

AKTIVAČNÍ UVA ZÁŘIČE

NBB®



Dostává se Vám do ruky ucelený katalog UVA aktivizačních zářičů pro aktivaci nano povrchů na bázi TiO₂. Tyto nano povrchy čistí vzduch od virů, bakterií, plísní, hub, nežádoucích pachů a také snižují koncentraci toxických či jinak nebezpečných látek v ovzduší. Ovšem kvalita tohoto procesu je do značné míry závislá právě na vhodném a efektivním nasvětlení - jak říkáme my - zaktivováním čističky,

V této ranné verzi katalogu se snažíme nabídnout Vám ucelené portfolio UVA zářičů pro řešení nejrůznějších situací v interiérech. Veškeré prezentované UVA zářiče jsou na bázi výkonných světlo emitujících diod (LED UVA) od renomovaného světového výrobce, který své LED dlouhodobě nabízí do aplikací defakto čistě průmyslového typu (UV vytvrzování, UV tisk, speciální povlakování, detekce padělků, fluorescenční fotografie, lapače hmyzu atd.).

Díky tomu si můžete být jisti vysokou kvalitou námi používaných LED v podobě správné vlnové délky, vysokého výkonu, který stárne jen velmi pomalu a v neposlední řadě dlouhé životnosti integrovaných LED modulů, které z obyčejných svítidel, vytvoří aktivátory funkčních samočistících nano povrchů. V katalogu najdete produkty, do kterých jsme vložili naše originální myšlenky a podáváme Vám ucelené řešení včetně základních informací pro výběr vhodného UVA zářiče pro Vaší aplikaci, přípravu projektu až po vyřešenou legislativu pro právně bezvadné užívání čističek vzduchu. Velmi doporučujeme před koupí a instalací našich zářičů provést profesionální výpočet UVA záření pro kvantifikaci a specifikaci konkrétních UVA zářičů a pro zjištění plochy pokrytí zářením ve spojení s jeho intenzitou. V případě aplikací, kde naše zářiče mají plnit také funkci poskytování světla za účelem běžného vidění, doporučujeme provést též výpočet osvětlení dle příslušných ČSN norem vztahující se k vnitřnímu osvětlení pracovních prostor!

Naše společnost je připravena poskytnout Vám plnou projekční podporu pro tyto náročné úlohy tak, aby jste mohli instalovat fungující, dostatečně aktivované nano čističky vzduchu, které budou v první řadě bezpečné a právně bez vad.

Upozornění o prohlášení a zřeknutí se odpovědnosti:

Veškeré prezentované informace v tomto katalogu jsou podávány čestně a v dobré víře dle aktuálního stavu vědění o skutečnostech, funkcích a vlastnostech spojovaných s fotokatalytickými nano nátěry, které fungují na bázi nano krystalů TiO₂ jako katalyzátor při fotoreakci označované jako nano fotokatalýza, při které využívají UVA záření o vlnové délce 365nm jako energetický zdroj pro tuto foto reakci, případně jsou tyto skutečnosti, funkce a vlastnosti přebírané z oficiálních zdrojů výrobců nano povrchů, tyto informace se mohou v průběhu času měnit. Za veškeré efekty, funkčnosti či vlastnosti, které deklaruje výrobce libovolného fotokatalytického povrchu, nese odpovědnost tento výrobce nebo jím určený zástupce. Tímto se naše společnost NBB Bohemia s.r.o., pokud je v postavení pouze aktivátora povrchu a tedy neuzavřela se subjektem smlouvu o dílo nebo obdobnou smlouvu na dodávku uceleného řešení čištění vzduchu na bázi nano nátěru, zříká odpovědnosti za tyto slibované nebo deklarované efekty, funkčnosti či vlastnosti spojované s čistícím nano nátěrem či obdobnou technologií.



Nařízení vlády o ochraně zdraví před neionizujícím zářením (NV č. 291/2015 Sb.) definuje UVA záření jako optické záření v rozsahu vlnových délek od 315 nm do 400nm. UV záření je neviditelné elektromagnetické záření s vlnovou délkou kratší než má viditelné světlo - je tedy pro člověka neviditelné, avšak některá zvířata UV záření vidí. Přírodním zdrojem UV záření je slunce. UV záření je pohlcováno při průchodu plynnými vrstvami Země. Většina je zachycena již v ionosféře a další část poté v nižších vrstvách atmosféry, z nichž se na zachytu nejvíce podílí stratosféra díky vysokému obsahu ozónu. UVA tvoří 99 % slunečního UV záření, které dopadá na zemský povrch; penetruje hluboko a nezpůsobuje opálení. UVA je vnímáno jako méně škodlivé, neboť nezpůsobuje porušení DNA přímo, na rozdíl od UVB a UVC.

Mezi umělé zdroje UVA záření patří nízkotlaké nebo vysokotlaké výbojky, halogenové žárovky a v neposlední řadě moderní UV-LED (UV - světlo emitující diody).



NV č. 291/2015 Sb. zpracovává do našeho právního řádu Směrnici Evropského parlamentu a Rady 2006/25/ES ze dne 5. dubna 2006 o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví před expozicí zaměstnanců rizikům spojeným s fyzikálními činiteli (optickým zářením z umělých zdrojů). Toto NV definuje, jak se zjišťují hodnoty expozice pro různé vlnové délky (vč. UVA) a umožňuje využít objektivizaci dávky formou výpočtu nebo měření a na těle exponované osoby. NV v tabulce č. 1 - Nejvyšší přípustné hodnoty nekoherentního optického záření definuje maximální hodnotu expozice za 8 hodin (typicky 1 pracovní směna) a to hodnoty pro expozici kůže a lidského oka (čočky). NV se věnuje hodnocení expozice zaměstnanců a fyzických osob v komunálním prostředí neionizujícímu záření a jaký je minimální rozsah opatření k ochraně zdraví zaměstnance při práci s neionizujícím zářením v případě překročení limitních hodnot, kdy dle § 6 nařizuje:

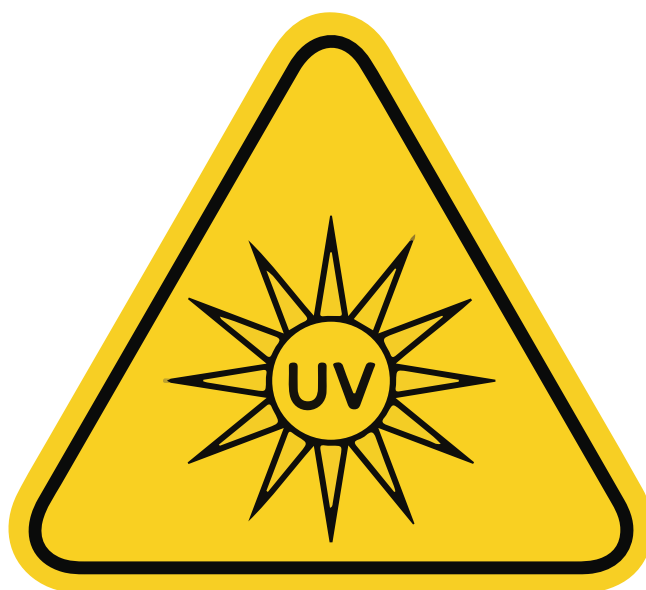
- a) zajistit organizaci práce, pracovní postup a uspořádání pracoviště tak, aby bylo dosaženo snížení expozice zaměstnance elektromagnetickému poli pod nejvyšší přípustné hodnoty,
- b) zajistit osobní ochranné pracovní prostředky, pokud jsou pro daný druh neionizujícího záření dostupné, které sníží expozici elektromagnetickému poli pod nejvyšší přípustné hodnoty.

