

ETERNAL[®]

**protiplísňové
a antibakteriální
nátěry**

Hi-tech



Chcete se navždy zbavit plísní a bakterií?

Hledáte barvu, na které nikdy nevyrostou?

Povrch, který se sám sterilizuje?

Požadujete účinné a TOP ekologické řešení?

**> Řešením je ETERNAL IN steril
a ETERNAL antibakteriální**



Věděli jste, že do roku 2050 zabijí bakteriální infekce víc lidí, než jich zemře na rakovinu? Odvěký zápas člověka s plísněmi a bakteriemi je nikdy nekončící proces. Tak, jak dokážeme vyvíjet účinné látky na jejich hubení, stejně rychle nacházejí mikroorganismy proti těmto přípravkům obranu. Bakterie i plísně si po čase obstarají odolný kabát a stávají se rezistentními. Mikroorganismy mutují, mění se, objevují se zcela nové druhy, které v daném podnebném pásu dříve neexistovaly. V tomto boji je třeba vyvíjet neustále nové a nové přípravky. Co fungovalo dobře v minulosti, dnes může být zcela neúčinné. Až dosud!

Co představují ETERNAL IN steril a ETERNAL antibakteriální?

Jedinečnou, revoluční technologii v boji proti plísním a bakteriím v podobě permanentní ochrany stavebních konstrukcí proti biotickému napadení. Na povrchu ošetřeném těmito produkty plísně a bakterie jednoduše nerostou.

Díky svému složení a struktuře účinně potlačují nejen růst plísní, a to i rezistentních typů, ale i širokého spektra bakterií a kvasinek. Oba pomáhají zvyšovat sterilitu interiérů. V prostředí, kde jsou aplikovány, se prokazatelně snižuje nemocnost. Výrazně ulevují především alergikům a astmatikům.

Ve výrobních provozech a skladech zabraňují zpětné kontaminaci a následným škodám např. na potravinách, ovoci a zelenině, pečivu, textilu apod. ETERNAL IN steril a ETERNAL antibakteriální také pomáhají uspořit nemalé finanční prostředky na desinfekčních kapalinách. Jejich působením se nezvyšuje následná odolnost mikroorganismů, nevzniká mikrobiální rezistence.

Ve smyslu platné legislativy žádný z těchto produktů není nebezpečným chemickým přípravkem!

10 důvodů proč je použít

- > Účinkují i na rezistentní typy plísní. (Mucor, Cladosporium, Aspergillus, Fusarium, Alternaria, Trocho-derma, Penicilinum, ...)
- > Spolehlivě likvidují nejširší možné spektrum bakterií a kvasinek. (Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Salmonella Enteritidis, Salmonella Typhimurium, Listeria monocytogenes, Bacillus cereus, Candida albicans, Cryptococcus laurentii, Rhodotorula rubra, Saccharomyces cerevisiae, ...)
- > Mají trvalou účinnost. Jejich funkčnost v čase neklesá, zajišťují tak permanentní ochranu.
- > Jsou vhodné pro použití ve zdravotnických zařízeních a potravinářských provozech.
- > Jsou omyvatelné, odolávají desinfekcím, chlorovým přípravkům, snižují špinivost povrchů.
- > Nevstupují do metabolismu buňky, a proto si na ně buňky nemohou vytvořit rezistenci (odolnost).
- > Neobsahují žádné škodlivé či organické těkavé látky, neuvolňují se do okolí, nerozpouští se, tím jsou extrémně šetrné k přírodě, kterou tak dokonale ochrání.
- > Neobsahují biocidy (jedy), nanočástice či polutanty (znečišťující látky) a řadí se tak mezi TOP ekologické produkty na trhu.
- > Nezhoršují difuzi vodních par ošetřeným povrchem. Porézním povrchům umožňují dýchat. Jsou proto vhodné i pro aplikaci na sanační omítky.
- > ETERNAL antibakteriální lze použít v exteriéru i interiéru, na nejrůznější druhy podkladů. Vnitřní i venkovní omítky, staré nátěry a štuky, betony, keramické obklady, OSB desky, dřevo, umakart, kovy, disperzní nátěrové systémy, silikátové barvy apod.

Typický příklad plísně v interiéru, jejímuž vzniku nátěry zabrání



ETERNAL[®]

IN steril



Malířská barva trvale zabraňující výskytu plísní a bakterií

ETERNAL IN steril je bílá disperzní omyvatelná malířská barva určená k prevenci i potlačení biotického napadení stěn v interiéru plísněmi, bakteriemi a jinými mikroorganismy. Uplatnění najde tam, kde je žádoucí maximální sterilita prostředí (operační sály, prostory v nemocnicích, potravinářské provozy, místa s vysokou vlhkostí a velkým rizikem výskytu plísní a bakterií). V domácnostech vytvoří zdravé prostředí, zejména pro alergiky a astmatiky. Neobsahuje žádné nebezpečné ani biocidní látky, je paropropustný, bez nepříjemného zápachu, odolný vůči oděru za mokra i sucha, vhodný pro aplikaci na sanační omítky. Je určen k použití na vápenné, vápenocementové a sádrové omítky, akrylátové omítky, beton, disperzní i silikátové nátěry, sádkartonové, sádrovláknové, vláknocementové, cementotřískové desky i další savé podklady.

