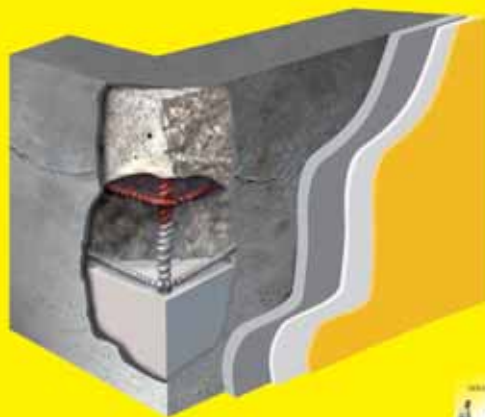


weber.rep



Seznamte se weber.rádce 2011

Saint-Gobain Weber Terranova, a. s.
 Praha 10, PSC 102 00, Radiová ul. 3, T: 272 701 137, F: 272 701 138
www.weber-terranova.cz



sanační systém na beton

Průmyslově vyráběný systém vzájemně sladěných komponentů, ověřený a vyzkoušený, sloužící na sanaci betonových konstrukcí a také jako preventivní ochrana nových betonových konstrukcí použitím sanačního nátěru redisan a purolast.

nejdůležitější vlastnosti

- chrání beton proti škodlivinám
- zabraňuje škodám vzniklým korozi výztuže
- včasná ochrana šetří peníze za drahé opravy
- nový barevný vzhled betonovým konstrukcím

REŠERŠE ZE ZAHRANIČNÍCH ČASOPISŮ

OTÁZKY STANOVENÍ KRITICKÉHO MNOŽSTVÍ CHLORIDŮ V ŽELEZOBETONOVÝCH KONSTRUKCÍCH

Obsah chloridů, který vede ke vzniku koroze výztuže v betonu, je definován jako kritické množství chloridů obsažené v betonu. Toto množství významně ovlivňuje rozsah nutných sanačních opatření, a tím i cenu sanace. Výsledky řady zkoušek laboratorních vzorků i vzorků materiálů odebraných z konstrukcí ukázaly, že kritické množství chloridů je ovlivňováno řadou parametrů a nemůže tedy být neměnnou hodnotou. Proto je vhodné stanovit nižší hodnotu kritického množství chloridů jako depasivační pravděpodobnost ve vztahu pravděpodobnosti vzniku koroze za daných okolností. To je v souladu s německou směrnici „Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen“ vydanou DAfStb pro praktické užívání.

Breit W., Dauberschmidt Ch., Gehlen Ch., Sodeikat Ch., Taffe A., Wiens U.: *Zum Ansatz eines kritischen Chloridgehaltes bei Stahlbetonbauwerken, Beton- und Stahlbetonbau 106 (2011), Heft 5, pp. 290–298*

VYŠETŘOVÁNÍ VZTAHU ČASU A KRITICKÉHO MNOŽSTVÍ CHLORIDŮ V BETONU PRO VZNIK KOROZE VÝZTUŽE

Článek uvádí výsledky společného německo-israelského výzkumného projektu. Výzkumné práce byly zaměřeny na získání lepšího porozumění vlivům působícím v oblasti přechodové zóny mezi ocelí a betonem z hlediska stanovení kritického množství chloridů. Výsledky elektrochemických měření zkušební vzorků vyrobených z patnácti různých betonových směsí ukázaly, že změna parametrů směsi má měřitelný dopad na čas, kdy se obsah chloridů blíží kritickému množství, které je rozhodné pro počátek korozivních procesů na povrchu výztuže v betonu.

Harnisch J., Raupach M.: *Untersuchungen zum kritischen korrosions-auslösenden Chloridgehalt unter Berücksichtigung der Kontaktzone zwischen Stahl und Beton, Beton- und Stahlbetonbau 106 (2011), Heft 5, pp. 299–307*

CHEMICKÉ NAPADENÍ VRTANÝCH PILOT A ZEMNÍCH KOTEV

Cílem prezentované numerické analýzy byla simulace degradace vrtaných betonových pilot a zemních kotev v prostředí s vysokým obsahem síranových a chloridových iontů. Zatím neexistuje žádný technický předpis ani norma, která by řešila trvanlivost pilot a kotev, případně jejich kombinace. Projektanti ne-

mají pro stanovení trvanlivosti těchto konstrukcí žádnou oporu. Zpracované numerické simulace a prognózy ukázaly, že degradace pilot vlivem působení síranových iontů je v uvažovaných podmínkách během sta let nepravděpodobná. Stejně tak výsledky nepotvrdily významný úbytek oceli v kotvách způsobené korozi vyvolanou přítomností chloridů a poklesem hodnoty pH betonu.

Riga E., Unterderweide K.: *Chemischer Angriff auf verpresste Anker und Pfähle, Numerische Simulationsberechnung zur Dauerhaftigkeit, Beton- und Stahlbetonbau 106 (2011), Heft 5, pp. 308–313*

BETON JÍMÁ ZPĚT OXID UHLÍKU

Během výroby cementu se vyprodukuje i velké množství oxidu uhličitého. Avšak velká část z něj je během životního cyklu stavby do betonu opět pohlcena, zejména je-li beton po demolici konstrukce podrcen k dalšímu použití jako alternativní kamenivo. Toto opětovné vázání oxidu uhličitého zatím není uvažováno ani při výpočtech „karbonové stopy“ ani při obchodu s emisemi.

Cementový slínek se vyrábí z vápence a dalších příměsí. Při výrobě tuny cementového slínku se z vápence uvolní 500 kg oxidu uhličitého. Další oxid uhličitého se uvolňuje při hoření paliva během výrobního procesu. Toto množství závisí na energetické efektivnosti pece a na použitém palivu. V moderních pecích se uvolňuje mezi 300 až 400 kg CO₂/t slínku. Oxid uhličitého uvolněný z vápence činí asi 60 % z celkového objemu vyprodukovaného při výrobě cementu.

Tvrdnutí betonu je založeno na chemické reakci mezi cementem a vodou, kdy se cementové minerály mění v cementový kámen a hydroxid vápenatý. Během karbonatace betonu oxid uhličitého uvolněný z vápence přechází opět do uhličitánu vápenatého.

Karbonatace zasáhne během používání konstrukce pouze několik milimetrů až centimetrů betonu pod povrchem a množství spotřebovaného oxidu uhličitého v tomto kroku není příliš velké. Množství cementového kamene, které se dostane do kontaktu s oxidem uhličitým, je mnohem větší, je-li beton po demolici konstrukce podrcen pro další použití.

Podle norské studie „CO₂ Uptake from Carbonatation of Concrete“ se 20 až 40 % oxidu uhličitého uvolněného z vápence znovu během 70letého používání betonové konstrukce váže karbonatací v jejím povrchu a pokud je beton po její demolici podrcen, zvýší se množství až na 60 až 80 %.

Virtanen J.: *Betoni on hiilidioksidinielu, Betoni 4/2010, pp. 42–44*