



European Business Awards 2015/16
Vítěz národního kola České republiky
v kategorii inovace

Funkční nátěr FN® – pět řešení v jednom

- Chrání proti UV záření
- Brání usazování plísní a řas
- Samočistící funkce zamezuje špinění
- Výrazná redukce nutnosti čištění zpomaluje erozi fasády
- Světlé barevné tóny snižují tepelné namáhání fasády

1. Mimořádně účinná dlouhodobá **ochrana proti UV záření** (ochrana proti rozpadu pojiva omítek a fasádních barev a proti vyblednutí barev)
2. Dlouhodobá fyzikální ochrana proti napadení mikroorganismů (**na fasádě nerostou plísně ani řasy**). Zvýšená odolnost proti usazování pavučin.
3. Dlouhodobá aktivní ochrana povrchu proti **usazování sazí a špíně rozptýlené v ovzduší** – lepkavé složky špíně jsou rozloženy s pomocí energie denního světla a zbytek prachu odstraní dešť a vítr. Svislé plochy zůstávají čisté po dobu 10 let i více.
4. **Dlouhodobě čistá fasáda** - Čištění se provádí jen lokálně na místech, ze kterých dešťová voda nedokáže odplavit prach. Čištění lze provést prostředky, které neníčí povrch fasády.
5. Ochranné funkční nátěry FN® se vyrábějí v **široké škále světlých barevných odstínů**, které snižují tepelné namáhání fasády.
6. Český vynález, **mezinárodně patentováno**, vyvinuto a testováno ve spolupráci s Ústavem fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR a VŠCHT Praha

Tel.: +420 606 612 561
Tel.: +420 558 462 863
E-mail: nano@nano4people.cz

DALŠÍ INFORMACE
NALEZNETE NA

www.nano4people.cz



PRŮVODCE PRO MAJITELE A SPRÁVCE DOMŮ

SAMOČISTÍCÍ NANO ŠTÍT

Udrží krásný vzhled zateplené fasády
a prodlouží její životnost s garancí 10 let



Máte již zateplenou fasádu,
nebo se k zateplení chystáte?

Chcete, aby Vaše zateplená
fasáda vydržela více než 25 let?

Záleží Vám na tom, jak
fasáda vašeho domu vypadá?



Stav zateplené fasády PŘED / PO očištění a osetření funkčním nátěrem FN®

Pokud jste na některou z otázek odpověděli ANO, máme
pro vás dlouhodobé řešení problému zateplených fasád.

nanopeople
www.nano4people.cz

Problémy zateplených fasád

- Náchylnost ke špinění a napadení mikroorganismy
- UV záření šisuje barvy a rozkládá pojivo barev i fasádních stěrek
- Vysoké tepelné namáhání vytváří praskliny a urychluje stárnutí
- Čištění fasády tlakovou vodou a chemickými prostředky
obrušuje povrch fasády a urychluje její erozi



Porůstání plísňemi
a řasami



Degradace fasádní
stěrky po 12 letech



Fasáda napadená zelenou
řasou po čištění



1. Náchylnost ke špinění a napadení mikroorganismy: Pokud na povrch zateplené fasády svítí slunce, velmi rychle se zahřeje. Pokud se povrh dostane do stínu, velmi rychle zchladne. Zateplené plochy mají pak nižší povrchovou teplotu než okolí. V důsledku toho se na nich rychleji usazují prachové částice a kondenzuje vzdušná vlhkost. Proto se rychleji špiní atmosférickými nečistotami a vytvářejí příznivé prostředí pro usazování mikroorganismů. Náchylnost zateplených fasád k zašpinění a k porůstání plísňemi a řasami je proto jejich přirozenou vlastností!