Spotřeba: 0,20–0,30 kg/m² na 2 vrstvy, dle savosti, poréznosti a struktury podkladu

Odstín: bílý

Balení: 1 kg, 4 kg, 12 kg

ETERNAL[®]

antibakteriální



Vrchní transparentní lak omezující růst plísní a bakterií

ETERNAL antibakteriální je speciální vrchní transparentní lak určený k potlačení biotických projevů na površích v interiéru i exteriéru. Nátěr účinně potlačuje růst plísní a širokého spektra bakterií, přitom neobsahuje žádné biocidní složky, nanočástice ani polutanty. ETERNAL antibakteriální tvoří transparentní omyvatelný nátěr odolný povětrnostním vlivům, který prakticky nemění vzhled podkladu a nezhoršuje difuzi vodní páry ošetřeným povrchem. Jeho aplikace je vhodná tam, kde je žádoucí antimikrobiální ochrana již provedené barevné povrchové úpravy. ETERNAL antibakteriální je určen k použití na vápenné a vápenocementové omítky, beton, disperzní, silikátové barvy, keramické obklady, cementotřískové desky, desky OSB, dřevo, umakart a jiné stavební povrchy.

Spotřeba: 0,10–0,20 kg/m² v 1–2 vrstvách, podle savosti, poréznosti a struktury podkladu

Odstín: transparentní

Balení: 1 kg, 3 kg, 10 kg

Jak vlastně fungují?

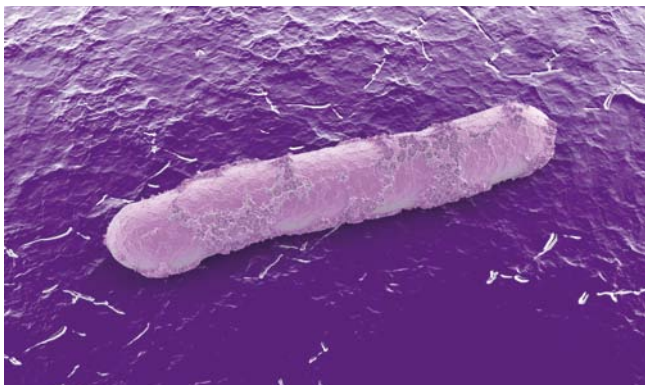
ETERNAL IN steril a **ETERNAL antibakteriální** přináší zcela nový rozměr do boje proti mikroorganismům. Každý mikroorganismus (plísně, kvasinky, houby, bakterie) má buněčnou stěnu, která mu dává tvar a drží ho pohromadě (rozdíl tlaku uvnitř a vně buňky může dosahovat až 15 atmosfér!). Součástí buněčné stěny jsou ionty. Obě nátěrové hmoty fungují na bázi iontoměniče, který v místě dotyku buňky s nátěrem narušuje buněčnou stěnu. Tím dojde k zeslabení stěny do té míry, že vysoký vnitřní tlak způsobí její protržení a následnou smrt buňky.

Pro lepší názornost si představte situaci, kdy se nafouknutého balóнку dotknete zapálenou cigaretou. Čím je stěna balóнку v daném místě cigaretou více zeslabována, tím rychleji bude balónek náchylný k prasknutí. S buňkou je to stejné.

Díky jednoduchému principu, založenému na mechanické práci (žádné jedy, žádná chemie), mají naše přípravky obrovský rozsah účinnosti. Proti tomuto způsobu likvidace se buňka mikroorganismu nemůže nijak bránit. Nemůže si vybudovat odolnost. Přípravek nevstupuje do metabolismu buňky, ale způsobuje její samodestrukci. **ETERNAL antibakteriální** ani **ETERNAL IN steril** nerozlišují buňky mikroorganismů a nemilosrdně je likvidují ze samé své podstaty. Jako by na podklad byla natažena síť z ostatného drátu, která propichuje dosedajícím plísním a bakteriím břicha.

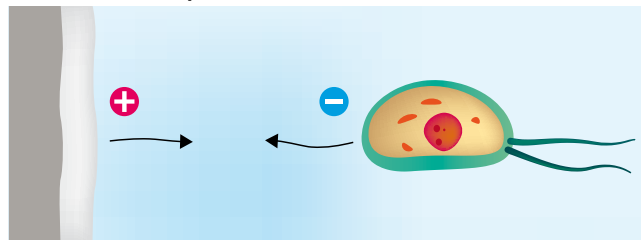
Proces likvidace buněk je čistě dotyková záležitost. Nejedná se však pouze o pasivní vyčkávání. Významně mu pomáhá opačný náboj nátěru, který k sobě buněčnou membránu fyzicky přitahuje. Celý proces navíc funguje pouze na specifický mikrosvět. Nedochozí k řetězení reakce, a proto obavy z rozkladu lidských buněk, např. při potřísnění, nejsou vůbec na místě.

