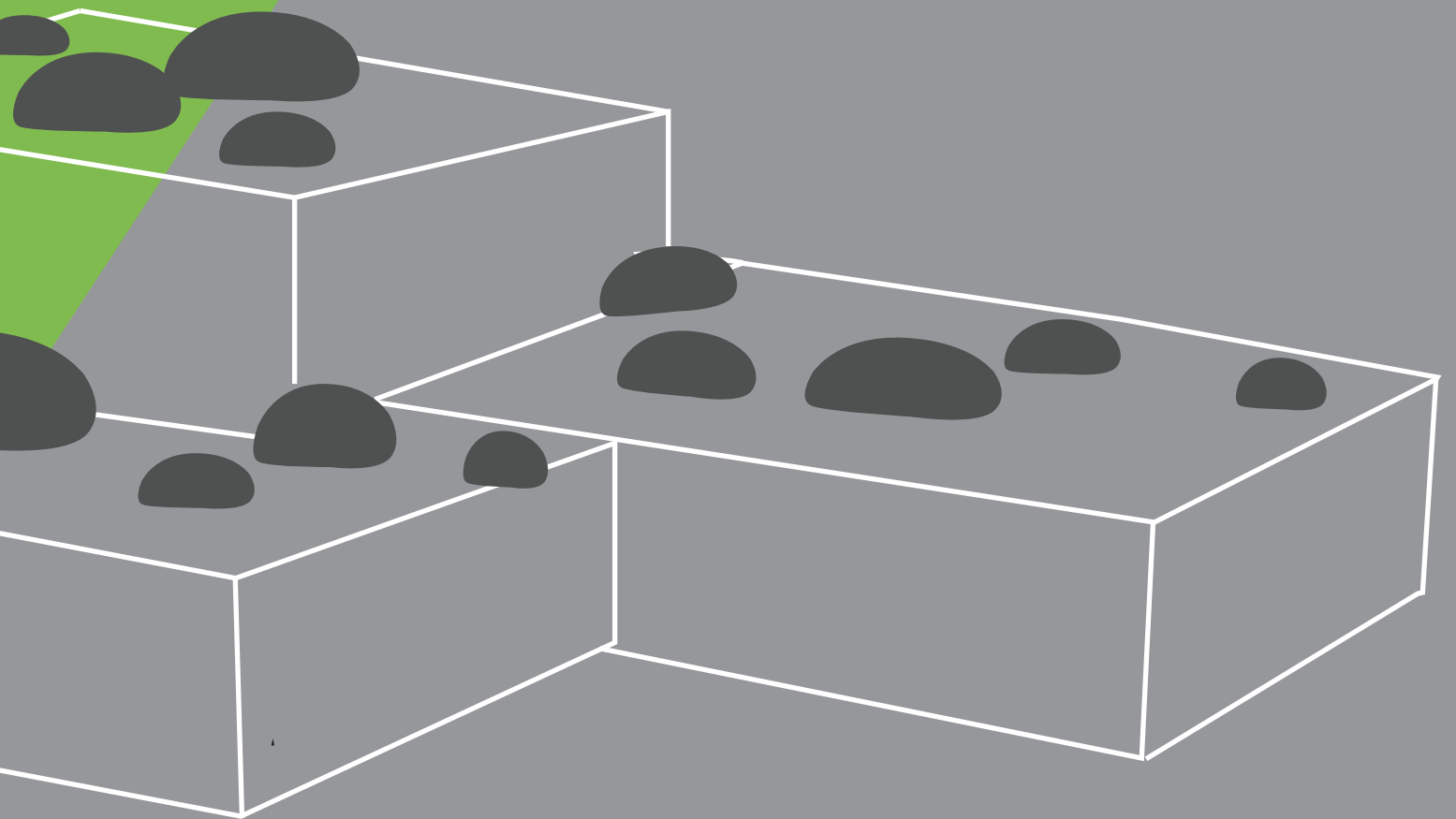


SANAX  [®]

HYDROFÓBNÍ IMPREGNACE



III.

www.sanax.cz

OBSAH

1. Prevence je lepší než oprava, materiály nových dimenzí	1.
2. Produkty Sanax	9.
2.1. ResiCote C.....	10.
2.2. ResiCote WK – univerzální silan.....	11.
2.3. ResiCote MK – speciální produkt.....	12.
2.4. ResiCote HK – produkt pro obecné použití	13.
2.5. ResiCote FK.....	14.
3. Preventivní ochrana betonu – perfektní produkt pro každou aplikaci.....	15.
4. Ochrana betonu, výhody hydrofobní impregnace.....	16.
5. Další informace.....	17.