Z NV dále vyplývá povinnost pro všechny provozovatele UVA zářičů dle § 7 informační povinnost mezi zaměstnavatelem a zaměstnancem minimální rozsah informací poskytnutých zaměstnanci k ochraně zdraví při práci, kdy zaměstnavatel před započítím prací spojených s expozicí neionizujícímu záření v mimo jiné i UVA oblasti poskytne...zaměstnanci informace o:

- a) nejvyšších přípustných hodnotách, způsobu jejich zjišťování a o možných rizicích, která vyplývají z jejich překročení,
- b) přímých i nepřímých účincích na zdraví,
- c) způsobu, jak rozpoznat zdraví škodlivé účinky a jak je ohlašovat,
- d) přijatých pracovních postupech,
- e) opatřeních přijatých k ochraně zdraví při práci a
- f) o správném používání osobních ochranných pracovních prostředků.

NV nakonec v § 9 nařizuje využívání bezpečnostních značek mimo jiné v místech, ve kterých mohou být překročeny nejvyšší přípustné hodnoty ve frekvenční oblasti od 0 Hz do $1,7 \cdot 10^{15}$ Hz, musí být označena bezpečnostními značkami podle jiného právního předpisu vč. zákazu vstupu nepovolaných fyzických osob.

Z NV vyplývá, že v případě instalace i jednoho UVA zářiče zapotřebí splnit § 7 informační povinnost mezi zaměstnavatelem a zaměstnancem a dále mít zpracovaný výpočet záření nebo měření záření k hodnocení dávky záření.



CHRAŇTE OČI

Jelikož UVA záření prostupující okny, světlíky či podobnými stavebními otvory dovnitř budov je zanedbatelné (a závislé na počasí a ročním období), je zapotřebí k aktivaci fotokatalytických povrchů umělého zdroje UVA záření. Přestože v tuto chvíli v ČR neexistuje norma či obdobný předpis, který by shrnoval a doporučoval vhodné postupy a parametry pro aktivaci fotokatalytických nátěrů, můžeme se odrazit od některých parametrů z existujících norem řešící osvětlení umělým světlem na pracovištích a dále můžeme vzít na vědomí hodnoty ozáření, které deklarují jednotliví výrobci fotokatalytických povrchů, kteří deklarují jisté parametry, funkce či vlastnosti jejich vlastních produktů při určité úrovni ozáření.



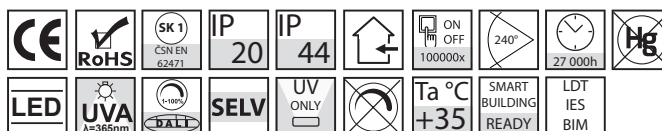
Na tomto místě považujeme za vhodné upozornit, že WHO (World Health Organization) a SZÚ (Státní zdravotní ústav v Praze) považují UVA záření za karcinogen a rizikový faktor, a že současně existuje legislativní rámec pro regulaci a kontrolu nad tímto rizikovým faktorem - vybrané předpisy najdete na konci tohoto článku. Tímto prohlašujeme, že jsme provedli veškerá opatření a posouzení námi dodávaných záříčů včetně akreditovaných a znovu opakovatelných měření v oblasti UVA záření a můžeme tedy tvrdit, že v případě instalace UVA záříčů obsažených v tomto katalogu, které budou instalovány v souladu s návodem k použití, nedochází k překročení jakýchkoli předepsaných normových limitů expozice lidské kůže nebo sítnice oka za pracovní směnu (typicky dobu 8h). Vzhledem k platné legislativě v ČR v oblasti ochrany obyvatelstva před neionizujícím zářením a dalších právních předpisů (BOZP...) doporučujeme všem konečným provozovatelům UVA záříčů, aby si nechali zpracovat provozní dokumentaci k soustavě UVA záříčů včetně návazného protokolu o vyhledávání rizik na pracovištích včetně prokazatelných poučení zaměstnanců o existenci a účelu UVA záříčů na jejich pracovištích, a tím chránili sami sebe jakožto provozovatele. Upozorňujeme, že nesprávné používání UVA záříčů může vést k nadměrné expozici osob a tím ovlivnění kategorizace práce (stupeň kategorie práce 3 se všemi důsledky z toho vyplývajících, dále k porušování NV č. 291/2015 Sb...).

Závěrem tedy konstatování, že při kvalitním návrhu UVA záříčů a po jejich správné instalaci je jejich provoz zcela bezpečný, neovlivňující kategorizaci prací a neporušující jakékoli právní předpisy.

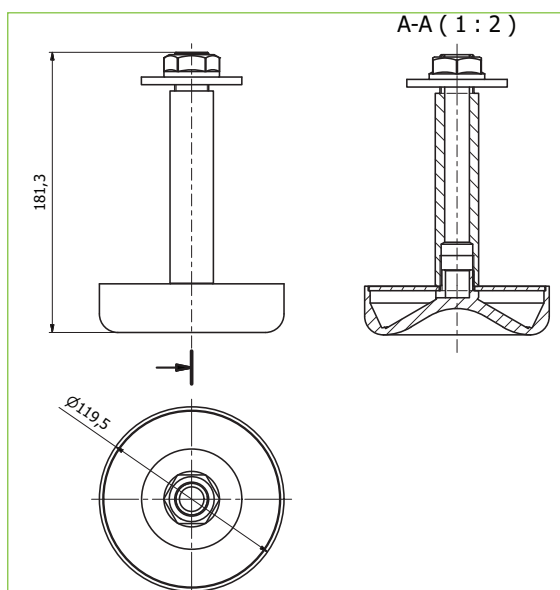
Seznam vybraných právních předpisů:

