

## FUNKČNÍ NÁTĚRY FN NANO®



### KOMPLETNÍ NÁVOD K APLIKACI



ČESKÝ VYNÁLEZ-CHRÁNĚNO PATENTEM A OCHRANNOU ZNÁMKOU FN NANO®

OVĚŘENO VÍCE NEŽ DESETILETOU PRAXÍ

#### VLASTNÍK PATENTU A VÝROBCE:

Advanced Materials – JTJ s.r.o.  
273 01 Kamenné Žehrovice 23  
Česká republika  
[www.advancedmaterials1.com](http://www.advancedmaterials1.com)



#### DISTRIBUTOR:

FN-NANO s.r.o.  
273 01 Kamenné Žehrovice 23  
Česká republika  
[www.fn-nano.com](http://www.fn-nano.com), [www.fn-nano.cz](http://www.fn-nano.cz)



## OBSAH:

JAK POSTUPOVAT PŘI APLIKACI FN NANO® NÁTĚRŮ – DŮLEŽITÁ OBECNÁ DOPORUČENÍ .....3-4

### APLIKACE V INTERIÉRU

ZÁSADY STEJNÉ PRO VŠECHNY DRUHY APLIKACÍ V INTERIÉRU .....4

PRACOVNÍ POSTUP APLIKACE FN NANO® NÁTĚRŮ V INTERIÉRU.....4

TABULKA POUŽITÍ FN NANO® NÁTĚRŮ – POVRCHY.....5

POPIS PRACOVNÍHO POSTUPU V INTERIÉRU – sádrokarton – starší výmalba.....6-8

POPIS PRACOVNÍHO POSTUPU V INTERIÉRU – sádrokarton – nová výmalba.....7-8

JAK A KDY NASVÍTIT POVRCH FN NANO® UVA SVĚTLEM.....8-9

### APLIKACE V EXTERIÉRU

ZÁSADY STEJNÉ PRO VŠECHNY DRUHY APLIKACÍ V EXTERIÉRU.....10

POPIS PRACOVNÍHO POSTUPU V EXTERIÉRU – fasáda – renovace.....11-12

POPIS PRACOVNÍHO POSTUPU V EXTERIÉRU – nová nebo kompl. Revitaliz. fasáda .....12-13

DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ ZÁVĚREM.....13



## Jak postupovat při aplikaci FN NANO® nátěrů – důležitá obecná doporučení

1. Funkční nátěry FN NANO® nanášejte vždy jen na vhodné, čisté a soudržné podklady. Vhodným podkladem jsou také silikátové a akrylátové barvy. Nejste-li si jisti vhodností podkladu je nutno jej otestovat tak, že na malém kousku provedete zkušební nátěr FN NANO® u okna, necháte zaschnout a druhý den prověříte, zda nedošlo k šupinkování, popraskání, odlupování nebo zežloutnutí. V takovém případě je nutno starý nátěr odstranit a nově vymalovat vhodnou barvou.
2. Nevhodným podkladem jsou povrchy se silným hydrofobním (vodoodpudivým) efektem. FN NANO® je vodná suspenze. Na takovém povrchu se „balí“ do kuliček a nelze s ní vytvořit souvislou nátěrovou vrstvu. Zcela nevhodný je podklad vytvořený s pomocí klížených barev. Takový starý nátěr je nutno oškrábat a omýt až na štuk.
3. Je nutno dbát na to, aby při nanášení funkčního nátěru FN NANO® nedošlo k promáčení podkladu. V takovém případě může dojít k vyplavení organických látek z podkladu do povlaku vytvořeného funkčním nátěrem. **V interiéru je doporučeno vždy předem napenetrovat FN® Primer Acrylic a nově vymalovat plochy kvalitní silikátovou barvou FN® Sensitive Silicate.**
4. V případě, že jsou funkční nátěry FN NANO® nanášeny na stěny, které jsou silně promořeny znečištěním z kouře (například restaurace, bary, kuřárny atp.) je nutno podklad, před aplikací FN NANO®, napustit hloubkovou penetrací. Jinak mohou nečistoty usazené uvnitř omítky a zdi vystoupit do povrchové vrstvy. Ta pak žloutne a můžou na ní vystoupit skvrny.
5. Pro vytvoření například 10 m<sup>2</sup> v interiéru fotoaktivního povrchu je nezbytné nanést na tuto plochu rovnoměrně – ve třech vrstvách 1 litr (neředěný a dokonale promixovaný!!!) funkčního nátěru FN NANO®. Toto množství je optimální pro zajištění dostatečné síly fotoaktivní vrstvičky, která vznikne nanesením nátěru. Rovnoměrnost nanesení materiálu a tloušťka vytvořené vrstvičky jsou nutnou podmínkou pro to, aby se zajistila její správná funkčnost. V případě nedodržení této aplikační zásady a vytvoření příliš slabé vrstvy (například nemístným šetřením nebo naředěním nátěru vodou) může fotokatalytický efekt působit i na podklad, to se pak může projevit jeho žloutnutím i zápachem. Taktéž provedení příliš silné vrstvy není žádoucí zejména z důvodu rizika prasklin a odlupujících se šupinek.
6. Jednotlivé vrstvy je nutno nanášet tak, že se druhá vrstva nanáší po zavaznutí první vrstvy. Třetí vrstvu nanášejte až po úplném zaschnutí předchozích dvou vrstev.
7. Funkční nátěr FN NANO® je možno nanášet pomocí štětce, válečku nebo stříkáním.
8. Metoda stříkání zajišťuje rovnoměrné nanesení materiálu, rychlý postup práce a nižší spotřebu na savém povrchu. Stříkání provádějte pomocí zařízení, které vytváří co nejjemnější kapénky. Jako vhodné se pro interiérové osvědčily profesionální nebo poloprofesionální stříkácké pistole typu HVLP s tryskami určenými pro lakýrnické práce. Pro aplikace velkých ploch v exteriéru je možné použít také airless vysokotlaká stříkácká zařízení s míchadlem nátěru. Pro aplikaci FN NANO® nátěrů nedoporučujeme mechanické rozprašovače a postřikovače, protože nevytvářejí rovnoměrné kapénky.
9. Stříkání provádějte co nejrovnoměrněji. Tímto způsobem naneste vytvořenou aerosolovou „mlhu“ rovnoměrně a v tenké vrstvě na podklad. Dbejte na to, aby se při stříkání na podkladu nevytvářela mokrá lesklá místa. Jsou příznakem tvorby příliš velké vrstvy. Nátěr na nich může stékat, může také dojít k promáčení podkladu, nebo popraskání.
10. Ověřené poloprofesionální přístroje: Wagner W550, Gracco a další. Využití jiných typů zařízení je možné.
11. Pro nanášení válečkem v interiéru je nevhodnější použít váleček FN NANO®. Pro aplikace na hrubý povrch (např. fasáda) doporučujeme válečky s vyšším vlasem nebo kombinaci válečku a štětce (hodně hrubé povrchy). Nanášení je nutno provádět nepřemáčeným válečkem ve svižném tempu, zejména u savějších podkladů, aby nedošlo k jejich promáčení a <sup>3</sup> nadměrné spotřebě materiálu. Použití štětce je vhodné v případech, kdy není možné využít stříkání nebo nanášení válečkem. Vždy postupujte tak, abyste vytvořili souvislou vrstvu.