Bakterie Salmonella

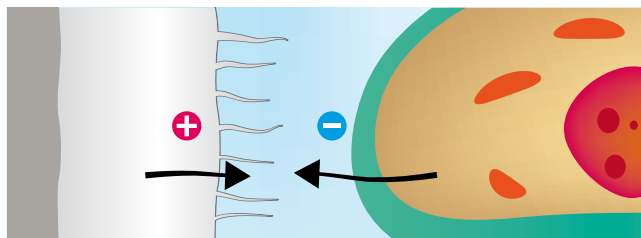


Princip fungování nátěru

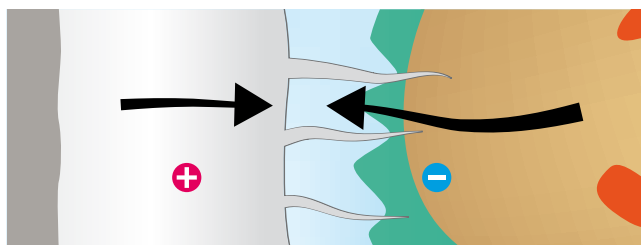
Destrukce buněk probíhá ve 4 krocích:



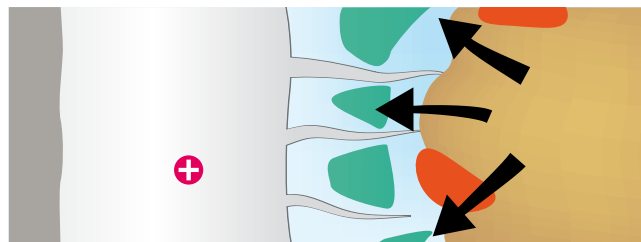
1. Buňky plísní a bakterií jsou elektrostatickými silami přitahovány k nátěru. Dosedají na povrch.



2. Dochází k vychýlení iontů. Díky opačnému náboji se ionty zjeví proti membráně nepřátelské buňky.



3. Ionty vstupují do buněčné stěny a zeslabují ji.



4. Vlivem vysokého vnitřního tlaku se v místě zeslabení stěny buňka rozpadá a umírá.

Svět mikroorganismů, aneb na co přípravky fungují!

> BAKTERIE

Bakterie jsou nejrozšířenější skupinou organismů na světě. V jednom mililitru sladké vody jich žije přes 1 milion a v jednom gramu půdy dokonce 40 milionů. Řada z nich je „hodných“ a člověk je využívá ve svůj prospěch např. v potravinářském či chemickém průmyslu, ale i k ochraně životního prostředí, čištění odpadních vod, likvidaci ropných skvrn apod. Bohužel existuje velké množství patogenních druhů, které způsobují bakteriální infekce, jsou původci mnoha závažných onemocnění a příčinou smrti. Z těch nejznámějších jmenujme třeba tuberkulózu, salmonelózu, listeriózu, různé druhy chlamidióz, tetanus, boreliózu, legionellu, syfilis či kapavku, ale třeba i zubní kaz. Jsou přítomné prakticky všude a často tvoří na površích husté shluky tzv. biofilm.

> PLÍSNĚ

Jedná se o skupinu hub se specifickým vzhledem, pokrývající povrchy jemným bílým či barevným povlakem. Jejich schopnost růst i na místech s velmi malou nutriční hodnotou je až zázračná. I plísně mohou být užitečné, vzpomeňme třeba penicilin, ale většina z nich působí nejrůznější mykózy, tvoří mykotoxiny, které jsou jedovaté, silně alergenní a v řadě případů i karcinogenní. Při svém růstu produkují těkavé organické látky, které mohou vyvolat poškození sliznic dýchacích cest, dráždit oči, způsobovat bolesti hlavy a podráždění pokožky. Plísně rozkládají potraviny a krmiva, kazí dřevo, kůži, papír, narušují zdivo, způsobují skvrny a zápach. Vytvářejí spóry, které dokáží dlouho přežít i ve zcela nepříznivých podmínkách. Plísně v bytech, domech, na fasádách je třeba hubit. Mnohem účinnější však je zabránit jim v růstu a množení.

> KVASINKY

Kvasinky jsou jednobuněčné houbové organismy. Hojně jsou využívány v potravinářství. Bez nich by nebyl chléb, víno ani pivo, kde se uplatňuje především jejich schopnost kvašení. Jsou však mezi nimi také původci nemocí. Existují patogenní kvasinky, které vyvolávají různá kožní a slizniční onemocnění.

Technologie pro boj s biotickým napadením

Zatím každá dosud známá technologie v boji proti plísním, řasám, houbám a bakteriím má svá úskalí. Ta jsou často tak silná, že mohou vyvolat pochyby o smysluplnosti jejich použití. Jmenujme alespoň některé z nich a zdůrazněme jejich negativní vlivy, limitující faktory a omezení.