2. Vysoké tepelné namáhání a UV záření urychlují stárnutí: Rychlé střídání teplot povrchu zateplené fasády působí její mechanické namáhání. To časem vede k vytváření mikrotrhlinek, jimiž do zateplovacího systému proniká voda a prorůstají plísň. Vysoké tepelné namáhání urychluje, společně s agresivními účinky ultrafialového záření (UV), rozpad vrchní vrstvy fasády. UV záření je navíc hlavní přičinou vyblednutí barev fasády.

3. Rozpad fasády je urychlován čištěním tlakovou vodou a chemickými prostředky. Fasády domů ve velkých městech a v průmyslových oblastech se rychle zanáší sazemi a další špinou rozptýlenou v ovzduší. Zejména severní a západní strany fasád zateplených domů často porůstají plísňemi a řasami. Pokud chce vlastník domu zachovat jeho čistý vzhled, musí fasádu vyčistit. Každé čištění odstraňuje mechanickým a případně chemickým působením z povrchu fasády špinu. To se ale nikdy neobejde bez opotrebení povrchové vrstvy fasády. Čištění tak přispívá k erozi povrchové vrstvy zateplené fasády. Pokud ale fasáda není čištěna dlouhou dobu, penetruje špína do hlubších vrstev a povrh se nedá vyčistit bez zjevného poškození.

4. Potřeba soustavné kvalifikované péče = vyšší náklady na údržbu: zateplené fasády jsou konstrukčně složitější, než fasády bez zateplení. I kvalitně provedená zateplená fasáda proto vyžaduje soustavnou, odborně kvalifikovanou péči.

Nejčastější chyby v péči o zateplenou fasádu

- Stav fasády není pravidelně kontrolovan
- K opravě závad se přistupuje příliš pozdě
- Fasáda se jen vyčistí a nechá otevřená pro intenzivnější působení eroze

A. Stav fasády není pravidelně kontrolovan a závady (trhliny, odlupující se části fasády a jiná mechanická poškození) nejsou bezodkladně opraveny.

B. K čištění zateplené fasády a opravě závad její soudržnosti se přistupuje až v době, kdy „uz se na to nedá dívat“. To je obvykle po osmi a více letech od realizace zateplení. Pak je nutno většinou řešit více problémů:

- Fasádní stěrka opadává na více místech a ve větším rozsahu
- Soudržnost vrchní vrstvy až po izolant je významně narušena (zejména u akrylátových stěrek a barev), při čištění dojde často k „obroušení“ vrchní vrstvy až na „perlinku“
- Špína penetruvala do hloubky a nedá se vyčistit
- Plíšeň prorostla do hloubky fasády

C. Fasáda se jen vyčistí – bez opravy drobnějších závad a penetrace, případně natření fasádní barvou – v důsledku toho se povrh fasády naruší a otevře pro intenzivnější působení povětrnostní eroze a ještě rychlejší nástup mikroorganismů.

Jak maximalizovat životnost fasády

- Chránit před UV zářením
- Zamezit napadení mikroorganismy
- Minimalizovat erozivní dopady čištění
- Minimalizovat tepelné namáhání
- Zjištěné závady opravit bez odkladu

A. Chránit fasádu proti degradujícímu vlivu UV záření (použití minerálních omítek a minerálních barev s minerálními pigmenty nebo fotokatalytický ochranný systém proti UV záření)

B. Chránit fasádu proti napadení mikroorganismy (použití materiálů, které mají přirozeně nižší náchylnost k napadení mikroorganismy (minerální omítkoviny a barev), nebo obsahují biocidní prostředky, nebo chrání fasádu fotokatalytickým efektem).

C. Minimalizovat erozivní dopady čištění (po každém čištění provést sanaci povrchu nátěrem penetrace nebo fasádní barev, použít speciální ochranné nátěry, či vysoce účinné fotokatalytické povrchy, které udrží fasádu dlouhodobě čistou)

D. Chránit fasádu proti nadměrnému tepelnému namáhání volbou světlých barev.

E. Pravidelně kontrolovat stav fasády a zjištěné závady opravit bez odkladu