1. Prevence je lepší než oprava, materiály nových dimenzí

Beton je v dnešní době hlavní konstrukční materiál. Naše doba globalizace vyžaduje stabilní, plně funkční infrastrukturu, která spojuje lidi a trhy. Tato infrastruktura je založena na betonu. Moderní konstrukce silnic a mostů by bez betonu byly nemožné, stejně jako mrakodrapy a průmyslové objekty. Větší, vyšší, rozsáhlejší - globální rozvoj konstrukcí neustále pokládá nové výzvy na materiály a technologie tím, jak se zvětšuje možnost a velikost budov. Proto zůstane beton nejvýznamnějším stavebním materiálem i v budoucnosti.

Beton v ohrožení

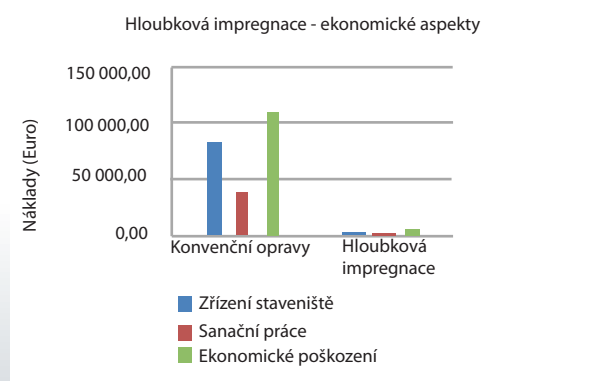
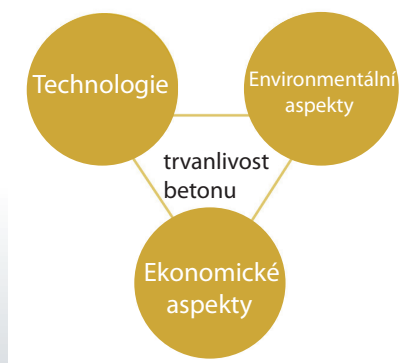
Beton je všestranný stavební materiál, používaný obzvláště v pozemním stavitelství v kombinaci s ocelí. Beton a ocel jsou však náchylné ke škodlivým látkám, které pomocí vlhkosti penetrují do konstrukce.

Beton vyžaduje ochranu

Pouze efektivní preventivní opatření, jako je hydrofobní impregnace, poskytují spolehlivou ochranu pro betonové konstrukce. Z tohoto důvodu vyvinula společnost SANAX GROUP s.r.o. ekologicky nezávadné impregnační látky a vysoce účinné technologické postupy, které jsou zaměřeny na zachování hodnoty starých i nových budov a jejich ochranu proti korozi a strukturálnímu poškození.

Oprava je nejdražší řešení

Oprava betonových konstrukcí je až desetkrát dražší než preventivní opatření, jako je hydrofobní impregnace. Za použití inovativních technologií společnosti SANAX GROUP s.r.o. pro vodoodpudivé ošetření betonu je možné předejít opravám – a tím se vyhnout vysokým nákladům a velké spotřebě energie a zdrojů. Impregnace snižuje náklady až o 90%. Odhaduje se, že vodoodpudivé ošetření betonu stojí jen 10% rozsáhlé renovace.



Úspora nákladů pro developerské společnosti

Specialisté ze světa jsou přesvědčeni o ekonomických výhodách preventivních opatření a doporučují povrchovou ochranu betonových konstrukcí. Konečně dlouhodobá úspora nákladů je pro developerské společnosti obrovská! Čím je to způsobeno? Většina nákladů – kolem 80% – neplyne z vlastních renovačních prací, ale z nezbytných opatření s renovací spojených (například odklon dopravy) a zařízením stavenišť. V souhrnu je vidět, že více prevence = méně oprav = nižší celkové náklady.

V dohledné době nebude beton zastaralý

Beton a železobeton jsou materiály, které výrazně změnilo stavebnictví v minulých letech. Jejich vývoj poskytl architektům, stavebníkům a inženýrům materiály, které kromě svých výborných mechanických a fyzikálních vlastností (jako je pevnost v tlaku či ohybu), lze tvarovat novými, dříve nemožnými způsoby. Umožňuje to provádět impozantní stavby, jako jsou mosty, věže, mrakodrapy a další komplikované konstrukce. Beton je díky své trvanlivosti a nákladové efektivitě důležitý stavební materiál do budoucna.

Klíčem je správná směs

Beton a železobeton se skládá hlavně z cementového pojiva, plniva z písku a příměsí. V případě železobetonu zlepšuje ocelová výztuž pevnost betonu v tahu. Voda je také nezbytná – pro vytvrzení cementu a dosažení požadované zpracovatelnosti. Jedním způsobem, jak určit kvalitu betonu, je vodní součinitel – poměr záměsové vody k cementu. Přebytek vody způsobuje vyšší pórovitost cementu a tím snížení tuhosti. Správné zpracování a míchání složek betonu je nezbytné k zajištění odolnosti materiálu vůči povětrnosti a stárnutí. V opačném případě hrozí vážné poškození po relativně krátké době.



