

Hydrofobizace výrobků z umělého kamene KORTE®

(pracovní postup TETRAM – KORTE – PP - 09 (impregnace))

Ø Proč hydrofobizovat?

Umělý kámen je materiál s otevřenou strukturou (nemá glazuru), který dokáže vodu propouštět, ale do určité míry i nasáknout. Touto vlastností se vyznačují všechny cementové výrobky. Voda vnikající do výrobků ovlivňuje negativně jejich kvalitu a tím i životnost hned z několika hledisek. Zde jsou tři nejdůležitější:

1/ Pokud vodou nasáklý výrobek zmrzne, existuje značné nebezpečí jeho poškození vzniklým ledem. Voda, jak je známo, je prakticky nestlačitelná a jestliže změnou skupenství z kapalného na pevné zvětšuje svůj objem, vznikají síly, které dokážou roztrhat i skalní masivy.

2/ Pronikání vody do neošetřeného cementového výrobku způsobuje částečné uvolňování vápenatých sloučenin a tím dochází k vytváření sice neškodných, ale velmi nevzhledných výkvětů vzdáleně připomínajících plísň. Jestliže takto voda působí trvale, vznikají masivnější útvary v podobě např. „krápníků“ zavěšených pod betonovými mosty, lze však spatřit i několik centimetrů silné vápenaté usazeniny na některých částích betonových konstrukcí přicházejících často do styku s vodou (např. přehradní hráze).

3/ U neimpregnovaného cementového výrobku, který je vystaven povětrnostním vlivům, dochází k předčasnému stárnutí, tj. ke znehodnocování nejprve jeho vzhledu, později i jeho fyzikálních vlastností, čímž se zkracuje životnost díla. Neošetřený výrobek se vyznačuje nejen sklonem k abnormálnímu znečištění (včetně optického zvýraznění mikroskopických trhlinek, jež standardně vznikají smršťováním veškerých betonů při procesu tuhnutí), ale je velmi náchylný k uchycení nižších forem vegetace - mechů, lišejníků, zelené řasy - jejichž odstranění je mimořádně obtížné.

Nejde však jen o působení vody: velmi rozšířeným problémem je vsakování mastnoty do neošetřených cementových výrobků, ať už se jedná o dlažby či betonové plochy v dílnách, u čerpacích stanic, ale i o obklady a dlažby z umělého kamene použité u krbů, v nichž je prováděno grilování.

Z toho, co bylo uvedeno výše, vyplývá, že k tomu, aby umělý kámen sloužil svému účelu co nejdéle a nezačal předčasně stárnout, je třeba jej po provedené montáži hydrofobizovat.

Ø Je nutné hydrofobizovat výrobky umístěné v interiéru?

I u cementových výrobků použitých v interiéru (zejména jsou to již zmíněné obklady krbů a dlažby kolem nich) má hydrofobizace svůj význam: jejím provedením zabráníme proniknutí nečistoty do struktury materiálu a umožníme její snadné odstranění z povrchu umělého kamene.

Ø Nevhodné hydrofobizační prostředky znehodnotí dílo z umělého kamene

Na našem trhu existuje řada přípravků, které jsou určeny k impregnaci cementových výrobků. Výsledky dlouhodobých zkoušek spolehlivě dokazují, že jako poměrně málo účinné, resp. pouze krátkodobě působící jsou levné, vodou ředitelné hydrofobizační prostředky, obvykle silně alkalické. Jejich výrobci uvádějí schopnost působení těchto přípravků v horizontu několika let. Praktické zkušenosti např. kameníků, restaurátorů památek, ale i běžných uživatelů však prokázaly, že obchodní propagace je jedna věc a skutečnost je věc druhá. Bylo totiž zjištěno, že hydrofobizace vodorovných, tedy povětrnostními vlivy nejvíce namáhaných ploch, provedená koncem léta takovýmto levným hydrofobizačním produktem, je po jedné přestálé zimě prakticky nefunkční a tedy bezcenná (!!!). Toto konstatování platí stejnou měrou pro přírodní kámen, umělý kámen i beton.

A tak se stále častěji potvrzuje, že tyto hydrofobizační prostředky, ačkoli jsou i v současnosti ještě velmi populární, byly již překonány a jejich použití nelze doporučit. Obnova hydrofobizace po uplynutí její životnosti je totiž velmi problematická - zejména pokud už došlo k znečištění díla, které má být znovu hydrofobizováno (tj. získalo již „patinu“). Pak je opakovanou hydrofobizací impregnována i nečistota usazená na umělém kameni, stává se prakticky neodstranitelnou, dílo je z estetického hlediska trvale znehodnoceno a těžko se najde zákazník, jemuž by takovýto stav vyhovoval.

Při hydrofobizaci se ve vlastním zájmu vyhýbejte použití alkalických agresivních žiravin typu LUKOFOB, které působí velice krátkodobě a na ošetřovaném povrchu v řadě případů způsobují neodstranitelné skvrny. Pozn.: na dekorativní výrobky z umělého kamene, které obsahují jako pojivo pryskyřice, je použití LUKOFOBU výslovně zakázáno. V praxi se potvrdilo, že jeho působením dochází k rozložení pryskyřic a tím ke zničení ošetřovaných výrobků.

