

Tvorba vápenných výkvětů

K výskytu vápenných výkvětů na betonové dlažbě a problematice tvorby vápenných výkvětů na betonovém zboží a betonu obecně, si dovoluujeme vyslovit následující stanovisko:

Vápenné výkvěty na betonu jsou způsobeny tvorbou ve vodě obtížně rozpustného uhličitanu vápenatého (CaCO_3). Ten vzniká reakcí atmosférického CO_2 a oxidu vápenatého (CaO) ve formě roztoku hydroxidu vápenatého (Ca(OH)_2). Přítomnost nasyceného roztoku Ca(OH)_2 v pórové kapalině čerstvého betonu je jednou ze základních podmínek hydratace, tuhnutí a tvrdnutí všech cementů na bázi portlandského slínku, což dokazuje také mineralogický název krystalického Ca(OH)_2 – portlandit. Zdrojem CaO v betonu je nejčastěji samotný cement na bázi portlandského slínku, tedy všechny druhy cementů podle ČSN EN 197-1, v mnohem menší míře to mohou být ostatní komponenty obvyklé kvality. Běžný portlandský cement CEM I obsahuje typicky 60-70 % CaO , jehož drtivá většina je přítomná ve formě základních slínkových minerálů rozpustných ve vodě. Pouze malá část, nejčastěji 1-2 % hmotnosti cementu, je tzv. volné vápno, tedy čisté CaO . Dále je nutné poznamenat, že k tvorbě CaCO_3 reakcí Ca(OH)_2 se vzdušným CO_2 dochází za běžných podmínek (teplota, tlak, koncentrace reaktantů, pH atd.) Vápenné výkvěty nemají negativní vliv na fyzikálně mechanické vlastnosti zatvrdlého betonu, jeho odolnost vůči vlivům prostředí či celkovou životnost. Působením slabě kyselých vodných roztoků (např. deště) dochází k jejich rozpouštění a následnému vymizení.

„Klasické“ vápenné výkvěty, které se vyskytují na betonových výrobcích, tvoří lehký povlak uhličitanu vápenatého vytvořený při tuhnutí betonu jako projev zcela přirozených chemických reakcí za klimatických podmínek příznivých k tvorbě výkvětů a není příčinou jejich vzniku zhoršená kvalita žádné ze složek betonu, a nemůže tak dojít k **negativnímu ovlivnění pevnosti či trvanlivosti výrobků**. Jedná se čistě o estetickou záležitost dočasného charakteru, jejíž výskyt nemůže být dáván do souvislosti s jakostí betonu. Společnost Ferobet s.r.o. vyrábí svoje výrobky dle Evropských harmonizovaných norem, které nepovažují výskyt „vápenných výkvětů“ za významný a nemohou být předmětem k uznání reklamace.

S přátelským pozdravem

Pavel Zrzavý

Výrobní ředitel, Ferobet s.r.o.

Petr Pupp



Kalouskova 14a/937, 683 01 Rousínov, ČR
Tel.: +420 517 370 766, Fax: +420 517 370 769
IČ: 46985832, DIČ: CZ6109011084

