



POSTUP PRI ČISTENÍ VÝKVETOV NA DLAŽBÁCH

Postup pri čistení vápenných výkvetov na dlažbách a dláždených plochách, informácie o výkvetoch

CITYSTONEDESIGN®

Autor: Ing.Perina Peter

POSTUP PRI ČISTENÍ VÝKVETOV NA DLAŽBÁCH A DLÁŽDENÝCH PLOCHÁCH

Aby sme predišli nedorozumeniam a zamedzili zbytočným reklamáciám, prosím prečítajte si nasledovné informácie.

Vápenný výkvet na dlažobných tvarovkách uskladnených na palete:



Ide o tzv. „sekundárny výskyt výkvetu“ (sekundárny – po výrobe, vplyvom počasia, spôsobom balenia a skladovania,..), kedy sa do palety vplyvom počasia, najmä dažďov dostala vonkajšia vlhkosť (dažďová voda, para, rosa), následne došlo v palety k rýchlemu ochladeniu a potom k otepleniu a vysúšaniu.

Voda, ktorá sa dostane do palety na povrch dlažby, vsiakne do povrchu dlažobnej tvarovky. Jej následným vyparovaním a difúziou pórmí betónu vyvzlínajú aj voľné časti vápna (neoddeliteľná zložka cementu!), voda sa vyparí a na povrchu zostáva biely vápenný zákal. Na predchádzajúcich fotografiách je jednoznačne vidieť výkvet a tzv. „mriežkovanie“ – vzniká v dôsledku toho, že jednotlivé vrstvy výrobkov sú mechanicky chránené voči poškrabaniu a oderu sieťovinou, ktorá na jednej strane chráni povrch výrobku pred poškrabaním, prevzdušňuje jednotlivé vrstvy na palete, ale na druhej strane v niektorých častiach viac či menej zadržiava vzliňajúcu vlhkosť a po odparení vody vzniká biely vápenný zákal.

Pozn.: na oddelenie jednotlivých vrstiev v palety sa používajú aj plastové lišty, granuláty, papier ale aj penové pásy (viac či menej majú tiež ochranný a prevzdušňovací účinok).

POUŽITÉ NÁRADIE:



- Ochranné rukavice
- Chránič zraku
- Pracovné oblečenie
- Čistú vodu
- Odstraňovač výkvetov V 10
- Prižovú kefu, štetec (podľa veľkosti plochy).
Nikdy nie výrobok s oceľovými vláknami, ktoré by poškriabali výrobok.

POSTUP ČISTENIA:

1.



- Plochu s výkvetom najprv treba prúdom vody vyčistiť od nečistôt
- Naniesť na plochu čistič.
- Odporúčany pomer je 1:1.
- Aj napriek tomu odporúčame najskôr použiť miernejšiu koncentráciu 1:3

2.



- Nastane chemická reakcia, pri ktorej reaguje kyselina s vápenatým výkvetom. Táto reakcia sa prejaví penením.
- Pre lepšiu účinnosť je dobré počas spomenutej reakcie aplikovať čistič pomocou kefy, alebo štetca.
- Podľa veľkosti znečistenia necháme pôsobiť 10 – 30 minút.

3.

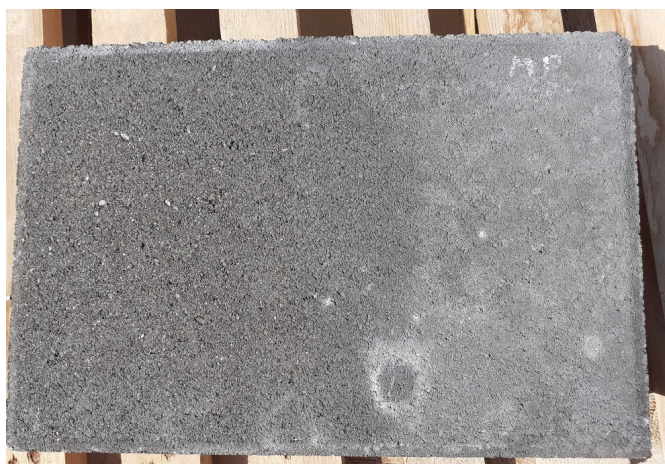


- Následne treba celú plochu zmyť prúdom čistej vody.
- V prípade veľkého znečistenia treba postup opakovať niekoľkokrát.

Výrobok zasiahnutý výkvetom



Vyčistený a uschnutý výrobok



Poučenie:

Pre každú aplikáciu je potrebné si zvoliť pracovný postup na základe výsledkov predbežnej skúšky na malej ploche a zvolením správneho pomeru koncentrácie odstraňovača výkvetov.