- Zákon č. 258/2000 Sb. - Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- Zákon č. 309/2006 Sb. - Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Zákon č. 262/2006 Sb. - Zákoník práce
- Zákon č. 189/2008 Sb. - Zákon o uznávání odborné kvalifikace
- NV č. 291/2015 Sb. - Nařízení vlády o ochraně zdraví před neionizujícím zářením
- ČSN EN 14255-1 (360036) - Měření a hodnocení osobních dávek při vystavení inkoherentnímu optickému záření - Část 1: Ultrafialové záření vysílané umělými zdroji na pracovní místa
- ČSN EN 12464-1 Osvětlení Vnitřních pracovních prostorů

LED PILZ UVA 365

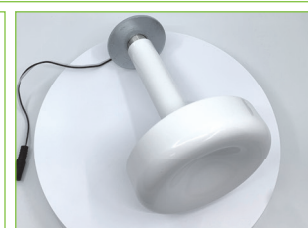
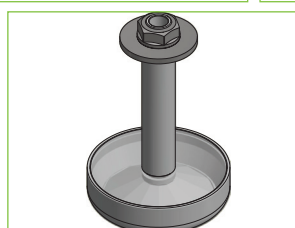
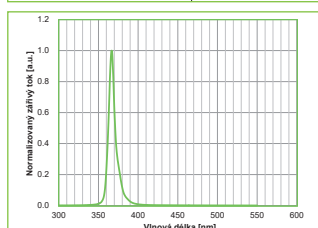


Jedinečné a elegantní řešení aktivace stropů ošetřených nano nátěrem FN NANO obsahující nanokrystaly TiO₂. **Čištění za TRVALÉ PRÍTOMNOSTI OSOB (navrženo, aby neexponovalo osoby).** Tento UVA vnitřní zářič ve tvaru houby je možné velmi rychle nainstalovat přímo do stropních kazetových desek. Tento zářič aktivuje 9 okolních stropních desek na 100% viz příložené schema pro rastr M600. Zářič je vyroben z hliníku a využívá speciálních vysoce kvalitních UVA LED s vrcholem vlnové délky na 365 nm, tyto čipy jsou zakryty speciálním čirým plastem propouštějícím většinu UVA záření (transmisivita 94% @365nm). Zářič neposkytuje světlo za účelem běžného vidění a byl posouzen z hlediska ČSN EN 62471 (fotobiologická bezpečnost, zařazení do třídy nebezpečí 1 - nízké nebezpečí). Výhodou zářiče dodává pouze UVA složku směrem ke stropu. Zářič je možné dodat s DALI smívatelným předřadníkem za příplatek. **Čtěte návod k použití pro správnou a bezpečnou instalaci tohoto produktu! Zamýšlený účel použití: aktivace nano povrchů s krystaly TiO₂.**



Vynuleno a vyrobeno v ČR

Výrobce nátěrů FN NANO deklaruje, že k plné aktivaci nátěrů je zapotřebí UVA záření o výkonu 20uW/cm² ve vlnové délce 365nm pro 100% aktivaci povrchu (100uW/cm² v silně znečištěných prostorech, např. kuřárny). Nižší intenzita nepříznivě ovlivňuje výkon nanofotokatalytické reakce a tím snižuje celkovou účinnost čističky vzduchu!



Vestavná verze do stropní desky LED PILZ UVA 365 - POUZE HORNÍ UVA SLOŽKA (napájecí napětí SELV 230/24V DC, driver součástí) UV LED ČIPY 990mW @500mA/3,6V

Obj. číslo	Název	Příkon [W]	UVA [nm] λp	Materiál (tělo/kryt)	Rozměry [mm]	Počet a Typ UVA čipů	Úhel záření	Stupeň krytí	Cena/ks*
910720000	LED PILZ UVA	13	365	ALU (lesk) / PMMA čiré	181 x 119	6x SMD 3535	240 °	IP20/IP44	4985 Kč
910720010	LED PILZ UVA	13	365	ALU (matt) / PMMA čiré	181 x 119	6x SMD 3535	240 °	IP20/IP44	4958 Kč
910720020	LED PILZ UVA	13	365	Bílá RAL9003 / PMMA čiré	181 x 119	6x SMD 3535	240 °	IP20/IP44	4958 Kč
910720100	LED PILZ UVA	13	365	RAL NA POŽADAVEK / PMMA čiré	181 x 119	6x SMD 3535	240 °	IP20/IP44	na vyžádání