> PŘÍPRAVKY S OBSAHEM CHLORNANŮ

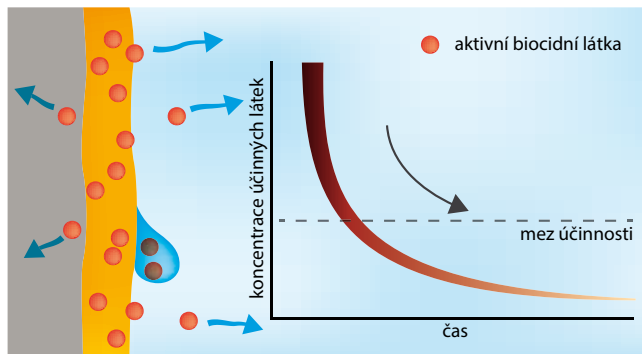
Zahubí plíseň rychle, ale zpravidla jen na povrchu. Tím se jejich účinnost vyčerpá a na ošetřených místech plíseň brzy vyrostе znovu. Nemají žádné preventivní působení! Navíc je nutné při jejich aplikaci velmi dobře větrat. Při používání se do zdiva dostanou chloridy, které způsobují zasolení a udržují tím zdivo neustále vlhké, neboli plíseň ještě přikrmují. Chloridy vytvářejí bílé výkvěty na omítkách. Ty jsou často považovány za nový druh plísně a opětovně likvidovány stejným přípravkem.

> BIOCIDY

Jedná se o nejjednodušší způsob likvidace a nejčastěji používané látky v boji proti plísním. Opravdu fungují. Na místech již napadených plísněmi se bez nich zpravidla neobejdeme, ale mají svá omezení. Na řadu věcí jsou biocidy krátké. Prostě nejsou to takoví rváči, jak o sobě tvrdí.

Velmi často se jedná o poměrně silné jedy. Aby toto slovo příliš nestrašilo, používá se mnohem přívětivější název „biocidní přípravky“.

Uvolňování jedovatých biocidů do prostředí i podkladu a jejich vymývání vlhkostí. Vlivem tohoto procesu se účinnost v čase výrazně snižuje. Pod mezí účinnosti je koncentrace účinných látek již tak nízká, že nátěr zcela ztrácí svou funkci.





Jejich používání je naštěstí omezeno řadou zákonů a vyhlášek, na správné složení výrobků a značení obalů dohlíží kontrolní orgány a jakékoliv pochybení často trestají tvrdými postihy.

O ekologii zde nemůže být ani v nejmenším řeč. Veškerá práce biocidů je založena na jejich rozpustnosti ve vodě. Bez toho by nefungovaly. Je tedy logické, že dochází k jejich vymývání do okolního prostředí. Objevují se studie o vymývání biocidů z fasád domů do vodního prostředí a pitné vody. Platí, že čím vyšší vlhkost, tím rychlejší vymývání. Díky tomu účinnost aplikovaných přípravků v čase velmi rychle slábne a nutí nás používat biocidy znovu a znovu. Dostáváme se do začarovaného kruhu. Na jedné straně likvidujeme škodlivé plísně, zároveň si tím nevratně poškozujeme životní prostředí. Navíc stejně jako si potkani a krysy dokážou vybudovat odolnost k používaným jedům, vzniká stejná rezistence i u plísni. Nezbyvá než vyvíjet stále silnější, účinnější a tím i škodlivější jedy.

> FOTOKATALYTICKÉ NÁTĚRY

Vytvářejí na stěnách vrstvu, která v účinnosti s UV zářením rozkládá všechny organické mikročástice, primárně na kysličník uhličitý a vodní páru. A právě v tom je ten háček. Bez slunečního UV záření je přípravek zcela nefunkční. O jeho účinnosti v interiéru, kde se žádné přirozené sluneční UV záření nevyskytuje, lze tak velmi vážně pochybovat. A představa, že si v bytě nepřetržitě svítíte UV lampou, je poněkud přitažená za vlasy.

To, co ničí mikroorganismy, zároveň ničí i vlastní nátěr, narušuje jeho strukturu. Ten se stává chatrný, méně a méně omyvatelný. A čím je nanonátěr účinnější, tím víc vlastně škodí sám sobě.

Fotokatalytické nátěry jsou velkým hitem posledních let. Jak se však postupně ukazuje, zdaleka nemají takovou sílu, jakou slibují. Deklarované vlastnosti často nejsou pravdivé, což dokládají laboratorní výsledky stěrů na místech s aplikovaným nátěrem. Původní nadšení odborné veřejnosti pomalu střídá zklamání z funkčnosti. Spektrum účinnosti fotokatalytických nátěrů je tak výrazně nižší než u přípravků ETERNAL IN steril a ETERNAL antibakteriální. Toto tvrzení lze spolehlivě prokázat laboratorně i v reálných podmínkách.

> STŘÍBRNO

Stříbro je jedním z nejstarších známých přípravků v boji proti množení bakterií. Zabíjí všechno živé. Již staří námořníci přidávali do sudů s pitnou vodou stříbrnou minci, aby tak zabránili její bakteriální kontaminaci. A opravdu to fungovalo. Funkčnost je však přímo úměrná ploše stříbra. Čím větší plocha, kterou stříbro zaujímá, tím vyšší účinnost. To však není zadarmo! Jednoduše, stříbro má svou hodnotu.