Beton je hrubý na povrchu, citlivý v jádru

Přes trvanlivost betonu, často dochází k vážným poškozením, která ohrožují existenci budov. Hlavní příčinou poškození betonu je koroze výztuže způsobená povětrnostními vlivy.

Chloridy narušují rovnováhu

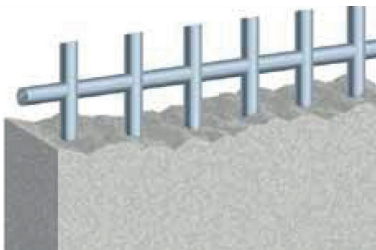
Čerstvý beton je vysoce zásaditý, což pasivuje ocelovou výztuž (obr. 1). Nejrozsáhlejší způsob poškození, které nastává například při korozi výztuže, je způsobené vodorozpustnými solemi, obzvláště chloridovými ionty. Ty jsou absorbovány betonem, obvykle ve formě posypových solí nebo mořské vody. Tímto způsobem jsou zasaženy silniční dopravní stavby a také budovy v přímorských oblastech.

Koroze napadá výztuž

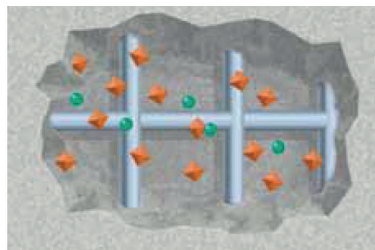
V konečném důsledku soli transportované vodou do betonu (obr. 2) rozpouští pasivační vrstvu oceli (ochrannou vrstvu). Působením kyslíku a vlhkosti začne ocel korodovat (obr. 3). Jelikož součástí procesu koroze oceli je nárůst objemu (obr. 4), tak se betonová vrstva nad výztuží potrhá a odpadá, což způsobuje vážné poškození betonu (obr. 5).

Vnitřní eroze

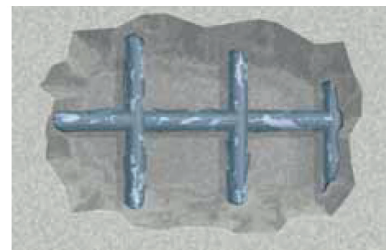
Bodová (pitting) koroze je dalším druhem koroze. V tomto případě proces rezivění nevede k nárůstu objemu, ale ocel se rozpouští. To vede k vytváření dutin v betonu, čímž vznikají neviditelné destabilizační oblasti.



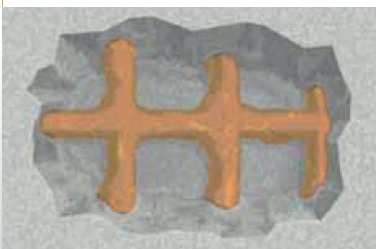
Obr. 1- ocelová výztuž je pasivována v zásaditém prostředí



Obr. 2- Rozpuštěné soli, jako jsou chloridy a kyselý plyn (např. CO₂), pronikají do betonu a ohrožují výztuž.



Obr. 3 – Soli proniknou k výztuži a rozpustí ochrannou vrstvu.



Obr. 4 – Proces koroze vede k nárůstu objemu a tlaku v konstrukci.



Obr. 5 – Výsledkem je tvorba trhlin a odpadávaní betonu.



Obr. 6 – Lze pak pozorovat poškození korozi jako v tomto případě.

Beton má dva úhlavní nepřítelé: Ve vodě rozpustné soli a plyny

Výhody betonu, zejména úspora nákladů, trvanlivost a možnosti návrhu, jej předurčily jako dnešní nejrozšířenější stavební materiál. Ještě před několika málo lety mnoho lidí věřilo, že beton je odolný vůči všem druhům škodlivých vlivů. Od té doby však časté poruchy ukázaly, že opak je pravdou. A jelikož je beton náchylný k poruchám, existence rostoucího počtu betonových konstrukcí je ohrožena.

Cykly mrznutí a tání, posypové soli a mořské soli útočí na beton

Poškození betonu vždy zahrnuje vlhkost. Přestože je voda důležitá při míchání betonu, dokáže být také destruktivní. Navíc transportuje do betonu agresivní látky, jako jsou chloridové ionty z posypových solí. Voda je také reakční médium a spolupodílí se na destruktivních chemických procesech, které poškozují zejména výztuž koroze.

Beton absorbuje vodu.

Když se minerální stavební materiály dostanou do kontaktu s vodou, tak absorbují množství závislé na porositě. To způsobuje různé druhy poškození:

- Destrukce betonu kvůli korozi výztuže (při obsahu chloridů)
- Chemická koroze, jako je chemická reakce pojiva s kyselými plyny (SO₂, NO₂, CO₂)
- Trhliny od bobtnání a smršťování
- Poškození mrazem a mrazovými cykly posypových solí
- Výkvěty a poškození solemi kvůli hydrataci a krystalizaci
- Vyplavování vápna
- Skvrny od rzi
- Skvrny od naplavené zeminy
- Růst hub, mechu, lišejníků a řas

Vodoodpudivé ošetření zlepšuje trvanlivost betonu

Velké části poškození, které způsobuje vlhkost, lze předejít, nebo alespoň omezit či zpomalit průběh pomocí **hydrofobní impregnace**.