* uvedená cena je bez DPH a recyklačního příspěvku

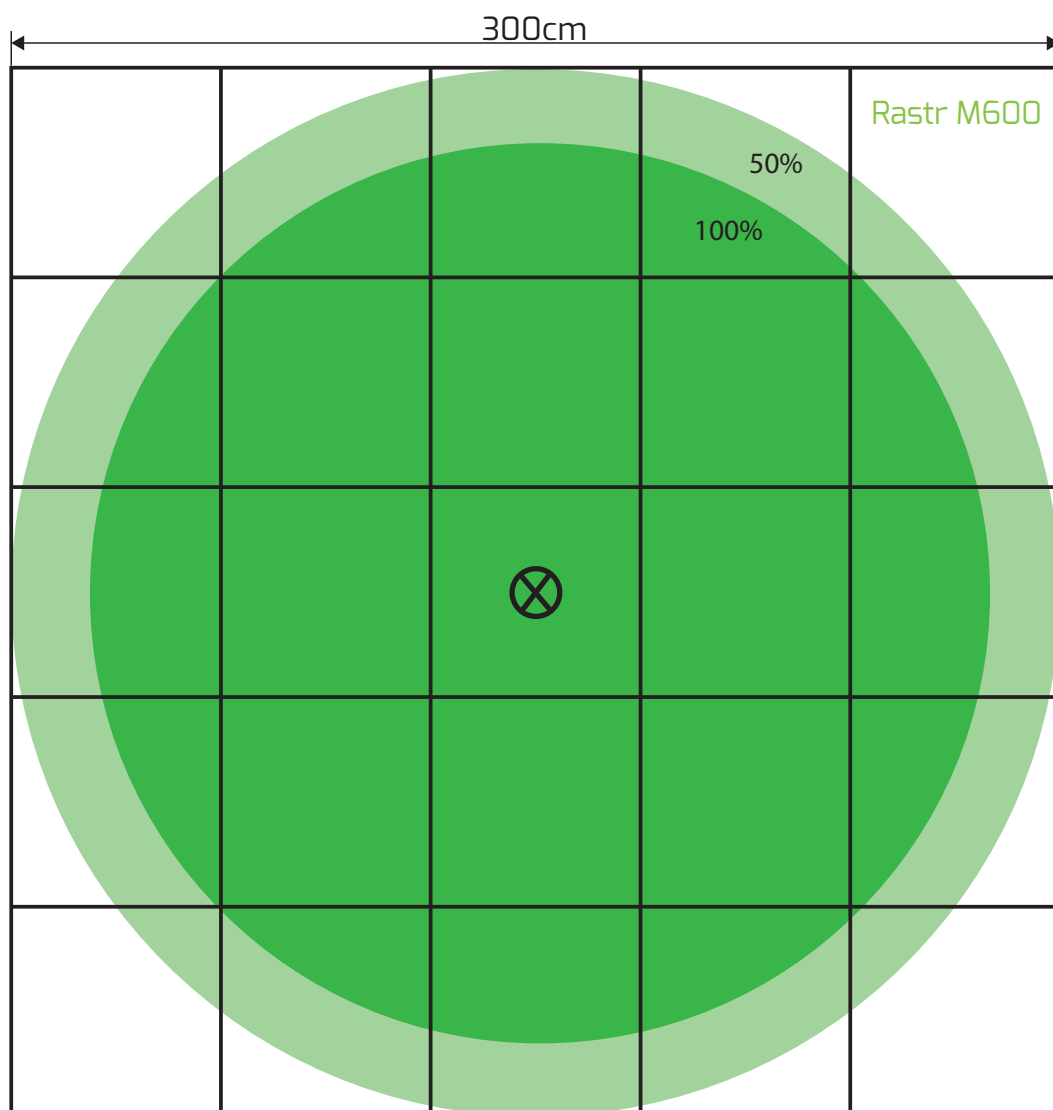
Příslušenství

Obj. číslo	Název	Funkce	Barevný odstín	Rozměry [mm]	Cena/ks*
910720700	Prodlužovací noha se závitem	Zvětšuje vzdálenost od stropu na 238mm	ALU (lesk)	125 x Ø 27	512 Kč
910720705	Prodlužovací noha se závitem	Zvětšuje vzdálenost od stropu na 238mm	ALU (matt)	125 x Ø 27	512 Kč
910720710	Prodlužovací noha se závitem	Zvětšuje vzdálenost od stropu na 238mm	Bílá RAL9003	125 x Ø 27	512 Kč

* uvedená cena je bez DPH

Možnosti ovládání, projekty

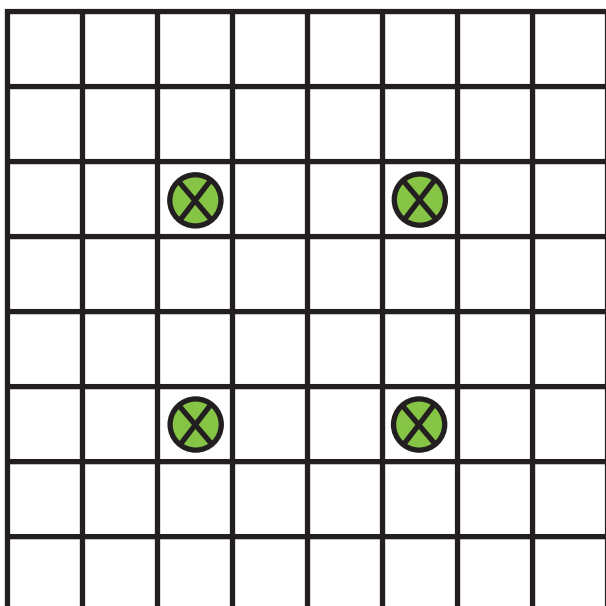
TYP OVLÁDÁNÍ	Popis ovládání UVA složky
Model 1	Samostatný světelný okruh v místnosti, ruční ovládání např. vypínačem
Model 2	Sepnutí s ostatními již existujícími svítidly stávajícím způsobem
Model 3	Předem definovaný časový harmogram (týdenní kalendář s možností uživ. změn)
Model 4	Vyblokování UVA složky při přítomnosti osob (s nastavením zpoždění) přes senzory přítomnosti a hlukové senzory
Model 5	Ovládání nadřazeným existujícím systémem (např. docházkovým sys., rezervačním sys. či obdobným SMART BUILDING sys.)
Model 6	Ovládání pomocí DALI protokolu (stmívání)



⊗ ZÁŘIČ UVA LED PILZ

Doporučená intenzita UVA záření výrobcem FN NANO je 20uW/cm², při této hodnotě je nátěr považován za plně aktivovaný.

Doporučená instalace: umístit LED PILZ do středu desky.

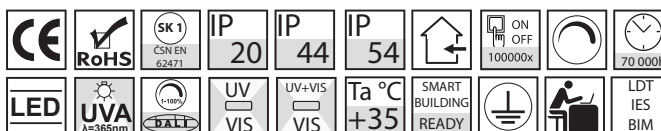


Příklad instalace 4ks UVA LED PILZ:
Rastr M600, vysoké pokrytí UVA záření >90%



PROFESIONÁLNÍ UVA ZÁŘIČ - AKTIVACE NÁTĚRŮ FN NANO

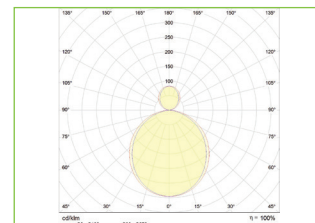
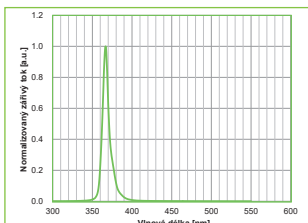
LINAS OFFICE UV VIS / UV+VIS



Základem aktivačního zářiče LINAS OFFICE UV je osvědčené svítidlo stejného jména od litevského výrobce UAB ECOLIGHT.LT, které bylo výrobcem obohaceno o LED UV moduly pro jeho horní složku. Svítidlo je tvořeno unikátním dvoukomorovým hliníkovým profilem, který má vynikající termální management. Horní složka může být tvořena pouze UVA složkou nebo kombinací UVA+viditelné (VIS) složky. V obou případech je horní složka kryta speciálním čirým plastem propouštějící většinu UVA záření (transmisivita 94% @365nm). Čištění za TRVALÉ PŘÍTOMNOSTI OSOB (navrženo, aby neexponovalo osoby). Zářič poskytuje světlo za účelem běžného vidění a je možné s ním plnit přísné normové hodnoty definovaných v ČSN EN 12464-1 např. v kancelářských prostorech včetně flickeru (IEEE 1789). Zářič byl posouzen z hlediska ČSN EN 62471 (fotobiologická bezpečnost, zařazení do třídy nebezpečí 1 - nízké nebezpečí). Zářič je možné dodat s DALI smívatelným předřadníkem za příplatek. V případě požadavku na ovládání UV horní složky samostatně nebo její regulaci nás kontaktujte. Svítidla lze spojit do tvaru např. obdélníku díky rohovým spojkám (výroba na míru). Čtete návod k použití pro správnou a bezpečnou instalaci tohoto produktu! Zamýšlený účel použití: aktivace nano povrchů s krystaly TiO₂.