Stříbro je biocid a navíc polutant (znečišťující látka). Jeho funkčnost je závislá na rozpustnosti ve vodném prostředí. Díky tomu se v něm

akumuluje a znečišťuje ho. U stříbra navíc dochází k tzv. pasivaci. Tento proces znáte jako černání stříbrných předmětů. Na povrchu vznikají sulfidické sloučeniny, které už ve vodě rozpustné nejsou, a stříbro tím postupně ztrácí svou účinnost.

Nanočástice stříbra způsobují destrukci mikroorganismů tím, že pronikají do buněčného těla a to samo o sobě je na pováženou. Zdaleka totiž ještě neznáme jeho vliv na životní prostředí a zdraví lidí. Při dlouhodobějším kontaktu mikroorganismů se stříbrem dochází k mutacím a vzniku rezistence. Takovéto organismy jsou pak schopny vypudit částice stříbra mimo buněčné tělo a stávají se proti stříbru odolné.

Problém může představovat i spojení barvy a stříbra. Z toho se totiž poměrně snadno uvolňuje koloidní stříbro, které je černé. A to na bílé stěně či fasádě není příliš žádoucí vlastnost. Bílé povrchy časem šednou.

> BIOLOGICKÉ PŘÍPRAVKY

Biologické přípravky proti plísním využívají mezidruhový parazitismus či speciální enzymy. Na plíseň se např. nasadí speciální houba, která ji požírá. Jedná se o kombinaci desinfekční (likvidační) a preventivní funkce. Likviduje však pouze plísně a to zdaleka ne všechny. S bakteriemi a kvasinkami si například neporadí vůbec. Použití je navíc limitováno řadou faktorů – ideální teplota, vhodná koncentrace, nelze jí aplikovat tam, kde již byly použity desinfekční prostředky a biocidy. Zejména poslední dva mají zcela markantní vliv na funkčnost. S desinfekčními přípravky (např. SAVO) a biocidy se totiž biologické přípravky nenesou. Houba je jimi rychle zahubena, a proto po jejich použití brzy rostou plísně na zdech znovu. Stejně tak použití enzymů, jako štěpících produktů biochemických reakcí, je na přítomnost těchto sloučenin velice náchylné.

Rovněž je potřeba se zamyslet nad možným důsledkem samovolného rozšiřování bakterií či hub v ekosystému. Abychom zahubili jednu houbu, nasadíme si na zeď jinou. Ostatně negativních zkušeností můžete najít na internetových diskusích a fórech až překvapivě velké množství. To však neznamená, že bychom takové přípravky měli zavrhnout. Vývoj jde až neuvěřitelně rychle dopředu a jednou se možná dočkáme výrazného zdokonalení těchto systémů.

> SPECIÁLNÍ POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Hovoříme o přípravcích, které snižují nasáklavost, odpuzují vodu apod. Zde se již nejedná o ochranu v pravém slova smyslu. Tyto materiály nic nehubí, nic nerozkládají, zpravidla pouze omezují usazování nečistot a zlepšují jejich následné odplavení vodou. Čistější prostředí pak není tak rychle bioticky napadáno.



Kde všude najdou uplatnění

ETERNAL IN steril nebo **ETERNAL antibakteriální** je vhodné aplikovat všude tam, kde biotické napadení může poškozovat zdraví lidí, způsobovat materiální škody a vyvolávat vysoké náklady na udržování sterilního prostředí.

Plísním, bakteriím, řasám a houbám se daří především v místech s vysokou vlhkostí a teplotou. Přidáme-li nedostatečnou ventilaci, je problém na světě. Mikroorganismům pak stačí i místa s velmi malou nutriční hodnotou, aby se začaly nekontrolovaně množit.

> DOMÁCNOSTI

Lidé tráví v domovech největší část svého života, a proto požadavek na čistotu prostředí je více než žádoucí. V domech a bytech bývají zasaženy zejména koupelny, spíže, sklepy, špatně větrané technické místnosti, prádelny či sušárny prádla. Plísním se daří i v místech tepelných mostů, kde dochází vlivem kondenzace vzdušné vlhkosti ke srážení vody na povrchu stěny a dlouhodobému zavlhnutí. V tomto případě je velmi účinná kombinace termoizolačního a antibakteriálního nátěru.

ETERNAL IN steril nebo **ETERNAL antibakteriální** je vhodné aplikovat také na stropy a stěny v pokojích alergiků a astmatiků. Zlepšují kvalitu jejich života a výrazně omezují negativní dopady mikroorganismů na jejich zdraví.

Zejména v novostavbách dochází často k případům, kdy k nedostatečně proschlým stěnám lidé těsně přistaví kuchyňskou linku, nábytek, pověsí obrázek, apod. Následkem nedostatečného odvětrání vlhké stěny vznikne prostředí, kde začnou růst plísně. Tomu lze snad-

Antimikrobiální nátěry nacházejí uplatnění také při zmírnění následků způsobených kontaminovanou vodou při povodních.



no zabránit. Zadní stěnu nábytku či kuchyňské linky stačí jednoduše natřít či napustit přípravkem **ETERNAL antibakteriální**.