Obrana proti vodě a škodlivým látkám

Vytvořením vodoodpudivé vrstvy na povrchu výrazně snižuje absorpci vody a agresivních látek. Zdivo zůstává sušší a následkem toho je méně náchylné k popsaným způsobům poškození. To však platí pouze pro absorpci kapilární vody, což je absorpce vody stavebním materiálem – když je například vnější zeď vystavená dešti.

Silany dokážou zachránit betonové konstrukce

Nejefektivnějším způsobem, jak ochránit betonové konstrukce, je zamezení absorpce vody. Minulá desetiletí ukázala, že vysoce alkylované silany (iso-oktyl) jsou pro to ideální. Jejich současná dominantní pozice v ochraně betonu pramení z jejich vynikající vodoodpudivosti a trvanlivosti. Silany převyšují konkurenční druhy látek v odolnosti vůči fyzikálnímu, chemickému a biologickému namáhání. Za předpokladu, že byl zvolen správný produkt, impregnace silany ochrání konstrukci po dlouhou dobu.

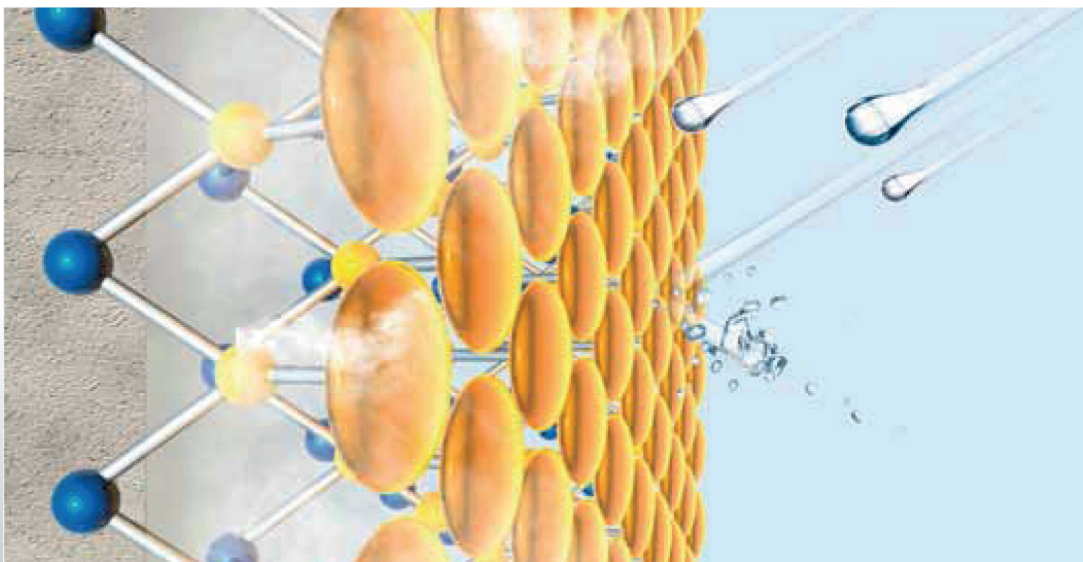
Beton vyžaduje efektivní a trvalou ochranu

Produkty nabízené společností SANAX GROUP s.r.o. byly vyvinuty jako dlouhodobá a cenově výhodná ochrana betonu. Produkty, vyrobené na bázi silanů, jsou používány v praxi přes 40.let. Hydrofobní impregnace jsou cíleně navrženy na známé příčiny poškození a splňují náročné požadavky za složitých podmínek.

Opatření hydrofobizační a pomocí vytvoření povrchového filmu

V zásadě jsou dostupné dvě metody: hydrofobní impregnace a nátěry. V obou případech je hlavní ochrana proti vlhkosti, protože voda hraje hlavní roli při transportu korozivních látek, jako jsou posypové soli, a při průběhu koroze.

Po hydrofobní impregnaci zůstávají póry betonu otevřené, takže difuze vodních par a plynů téměř není ovlivněna. Díky tomu jsou zachovány přirozené vlastnosti betonu a i při poškození povrchu betonu trhlinami je ochrana dostatečná. To jsou jasné výhody oproti nátěrům, které tvoří film na povrchu. Tyto nátěry se totiž snadno odlupují, protože neumožňují vstup vodních par. Navíc porušený film na povrchu vede rychle k poškození betonu, jelikož narušeným místem snadno penetruje voda s agresivními látkami do konstrukce.