12. Plochy, které nejsou ošetřovány funkčním nátěrem FN NANO® a předměty v místnostech kde se nátěr nanáší je nutno důkladně zakrýt ochrannou fólií. Kraje fólie se doporučuje překrýt a uchytit malířskou páskou.
13. Funkčnost vytvořené fotoaktivní vrstvy FN NANO® je zajištěna v exteriéru dopadem denního světla, ve kterém je obsažena ultrafialová složka, v interiéru je potřeba zajistit nasvícení umělým zdrojem ultrafialového (UVA) světla (vyhovující jsou zdroje v rozsahu 350 – 375 nm, optimální vlnová délka pro fotoaktivaci je 365 nm). Minimální výkon zdroje ve vztahu k nasvětlené ploše se řídí u UV-A zářivek podle pravidla 1W elektrického příkonu zdroje na 1m<sup>2</sup> nasvícené plochy. Minimální intenzita UV-A záření pro zajištění funkčnosti fotokatalytické plochy je 0,2W/1 m<sup>2</sup>.

## APLIKACE V INTERIÉRU

### ZÁSADY STEJNÉ PRO VŠECHNY DRUHY APLIKACÍ V INTERIÉRU

- Před prvním nalitím je potřeba láhev s FN NANO® produktem důkladně promíchat. Cca 45 s intenzivního míchání. Před každým dalším nalitím musíme lahev nově promíchat cca 10 s.
- Při aplikaci válečkem nebo štětcem do vaničky si odléváme jenom takové množství které jsme schopni zpracovat cca během ½ hodiny.
- U každého povrchu se jinak namáčí váleček i štětec. Všeobecně platí, že nanášení FN NANO® se provádí v tenkých vrstvách.
- U aplikace stříkáním doporučujeme profesionální nebo poloprofesionální stříkáací pistole typu HVLP s tryskami určenými pro lakýrnické práce.
- Doporučujeme nábytek v místnosti zakrýt fólií. Po tom, jak získáte zkušenosti, jak správně namáčet váleček a následně jak nanášet FN NANO®, lze aplikovat technologii s minimálním zakrytím nábytku. Při ukápnutí produktu na nábytek, je potřeba toto místo ihned umýt vodou.

### PRACOVNÍ POSTUP APLIKACE FN NANO® NÁTĚRŮ V INTERIÉRU

Aplikaci v interiéru provádíme válečkem nebo stříkáním – doporučujeme profesionální nebo poloprofesionální stříkáací pistole typu HVLP s tryskami určenými pro lakýrnické práce. U nanášení válečkem hlavně na sádkarton, je třeba získat patřičnou zručnost, abychom podkladový materiál nepodmáčeli a nevznikly nám šmouhy.

