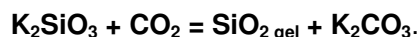


Nejčastější příčiny vad silikátových nátěrů:

1. **Nevyzrálý podklad** – u sytějších odstínů se projeví okamžitě tvorbou skvrn na fasádě, které nelze dalšími vrstvami silikátové barvy překrýt (dále viz. mechanismus). **Vyzrálost podkladu doporučujeme měřit roztokem fenolftaleinu.**
2. **Podklad s vysokým obsahem vodorozpustných solí** – projevuje se obdobně jako u nevyzrálých podkladů s tím že vznik skvrn je pozvolnější (záleží na stupni salinity) dále viz. mechanismus. **V místech viditelných výkvětů solí nebo vlhkostních map doporučujeme kontrolu salinity podkladu.**
3. **Podkladní (štuková) omítka s velkým obsahem polymerních disperzí** – u sytějších odstínů vznikají na fasádě „kocouři“, které nelze dalšími vrstvami silikátové barvy odstranit. Silikátová barva se nemůže chemicky kotvit na křemenná zrnka obsažená v omítce (tato zrnka jsou obalena disperzí). Toto může mít za následek i snížení přídržnosti barvy.
4. **Špatné ředění silikátových barev** – při ředění silikátových barev si musíme uvědomit že každé ředění má za vliv snížení viskozity. Toto snížení viskozity zapříčiňuje při natírání úbytek pojiva jeho snažším vsakováním do podkladu, což má za následek tvorbu skvrn. Na tento jev je citlivá zejména silikátová barva, kde dochází i k viditelnému zesvětlení odstínu. Častou chybou je zejména po vyprání válečku ve vodě a namočení ještě mokrého válečku do silikátové barvy.
5. **Podklad opatřen nátěrem na bázi organických a akrylátových pojiv** - u sytějších odstínů vznikají na fasádě „kocouři“, které nelze dalšími vrstvami silikátové barvy odstranit. Silikátová barva se nemůže chemicky kotvit na křemenná zrnka obsažená v omítce (tato zrnka jsou obalena disperzí). Toto může mít za následek snížení přídržnosti barvy.
6. **Přerušení práce uprostřed velké plochy a zpětné vysprávký v ploše** – u silikátových barev toto nedoporučujeme z důvodu dlouho viditelných přechodů.
7. **Vlhký podklad** - silikátová barva dlouhodobě vlhkostní mapy nepřekryje. Navíc tyto mapy jsou často místa s vysokým obsahem vodorozpustných solí.
8. **Nesoudržný podklad** – podklad se drolí pod válečkem - nelze aplikovat fasádní barvu – penetrace ani barva dlouhodobě nezachrání fasádu.
9. **Biologicky napadený podklad** – nutno odstranit zelené nebo černé výkvěty mechů, lišejníků a hub některým z typů biocidních prostředků (případně dle potřeby odstranit a nahradit novými omítkami). Při nátěru přímo na tyto výkvěty nedojde k chemické reakci tím se výrazně sníží přídržnost barvy. *Použitím biocidu může dojít k zasolení zdiva. Použití silikátových barev, pokud nedojde k výměně omítky nedoporučujeme. Pokud není vyhnutí musí být provedena aplikační zkouška.*
10. **Zašpiněný nebo mastný podklad** – nedochází ke vsakování penetrátoru do podkladu. Nutno důkladně promýt fasádu a nechat proschnout. *Aplikaci je nutné odzkoušet, neboť veškeré mastnosti případně detergenty použité při mytí musí být odstraněny.*
11. **Hydrofobizovaný podklad** – penetrace nebo voda stéká po kuličkách a nevsakuje se do fasády. Nedoporučujeme použití silikátových barev.
12. **Podklad je nadměrně zpenetrovaný silikátovou penetrací** – projevuje se zejména na místech, kde došlo k zaschnutí ztečených kapek, tmavými skvrnami kopírující tyto ztečence.

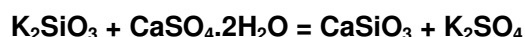
MECHANIZMUS SELHÁNÍ SILIKÁTOVÝCH SYSTÉMŮ VLIVEM VYSOKÉHO OBSAHU VODOROZPUSTNÝCH SOLÍ A NEVYZRÁLOSTI PODKLADU

Pojivovou složkou silikátového nátěrového systému je draselné vodní sklo (K_2SiO_3), které vytvrzuje reakcí:



Tato rovnice charakterizuje normální průběh vytvrzování. Vznikající gel oxidu křemičitého je pojivem nátěru, váže v sobě pigmenty a plniva a chemicky se kotví na křemenná zrnka obsažená v omítce. Rychlost této reakce je závislá na mnoha faktorech, především teplotě, vlhkosti a obsahem CO_2 ve vzduchu.

V případě, že omítka obsahuje vodorozpustné sole a/nebo je nevyzrálá probíhá reakce:



Tato reakce, v případě, že omítka obsahuje vodorozpustné sole a/nebo je nevyzrálá, probíhá současně s prvně uvedenou reakcí, ale mnohem rychleji. Produktem těchto reakcí je křemičitan vápenatý, který z hlediska pojivých schopností je nepojivý inertní prach, který však v sobě dokáže vázat další vodní sklo a tím ještě více zpomalovat první reakci. Právě úbytek pojiva zapříčiňuje nejdříve barevné změny „skvrny“, posléze „smývání“ až úplné sprášování nátěru. Úbytkem pojiva se samozřejmě kvalita a životnost nátěru snižují.

Je zřejmé, že poměr průběhu těchto reakcí je značně závislý na obsahu těchto solí, popř. nevyzrálosti podkladu. Zde je možné se opřít pouze o zahraniční normy a směrnice (ČSN pro tento případ neexistuje), a to o směrnici WTA (Vědeckotechnická společnost pro sanace staveb a péči o památkové objekty) a rakouskou normu ONORM B 3355 (viz. tabulka). Oba tyto předpisy uvádějí pro stavební materiály shodně níže uvedenou tabulku orientačního hodnocení salinity. Stupeň vyzrálosti hodnotíme posuzováním pH. Buď na vodou zvlhčenou omítku přiložíme indikátorový papírek nebo postříkáme cca 1% roztokem fenoftaleinu v ethanolu. V prvním případě nesmí dojít k změně barvy papírku, ve druhém nesmí vzniknout ani po několika minutách fialová skvrna.

Druh solí	Koncentrace v hm%		
chloridy	méně než 0,03	0,03-0,10	více jak 0,10
dusičnany	méně než 0,05	0,05-0,15	více jak 0,15
sírany	méně než 0,10	0,10-0,25	více jak 0,25
dohromady	méně než 0,10	0,10-0,25	více jak 0,25
hodnocení salinity:	nízká salinita <u>opatření nejsou</u>	střední salinita <u>dílní opatření</u>	vysoká salinita <u>opatření jsou</u>
	<u>nutná</u>	<u>jsou nutná</u>	<u>nezbytná</u>