Silany jako ideální vodoodpudivé látky

Sloučeniny organických silikonů jsou již dlouho známé jako vodoodpudivé látky. Poskytují výbornou vodoodpudivost, přičemž nijak významně neovlivňují propustnost pro vodní páry, dále mají dlouhou životnost, která je zapříčiněna odolností vůči vnějším vlivům, jako je UV záření, tepelné namáhání, agresivní látky a mikroorganismy. To je způsobeno velmi silnými kovalentními vazbami mezi silany a silikátovou maticí póřů a kapilárních stěn betonu.

Silany užívané pro impregnaci betonu musí mít dvě specifické vlastnosti: musí dobře penetrovat do hustého betonu a odolávat vysoce alkalickému prostředí, které je zvláště v čerstvém betonu.

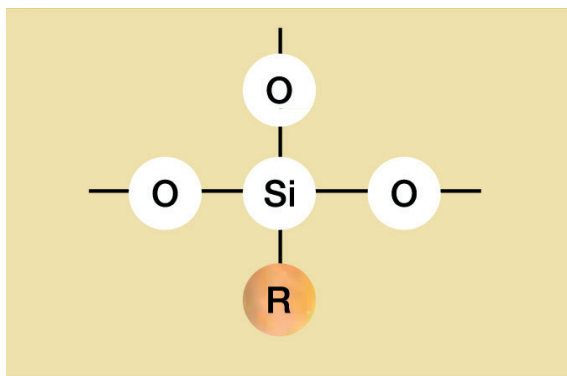
Smyslem vodoodpudivého ošetření je ochránit vnější stěny před vlhkostí a souvisejícími problémy pomocí aplikace bezbarvé látky, která netvoří film na povrchu konstrukce, ale přesto brání přístupu vody a agresivních látek, které jsou ve vodě rozpuštěny. Konstrukce si zachovává propustnost pro vodní páry, protože kapiláry zůstávají otevřené.

Experti potvrzují ekologický přínos

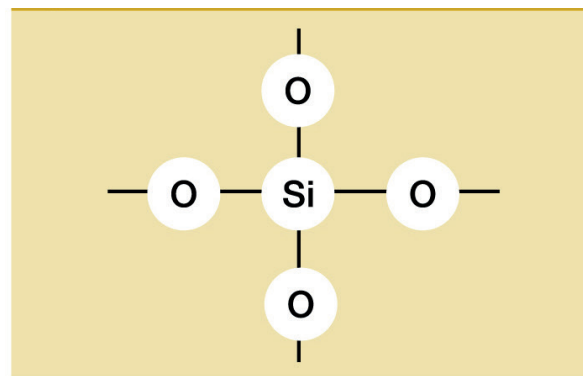
Mnoho odborných prací z různých výzkumných pracovišť potvrzuje dlouhodobou trvanlivost a výrazně prodlouženou životnost konstrukcí ošetřených vodoodpudivou impregnací.

Silany – spolehlivý nástroj pro dosažení vodoodpudivosti

Plně vyzrálé silany svou strukturou připomínají křemen. To je důvodem, proč jsou vhodné na silikátové stavební materiály a tím je také zaručena výtečná trvanlivost vodoodpudivého ošetření.



Obr. 10 – Silanová molekula



Obr. 11 – Molekula křemene

Ozkoušené a spolehlivé

Před 40 lety bylo objeveno, že sloučeniny organických silikonů jsou ideální látky pro hydrofobní impregnaci na nasákavé minerální stavební materiály. Sloučeniny se navazují na stavební materiál a vytváří silné Si – O – Si struktury, podobné k silikonovým pryskyřicím. Při porovnání chemické struktury plně vytvrzených silanů (obr. 10) a křemene (obr. 11), lze vidět výraznou podobnost. Plně vyzrálé silany jsou v jednoduchosti křemeny modifikované organickými skupinami. Tato blízká strukturální podobnost je důvodem, proč jsou silany vhodné na silikátové stavební materiály a pro dlouhou trvanlivost.

Silany a siloxany – průkopníci v hydrofobizaci

V dnešní době jsou alkylalkoxysilany, jako je iso-oktyltrietoxysilan, standardem pokud mluvíme o vysoce účinné penetraci a excelentní odolnosti vůči vysoce alkalickému prostředí. Jsou to bezbarvé, nízkomolekulární (a tím i nízkoviskózní), velmi dobře penetrující tekutiny, které jsou obvykle aplikovány na beton v čiré formě. Zde probíhá reakce s vlhkostí, při které se uvolňuje alkohol, a formují se velmi stabilní vazby s póry a kapilárními stěnami betonu. Po reakci se iso-oktylové skupiny přesunou do středu kapilár a pórů, což je důvodem pro vysokou efektivitu impregnace, hydrofobizace, která vydrží desítky let.