Při **použití nano nátěru FN NANO® BioMax** je **nutno nátěr po 24 hod. zaktivovat jemným postříkem**. Postřík můžete provést např. ručním postříkovačem a provádí se čistou nebo destilovanou vodou. Tím se dosáhne plné funkčnosti.

**Video návod, jak správně aplikovat FN NANO® BioMax válečkem v interiéru:**

Odkaz na video zde:

[https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=23&v=ikOVHISJ3bg&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?time_continue=23&v=ikOVHISJ3bg&feature=emb_logo)



### POUŽITÍ FUNKČNÍCH NÁTĚRŮ FN NANO®

V případě, že nepoužijete doporučené barvy výrobce FN® Paint /systémové řešení - doporučujeme před aplikací provést předem test na menší ploše

PODKLAD (svrchní vrstva)	FN NANO® 1	FN NANO® 2	FN NANO® 3	FN NANO® Ttransparent	FN NANO® BioMax	FN NANO® Wwood	Typická spotřeba m <sup>2</sup> /l	Poznámky
<b>VE VENKOVNÍM PROSTŘEDÍ</b>								
Barvy (všechny druhy, matový povrch, kromě silně hydrofobních)	ANO	ANO	NE	ANO*	NE	NE	7-10****	* Jen po vyzkoušení na konkrétním typu povrchu **** v závislosti na hrubosti, savosti povrchu a způsobu aplikace
omítky (všechny druhy, mimo materiálů s velmi silným hydrofobním efektem)	ANO	ANO	NE	ANO*	NE	NE	7-10****	* Jen po vyzkoušení na konkrétním typu povrchu **** v závislosti na hrubosti, savosti povrchu a způsobu aplikace
betonové povrchy	ANO	ANO	NE	ANO	NE	NE	7-10****	* Jen po vyzkoušení na konkrétním typu povrchu **** v závislosti na hrubosti, savosti povrchu a způsobu aplikace
cihly a neglazovaná keramika	NE	NE	NE	ANO	NE	NE	10 až 15	
přírodní kámen (neleštěný)	NE	NE	NE	ANO	NE	NE	10 až 12	
neošetřené dřevo	NE	NE	NE	NE	NE	ANO***	8 až 20	*** doporučený způsob nanášení - štětec, co nejtenčí ale souvislá vrstva
kov - hliník - (zoxidovaný povrch bez	ANO*	ANO*	NE	ANO*	NE	NE	10 až 15	* Jen po vyzkoušení na konkrétním typu povrchu
kov s povrchovou úpravou - (matová barva bez silného hydrofobního efektu)	ANO*	ANO*	NE	ANO*	NE	NE	10 až 15	* Jen po vyzkoušení na konkrétním typu povrchu
umělé hmoty (starší zoxidovaný povrch)*	ANO*	ANO*	NE	ANO*	NE	NE	10 až 12	* Jen po vyzkoušení na konkrétním typu povrchu
<b>V INTERIÉRU</b>								
silikátová barva FN® Sensitive**	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	NE	7 až 10	** ideální pro aplikace zaměřené na čištění vzduchu!
ostatní barvy (kromě hliníkových a klížených)*****	ANO*	ANO*	ANO*	ANO*	ANO*	NE	7 až 10	* Jen po vyzkoušení na konkrétním typu povrchu,***** hliníkové a klížené barvy jsou zcela nevhodné (loupou se)
sádkartón	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	NE	7 až 10*	*v závislosti na hrubosti, savosti povrchu a metodě nanášení
sádrová omítka	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	NE	7 až 10*	*v závislosti na hrubosti, savosti povrchu a metodě nanášení
štuková omítka	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	NE	7 až 10*	*v závislosti na hrubosti, savosti povrchu a metodě nanášení
vápenná omítka	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	NE	7 až 10*	*v závislosti na hrubosti, savosti povrchu a metodě nanášení
cementová omítka	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	NE	7 až 10*	*v závislosti na hrubosti, savosti povrchu a metodě nanášení
stěrkové omítky plastové	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	NE	7 až 10*	*v závislosti na hrubosti, savosti povrchu a metodě nanášení
betonové povrchy	ANO	ANO	ANO	ANO	NE	NE	7 až 10*	*v závislosti na hrubosti, savosti povrchu a metodě nanášení
cihly a neglazovaná keramika	NE	NE	NE	ANO	NE	NE	7 až 10*	*v závislosti na hrubosti, savosti povrchu a metodě nanášení
přírodní kámen (neleštěný)	NE	NE	NE	ANO	NE	NE	7 až 10*	*v závislosti na hrubosti, savosti povrchu a metodě nanášení
dřevo (1 s ochrannými nátěry a barvami bez silného hydrofobního efektu)	NE	NE	NE	NE	NE	ANO	8 až 20***	*** doporučený způsob nanášení - štětec, co nejtenčí ale souvislá vrstva
kov - hliník - (zoxidovaný povrch bez	ANO*	ANO*	NE	ANO*	NE	NE	10 až 15	* Jen po vyzkoušení na konkrétním typu povrchu
umělé hmoty (starší zoxidovaný povrch)*	ANO*	ANO*	NE	ANO*	NE	NE	10 až 12	* Jen po vyzkoušení na konkrétním typu povrchu
povrchy napadené plísní	ANO	ANO	ANO	NE	ANO	NE	7 až 10	V interiéru při výskytu plísní je optimální kombinace obou produktů. FN NANO®1 jedna vrstva a na ní dvě vrstvy FN NANO®2 nebo FN NANO® 3