Výrobce nátěrů FN NANO deklaruje, že k plné aktivaci nátěrů je zapotřebí UVA záření o výkonu 20uW/cm² ve vlnové délce 365nm pro 100% aktivaci povrchu (100uW/cm² v silně znečištěných prostorech, např. kuřárny). Nižší intenzita nepříznivě ovlivňuje výkon nanofotokatalytické reakce a tím snižuje celkovou účinnost čističky vzduchu!



Závěsné LED svítidlo dolní složka VIS, horní VIS+UV, závěsy součástí, (napájecí napětí 220-240V AC, 50/60Hz), barva tělesa standard ELOX (stříbrná), driver: PHILIPS XITANIUM + FORTIMO LED moduly, záruka 5 let, UV HIGH POWER LED ČIPY 990mW @500mA/3,6V

Obj. číslo	Název	Příkon VIS+UV [W]	Materiál krytu dolní/horní	Rozměry [mm]	Kód barvy	Světelný tok [lm]	Počet a Typ UVA čipů	UVA [nm] λp	Cena/ks*
910729000	LO-EN2/1L/2200/1100 + UV	30+8	OPAL PMMA/čirý PMMA UV trans.	568x65x51	830/840/850	4350	4x SMD 3535	365	3686 Kč
910730000	LO-EN3/1L/3300/1100 + UV	40+8	OPAL PMMA/čirý PMMA UV trans.	849x65x51	830/840/850	5800	4x SMD 3535	365	4039 Kč
910730010	LO-EN4/1L/4400/2200 + UV	60+12	OPAL PMMA/čirý PMMA UV trans.	1129x65x51	830/840/850	8700	6x SMD 3535	365	5676 Kč
910730020	LO-EN5/1L/5500/2200 + UV	75+16	OPAL PMMA/čirý PMMA UV trans.	1410x65x51	830/840/850	9375	18x SMD 3535	365	7049 Kč
910730030	LO-EN6/1L/6600/3300 + UV	90+20	OPAL PMMA/čirý PMMA UV trans.	1690x65x51	830/840/850	13050	10x SMD 3535	365	8140 Kč
910730040	LO-EN7/1L/7700/3300 + UV	100+24	OPAL PMMA/čirý PMMA UV trans.	1971x65x51	830/840/850	14500	12x SMD 3535	365	9770 Kč
910730050	LO-EN8/1L/8800/4400 + UV	120+28	OPAL PMMA/čirý PMMA UV trans.	2251x65x51	830/840/850	17400	14x SMD 3535	365	11262 Kč
910730060	LO-EN9/1L/9900/4400 + UV	130+32	OPAL PMMA/čirý PMMA UV trans.	2532x65x51	830/840/850	18850	16x SMD 3535	365	12410 Kč
910730070	LO-EN10/1L/11000/5500 + UV	150+36	OPAL PMMA/čirý PMMA UV trans.	2812x65x51	830/840/850	21750	18x SMD 3535	365	14212 Kč

* uvedená cena je bez DPH a recyklačních příspěvků



Závěsné LED svítidlo dolní složka VIS, horní pouze UV, závěsy součástí, (napájecí napětí 220-240V AC, 50/60Hz), barva tělesa standard ELOX (stříbrná), driver: PHILIPS XITANIUM + FORTIMO LED moduly, záruka 5 let, UV HIGH POWER LED ČIPY 990mW @500mA/3,6V

Obj. číslo	Název	Příkon VIS+UV [W]	Materiál krytu dolní/ horní	Rozměry [mm]	Kód barvy	Světelný tok [lm]	Počet a Typ UVA čipů	UVA [nm] λp	Cena/ks*
910730190	LO-EN2/1L/2200 + UV	20+8	OPAL PMMA/čirý PMMA UV trans.	568x65x51	830/840/850	2600	4x SMD 3535	365	3708 Kč
910730200	LO-EN3/1L/3300 + UV	30+8	OPAL PMMA/čirý PMMA UV trans.	849x65x51	830/840/850	4350	4x SMD 3535	365	4412 Kč
910730210	LO-EN4/1L/4400 + UV	40+12	OPAL PMMA/čirý PMMA UV trans.	1129x65x51	830/840/850	5800	6x SMD 3535	365	5410 Kč
910730220	LO-EN5/1L/5500 + UV	50+16	OPAL PMMA/čirý PMMA UV trans.	1410x65x51	830/840/850	7250	8x SMD 3535	365	6589 Kč
910730230	LO-EN6/1L/6600 + UV	60+20	OPAL PMMA/čirý PMMA UV trans.	1690x65x51	830/840/850	8700	10x SMD 3535	365	7743 Kč
910730240	LO-EN7/1L/7700 + UV	70+24	OPAL PMMA/čirý PMMA UV trans.	1917x65x51	830/840/850	10150	12x SMD 3535	365	8878 Kč
910730250	LO-EN8/1L/8800 + UV	85+28	OPAL PMMA/čirý PMMA UV trans.	2251x65x51	830/840/850	10625	14x SMD 3535	365	10008 Kč
910730260	LO-EN9/1L/9900 + UV	90+32	OPAL PMMA/čirý PMMA UV trans.	2532x65x51	830/840/850	13050	16x SMD 3535	365	11188 Kč
910730270	LO-EN10/1L/11000 + UV	100+36	OPAL PMMA/čirý PMMA UV trans.	2812x65x51	830/840/850	14500	18x SMD 3535	365	12864 Kč

* uvedená cena je bez DPH a recyklačních příspěvků

Seznam příplatků - v případě specifikace položky uvádějte kód za objednávací číslo nebo název, některé kombinace příplatků nemusí být dostupné, proto nás předem informujte pro více informací! email: nano@nbb.cz