Antibakteriální nátěr působí i proti napadání dřeva dřevokaznými houbami. Ve venkovním prostředí zabraňuje biotickému napadení povrchů fasád, zdiva či střešních krytin.

Široké uplatnění nachází i v místech zasažených povodněmi. Voda z povodní často spláchne z okolí všechny nečistoty a o její kontaminaci nelze vůbec pochybovat. Pak se prožene obydlím, sklepem či garáží. Infekce a plísně na sebe nenechají dlouho čekat. Stěny zpravidla vysychají velmi pomalu a vlhké prostředí je doslova živnou půdou pro bakterie.

> ZDRAVOTNICKÁ ZAŘÍZENÍ

Riziko bakteriální kontaminace a požadavky na sterilitu prostředí jsou snad nejvíce patrné ve zdravotnických zařízeních. Zákony a vyhlášky ukládají těmto subjektům úkony typu desinfekce, pravidelná výmalba, nejrůznější stavební úpravy apod. Náklady na tyto činnosti a spotřeba desinfekčních prostředků stojí ročně nemalé finanční prostředky. Desinfekce navíc působí jen velmi omezený čas a prostředí svou sterilitu rychle ztrácí. V místech, kde jsou aplikovány přípravky **ETERNAL IN steril** nebo **ETERNAL antibakteriální**, je požadavek sterility zajištěn dlouhodobě. Finanční úspora pak mnohonásobně překračuje náklady spojené s aplikací přípravků.

ETERNAL IN steril ani **ETERNAL antibakteriální** neobsahují žádné škodlivé látky, nevylučují se do okolního prostředí, působí trvale, a proto by jimi měly být ošetřeny stěny a stropy zejména na operačních sálech a jednotkách intenzivní péče. Kromě nemocnic, poliklinik a ordinací nacházejí antibakteriální nátěry uplatnění i v domovech důchodců a léčebnách dlouhodobě nemocných. I zde přispívají ke zvýšení sterility prostředí a snížení nemocnosti. Vhodné jsou však i do technických provozů zdravotnických a bytovacích zařízení – kuchyně, prádelny, laboratoře, sklady apod.

> UBYTOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Hotely, ubytovny, studentské koleje, internáty, dětské domovy, domovy pro seniory. Jedná se o zařízení s velkým pohybem lidí a tudíž velkým nebezpečím přenosu bakteriálních infekcí.

> PROVOZOVNY

Pekárny, cukrárny, masny, prádelny, sušárny, kotelny, biologické laboratoře, hygienické stanice a mnoho dalších. Tma, vlhko, teplo, pára, výskyt biotických organismů, to všechno jsou faktory, které přispívají k množení bakterií a růstu plísní. Ve většině provozoven se vyskytují nejrůznější kombinace těchto faktorů a přispívají tak k riziku bakteriální kontaminace a způsobují materiální škody. Na

povrchů, ošetřených přípravky ETERNAL antibakteriální nebo ETERNAL IN steril, tyto organismy nerostou. To provozovatelé ocení zejména v okamžiku hygienické kontroly.

> VZDĚLÁVACÍ INSTITUCE

Školy, školky, školní kuchyně a jídelny. I zde pomáhají antibakteriální přípravky zlepšovat kvalitu prostředí a snižovat nemocnost.

> POTRAVINÁŘSKÉ PROVOZY

Ovoce, zelenina, pečivo, mléčné výrobky a maso obsahují na svém povrchu množství mikroorganismů, které při vhodných podmínkách (vlhkost, kyselé pH, dostupnost nutričních látek, teplota a kyslík) způsobují kažení potravin. Ať již ve fázi výroby nebo při jejich skladování. Působením mikroorganismů v potravinách lze díky toxickým produktům onemocnět nejrůznějšími infekcemi (hepatitida, leptospiróza, tyfus, tuberkulóza, streptokokální nákazy), mohou nás postihnout alergické reakce či toxikace organismu (botulin, aflatoxiny).

Abychom pokud možno vyloučili tyto organismy z prostředí a zabránili hygienickým rizikům, je třeba vytvářet takové podmínky, aby se tyto mikroorganismy do prostředí vůbec nedostaly. K tomu slouží především program prevence. Jeho cílem je navrhovat vhodná stavební řešení a provádět povrchové úpravy stěn, podlah a stropů tak, abychom maximálně zabránili kontaminaci a omezili růst nežádoucích mikroorganismů. Procesy čištění a desinfekce jsou velmi nákladné činnosti, které je třeba provádět systematicky, pravidelně a nelze se jim zpravidla vyhnout. Velmi často je nařizuje přímo zákon. S novými technologiemi je však možné výskyt nebezpečných bakterií, plísní a kvasinek v prostředí výrazně omezit. Umožňují to **ETERNAL IN steril** a **ETERNAL antibakteriální** a sekundárně tak přinášejí významné finanční úspory v programu prevence.

Kromě zákonem nařízených opatření a úprav hrozí riziko znehodnocení surovin a výrobků, případně zdravotní rizika vyplývající z kontaminace takových výrobků. Hrozba kontaminace surovin i hotových výrobků je všudypřítomná a trvalá.