## POPIS PRACOVNÍHO POSTUPU V INTERIÉRU

### Starší výmalba:

#### Pomůcky:

- Doporučujeme [FN NANO® váleček](#)
- Vanička s plochou na vymačkání válečku (!!! nepoužíváme malířskou mřížku !!!)



#### Pracovní postup:

- Pokud se rozhodneme aplikovat na již stávající výmalbu a nejsme si jistí vhodností podkladu, doporučujeme si udělat u okna zkoušku.
- Zkoušku provedeme tak, že ráno v dané místnosti uděláme jednu nátěrovou vrstvu o rozměru cca 30x30 cm a počkáme do druhého dne.
- Pokud nám testovací místo zůstane bílé a nedošlo k šupinkování, popraskání a odlupování, nebo se nám nevytvořily žluté nebo jiné barevné fleky, víme, že stávající barva je vhodná
- (v jiném případě musíme postupovat dle návodu na novou výmalbu).

#### Aplikace:

- Nanášení provádíme tak, abychom povrch rovnoměrně zvlhčovali a nátěr přitom neztékal.
- Odléváme vždy jen takové množství materiálu, které zpracujeme v krátkém čase.
- Malé množství odléváme z důvodu, aby nám nano materiál nesedimentoval ve vaničce (nebo v nádobě u stříkací pistole) příliš dlouho.
- Při prvním namočení válečku necháme důkladně nasát nano materiál.
- Následně váleček vymačkáme, aby se nám přebytečný nano materiál dostal z válečku ven.
- Vymačkání váleček nám při aplikaci nekape a nanášená vrstva je souvislá a super tenká. Při prvním nanesení většinou zjistíme, zda máme na válečku hodně nebo málo materiálu a podle toho budeme regulovat další namáčení válečku.
- Nanášíme na plochu cca 70 cm x 70 cm při nanášení malým válečkem. Při použití velkého válečku, natíranou plochu zvětšíme – uvedeno ve video ukázce
- Tahy děláme nejdříve jedním směrem a pak do kříže. Plocha musí být lehce, ale rovnoměrně zvlhčena.
- Práce s vhodným druhem válečku jde velice rychle od ruky a na váleček tlačíme jen tak, aby plochu jen rovnoměrně zvlhčoval. U stěn postupujeme od spodu směrem nahoru.
- V žádném případě nám nesmí materiál okapávat nebo stékat po stěnách.
- Bude-li některé místo více zvlhčeno (bude na něm větší vrstva nano materiálu), musíme tuto vrstvu nano materiálu roztáhnout do stran.
- Postupně budeme tvořit 3 vrstvy. Každá z vrstev musí být co nejtenčí a nejsouvislejší (vrstva = cca 5-20 mikronů).
- Mezi jednotlivými vrstvami vždy počkáme, až nám předchozí vrstva vyschne. Poznáme to hřbetem ruky, pokud nemáme možnost použít vlhkoměr (cca 30-60 min. při pokojové teplotě).
- Po aplikaci všech 3 nátěrových vrstev necháme nátěr vyzrát minimálně 24 hod.
- Běžná vydatnost je 8 až 10 m<sup>2</sup>/1 litr (záleží na savosti a hrubosti povrchu a technice použité při aplikaci).
- Pro zajištění plné funkčnosti v interiérech je nezbytné zajistit přístup ultrafialového záření o minimální intenzitě 0,2W/m<sup>2</sup> k vytvořenému FN NANO® povrchu.
- UVA zdroj světla je potřeba ve všech prostorách, kde chceme odbourávat pachy nebo máme potřebu čistit vzduch několik hodin denně (např. při výskytu alergenů, domácí mazlíčci, znečištění prostor VOC látkami apod.).
- Podrobné informace k nasvícení v samostatném bloku: Jak nasvítit povrch FN NANO®.



Video návod, jak správně aplikovat FN NANO® nátěry válečkem v interiéru:



Odkaz na video zde: <https://youtu.be/vhmKUJZNmek>



### Nová výmalba:

#### Pomůcky:

- Doporučujeme [FN NANO® váleček](#)
- Vanička s plochou na vymačkání válečku (!!! nepoužíváme malířskou mřížku !!!)