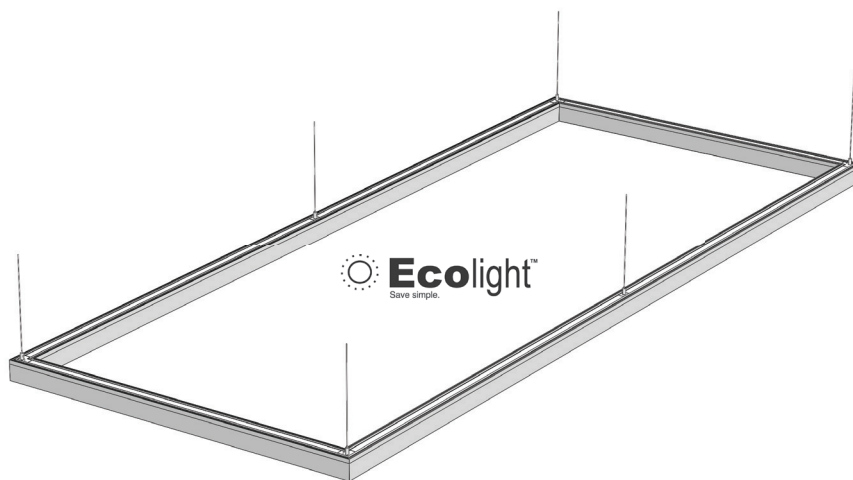
Kód	Popis
+DALI UV	Stmívatelná horní UV složka protokolem DALI
+DALI VIS	Stmívatelná VIS složka (dolní a horní pokud je využita) protokolem DALI
+ENF	ENFORCED - posílená UV složka (3x UV LED/PCB namísto 2x UV LED/PCB)
+RAL	Lakování dle RAL vzorníku
+IP44 nebo IP54	Zvýšené krytí - vlhké prostory na vyžádání
+BTMESH	Bezdrátové ovládání (Bluetooth mesh) přes Enocean tlačíko nebo smartphone s IOS (obsahuje manuální regulaci obou složek VIS+UV)
+EM	Vybavení nouzovým modulem 1h nebo 3h (pouze určité verze)
+PIR	Automatická blokáce UV složky pomocí integrovaného PIR sensoru přítomnosti (při přítomnosti UV nesvíti)
+MPRM	Prizmatický kryt redukující oslnění UGR <19 pro dolní složku
+TW	Předřadník podporující TUNABLE WHITE DALI 2.0. (pro systémy HCL - Human centric lighting).



Sestavy tvořené profilem LINAS OFFICE UV ve tvaru obdélníku nebo čtverce - zakázková výroba na míru - nano@nbb.cz

Sestavy tvořené lineárním hliníkovým profilem LINAS OFFICE UV 65x51mm jsou vhodným řešením do reprezentativních místností (zasedací místnosti, kde může kopírovat velikost jednacího stolu nebo na recepci apod.) nebo jako systémové řešení osvětlení pro rozsáhlejší kancelářské prostory, kde může vytvářet funkční zóny pro jednotlivá pracoviště. Sestava má jeden přívodní kabel, který může být u stropu opatřený baldachýnem jako designové provedení v případě přisazených montáží. Sestava je zavěšena na ocelových lankách. Ke skládání tvaru se využívá rohových spojek a případně spojek typu profil-profil. Lakování profilu je možné dle vzorníku RAL barev. Horní složku doporučujeme vždy kombinovat jako VIS+UV, kdy dochází k potlačení částečně vnímaného UV záření v podobě fialové barvy, takže zářič směrem ke stropu vydává na první pohled běžné bílé světlo, které nepoutá pozornost a přesto poskytuje potřebnou UV složku k nasvícení nátěru. Výhodou takto plošného řešení je velmi slušné pokrytí stropu UV složkou a tím maximální zvýšení efektivity čističky vzduchu. Horní UV složku lze ovládat společně s bílou složkou nebo samostatně či UV složku samostatně regulovat. Velikosti sestav jsou prakticky neomezené - kontaktujte nás s vlastním návrhem nebo Vám navrheme rozměry a výkony dle Vašich potřeb!

Výrobce nátěrů FN NANO deklaruje, že k plné aktivaci nátěrů je zapotřebí UVA záření o výkonu 20uW/cm² ve vlnové délce 365nm pro 100% aktivaci povrchu (100uW/cm² v silně znečištěných prostorech, např. kuřárny). Nižší intenzita nepříznivě ovlivňuje výkon nanofotokatalytické reakce a tím snižuje celkovou účinnost čističky vzduchu!



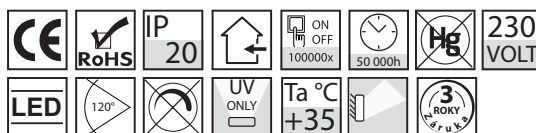
HLAVNÍ VÝHODY ŘEŠENÍ:

- elegantní designové sestavy v barvě laku dle přání zákazníka
- vhodné pro zasedací místnosti, recepci, kancelářské prostory apod.
- kombinace běžného svítidla s bílou složkou a aktivčního UV zářiče v jednom
- vysoký výkon bílé složky splňující náročné požadavky normy ČSN EN 12464-1

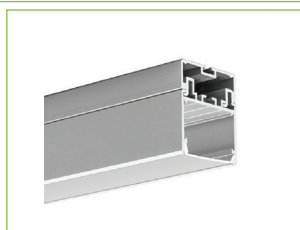
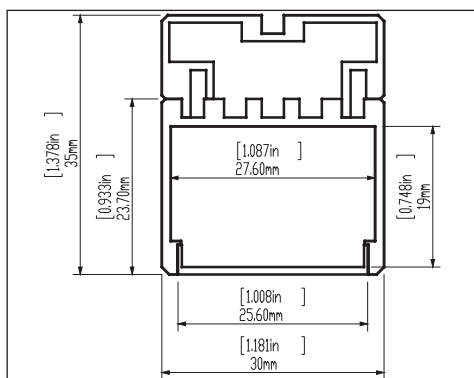
VZHLEDEM K ZAKÁZKOVÉ VÝROBĚ NÁS PROSÍM KONTAKTUJTE PRO CENOVOU NABÍDKU NA SESTAVU LINAS OFFICE UV NA EMAILU NANO@NBB.CZ DĚKUJEME ZA POCHOPENÍ!



LED LIŠTA UVA 3035



LED lišta UVA 3035 je jednoduchý UVA zářič, který může být nainstalován na stěnu a to tak, aby mířil na strop. Tohoto řešení lze využít v případě, kdy není vhodné kotvení UVA zářičů na stropě. Umístění na stěnu doporučujeme provádět min. 30cm pod úrovní stropu. Zářič lze též pouze volně položit na rovnou plochu (na skříň nebo jiný nábytek). Tento jednoduchý zářič je vhodný do nenáročných aplikací v domácnosti nebo kancelářském provozu. Zářič je vyroben z hliníku a využívá speciálních vysoce kvalitních UVA LED s vrcholem vlnové délky na 365 nm, tyto čipy jsou zakryty speciálním čířým plastem propouštějící většinu UVA záření (transmisivita 94% @365nm). Zářič neposkytuje světlo za účelem běžného vidění a byl posouzen z hlediska ČSN EN 62471 (fotobiologická bezpečnost, zařazení do třídy nebezpečí 1 - nízké nebezpečí).



