**

Přípravek FN®AQUA omezuje přemnožení mikroorganismů s využitím těchto mechanismů:

- Obalení mikroorganismů anorganickým filmem, který zamezí přístupu ultrafialového záření a tím zastaví jejich fyziologické procesy založené na využití fotosyntézy (sinice a řasy).
- Denním nebo umělým ultrafialovým světlem aktivované mikroskopické krystaly fotoaktivního oxidu titaničitého (TiO2) fyzikální cestou odstraňují z vody molekuly a mikroskopické částice organických nečistot, které slouží jako zdroj živin pro mikroorganismy
- Díky fotokatalýze dochází k rozpadu buněčných stěn molekul bakterií nebo spor.

## VLASTNOSTI:

- **Zajišťuje ochranu před přemnožením nežádoucích mikroorganismů - prevence množení zelených řas, bakterií a plísní**
- **Aktivně likviduje toxiny, mastnotu a špínu**
- **Funguje při každém pH**
- **Snižuje používání bazénové chemie a případně ji zcela nahrazuje – šetrný k lidské pokožce, vhodné pro alergiky, malé děti i osoby s citlivou pletí**
- **Ekologické řešení bez chemie – čistě fyzikální efekt**

## VZHLED:

FN®AQUA je bílá vodná suspenze s tendencí k sedimentaci minerálních složek, které obsahuje. Tato sedimentace není na závadu funkčnosti přípravku.

## SLOŽENÍ:

Vodná suspenze povrchově neupraveného oxidu titaničitého a patentovaných anorganických pojiv. Obsahuje vysoké koncentrace 80– 100 g/l fotokatalyzátoru TiO2
(chemicky totožný s potravinářským barvivem – titanovou bělobou, látkou, která je masivně využívána v potravinářském průmyslu i v kosmetice).
Nátěr v souladu s evropskými i světovými trendy neobsahuje žádné organické sloučeniny (ISO 16000-10, ISO 16000-11). Suspenze je naprosto bezpečná, na čistě anorganické bázi.

Minerály obsažené v FN®AQUA obalí sinice a zamezí přístupu ultrafialového záření do jejich těla. Tím zastaví proces fotosyntézy a sinic v průběhu několika dní uhynou.

Klesnou pak v podobě kalu na dno (zkumavka vlevo).

Ve vodě bez FN®AQUA sinice zdárně přežívají (zkumavka vpravo).

## DOPORUČENÍ K POUŽITÍ:

### VENKOVNÍ ODKRYTÉ BAZÉNY

Přípravek FN®AQUA je vhodný pro venkovní odkryté bazény se systémem jemné pískové filtrace**.** U venkovních bazénů se zastřešením je důležité, aby toto zastřešení šlo otevřít anebo odsunout tak, aby do nich mohlo pronikat sluneční světlo.

### VENKOVNÍ ZASTŘEŠENÉ BAZÉNY

Přípravek FN®AQUA je vhodný pro zastřešené bazény s jemnou pískovou filtrací a UV lampou, která je součástí filtračního systému a je pravidelně využívána. Možnost otevřít v létě bazén pro přímý vstup slunečního světla je výhodou.

### SOUKROMÉ BAZÉNY UVNITŘ OBJEKTŮ

Požadavky jsou stejné jako u venkovních zastřešených bazénů – nutností je UV lampa ve filtračním systému.

FN®AQUA je možno používat souběžně s chemickými prostředky. Při vhodném složení bazénové vody, správném a pravidelném dávkování, lze bazén provozovat i dlouhodobě bez chemických prostředků.

**Nikdy bazén dlouhodobě nezakrývejte plachtou – zamezí se tím přístupu světla a schopnosti FN®AQUA fotokatalyticky čistit bazén od mikroorganismů!**

Z hlediska platné legislativy není možno využít pro veřejná koupaliště a bazény bez dokonalé a pravidelné údržby.