#### Pracovní postup:

- Ideální je povrch před novou výmalbou napenetrovat [FN® Primer Acrylic](#) a tím zabránit uvolnění jakýchkoliv látek do výmalby.
- Doporučujeme použít na výmalbu silikátovou interiérovou barvu [FN® Silicate Sensitive](#) z důvodu nízkého obsahu VOC.
- Podkladovou barvu musíme nechat uschnout a vyzrát minimálně 24 hod nebo dle návodu výrobce.
- Po vyzrání nové výmalby – minimálně 24 hod. máme podklad připravený na aplikaci technologie FN NANO®.

#### Aplikace:

- Nanášení provádíme vymačkaným válečkem a povrch rovnoměrně zvlhčujeme.
- Odléváme vždy jen takové množství materiálu, které zpracujeme v krátkém čase.
- Malé množství odléváme z důvodu, aby nám nano materiál nesedimentoval ve vaničce (nebo v nádobě u stříkácí pistole) příliš dlouho.
- Při prvním namočení válečku necháme důkladně nasát nano materiál.
- Následně váleček vymačkáme, aby se nám přebytečný nano materiál dostal z válečku ven.
- Vymačkaný váleček nám při aplikaci nekape a nanášená vrstva je souvislá a super tenká. Při prvním nanesení většinou zjistíme, zda máme na válečku hodně nebo málo materiálu a podle toho budeme regulovat další namáčení válečku.
- Nanášíme na plochu cca 70 cm x 70 cm při nanášení malým válečkem. Při použití velkého válečku, natíranou plochu zvětšíme – uvedeno ve video ukázce
- Tahy děláme nejdříve jedním směrem a pak do kříže. Plocha musí být lehce, ale rovnoměrně zvlhčena.
- Práce s FN NANO® válečkem jde velice rychle od ruky. Na váleček tlačíme jen tak, aby plochu jen rovnoměrně zvlhčoval. U stěn postupujeme od spodu směrem nahoru.
- V žádném případě nám nesmí materiál okapávat nebo stékat po stěnách.
- Bude-li některé místo více zvlhčeno (bude na něm větší vrstva nano materiálu), musíme tuto vrstvu nano materiálu roztáhnout do stran.
- Postupně budeme tvořit 3 vrstvy. Každá z vrstev musí být co nejtenčí a nejsouvislejší (vrstva = cca 5-20 mikronů)



- Mezi jednotlivými vrstvami vždy počkáme, až nám předchází vrstva vyschne. Poznáme to hřbetem ruky, pokud nemáme možnost použít vlhkoměr (cca 30-60 min. při pokojové teplotě).
- Po aplikaci všech 3 nátěrových vrstev necháme nátěr vyžrát minimálně 24 hod.
- Běžná vydatnost je 8 až 10 m<sup>2</sup>/1l (záleží na savosti a hrubosti povrchu).
- Pro zajištění plné funkčnosti v interiérech je nezbytné zajistit přístup ultrafialového záření o minimální intenzitě 0,2W/m<sup>2</sup> k vytvořenému FN NANO® povrchu.
- UVA zdroj světla je potřeba ve všech prostorách, kde chceme odbourávat pachy nebo máme potřebu čistit vzduch několik hodin denně (např. při výskytu alergenů, domácí mazlíčci, znečištění prostor VOC látkami apod.).
- Podrobné informace k nasvícení v samostatném bloku: Jak nasvítit povrch FN NANO®.

### Jak a kdy nasvítit povrch FN NANO® UVA světlem

**Doporučená intenzita je 20 μW/cm<sup>2</sup> (0,2W/1 m<sup>2</sup>).** Pro hodně znečištěné prostory doporučujeme tuto intenzitu zvednout přibližně 5x. Při uvedených intenzitách jsou UVA zdroje zcela neškodné pro zdraví lidí i zvířecích miláčků.

Pro představu: v zimních měsících při zatažené obloze je intenzita UV záření v denním světle 10x vyšší, než jsou doporučené hodnoty nasvícení našich nátěrů v interiéru.

**Optimální vlnová délka pro fotoaktivaci je 365 nm.**

Venku (v exteriéru) je po celý rok (včetně zimních měsíců) v denním světle (i ve stínu), obsaženo takové množství UV záření, které zajišťuje plný fotokatalytický čistící výkon nátěrové vrstvy FN NANO®.

Uvnitř budov, v interiérech, je však situace odlišná. V řadě prostor není denní světlo žádné a tam, kde jsou okna, proniká přes jejich skla jen velmi málo ultrafialového záření.

Pro zajištění plné funkčnosti v interiérech je nezbytné zajistit přístup ultrafialového záření o minimální intenzitě 0,2W/m<sup>2</sup> k vytvořenému FN NANO® povrchu.

Ultrafialové světlo o kratších vlnových délkách sice aktivuje fotokatalytický proces také, ale při jeho použití může dojít k poškození zdraví. Proto použití UV zdrojů označovaných jako UVB a UVC se doporučuje jenom na specializovaných pracovištích jako jsou biolaboratoře, nemocnice atd.

Světelný zdroj instalujeme vždy tak, aby bylo světlo směřováno na fotokatalytickou plochu vytvořenou FN NANO® nátěrem.

