

## Pracovní postup Cemix: Odstranění biotického napadení fasád



## Obsah

|          |                                       |          |
|----------|---------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>OBEČNÉ INFORMACE</b>               | <b>3</b> |
| <b>2</b> | <b>PREVENCE</b>                       | <b>4</b> |
| <b>3</b> | <b>ODSTRANĚNÍ BIOTICKÉHO NAPADENÍ</b> | <b>4</b> |
| <b>4</b> | <b>POVRCHOVÉ VRSTVY</b>               | <b>5</b> |
| <b>5</b> | <b>KVALITA</b>                        | <b>5</b> |

Údaje, zobrazení a technické popisy, obsažené v tomto pracovním postupu, jsou pouze obecnými návrhy vzorků a detailů, představujícími principiální popis technického řešení. Ve vlastním zájmu je třeba u příslušného stavebního záměru zpracovatelem / zákazníkem zkontrolovat aplikovatelnost a úplnost. Během aplikace výrobků je třeba respektovat také údaje o nich uváděné v příslušných technických listech a na obalech součástí systému.

## 1 Obecné informace

Řasy, lišejníky a plísně se mohou objevit na většině běžných povrchů. Můžeme se s nimi setkat nejen na fasádních omítkách, ale také na skle, plechu či plastech. Podmínky pro tvorbu biotického porostu na povrchu materiálu jsou jednoznačně známy. Jedná se především o dostatečné zvlhčování daného povrchu vodou, a to jak srážkovou, tak kondenzující na jeho povrchu. Zateplené fasády jsou k růstu mikroorganismů náchylnější, neboť na jejich povrchu oproti klasickým stěnám dochází pravidelně k lehké kondenzaci vlhkosti (rosení). Rosení povrchu zateplených fasád je způsobeno tím, že subtilní povrchové souvrství tepelně oddělené od masivního podkladu tepelnou izolací se snadno ochladí a na povrchu fasády tak nastávají teplotní podmínky pro kondenzaci vzdušné vlhkosti. Častější výskyt řas, lišejníků a plísní na ETICS tak není ve většině případů zapříčiněn nekvalitou použitých materiálů nebo chybně navrženou skladbou ETICS, ale zejména přírodními zákony, jež popisuje fyzika a biologie.

Četnost výskytu kondenzace vlhkosti na fasádě dále ovlivňují okolní podmínky. Rizikovými faktory jsou zejména zvýšená vlhkost vzduchu v blízkosti stavby, stinná místa, blízkost vodních ploch, hustý porost v blízkosti stavby (stromy, keře, lesy) a výskyt staveb s biotickým napadením fasády v okolí. Porost mikroorganismů se nejčastěji objevuje na severně orientovaných fasádách, kde díky absenci slunečního záření nemůže povrch materiálu dobře osychat.

Biotický porost na fasádách je jevem, kterému při nepříznivých podmínkách lze jen těžko dlouhodobě zabránit. Jedná se o estetický nedostatek, který nemá vliv na funkčnost systému. Výrobci fasádních materiálů a ETICS nenesou za vzniklé biotické napadení odpovědnost a nevztahuje se na něj tudíž záruka.



Obr. 1: Příklad výskytu biotického porostu na zateplené fasádě

## 2 Prevence

Výrobci stavebních hmot přidávají do většiny fasádních omítek a nátěrů biocidní látky chránící fasádu proti růstu mikroorganismů. Tyto látky však musí být rozpustné ve vodě, aby byla zajištěna jejich účinnost. Odtud, však plyne, že doba jejich účinnosti v omítce je omezená, dobou, za kterou se tyto látky z fasády vymyjí dešťovou vodou. Tato doba se u každé stavby a omítky liší, neboť je dána množstvím ochranných látek v omítce, jejich rozpustností ve vodě a místními klimatickými podmínkami, které se mohou značně lišit. Ve výjimečných případech může dojít, k vymytí biocidních látek z omítky již po několika letech.

V případech, kdy jsou předem známy podmínky nahrávající vzniku biotického napadení (viz. bod 1) doporučujeme objednat pro danou zakázku navýšení obsahu biocidních přísad nebo v omítce (nátěru) a použití biocidních látek s regulovanou rozpustností (biocidy v mikrokapslích). Tento požadavek je nutné **předem objednat přímo u výrobce omítky**. Dodatečné přidání přísad do omítek není možné, neboť tyto přísady je nutné dávkovat již v procesu výroby omítky.

Další preventivní stavební opatření, jež souvisí s projektovou přípravou stavby, jsou popsána v předpisu **TP CZB 01-2013**, jenž vydal Cech pro zateplování budov ([www.czb.cz](http://www.czb.cz)).