Bazén v RD Velké Popovice

Soukromý bazén v Drhovech

## POSTUPY A ZÁSADY APLIKACE:

**Aplikujeme vždy za světla!**
Ideálně ráno či dopoledne, aby mohla suspenze FN® AQUA rychle a okamžitě působit.

**Před každou aplikací je nutno suspenzi velmi důkladně protřepat v obalu, ve kterém je dodávána!** Dokonalé protřepání je potřebné pro dosažení rovnoměrného promíchání nerozpustných nanočástic $TiO_2$ v suspenzi. To je nezbytné pro zajištění správné funkce FN® AQUA (dále jen FNA).
**FNA se aplikuje do bazénu naředěná a čerstvě rozmixovaná!**

**PŘÍPRAVA FNA A JEJÍ APLIKACE DO BAZÉNOVÉ VODY:**

### 1. PŘÍPRAVA

a) **Příprava FNA k naředění:**
FNA dokonale protřepeme v originálním obalu – odlijeme potřebné množství (dle velikosti bazénu) k naředění do větší nádoby, kde můžeme mixovat. Zde ji na dně nádoby dokonale rozmixujeme tyčovým mixérem celkem po dobu asi 3 min (s přerušováním, aby si mixér odpočinul). Případně můžeme již přilít trochu vody k naředění, aby se nám dobře mixovalo.

b) **Ředění FNA:**
Krok 1. K rozmixované FNA postupně a rovnoměrně přiléváme vodu až do naředění v poměru 1 díl FNA : 2 dílům vody. Po celou dobu ředění opět mixujeme tyčovým mixérem. Celkový čas 3 min. – občas necháme mixér odpočinout.
Krok 2. Do nádoby s naředěnou a rozmixovanou FNA postupně přiléváme dalších 7-8 dílů vody a stále mixujeme tyčovým mixérem po dobu asi dalších 3-5 min.

**DODRŽENÍ POSTUPU PŘÍPRAVY SUSPENZE JE DŮLEŽITÉ PRO DOSAŽENÍ DOKONALÉ DISTRIBUCE MINERÁLNÍCH SLOŽEK V BAZÉNOVÉ VODĚ A TÍM I PRO ZAJIŠTĚNÍ DOBRÉ FUNKČNOSTI PŘÍPRAVKU!**

### 2. APLIKACE NAŘEDĚNÉ FNA DO BAZÉNOVÉ VODY

a) **Při první aplikaci nebo při zakalení vody v průběhu sezóny:**
Vypneme filtraci. Dokonale rozmixovanou a naředěnou suspenzi FNA nastříkáme rovnoměrně zahradním postřikovačem (u malých bazénů stačí ruční tlakový rozprašovač) na hladinu vody v bazénu a necháme ji rozptýlit přibližně 6 – 8 hod. aby došlo k dokonalému obalení mikroorganismů v objemu celého bazénu. Druhý den pustíme filtraci a provozujeme bazén běžným způsobem.

b) **V běžném provozu (po první aplikaci):**
Dokonale rozmixovanou a naředěnou suspenzi FNA postupně naléváme do místa, kde ústí výstup, kterým do bazénu proudí přefiltrovaná voda – tedy k tryskám, nebo k promíchání suspenze v bazénové vodě využijeme „protiptoud“. Po rozptýlení suspenze v bazénové vodě (projeví se jejím rovnoměrným mléčným zakalením) vypneme filtraci a necháme po dobu 6-8 hod působit přímé denní světlo aby došlo k dokonalému obalení mikroorganismů v objemu celého bazénu. Druhý den pustíme filtraci a provozujeme bazén běžným způsobem.

**Poznámka:** Po aplikaci vždy dochází k mírnému zabělení vody, které se díky filtrování pískovou filtrací postupně ztratí a voda zůstane křišťálově čistá.