Optimální efektivita silanů

Dnešní vědecké poznatky potvrzují, že silany jsou vodoodpudivé látky pro beton s výbornou účinností a dlouhotrvající životností. Pro dosažení optimálního výsledku je však třeba dodržet dvě hlavní zásady:

- Tekuté hydrofobní látky musí být obecně nanášeny ve více vrstvách, aby se dosáhlo požadované koncentrace a penetrace materiálu
- Na svislém povrchu a zejména při práci nad hlavou by mohl materiál odtéct před penetrováním do betonu. V těchto případech je třeba použít produkt s vyšší viskozitou

2. Produkty Sanax

ResiCote C

- Certifikovaný dle EN 1504-2
- Hydrofobní krém
- Vodný, bezrozpouštědlový
- Na silanové bázi
- Použití na beton a železobeton
- Aplikace v nezřaděné formě
- Aplikace nad hlavou (podhledy)
- Impregnace více jak 10 mm

ResiCote WK

- Certifikovaný dle EN 1504-2
- Tekutá hydrofobní látka
- Monomerní silan
- Použití na beton a železobeton
- Aplikace v nezřaděné formě

ResiCote MK

- Certifikovaný dle EN 1504-2
- Bezrozpouštědlový silikonový mikroemulzní koncentrát
- Na bázi silan-siloxanů
- Impregnační látka na beton a železobeton
- Impregnační látka na prefabrikované konstrukční materiály
- Používá se rozpuštěný ve vodě

ResiCote HK

- Bezrozpouštědlový silikonový nátěr
- Na bázi silan-siloxanů
- Impregnační látka na zdivo, pórobeton, pískovec atd.
- Používá se rozpuštěný ve vodě

ResiCote FK

- zvyšuje ořezodolnost
- přímo připravená k použití
- vytváří polomatný mokrý efekt
- proniká i do velmi jemných pórů
- finální povrchová úprava – impregnace betonových podlah
- finální úprava přírodního kamene, omítek

Instrukce

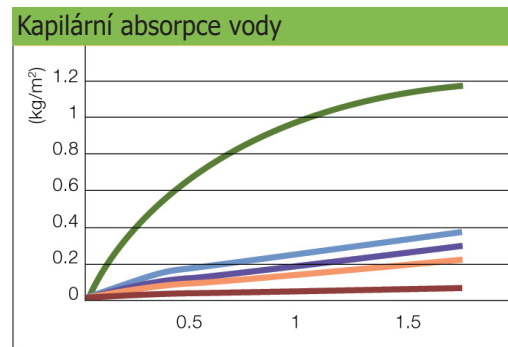
Podklady k pracovním postupům a technické informace jsou uvedeny v technických a bezpečnostních listech konkrétních produktů. Ty jsou k dostání u našich obchodních zástupců nebo ke stažení na webových stránkách www.sanax.cz.

2.1. ResiCote C

ResiCote C je vodný, bezrozpuštědlový, hydrofobní krém na silanové bázi. Je to vysoce kvalitní, speciální produkt určený k hydrofobní impregnaci betonu a železobetonu prostupující do hloubky větší než 10 mm.

Vlastnosti

- Výrazné snížení absorpce chloridů a vody
- Zachovává schopnost materiálu propouštět vodní páry
- Vysoká ochrana při cyklech mrazu/tání
- Optimální odolnost proti alkalickému prostředí
- Výborně penetruje podklady
- Povrch zůstává dobře přilnavý pro barvy
- Bezrozpuštědlový, vodný a neškodí životnímu prostředí
- Jen mírně těkavý
- Tixotropní, umožňuje aplikaci podhledů



ResiCote C má tixotropní konzistenci, což je unikátní mezi hydrofobními materiály. Vyniká v impregnaci velmi kvalitních betonů a železobetonů. Oproti běžným tekutým produktům lze ResiCote C aplikovat do požadovaného rozsahu v jednom nejvýše ve dvou krocích. V závislosti na porositě a tím pádem na kvalitě betonu, aktivní silanové složky penetrují do podkladu v krátkém časovém intervalu (30 minut až několik hodin) a reagují zde za uvolňování alkoholu se silikátovou maticí kapilár a pórů betonu. Původně bílá, krémová vrstva kompletně zmizí. Jelikož je aktivní složka stejná jako u tekutých hydrofóbů, zůstávají po ošetření ResiCote C kapiláry a tím i podklad propustné pro vodní páry.

ResiCote C je navržen tak, že aktivní složky penetrují do betonu tak hluboko, jak je to možné, a tím optimálně chrání proti absorpci vody a agresivních látek a také proti poškození mrazovými cykly.

Aplikace

ResiCote C je doporučený především jako hydrofobní impregnace a primer na beton a železobeton na silniční, mostní a pozemní stavby. Obecně je ResiCote C na všechny alkalické podklady, které by byly tradičně ošetřovány koncentrovanými nebo nerozpuštěnými hydrofóby, jako jsou alkoxyxilany.