## 3 Odstranění biotického napadení

Pokud k biotickému napadení fasády dojde, je možné provést sanaci povrchu fasády pomocí přípravku **Cemix 2835 FUNGICEM** (obr. 2) a nového fasádního nátěru (obr. 3). Přípravek se aplikuje podle tohoto postupu a v souladu s platným technickým listem výrobku.



Obr. 2 – Cemix 2835 FUNGICEM



Obr. 3 - Provádění fasádního nátěru

Z podkladu se nejdříve mechanicky odstraní kartáčem lišejníky, mechy a velké vrstvy biotického napadení tak, aby nedošlo k mechanickému poškození povrchové úpravy. Naředěný **Cemix 2835 FUNGICEM** se důkladně nanese na podklad pomocí válečku nebo štětce. Spotřeba je závislá na savosti podkladu. Nejdříve po 24 hodinách a nejpozději po 7 dnech se provede dle potřeby druhý nátěr. Po 3 až 7 dnech od provedení druhého nátěru dojde k odumření řas, mechů apod. Případné viditelné zbytky odumřelých větších organismů – mechů a lišejníků se odstraní mechanicky koštětem, kartáčem nebo omyjeme tlakovou vodou do max. 50 barů. Po očištění a dokonalému vyschnutí podkladu se může provést ještě jeden ochranný nátěr **Cemix 2835 FUNGICEM** ředěným 1:2 s vodou před samotnou aplikací fasádního nátěru. Tím se docílí vyššího stupně ochrany. Tento nátěr je zapotřebí chránit min. 24 h před působením vody.

Takto sanovaný povrch doporučujeme opatřit nejpozději do 6 měsíců fasádním nátěrem Cemix (obr. 3) ve zvoleném odstínu. Spotřeba nátěru je závislá na struktuře podkladu.

| Technologický krok                                 |  | Spotřeba výrobku                             |
|--|--|--|
| 1 až 2 x nátěr dle potřeby<br>(důsledně aplikovat) | <b>Cemix 2835 FUNGICEM</b> (ředění 1:2 s vodou)  | 0,1 – 0,4 l/m <sup>2</sup><br>na jeden nátěr |
|  | <i>Technologická přestávka 1 – 7 dnů</i>   |  |
| 1 x nátěr<br>(důsledně aplikovat)                  | <b>Cemix 2835 FUNGICEM</b> (ředění 1:2 s vodou)  | 0,1 - 0,4 l/m <sup>2</sup>                   |
|  | <i>Technologická přestávka max. 6 měsíců</i>   |  |
| 2 x nátěr  | <b>Cemix 2810 SILIKONOVÝ FASÁDNÍ NÁTĚR S VLÁKNY</b><br><b>Cemix 2800 SILIKONOVÝ FASÁDNÍ NÁTĚR</b><br><b>Cemix 2801 SILIKÁTOVÝ FASÁDNÍ NÁTĚR</b><br><b>Cemix 2815 ELASTICKÝ FASÁDNÍ NÁTĚR</b><br>(typ nátěru volit dle typu povrchové úpravy) | 0,30 – 0,5 kg/m <sup>2</sup>                 |

## 4 Povrchové vrstvy

**Cemix nátěry** jsou dodávány podle požadavku v některém z vybraného barevného odstínu podle barevného vzorníku **Cemix**.



## 5 Kvalita

Kvalita jednotlivých výrobků je trvale kontrolována v našich laboratořích. Při výrobě je provozován systém řízení výroby a uplatňován certifikovaný systém managementu jakosti podle ISO 9001.

Údaje, zobrazení a technické popisy, obsažené v tomto dokumentu, jsou pouze obecnými návrhy vzorků a detailů, představujícími principiální popis technického řešení. Ve vlastním zájmu je třeba u příslušného stavebního záměru zpracovatelem / zákazníkem zkontrolovat aplikovatelnost a úplnost. Během aplikace

výrobků je třeba respektovat také údaje uváděné v příslušných technických listech a na obalech výrobků.

Jelikož použití a zpracování výrobku na stavbě nepodléhá našemu přímému vlivu, neodpovídáme za škody způsobené jeho chybným použitím. Tento pracovní postup je pro realizátora systému na stavbě závazný. V případě jeho nedodržení LB Cemix, s.r.o. negarantuje funkčnost a tím pádem nelze uplatnit záruku na systém. Nedílnou součástí tohoto pracovního postupu jsou také technické listy jednotlivých komponent systému a v nich uvedené pokyny pro zpracování výrobku.

LB Cemix, s.r.o. si vyhrazuje právo provést v tomto dokumentu změny, které jsou výsledkem vývoje technického poznání. Tímto vydáním pozbývají platnosti všechna předešlá vydání. Aktuální verzi postupu a technických listů jednotlivých výrobků naleznete vždy na internetové adrese [www.cemix.cz](http://www.cemix.cz)