Schéma možného nasvícení stropu místnosti zdrojem UV světla:

Minimální výkon zdroje ve vztahu k nasvětlené ploše se řídí u UVA zářivek podle pravidla 1W elektrického příkonu zdroje na 1m<sup>2</sup> nasvícené plochy.

Čím vyšší je intenzita UV záření dopadajícího na fotokatalytickou plochu, tím lépe je její povrch schopen rozkládat škodliviny ve vzduchu a likvidovat mikroorganismy. Dbejte pokynů výrobců světelných zdrojů, a při použití UVA svítidel s vysokým výkonem bylo světlo směřováno na plochy natřené FN NANO® a nesvítilo přímo do očí lidí.

Světelné UVA zdroje je možno běžně zakoupit. Nejčastěji jsou používány aktinické UVA zářivky vydávající modrobílé světlo nebo „Disco světlo“ (Black Light) zářivky vydávající UVA záření v neviditelné části spektra. Kromě zářivek lze využívat i některé druhy speciálních výbojek a LED diody, které produkují UVA záření v doporučené vlnové délce 365 nm. Pro efektivní nasvícení je důležité věnovat pozornost výběru vhodného svítidla do něhož je umístěna zářivka nebo jiný UVA světelný zdroj. Při výběru světla **preferujte hliníkové reflektory**. Pozn. hliníkové folie odrážejí UV záření, zatímco ocel, smalt a další materiály jej pohlcují. Tím se pak připravujeme o potřebný světelný výkon.





Příklady zdrojů ultrafialového světla (UVA 365 nm):

## UKÁZKA SVĚTELNÝCH ZDROJŮ



Příklady nasvícení UVA v interiérech:



## APLIKACE V EXTERIÉRU

### ZÁSADY STEJNÉ PRO VŠECHNY DRUHY APLIKACÍ V EXTERIÉRU

- Před prvním nalitím je potřeba láhev s FN NANO® produktem důkladně promíchat. Cca 45 s intenzivního míchání. Před každým dalším nalitím musíme lahev nově promíchat cca 10 s.
- Pro venkovní povrchy doporučujeme aplikaci nástřikem.
- U aplikace stříkáním doporučujeme profesionální vysokotlaké stříkácí pistole „Airless“.
- V případě přestávky v aplikaci nebo po jejím ukončení je nutno zařízení důkladně vymýt vodou, aby se na stěnách nesrážel nano materiál a následně pak při dalším použití neucpal trysku stříkácího zařízení.
- Při aplikaci válečkem nebo štětcem do vaničky si odléváme jenom takové množství které jsme schopní zpracovat cca během ½ hodiny – v exteriéru určeno pro malé plochy okolo oken, kolem dveří, rohy a kouty.
- U každého povrchu se jinak namáčí váleček i štětec. Všeobecně platí, že nanášení FN NANO® se provádí v tenkých vrstvách.
- V exteriéru doporučujeme aplikovat za suchého počasí. Teplota ovzduší a podkladu v rozmezí +10 °C až +25 °C a relativní vlhkost vzduchu maximálně 75 %.

### PRACOVNÍ POSTUP APLIKACE FN NANO® NÁTĚRŮ V EXTERIÉRU

Aplikaci v exteriéru provádíme zejména vysokotlakým nástřikem – doporučujeme profesionální stříkácí pistole typu „Airless“ z důvodu větší produktivity a při větší hrubosti fasády.



Zde se můžete podívat na techniku aplikace stříkáním na fasádách:

<https://youtu.be/6PjIBIDD500>



## POPIS PRACOVNÍHO POSTUPU V EXTERIÉRU

### Fasáda - renovace:

#### Pomůcky:

- Vysokotlaké zařízení pro techniku stříkání „Airless“
- Pro kouty, rohy, plochy kolem oken a dveří můžeme použít štětec a váleček s vyšší chlupem (podle struktury fasády) s vaničkou, která má plochu na vymačkání válečku (!!! nepoužíváme malířskou mřížku !!!)
- Papírový karton pro krytí oken proti postříkání (úletu aerosolu z pistole)



#### Pracovní postup:

Pokud se rozhodneme aplikovat na starou a zašpiněnou fasádu, musíme nejprve provést následující kroky:

1. Šetrně omýt fasádu.
2. Zbavit fasádu biologického napadení – použít přípravky na bakteriální ošetření.
3. Lehce omýt vykrystalizovanou sůl na povrchu.
4. V případě potřeby provést zednické práce o opravy fasády.
5. Penetrovat – uzavřít povrch fasády před pronikáním vody a mikroorganismů zvenčí.
6. Přetřít alespoň jednou vrstvou fasádní barvy pro zcelení barevnosti povrchu (provádí se podle stavu fasády po celkovém ošetření), doporučujeme 2 vrstvami fasádní silikátové nebo akrylátové barvy. V případě barevných fasád se dodává fasádní barva FN® Paint přímo výrobcem spolu s technologií FN NANO®.
7. Po důkladném vyschnutí a vyžrání dle technického listu výrobce (min. 24 hod., ale raději více) poslední barevné vrstvy můžeme začít aplikovat nano nátěr FN NANO®. Tato technologická přestávka se nesmí v žádném případě zkracovat.