Obr. 12 - Čerstvě aplikovaný ResiCote C



Obr. 13 – 30 minut po aplikaci



Obr. 14 – 2 hodiny po aplikaci

2.2. ResiCote WK

ResiCote WK je hydrofobní impregnace založená na bázi vodného roztoku alkyl-alkoxysilanu. Je určený jako vodoodpudivý nátěr na beton, železobeton, cihelné zdivo, přírodní pískovec a jiné minerální podklady. Proniká hluboko do pórů a kapilár v podkladu, kde chemicky reaguje. Dále se používá jako přísada do čerstvého betonu pro dosažení jeho vodoodpudivosti.

Vlastnosti

- Výrazné snížení absorpce chloridů a vody
- Zachovává schopnost materiálu propouštět vodní páry
- Vysoká ochrana při cyklech mrazu/tání
- Optimální odolnost proti alkalickému prostředí
- Výborně penetruje podklady
- Povrch zůstává dobře přilnavý pro barvy
- Bezrozpouštědlový, vodný a neškodí životnímu prostředí
- Málo těkavý



Po aplikaci na beton reaguje ResiCote WK s atmosférickou vlhkostí nebo vodou v pórech materiálu, přičemž se uvolňuje alkohol. V oblasti, kam penetrovaly aktivní složky impregnační látky, je výrazně snížena absorpce vody, ale póry a kapiláry betonu zůstávají otevřené. Stavební materiál si tak zachovává propustnost pro vodní páry.

Aplikace

ResiCote WK je doporučený jako hydrofobní impregnace a primer na betonové a železobetonové silniční, mostní a pozemní konstrukce. Použití na kvalitní a hutný beton.

2.3. ResiCote MK

ResiCote MK je ve vodě rozpustná, bezrozpouštědlová, silikonová mikroemulze na bázi směsi silan/siloxanů. Rozpuštěný ve vodě je ResiCote MK vysoce kvalitní, speciální produkt určený jako hydrofobní impregnace a primer na betonové a železobetonové konstrukce.

Vlastnosti

- Výrazné snížení absorpce chloridů a vody
- Vysoká odolnost proti alkalickému prostředí
- Prověřená schopnost penetrace do betonu
- Jen mírně těkavý, malé ztráty materiálu vypařováním při aplikaci
- Rozpustný ve vodě bez obsahu rozpouštědel



Po aplikaci na beton reaguje ResiCote MK a uvolňuje se alkohol. V oblasti, kam se penetrovaly aktivní složky impregnační látky, je výrazně snížena absorpce vody, ale póry a kapiláry betonu zůstávají otevřené. Stavební materiál si tak zachovává propustnost pro vodní páry.

Aplikace

ResiCote MK je doporučený jako hydrofobní impregnace a primer na betonové a železobetonové silniční, mostní a pozemní konstrukce. Použití na betonové konstrukce s vyšší porézností.

2.4. ResiCote HK

ResiCote HK je kapalina na bázi směsi silanů a siloxanů určená pro vodoodpudivou impregnaci - hydrofobizaci povrchů stavebních materiálů. ResiCote HK neobsahuje organická rozpouštědla (VOC).

Vlastnosti

- Výrazné snížení absorpce chloridů a vody
- Vysoká odolnost proti alkalickému prostředí
- Dobrá schopnost penetrace
- Velmi rychle schne, nelepí
- Efektivní i na vlhké stavební materiály

Po aplikaci na beton reaguje ResiCote HK s atmosférickou vlhkostí nebo vodou v pórech materiálu. V oblasti, kam penetrovaly aktivní složky impregnační látky, je výrazně snížena absorpce vody, ale póry a kapiláry betonu zůstávají otevřené. Stavební materiál si tak zachovává propustnost pro vodní páry.

Aplikace

ResiCote HK je doporučený jako hydrofobní impregnace na pórovité minerální stavební materiály, jako je například:

- Pórobeton
- Pískovcové zdící prvky
- Cementotřískové desky
- Minerální omítky
- Přírodní a kompozitní kámen s minerální bází
- Minerální barvy
- Cihelné zdivo



2.5. ResiCote FK

ResiCote FK je jednosložková transparentní silikonová modifikovaná polymerní disperze ze speciální styren/ester akrylové kyseliny s velmi malou velikostí částic pro impregnaci minerálních podkladů.

Vlastnosti

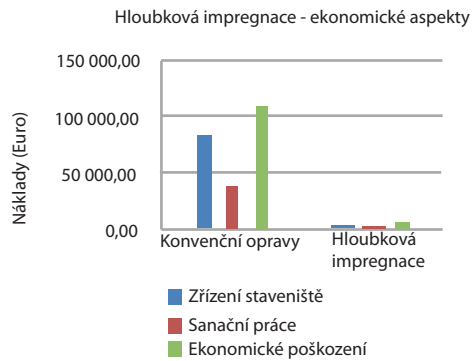
- zvyšuje otěruodolnost
- přímo připravená k použití
- nanáší se štětkou, štětce, válečkem nebo stříkáním
- chemicky i fyzikálně slučitelná s ošetřovaným prostředím
- proniká i do velmi jemných pórů
- vytváří mokřý matný efekt
- vynikající stabilita

Aplikace

ResiCote FK se používá k finální povrchové úpravě – impregnace betonových podlah, přírodního kamene, omítek, kde je požadován matný mokřý efekt, snadnou údržbu apod.