Zářič UVA stěna->strop. Pouze UVA SLOŽKA (napájecí napětí SELV 230/5V DC, externí driver součástí), komponenty pro uchycení na stěnu součástí, UV LED ČIPY Φ e 990mW @250mA/5V, stříbrný elox profil, přírodní kabel s vidlicí není součástí.

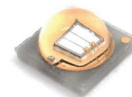
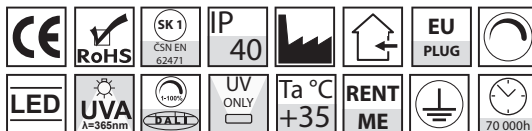
Obj. číslo	Název	Příkon [W]	UVA [nm]	Materiál krytu	Rozměry [mm]	Počet a typ UVA čipů	Úhel záření	Stupeň krytí	Cena/ks*
119100100	LED lišta UVA 3035	3,75	365	PMMA číré (UV trans.)	1000x30x35	3x SMD 3535	240 °	IP20	2600 Kč
119100200	LED lišta UVA 3035	5	365	PMMA číré (UV trans.)	1000x30x35	4x SMD 3535	240 °	IP20	2900 Kč
119100210	LED lišta UVA 3035	6,25	365	PMMA číré (UV trans.)	600x30x35	5x SMD 3535	240 °	IP20	3200 Kč
119100220	LED lišta UVA 3035	6,25	365	PMMA číré (UV trans.)	1000x30x35	5x SMD 3535	240 °	IP20	3200 Kč
119100230	LED lišta UVA 3035	8,75	365	PMMA číré (UV trans.)	1000x30x35	7x SMD 3535	240 °	IP20	3800 Kč
119100240	LED lišta UVA 3035	12,5	365	PMMA číré (UV trans.)	1000x30x35	10x SMD 3535	240 °	IP20	4700 Kč

* uvedená cena je bez DPH a bez RP

Výrobce nátěrů FN NANO deklaruje, že k plné aktivaci nátěrů je zapotřebí UVA záření o výkonu 20uW/cm2 ve vlnové délce 365nm pro 100% aktivaci povrchu (100uW/cm2 v silně znečištěných prostorech, např. kuřárny). Nižší intenzita nepříznivě ovlivňuje výkon nanofotokatalytické reakce a tím snižuje celkovou účinnost čističky vzduchu!

MOBILNÍ PROFESIONÁLNÍ UVA ZÁŘIČ - AKTIVACE NÁTĚRŮ FN NANO

ECOLINE LED EC UV MOBILE



ECOLINE LED EC UV MOBILE je průmyslový UVA zářič, který je umístěn na pojízdném stojanu a je vybaven přívodním kabelem do zásuvky. Jedná se vysoce výkonný zářič s odraznou parabolickou plochou. Zářič je vhodný pro dočasné nasvícení ploch a to na velmi vysokou intenzitu UVA (např. pro předaplikační zkoušky nátěrů FN NANO). Zářič je opatřen speciálním čířým plastem propouštějící většinu UVA záření (transmisivita 94% @365nm). Zářič je zařazen v jedné konkrétní poloze směřující ke stropu. Zářič poskytuje pouze UVA složku. Zářič je možné dodat s DALI smívatelným předřadníkem za příplatek. Čtete návod k použití pro správnou a bezpečnou instalaci tohoto produktu! Zamýšlený účel použití: aktivace nano povrchů s krystaly TiO₂ např. při aplikačních zkouškách nebo tam, kde je potřeba dosáhnout opravdu vysokých intenzit UVA záření.

**RENT
ME**

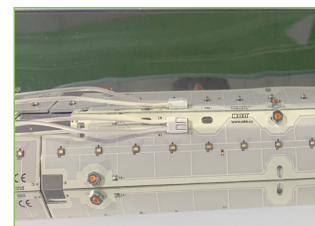
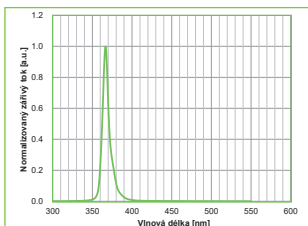
Služba **RENT ME** - zářič je možné pronajmout na dobu minimálně 2 kal. dní. V případě zájmu nás kontaktujte na nano@nbb.cz

**EU
PLUG**



**RENT
ME**

Výrobce nátěrů FN NANO deklaruje, že k plné aktivaci nátěrů je zapotřebí UVA záření o výkonu 20uW/cm² ve vlnové délce 365nm pro 100% aktivaci povrchu (100uW/cm² v silně znečištěných prostorech, např. kuřárny). Nižší intenzita nepříznivě ovlivňuje výkon nanofotokatalytické reakce a tím snižuje celkovou účinnost čističky vzduchu!



LED průmyslový zářič ECOLINE LED EC UV MOBILE umístěný na pojízdném stojanu, driver: PHILIPS XITANIUM, záruka 5 let,

Obj. číslo	Název	Příkon UV [W]	Materiál krytu	Mobilní stojan rozměry 84x150cm, přívodní kabel s vidlicí	Rozměry [mm]	Počet a Typ UVA čipů	UVA [nm] λp	Cena/ks*
910750700	ECOLINE EC-EN4/3L/UV	156w	Čířý PMMA UV trans	Ano, součástí	1205x295x75 mm	156x SMD 3535	365	na vyžádání

Seznam příplatků

Kód	Popis
+DALI	Stmívatelné DALI protokolem
+RENT ME	Tento zářič Vám pronajmeme vč. stojanu na 2 a více dní. Kontaktujte nás.

Prezentační kufry - podpora prodeje

KUFR LED PILZ

Využijte možnosti pořízení našeho prezentačního kufru, který je elegantní, reprezentativní, zamykatelný a plní skvěle ochrannou funkci při přepravě. Kufr obsahuje 1x plně funkční kus výrobku 910720020 vč. přírodního kabelu s EU vidlicí.



Prezentační kufr - obsahuje 1x výrobek 910720020 vč. přírodního kabelu s EU vidlicí

Kód	Popis	Celk. hmotnost [kg]	Rozměry [mm]	Cena
910720800	Prezentační kufr 1x PILZ LED	2,20	155x225x165	na vyžádání

KUFR LINAS OFFICE UV

Využijte možnosti pořízení našeho prezentačního kufru, který je elegantní, reprezentativní, zamykatelný a plní skvěle ochrannou funkci při přepravě. Kufr obsahuje 3x plně funkční kusy výrobku 910729000 v barvě stříbrná, bílá a černá, vč. přírodního kabelu s EU vidlicí.



Prezentační kufr - obsahuje 3x výrobek 910729000 ve třech barvách nástřiku (stříbrná/černá/bílá) vč. přírodního kabelu s EU vidlicí

Kód	Popis	Celk. hmotnost [kg]	Rozměry [mm]	Cena
910730800	Prezentační kufr 3x LINAS OFFICE UV	7,50	620x200x155	na vyžádání

Nejčastější dotazy a odpovědi k aktivaci nátěrů FN NANO

1) Proč je potřeba na nátěry FN NANO® svítit?