Jen namátkově jmenujme např. mlékárny, sýrárny, pekárny, pivovary, sladovny, sklady ovoce a zeleniny, konzervárny a další.

> PRŮMYSLOVÉ PROVOZY

Textilky, kuchyně a přípravný jídel, jatka, masokombináty, průmyslové sklady, prostory vybavené vzduchotechnikou. Všude tam hrozí riziko mikrobiální kontaminace. Všude tam je třeba striktně dbát na hygienu a sterilní prostředí. Řešením mohou být právě antibakteriální nátěry.

Nejvhodnější způsoby použití

> INTERIÉR

Na problémových površích, které byste za běžných okolností vymalovali bílou malířskou barvou, použijte **ETERNAL IN steril**. Barva musí být použita jako finální povrchová úprava. Nelze ji tónovat. Přidání barevných pigmentů by mohlo negativně ovlivnit antibakteriální a protiplísňovou funkčnost nátěru.

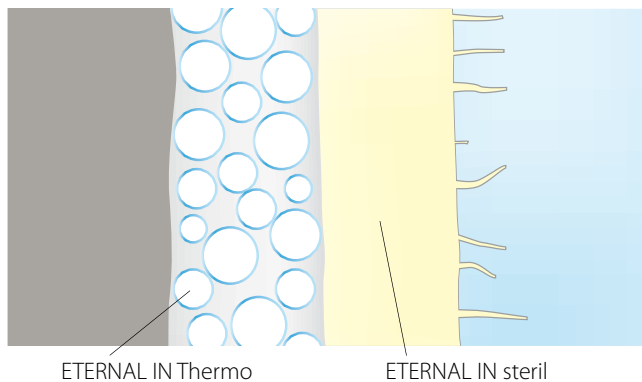
Chcete-li v interiéru ošetřit barevný povrch stěn a přitom zachovat jejich odstín, je nutné použít transparentní **ETERNAL antibakteriální** jako finální vrstvu.

Na povrchy, kam není vhodné nebo účelné aplikovat malířské barvy, je určen ETERNAL antibakteriální. Nanášení je však třeba provádět celoplošně a v dostatečné vrstvě. Při lokální aplikaci a za intenzivního bočního osvětlení může ETERNAL antibakteriální způsobit viditelný přechod mezi původním a natřeným povrchem.

Někdy se stává, že povrch nebyl zbaven biotického napadení zcela dokonale. Nezřídka z kofínků plísní začnou z hloubky stěny po čase znovu vyrůstat na povrch nové plodnice. To je mimochodem jedna z nejčastějších příčin znovuobjevení plísní. V takovém případě pomůže ETERNAL antibakteriální. Aplikovaný jako mezivrstva pod běžnou malířskou barvou vytvoří pro mikroorganismy smrtelnou membránu, která je zahubí a zpět na povrch jednoduše nepustí.

V místech tepelných mostů (nadokenní překlady, studené rohy místností, ostění oken a dveří), kde dochází ke zvýšené kondenzaci vzdušné vlhkosti a následnému výskytu plísní, je ideální použít antibakteriální nátěry v kombinaci s termoizolační malířskou barvou **ETERNAL IN Thermo**. Tento nátěrový systém snižuje pravděpodobnost vzniku jakéhokoliv biotického napadení prakticky na nulu.

Mnohonásobně zvětšený detail nátěrového systému ETERNAL IN Thermo a ETERNAL IN steril.



Termoizolační nátěr musí být použit v dostatečné tloušťce jako podkladová vrstva a následně na něj aplikován ETERNAL IN steril nebo ETERNAL antibakteriální.

> EXTERIÉR

Pro venkovní prostředí lze použít pouze **ETERNAL antibakteriální**. Funkci antibakteriální ochrany a likvidaci plísní získáte již po natření první vrstvy přípravku. Na každý povrch v exteriéru však působí řada nepříznivých klimatických vlivů, proto pro zvýšení odolnosti, dlouhou životnost a dokonalou funkčnost nátěru doporučujeme minimálně 2 vrstvy.

V exteriéru nachází ETERNAL antibakteriální uplatnění především při ochraně fasád domů. Rozsáhlé zateplování panelových a obytných domů v minulých letech spolu s použitím nevhodných či dokonce nekvalitních materiálů nyní začínají nést své ovoce v podobě plesnivějících fasád. Mohlo by se zdát, že lidí uvnitř takových obydlí se to vlastně netýká, ale to je obrovský omyl. Plesnivějící fasády neustále vypouštějí do okolí spory plísní a v okamžiku otevření okna za účelem větrání vzniká větrný komín vtahující tyto spory do místností, kde se negativně podepisují na zdraví lidí, způsobují alergie a astma našim dětem i nám samotným.

Příklad plísně na fasádě.