#### Aplikace:

- Na velké souvislé plochy je nejlépe použít techniku stříkáním „Airless“.
- Postupujeme souvisle stejným tahem a nevracíme se zpět – plynule navazujeme tam, kde jsme skončili, vrstvy zbytečně nepřekrýváme, abychom někde neměli více nano materiálu než jinde, protože by nám mohly vzniknout barevné odlišnosti. Pakliže se stane, že je materiálu někde více, ihned jej roztáhneme do rovnoměrné vrstvy válečkem. Kombinujeme tedy tuto techniku stříkání s válečkem, a to z důvodu, abychom případně přebytky nano materiálu vysušili a rovnoměrně „zaválečkovali“ do povrchu fasády.
- Na menších místech (kolem oken, dveří, rohy, kouty apod.), na menší souvislé plochy, anebo v případě, že máme na fasádě více barevných odstínů, je nejlépe použít techniku „válečkováním“. Je to z důvodu efektivity a produktivity práce.
- Nanášení provádíme vymačkaným válečkem a povrch rovnoměrně zvlhčujeme.
- Odléváme vždy jen takové množství materiálu, které zpracujeme v krátkém čase.
- Malé množství odléváme z důvodu, aby nám nano materiál nesedimentoval ve vaničce (nebo v nádobě u stříkací pistole) příliš dlouho.
- Při prvním namočení válečku necháme důkladně nasát nano materiál.
- Následně váleček vymačkáme, aby se nám přebytečný nano materiál dostal z válečku ven. U fasády na rozdíl od interiéru [ ] je namáčení válečku jiné a záleží na hrubosti fasády.
- Vymačkaný váleček nám při aplikaci nekape a nanášená vrstva je souvislá a super tenká. Při prvním nanesení většinou zjistíme, zda máme na válečku hodně nebo málo materiálu a podle toho budeme regulovat další namáčení válečku.



- Tahy děláme nejdříve směrem zdola nahoru a pak do kříže. Následně potom distribuujeme FN NANO® všemi směry. Plocha musí být lehce, ale rovnoměrně zvlhčena. Při nanášení zdola nahoru se nám před válečkem dělá vlnka, která nám pomáhá dostat FN NANO® do všech prohlubní a zejména u fasád s větší hrubostí je to důležité. Poté co jsme dostali z válečku na povrch většinu materiálu, začneme roztahovat přebytečný materiál tak, abychom vytvořili tenkou vrstvu. Je žádoucí dostat váleček do stavu polo sucha a tím pak stáhneme přebytečný materiál na aplikované ploše.
- V žádném případě nám nesmí materiál okapávat nebo stékat po stěnách.
- Postupně budeme tvořit 3 vrstvy. Každá z vrstev musí být co nejtenčí a nejsouvislejší (typicky cca 5-20 mikronů).
- Mezi jednotlivými vrstvami vždy počkáme, až nám předchozí vrstva vyschne. Poznáme to hřbetem ruky, pokud nemáme možnost použít vlhkoměr.
- Po aplikaci všech 3 nátěrových vrstev FN NANO® necháme nátěr vyžrát minimálně 24 hod.
- Běžná vydatnost je 7 až 10 m<sup>2</sup>/1 litr (záleží na struktuře, savosti a hrubosti povrchu fasády)

Jak správně vyčistit fasádu a aplikovat FN NANO® nátěry



Vytvořte si samočisticí fasádu:

<https://www.youtube.com/watch?v=u-kzPHwv4DU>



### **Nová nebo kompletně revitalizovaná fasáda:**

#### **Pomůcky:**

- Vysokotlaké zařízení pro techniku stříkání „Airless“
- Pro kouty, rohy, plochy kolem oken a dveří můžeme použít štětec a váleček s vyšší chlupem (podle struktury fasády) s vaničkou, která má plochu na vymačkání válečku (!!! nepoužíváme malířskou mřížku !!!)
- Papírový karton pro krytí oken proti postříkání (úletu aerosolu s pistole)



#### **Pracovní postup:**

Po důkladném vyschnutí a vyžrání dle technického listu výrobce (min. 24 hod., ale raději více) poslední barevné vrstvy nebo probarvené fasádní stěrky můžeme začít aplikovat nano nátěr FN NANO®. Tato technologická přestávka se nesmí v žádném případě zkracovat.

#### **Aplikace:**

- Na velké souvislé plochy je nejlépe použít techniku stříkáním „Airless“.
- Postupujeme souvisle stejným tahem a nevracíme se zpět – plynule navazujeme tam, kde jsme skončili, vrstvy zbytečně nepřekrýváme, abychom někde neměli více nano materiálu než jinde. Pakliže se stane, že je materiálu někde více, ihned jej roztáhneme do rovnoměrné vrstvy válečkem. Kombinujeme tedy tuto techniku stříkání s válečkem, a to z důvodu, abychom případně přebytky nano materiálu vysušili a rovnoměrně zaválečkovali do povrchu fasády.
- Na menších místech (kolem oken, dveří, rohy, kouty apod.), na menší souvislé plochy, anebo v případě, že máme na fasádě více barevných odstínů, je nejlépe použít techniku “válečkováním”. Je to z důvodu efektivity a produktivity práce.
- Nanášení provádíme hodně vymačkaným válečkem a povrch rovnoměrně zvlhčujeme.
- Odléváme vždy jen takové množství materiálu, které zpracujeme v krátkém čase.