Odpověď: Nátěry díky své povrchové struktuře samy o sobě pouze poskytují vhodné prostředí pro zachycení mikroorganismů a dalších částic (např. VOC, pachy atd.), ale samotnou fotokatalytickou reakci pohání světlo, konkrétně UVA záření ideálně o vlnové délce 365nm. Nenasvícené nátěry nemohou plnit na tomto webu popisované vlastnosti a je tedy nutné je aktivovat.



2) Jsou vámi dodávané UVA zářiče bezpečné?

Odpověď: Všechny námi dodávané elektrické UVA zářiče byly posouzeny na elektrickou a elektromagnetickou bezpečnost a bylo vydáno prohlášení o shodě. Naše zářiče taktéž splňují směrnici evropského parlamentu a rady 2006/25/ES o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví před expozicí zaměstnanců rizikům spojeným s fyzikálními činiteli (optickým zářením z umělých zdrojů).

Naše zářiče byly také posouzeny z hlediska ČSN EN 62471 – „Fotobiologická bezpečnost světelných zdrojů a soustav světelných zdrojů“, podle které byly tyto zářiče zaříděny do skupiny nebezpečí 1 - nízké nebezpečí, kdy za běžných omezení ozáření nepředstavuje provoz UVA zářičů žádné nebezpečí.

Všechny uvedené UVA zářiče v tomto katalogu splnily všechny limitní podmínky stanovené ČSN EN 62471 jako aktinické ultrafialové nebezpečí, nebezpečí poškození UV zářením v blízké oblasti, nebezpečí poškození sítnice modrým světlem, nebezpečí tepelného poškození sítnice, nebezpečí poškození oka infračerveným zářením. Za předpokladu dodržení instalačních a provozních pokynů výrobce uvedených v návodu k použití výrobce je provoz UVA zářičů možný v non stop režimu (24/7) s přítomností osob, a to na celém území států EU.

3) Proč spolupracovat zrovna s Vámi při aktivaci nátěrů?

Odpověď: Námi aktivované povrchy (čističky vzduchu) jsou bezbéčné, legální a certifikované. Používáme UVA zářiče primárně vyvinuté za účelem aktivace povrchů. Nabízíme projekty na klíč včetně montáže. Montáže umíme nabídnout i mimo Vaší pracovní dobu a o víkendech/svátcích, abycho minimalizovali dopad na Vaší organizaci. Nabízíme ucelené řešení, které je snadno uchopitelné pro investory a provozovatele budov, jelikož poskytujeme plnou součinnost od projekční fáze po realizační. ašich prostorech při pokud možno co nejmenším zásahu do Vašeho denního provozu.

4) Nátěry už mám aplikované (např. svépomocí). Je možné si u Vás objednat pouze aktivaci nátěru?

Odpověď: Ano, je to možné, kontaktujte nás pro nabídku na míru pro Vás.

5) Čím se má správně na interiérové nátěry svítit a „jak moc“, aby opravdu fungovaly?

Odpověď: Výrobce nátěrů FN oficiálně deklaruje, že rozsah vlnových délek pro aktivaci nano nátěrů je od 360-375nm. Optimum je vrchol záření 365nm. Tato vlnová délka spadá do legislativou regulovaného měkkého UVA záření. Doporučujeme Vám pořídit takový zdroj UVA záření, který bude energeticky hospodárný a bezpečný a prakticky použitelný. Takové aktivátory máme v naší nabídce. Pro správnou aktivaci nátěrů výrobce uvádí jako minimální hodnotu, kdy je nátěr v interiéru dostatečně aktivován, záření o intenzitě 0,2W/m² (záření s vrcholem 365nm) – to ovšem neznamená, že vyšší intenzity záření již nepřinášejí vyšší aktivaci, ba naopak. Bohužel současné poznání jasně neodpovídá na vztah mezi intenzitou a úrovní fotokatalýzy. Na tomto poli probíhá v současné době výzkum, který bedlivě sledujeme.

Nejčastější dotazy a odpovědi k aktivaci nátěrů FN NANO

6) Slyšel(a) jsem, že lze aktivovat nano nátěry v interiéru i venkovním světlem, je to pravda?

Odpověď: Je pravda, že sluneční záření zejména od jara do konce léta poskytuje poměrně velkou dávku UVA záření taktéž o vlnové délce cca 365nm, která nátěry aktivuje. Realita je však taková, že prosklenými plochami budov téměř žádné UVA záření neprochází díky např. UV STOP fóliím nebo chemickému složení používaných skel. Taktéž otevření oken nebo jiných otvorů situaci dobře neřeší, na strop se prakticky žádné UVA záření nedostane – za tímto účelem jsme prováděli již několik vlastních měření. V zimních měsících, kdy čističku vzduchu potřebujete nejvíce, protože se méně větrá a nejvíce se vyskytují respirační nemoci, je navíc venkovního záření mnohem méně a po kratší dobu než v létě. Lze tedy říci, že přírodní světlo nemůže v interiérech nahradit umělé zdroje UVA záření pro aktivaci stropní nano čističky. UVA zářiče jsou v případě vnitřních aplikací nano nátěrů nutnou součástí řešení

7) Jsem architekt/projektant, na koho se mám u Vás obrátit se žádostí o technickou podporu?

Odpověď: Rádi se Vás ujmememe, pokud nás kontaktujete na nano@nbb.cz,

	Vydáno prohlášení o shodě
	Splňuje směrnici Evropského parlamentu a Rady 2011/65/EU
	Posouzeno na fotobiologickou bezpečnost
	Vnitřní použití
	Stupeň krytí dle ČSN EN 60529
	Obsahuje světlo emitující diody
	Vlnová délka LED
	Stmívatelné protokolem DALI
	Nestmívatelné
	Stmívatelné
	Návrhové formáty k dispozici
	Vhodné pro chytré instalace
	Zářič disponuje pouze horní UV složkou
	Zářič disponuje horní UV složkou a dolní viditelnou složkou
	Zářič disponuje horní UV a viditelnou složkou a dolní viditelnou složkou
	Spotřebič třídy I.
	Ochrana před úrazem el. proudem bezpečným napětím
	Počet spínacích cyklů
	Max. provozní teplota okolí
	Úhel záření
	Životnost L80B50
	Neobsahuje rtuť
	Vhodné pro náročné kancelářské provozy



SVĚTELNÉ ZDROJE
SVÍTIDLA
ÚSPORNÁ SVĚTELNÁ ŘEŠENÍ