**Voda je po ošetření FNA živá, neobsahuje jedovaté chemické látky (chlór) suspenze FNA působí fyzikálně (bez chemie) jen na mikroorganismy, takže se v bazénu může objevit i potápník. Je přátelská k živočichům i rostlinám – svoje využití nachází i v akvaristice.**

Minerální látky obsažené v suspenzi FNA jsou postupně navázány v písku filtrace a jejich koncentrace v bazénové vodě se postupně snižuje bez toho, aby ve vodě zůstávaly nějaké škodlivé pozůstatky.

## 3. ZAJIŠTĚNÍ SVĚTELNÉ ENERGIE

FNA čistí vodu a reguluje množení mikroorganismů v ní na fyzikální bázi (bez použití jedovatých chemických látek). Pro zajištění této funkce je nezbytné, aby do bazénové vody pronikalo co největší množství ultrafialové složky denního světla, nebo aby byla součástí použitého systému filtrace pravidelně používaná lampa s ultrafialových světlem.

Upozornění:
*Sklo a umělé hmoty používané k průhlednému zastřešení bazénů nepropouští dostatečné množství ultrafialového záření. Pro zajištění čistící funkce FNA je proto vhodné zastřešení odsunou nebo otevírat tak, aby byl zajištěn volný průchod denního světla až k hladině vody.*

V případě velmi znečištěné (zelené) vody je na následujícím příkladu vidět působení FNA. Mikroorganismy, které obalí minerály z FNA klesají ke dnu jako kal a je nutné je z bazénu odstranit vyluxováním.

1.den – stav před použitím FNA

3.den – stav třetí den po aplikaci FNA

7.den – stav po 7 dnech – voda v bazénu se vyčistila – mikroorganismy obalení minerály z FNA klesly na dno

***Spotřeba a dávkování (ředění):***

FN® AQUA (dále FNA) se dodává jako koncentrovaná suspenze.
Pro průběžnou údržbu s cílem snížení množství chemických přípravků pro údržbu bazénové vody se používá 0,1 l koncentrátu FNA na 20 m3 bazénové vody.
Tj. 0,005 litru koncentrátu FNA na 1m3 bazénové vody.

Aplikace FNA se provádí v předepsaném množství pravidelně v intervalu 14 dní dle stavu vody v bazénu.

V případě větší aktivity v bazénu nebo zakalení bazénové vody je potřeba provést raději aplikaci ihned.

***Čištění nářadí:***
Vodou - co nejdříve po použití.

## BALENÍ:

Plastové kontejnery 0,25; 0,5; 1 a 5 litrů.

## SKLADOVÁNÍ:

2 roky od data výroby při teplotě 10-25° C, v neotevřeném originálním balení. Před použitím je nutné směs velmi důkladně promíchat protřepáním v originálním obalu. Po důkladném promíchání v lahvi (kanystru) namixovat suspenzi tyčovým mixérem.
**Nesmí zmrznout!**

## BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ:

Dodržujte bezpečnostní opatření v souladu s bezpečnostním listem a platnými předpisy ochrany práce. Uchovávejte mimo dosah dětí.

## LIKVIDACE ODPADŮ:

Použitý prázdný obal odevzdejte na sběrné místo obalových odpadů. Řiďte se pravidly uvedenými v bezpečnostními listu a místními vyhláškami.

***Upozornění:***
*Uvedené údaje odpovídají současnému stavu vědomostí a zkušeností a byly sestaveny podle našeho nejlepšího vědomí, v žádném případě však nemohou být považovány za právní záruku jakéhokoli druhu.*

## VLASTNÍK PATENTU A VÝROBCE:

**Advanced Materials – JTJ s.r.o.**
273 01 Kamenné Žehrovice 23
Česká republika
www.advancedmaterials1.com

## DISTRIBUTOR:

**FN-NANO s.r.o.**
273 01 Kamenné Žehrovice 23
Česká republika
www.fn-nano.com, www.fn-nano.cz

***ČESKÝ VYNÁLEZ-CHRÁNĚNO PATENTEM A OCHRANNOU ZNÁMKOU FN®***

***OVĚŘENO VÍCE NEŽ DESETILETOU PRAXÍ***