Beton w konstrukcjach mostowych

Utworzono: piątek, 23, sierpień 2013 10:17 Redakcja - edroga.pl



Beton jest materiałem budowlanym najczęściej stosowanym w nowoczesnej architekturze. Decyduje o tym między innymi jego niemal nieograniczona plastyczność, wielorakie możliwości kształtowania, a także doskonałe właściwości, w tym wytrzymałość na ściskanie.

Niestety, jak każdy materiał budowlany, narażony jest na niszczejące oddziaływanie czynników zewnętrznych. Konieczne są w związku z tym jego regularne naprawy i efektywne zabezpieczanie, które zapewniają bezpieczeństwo użytkowania. Jest to szczególnie istotne w przypadku infrastruktury drogowej i mostów. O najskuteczniejszych metodach zabezpieczania i naprawy betonowych obiektów mostowych będzie można dowiedzieć się podczas konferencji naukowo-technicznej, która odbędzie się 23 października, w ramach XI Targów Budownictwa Drogowego, Kolejowego oraz Zarządzania Ruchem „Infrastruktura” 2013. Organizatorem konferencji jest Instytut Badawczy Dróg i Mostów.

Sieć dróg publicznych w Polsce liczy obecnie około 410 tys. km, z czego 18,5 tys. km stanowią drogi krajowe, a pozostałą część drogi samorządowe. W sieci tej znajduje się ponad 30 000 obiektów mostowych, w tym prawie 85% stanowią obiekty, których konstrukcja niosąca jest wykonana z betonu.

W budownictwie komunikacyjnym beton wykorzystywany jest przede wszystkim tam, gdzie odbywa się duży ruch samochodów osobowych i ciężarowych. - Dopuszczenie do ruchu pojazdów pięcioosiowych o masie do 40 t i sześcioosiowych o masie do 44 t powoduje, że wiele obiektów betonowych wymaga przebudowy, naprawy lub co najmniej zabezpieczenia przed przyspieszonym zużyciem, gdyż najczęściej jest to obciążenie większe niż przewiduje norma. Szybkie niszczenie mostów spowodowane jest także oddziaływaniem czynników środowiskowych – zmiennych temperatur, wilgotności, toksycznych spalin i innych – podkreśla prof.

Phoca PDF

Leszek Rafalski, dyrektor Instytutu Badawczego Dróg i Mostów.

Działanie szkodliwych substancji, wpływ czynników atmosferycznych oraz obciążenia mechaniczne pozostawiają nieusuwalny ślad w betonie. Dlatego problemy związane z naprawą tego kompozytu są bardzo złożone. Przede wszystkim, środki stosowane do naprawy substancji budowlanej muszą spełniać najwyższe wymogi trwałości. Kolejnym istotnym kryterium jest również aspekt ekonomiczny. Dlatego stale poszukiwane są coraz skuteczniejsze rozwiązania, pozwalające na zabezpieczenie budowli i dostosowanie ich do zmieniających się wymagań.

W zasadzie do 1990 roku, obowiązywała podstawowa zasada tj.: „naprawa podobnego podobnym”. Podobieństwo to jednak dotyczyło samego materiału, a nie jego parametrów technicznych. Ponadto, zazwyczaj w sytuacjach, kiedy dany materiał okazywał się zbyt mało trwały, do naprawy stosowano lepszy, o wyższej wytrzymałości. Obecnie, przy naprawie i ochronie betonu stosowana jest zasada „kompatybilności”, zgodnie z którą stosowane wyroby powinny mieć parametry techniczne zbliżone do właściwości naprawianego elementu.

W przypadku budownictwa komunikacyjnego systemy naprawcze muszą spełniać najwyższe wymagania bezpieczeństwa, ale również pozwalać na sprawny i wydajny, a tym samym ekonomiczny przebieg prac na miejscu budowy. Takie możliwości daje między innymi aplikacja materiałów metodą natryskową oraz dopracowana technika silosowa. Stosowane dziś innowacyjne materiały kompozytowe z włókien węglowych, pozwalają na zwiększenie nośności przy stosunkowo niewielkim ciężarze własnym. Te metody umożliwiają przywrócenie przydatności użytkowej przeciążonym konstrukcjom. O najnowocześniejszych metodach zabezpieczania betonowych obiektów mostowych przed degradacją, a także zapobiegania obniżeniu właściwości użytkowych już istniejących mostów betonowych będzie można dowiedzieć się podczas konferencji „Naprawa i zabezpieczanie betonowych obiektów mostowych” na targach Infrastruktura 2013. Eksperci omówią również najlepsze materiały oraz najskuteczniejsze metody naprawy betonu.

Targi trwać będą od 22 do 24 października, w Centrum Targowo-Kongresowym MT Polska przy ul. Marsa 56c w Warszawie.

Więcej informacji na www.infrastruktura.info

Phoca PDF