Sekundárny výkvet na už položenej ploche:



Príčina a vznik výkvetov

Výskyt výkvetov na dlažbách, ale aj na murovacích tvarovkách je vždy úzko spojený s vlhkosťou. Rozpustené vápno difunduje na povrchu, voda sa vyparuje a zostáva ťažko rozpustný biely vápenný zákal.

Vápenné výkvetý vznikajú na betónových výrobkoch, ktoré sú dlhodobo vystavené vysokej vlhkosti a spôsobujú na povrchu betónového výrobku svetlé súvislé povlaky. Príčinami výkvetov však môžu byť aj nevhodné skladovacie podmienky. Vápenaté výkvetý sú tvorené kryštalickým uhličitanom vápenatým (CaCO_3), ktorý vzniká pôsobením vzdušného oxidu uhličitého (CO_2) vo vlhkom prostredí na hydroxid vápenatý ($\text{Ca}[\text{OH}]_2$), ktorý sa uvoľňuje pri zrení (hydratácii) betónu. Vápenné výkvetý sú zväčša rozpustiteľné v organických i anorganických kyselinách.

Pretože zloženie betónu a s tým spojený podiel vápna podliehajú istým výkyvom a tiež sa menia vplyvom poveternostných podmienok (dážď, sneh, prievan, chlad, teplo), dochádza k fenoménu vykvitania viac či menej viditeľne. Chemický proces, ktorému podlieha vápno vplyvom poveternostných podmienok nie je ešte výstupom na povrch betónu ukončený. Vďaka dažďu a iným poveternostným vplyvom sa vápno pomaly odbúrava, prípadne odplavuje. Výkvetý zmiznú teda po nejakom čase samé od seba. Pretože sa na povrchu betónu odplavuje len diel vápna, ktorý nie je viazaný s inými surovinami z betónu, efekt výkvetov sa po ich zmiznutí znovu neobjavuje.

Výmena kameniva alebo iné opatrenia proti výkvetom nie sú teda na mieste.

Zjednodušene povedané, trvá to tak dlho, pokiaľ sa všetok neviazaný hydroxid vápenatý nevyplaví z betónového výrobku von.

O tom, že výskyt výkvetov nemá vplyv na kvalitu a úžitkové vlastnosti betónových výrobkov svedčí aj fakt, že výskytom výkvetov sa nezaobera žiadna norma a žiadny predpis pre betónové výrobky.

Európske normy pre betónové výrobky iba konštatujú, že výskyt výkvetov je možný, ale nemá vplyv na kvalitu výrobkov (STN EN 1338 / 2004, odst.5.4 Vizualne hľadiská), kde sa uvádza:

„Výskyt výkvetov neobmedzuje použitie dlažbových tvaroviek a nepovažuje sa za významný.“

Pôsobením poveternostných vplyvov a bežným mechanickým používaním príde k vyrovnaniu farebných rozdielov a zmiznutiu výkvetov.

Odporúčanie výrobcu:

DODATOČNÁ IMPREGNÁCIA

- V prípade zvýšených nárokov na jednoduchšiu údržbu, čistenie a ochranu povrchu betónových dlažieb, odporúčame povrch ihneď po pokládke ošetriť povrchovým náterom – impregnáciou a to najmä u farebných, resp. colormixových odtieňov povrchu. Určitá časť našich výrobkov je už z výroby ošetrená impregnačným nástrekom a nie je nutné povrch dlažby dodatočne impregnovat'. Táto impregnácia je iba povrchovou záležitosťou, ktorá podlieha oteru a poveternostným vplyvom v priebehu užívania dláždenej plochy. Po určitej dobe účinok impregnácie slabne a je treba ju obnoviť (spravidla 2-3roky).
- Impregnáciu odporúčame používať aj na naše plotové prvky. Životnosť takto naimpregnovaného plotového systému, ktorý nie je mechanicky namáhaný ako pochôdzna plocha, je v tomto prípade dlhšia (3-5rokov).
- Naimpregnovaný povrch odpudzuje vodu, resp. znižuje schopnosť vnikat' do konštrukcie, uzatvára transportné kapiláry v materiáli, ale zároveň prepúšťa molekuly vodných pár (vlhkosti) z konštrukcie von. tzn., že je tu predpoklad k zníženej schopnosti vyplavovania hydroxidu vápenatého kapilármi na povrch a opätovnej tvorbe výkvetov.

Viac informácií k tejto problematike nájdete v našom cenníku, propagačných materiáloch alebo na našich web stránkach www.citystonedesign.sk v sekcii „Pracovné návody“.

Poučenie ako aj postup pri uplatňovaní reklamácie si môže zákazník naštudovať v Reklamačnom poriadku CITY STONE DESIGN ako aj v našich VODP, tieto tvoria neoddeliteľnú časť nášho cenníka a zmluvných dohôd.

Ing.Peter Perina
Technológ výroby