Poměrně často se objevují dotazy, zda lze k hydrofobizaci umělého kamene použít tzv. vodní sklo. **Odpověď zní NIKOLI !!!** a důvody jsou nejméně tři:

a/ vodní sklo je alkalická žíravina, která nevyhovuje k ošetření umělého kamene svým chemickým složením;

b/ vodní sklo není schopno zajistit hloubkovou chemickou reakci v cementovém výrobku, působí tedy pouze na povrchu a krátkodobě;

c/ vodní sklo na výrobcích z umělého kamene způsobuje vznik velmi nevzhledných neodstranitelných skvrn a jeho použití proto představuje naprosto spolehlivý způsob, jak dílo z umělého kamene trvale znehodnotit.

Z výše uvedených důvodů je pro veškeré výrobky z umělého kamene *KORTE*[®] použití vodního skla přímo zakázáno.

Ø Osvědčené hydrofobizační prostředky

Nejúčinnější, dlouhodobě působící hydrofobizační prostředek hledala firma TETRAM již od samého zahájení své činnosti. Praxe ukázala, že jako optimální se po vyhodnocení řady zkoušek jeví přípravek **Alphalith StoneTec IS**. Je chemicky neutrální a právem považován za nejlepší prostředek tohoto druhu na světě, což bylo to prokázáno i nezávislými analýzami. Produkt obsahuje **speciální polymery s extrémní životností** (poločas rozpadu polymerů činí cca 200 let). Jestliže levné vodou ředitelné hydrofobizační prostředky působí na ošetřený materiál do značné míry pouze jako „nátěr“, zmíněný produkt proniká hluboko do výrobku a vytváří tam v důsledku chemické reakce s všudypřítomnou křemičitou složkou materiálů vodoodpudivé sloučeniny s dlouhodobým účinkem.

Pozn.: Alphalith Stone Tec IS je mimo jiné speciálně určený k ošetření cementových výrobků proti znečištění oleji a mastnotou, ať již jde o plochy kolem ohnišť a krbů, nebo o podlahy garáží a dílen. Uvedený prostředek zamezuje proniknutí olejů do struktury dlaždic a mastnota zůstává ve formě drobných kapek pouze na jejich povrchu, odkud ji lze snadno setřít. Použitím tohoto hydrofobizačního prostředku k nátěru podlah garáží je zajištěna jejich ochrana vůči působení posypových solí.

Přípravek Alphalith StoneTec IS mohou zákazníci zakoupit v prodejně firmy TETRAM, s.r.o. v baleních 0,25 litrů, 0,50 litrů, 1 litr a 5 litrů. Lze jej použít nejen na umělý kámen, ale i na betony, některé druhy omítek, cihelné zdivo a mnoho druhů přírodního kamene (zejména opuku a pískovce). Podrobný návod k použití obdrží zákazníci spolu s příslušným výrobkem.

Pozn.: personál firmy TETRAM má k dispozici programové vybavení, s jehož pomocí dokáže velmi přesně spočítat zákazníkům plochu umělého kamene *KORTE*[®], která má být hydrofobizována (a platí to i u rozsáhlých a složitých konstrukcí). Tento údaj pak může zákazník považovat za směrodatný při stanovení potřebného množství hydrofobizačního prostředku.

Ø Jak hydrofobizovat?

a/ Hydrofobizuje se hotové (sestavené) dílo.

b/ Teplota prostředí by měla se měla pohybovat v rozmezí určeném v návodu k hydrofobizačním přípravku.

c/ Při nízkých teplotách přestává hydrofobizační prostředek reagovat s ošetřovaným materiálem a hydrofobizace bude neúčinná.

d/ Chybou je hydrofobizovat sluncem rozpálené výrobky: v tom případě prostředek nepronikne do hloubky materiálu.

e/ Výrobky musí být dostatečně vyschlé, ale nikoli přeschlé například dlouhodobým uskladněním v uzavřených prostorách s velmi nízkou vzdušnou vlhkostí (pak by nastala nedostatečná hydrofobizace popsaná v bodě d/).

f/ V návodech se sice připouští hydrofobizace částečně vlhkých cementových prvků, **v žádném případě ale neprovádějte hydrofobizaci plotových tvárnic (bloků), u kterých ještě nevyschla vnitřní betonová výplň!** Tím by došlo k uzavření vody v bloku a pokud se nestačí před zimním obdobím dostatečně odpařit, způsobí její zmrznutí poškození bloků dvojnásobným způsobem: buď dojde k roztržení bloků v celé síle jejich stěn, nebo vzniklý led odtrhne hydrofobizovanou vrstvu umělého kamene od zbytku bloku, případně od hlavice na bloku umístěné.

g/ K hydrofobizaci používejte výhradně prostředky s dlouhodobou životností doporučené výrobcem umělého kamene – u výrobků *KORTE*[®] je to **Alphalith Stone Tec IS**.