Příprava podkladu

Podklady musí být čisté, suché, soudržné, vyztáhlé 4–6 týdnů (včetně vysrávek), prosté vápenných výkvětů. Musí být zbaveny biologického napadení přípravkem **SANATHERM odstraňovač plísní**, starých hlinkových a jiných nepřilnavých nátěrů, případně odmaštěny roztokem koncentrátu **ETERNAL odmašťovač** nebo jiného vhodného saponátu. Podklady s velkou savostí doporučujeme penetrovat prostředkem **ETERNAL univerzální penetrace** nebo **FORTE penetral**. Případné skvrny prostupující z podkladu přetřete před vlastní výmalbou izolační barvou **ETERNAL IN stop**.

Hmoty z produkce AUSTIS a.s., které lze využít pro přípravu podkladu před aplikací antibakteriálních a protiplísňových nátěrů.



Zpracování a aplikace

ETERNAL IN steril a **ETERNAL antibakteriální** jsou připraveny k přímému použití. Zpravidla není třeba je ředit. Vyžaduje-li situace přídělení, je nezbytné použít destilovanou nebo demineralizovanou vodu. Pitná voda likviduje antibakteriální účinek. Oba přípravky je nutné před použitím řádně promíchat. Postupujte tak, aby nedocházelo k jejich napěnění.

Samotný nátěr se provádí ve dvou krocích, čistým nářadím, při teplotě 5–25 °C, štětce, štětkou, válečkem nebo stříkáním. Nejprve odlijte část výrobku do suché a čisté nádoby a proveďte první nátěr. Zabráníte tak možnému sprášení podkladní plochy a kontaminaci nátěrové hmoty. Případný zbytek barvy nikdy nevracejte



do originálního obalu. Po zaschnutí první vrstvy proveďte finální nátěr. Na veškeré nářadí určené pro práci s antibakteriálními barvami je nutné použít destilovanou nebo demineralizovanou vodu. Při pracovních či technologických přestávkách chraňte pomůcky před zaschnutím. Po celkovém ukončení práce je nutné pomůcky ihned umýt vodou (zde již stačí obyčejná voda).

Údržba povrchu nátěru

Připomeňme si, že k likvidaci mikroorganismu dochází až v okamžiku jeho dotyku s povrchem antibakteriálního nátěru. Proto je třeba udržovat povrch v čistotě, a to především v prašném prostředí. Prach a nečistoty usazené na povrchu mohou tvořit separační vrstvu a zeslabovat tak účinek antibakteriálního přípravku.

Odolnost antibakteriálního nátěru

ETERNAL IN steril je omyvatelný (odolnost oděru za mokra – třída 2). Stojí tak o celou jednu třídu výš, než nejodolnější ze všech našich vnitřních malířských nátěrů. Zároveň je odolný vůči desinfekčním prostředkům a kapalinám a to ho řadí mezi špičku v segmentu interiérových nátěrových hmot. V naprosté většině případů však závisí mnohem více na odolnosti podkladu, než na odolnosti samotného nátěru. Čím bude podklad pevnější, soudržnější a odolnější, tím vyšší odolnost bude mít i finální nátěr.



Vzorové kalkulace nátěrových systémů:

ETERNAL IN steril

Spotřeba: 0,2 kg/m²

Cena za 1 m²: 33–40 Kč* / 1,30–1,60 €*

ETERNAL antibakteriální

Spotřeba: 0,1 kg/m²

Cena za 1 m²: 21–26 Kč* / 0,80–1,00 €*

ETERNAL univerzální penetrace + ETERNAL IN steril

Spotřeba: 0,15 kg/m² + 0,2 kg/m²

Cena za 1 m²: 40–48 Kč* / 1,60–1,90 €*

ETERNAL IN Thermo + ETERNAL IN steril

Spotřeba: 0,4 kg/m² + 0,2 kg/m²

Cena za 1 m²: 89–96 Kč* / 3,50–3,80 €*

ETERNAL IN Thermo + ETERNAL antibakteriální

Spotřeba: 0,4 kg/m² + 0,1 kg/m²

Cena za 1 m²: 77–82 Kč* / 3,00–3,20 €*

ETERNAL univerzální penetrace + ETERNAL IN Thermo + ETERNAL IN steril

Spotřeba: 0,15 kg/m² + 0,4 kg/m² + 0,2 kg/m²

Cena za 1 m²: 96–104 Kč* / 3,80–4,10 €*

ETERNAL univerzální penetrace + ETERNAL IN Thermo + ETERNAL antibakteriální

Spotřeba: 0,15 kg/m² + 0,4 kg/m² + 0,1 kg/m²

Cena za 1 m²: 84–90 Kč* / 3,30–3,50 €*

Pro srovnání:

Cena nátěru prémiovou interiérovou malířskou barvou v bílém odstínu bez další funkčnosti je 26–31 Kč/m² / 0,95–1,15 €/m²

* Materiálové náklady včetně DPH dle doporučených prodejních cen výrobce platných ke dni vydání tohoto letáku. Mohou se lišit v závislosti na velikosti použitého balení, celkové spotřebě, hrubosti a savosti podkladu.

**Nepodceňujte svůj
zdravý domov!**



AUSTIS a.s.

K Austisu 680

154 00 Praha 5

tel.: 251 099 111

austis@austis.cz

www.barvy-eternal.cz

© AUSTIS 2015
vydání březen 2015

eko
koupí našich barev šetříte přírodu