- Malé množství odléváme z důvodu, aby nám nano materiál nesedimentoval ve vaničce (nebo v nádobě u stříkací pistole) příliš dlouho.
- Při prvním namočení válečku necháme důkladně nasát nano materiál.
- Následně váleček důkladně vymačkáme, aby se nám přebytečný nano materiál dostal z válečku ven. U fasády na rozdíl od interiéru je namáčení válečku jiné a záleží na hrubosti fasády.
- Důkladně vymačkáný váleček nám při aplikaci nekape a nanášená vrstva je souvislá a super tenká. Při prvním nanesení většinou zjistíme, zda máme na válečku hodně nebo málo materiálu a podle toho budeme regulovat další namáčení válečku.
- Tahy děláme nejdříve směrem zdola nahoru a pak do kříže. Následně potom distribuujeme FN NANO® všemi směry. Plocha musí být lehce, ale rovnoměrně zvlhčena. Při nanášení zdola nahoru se nám před válečkem dělá vlnka, která nám pomáhá dostat FN NANO® do všech prohlubni a zejména u fasád s větší hrubostí je to důležité. Poté co jsme dostali z válečku na povrch většinu materiálu začneme roztahovat přebytečný materiál tak abychom dostali tenkou vrstvu. Je žádoucí dostat váleček do stavu polo sucha a tím pak stáhneme přebytečný materiál na aplikované ploše.
- V žádném případě nám nesmí materiál okapávat nebo stékat po stěnách.
- Postupně budeme tvořit 3 vrstvy. Každá z vrstev musí být co nejtenčí a nejsouvislejší (vrstva = cca 5-20 mikronů).
- Mezi jednotlivými vrstvami vždy počkáme, až nám předchodí vrstva vyschne. Poznáme to hřbetem ruky, pokud nemáme možnost použít vlhkoměr.
- Po aplikaci všech 3 nátěrových vrstev FN NANO® necháme nátěr vyzrát minimálně 24 hod.
- Běžná vydatnost je 7 až 10 m<sup>2</sup>/1 litr (záleží na struktuře, savosti a hrubosti povrchu fasády).

### DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ ZÁVĚREM

- ✓ Nano nátěry FN NANO® **SE NIKDY NEŘEDÍ** a do ničeho se **NEPŘIMÍCHÁVAJÍ!**
  - ✓ Nářadí se vždy po ukončení práce čistí okamžitě vodou.
  - ✓ Dodávají se v plastových kontejnerech v 1 l nebo 5 l balení.
  - ✓ Skladování **maximálně 3 roky od data výroby při teplotě 10-25 °C v neotevřeném originálním balení.**
  - ✓ **NESMÍ ZMRZnout!**
  - ✓ U nano nátěru FN NANO® Transparent a FN NANO® Wood je skladování **maximálně 4 měsíce od data výroby při teplotě 10-25 °C v neotevřeném originálním balení a u produktu FN NANO®Aqua je to 1 rok od data výroby za výše uvedených podmínek.**
  - ✓ Před použitím je nutné směs **velmi důkladně promíchat protřepáním** v originálním obalu. U **kolorovaných variant** doporučujeme, při skladování delším než 2 měsíce od data výroby, po důkladném promíchání v lahvi (kanystru) **namixovat nátěr tyčovým mixérem**, aby došlo k dokonalému distribuování pigmentu v tekutině.
- Nevhodným podkladem jsou povrchy se silným hydrofobním (vodoodpudivým) efektem. FN NANO® je vodná suspenze. Na takovém povrchu se „balí“ do kuliček a nelze s ní vytvořit souvislou nátěrovou vrstvu. Zcela nevhodný je podklad vytvořený s pomocí klížených barev.
- ✓ V exteriéru doporučujeme aplikovat za suchého počasí. Teplota ovzduší a podkladu v rozmezí +10 °C až +25°C a relativní vlhkost vzduchu maximálně 75%.
  - ✓ Všeobecně při nanášení technologie FN NANO® platí, že se povrch tvoří ve velmi tenkých a souvislých vrstvách. Aplikují se vždy 3 vrstvy, mezi kterými je nutno udělat přestávku potřebnou na zaschnutí nátěru.
  - ✓ Pro zajištění plné funkčnosti v interiérech je nezbytné zajistit přístup ultrafialového záření o minimální intenzitě 0,2W/m<sup>2</sup> k vytvořenému FN NANO® povrchu.
  - ✓ Veškerá další opatření a nakládání s jednotlivými druhy nano nátěrů technologie FN NANO® naleznete vždy v příslušném technickém listu.