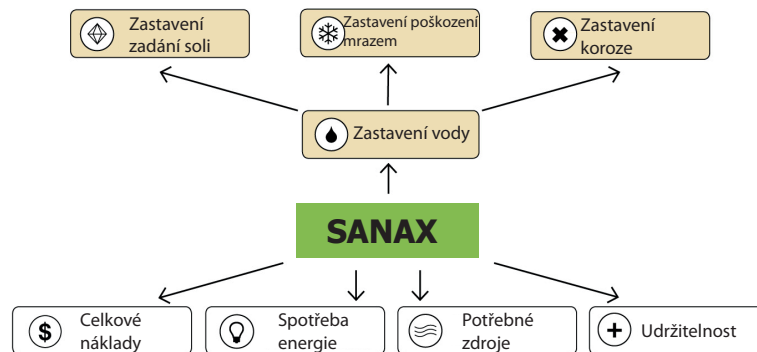
3. Preventivní ochrana betonu – perfektní produkt pro každou aplikaci



Látky pro hydrofobní impregnaci

Produkt	Podíl aktivní látky	Druh aktivní látky	Použití	Hloubka penetrace	Beton		Cihla kámen pórobeton	Minerální omítky
					kvalitní	méně kvalitní		
ResiCote C	80 %	Silan / Siloxan	Přímo k použití	Třída II > 10 mm	X	X	X	X
ResiCote CK	40 %	Silan / Siloxan	Přímo k použití	Třída I < 10 mm		X	X	X
ResiCote WK	> 98 %	Silany	Přímo k použití	Třída II > 10 mm	X	X	X	X
ResiCote MK	100 %	Silan / Siloxan	koncentrát	Třída I < 10 mm		X	X	X
ResiCote HK	60 %	Silan / Siloxan	Přímo k použití	Třída I < 10 mm			X	X
ResiCote EK	---	α-silan	Přímo k použití	---	X	X	X	X
ResiCote FK	---	Silan / Siloxan	Přímo k použití	---	X	X	X	X

4. Ochrana betonu, výhody hydrofobní impregnace



Obr.15

Produkty společnosti Sanax Group z řady hydrofobních impregnací nabízí tři zásadní výhody pro ochranu betonových konstrukcí a zachování jejich hodnoty:

- Nesporná výhoda v oblasti kvality díky unikátní technologii
- Výrazná úspora nákladů díky poměru ceny k výkonu
- Kladné hodnocení společností díky šetrnosti k životnímu prostředí

Mimořádný výkon

Hydrofobní impregnace Sanax chrání beton spolehlivě proti vodě a vlhkosti.

Příznivé důsledky:

- Zastaví soli: Vytvoří bariéru proti chloridům z posypových solí
- Zastaví korozi: Ocelová výztuž nekoroduje, protože pasivační vrstva zůstává nedotčená
- Zastaví poškozování mrazem: Poškození mrazem je minimalizováno díky vysoce efektivní odpudivosti pro vodu

Jedinečné výhody

- Celkové náklady: Prevence pomocí hydrofobní impregnace místo nákladných oprav.
- Spotřeba energie: Ošetření snižuje spotřebu energie tím, že minimalizuje údržbu a s ní spojené náklady na zařízení staveniště
- Zachování zdrojů: Nižší spotřeba vody a energie je přívětivá k životnímu prostředí
- Udržitelnost: Budovy ošetřené hydrofobní impregnací mají prodlouženou životnost

5. Další informace

Cílem této brožury je seznámit Vás s tím, co je možné pomocí produktů z řady hydrofobních impregnací společnosti SANAX GROUP s.r.o. dokázat. Další informace naleznete v technických listech jednotlivých produktů nebo Vám je rádi poskytnou naši obchodní zástupci. Technické listy produktů lze najít na stránkách www.sanax.cz.

Data uvedená v této brožuře jsou v souladu se současným stavem našich znalostí a zkušeností, ale nezprošťují uživatele od povinnosti pečlivě zkontrolovat dodávku při přijetí. Vyhradzujeme si právo na úpravu našich produktů v rámci technického pokroku a nového vývoje. Informace podané v této brožuře by měly být zkontrolovány předcházejícími zkouškami, protože společnost SANAX GROUP s.r.o. nemá kontrolu nad podmínkami při konkrétní aplikaci. Doporučení k použití nepředstavují záruku ani nevyjadřují, že produkt je v konkrétní situaci vhodný.



SANAX[®]



Oldřichovská 194/16, 405 02 Děčín



+420 412 517 255



info@sanax.cz

www.sanax.cz