

Betonowe nawierzchnie naprawią się... same

data aktualizacji: 2023.03.29



Nie tak dawno informowaliśmy o zaawansowanych pracach naukowców, by stare opony przetwarzać na granulát stosowany przy wyrobie betonu, a teraz rozpoczynają się testy betonu, który sam będzie uzupełniał ubytki.

Amerykańskie wojsko chce mieć „żywy beton”, który ma zostać wykorzystany choćby jako nawierzchnia lotnisk albo dróg. Beton, który sam będzie uzupełniał ubytki. I właśnie taki projekt badawczy realizuje teraz DARPA, czyli amerykańska Agencja Zaawansowanych Projektów Badawczych Departamentu Obrony.

Głównym założeniem programu BRACE (Bio-inspired Restoration of Aged Concrete Edifices) jest beton, który może być nasycony zdolnościami samonaprawy typowymi dla żywych organizmów. Naukowcy czerpią inspirację z układów krwionośnych i naczyniowych czy rozległych sieci grzybów nitkowatych, które mogą obejmować hektary ziemi. Takie systemy mogłyby zapewnić sieć transportu niezbędnych składników do "gojenia ran" w głębi materiału. To tam miałyby być regenerowane mikropęknięcia, co zapobiegałoby kruszeniu się żywego betonu.

Finalnie, taki żywy beton działać miałby błyskawicznie i umożliwiać szybkie naprawy uszkodzeń lotnisk w warunkach polowych. Albo będzie zmieniał kolor w zależności od pory dnia, a nawet kształt w zależności od temperatury czy wilgotności. A jak wiadomo, to co powstaje dla wojska, z biegiem czasu zyskuje walory rozwiązań skomercjalizowanych, więc pozostaje tylko czekać, aż problem łatania dziur w betonowych jezdniach rozwiąże się sam.

Fot. Defense Advanced Research Projects Agency

Źródło: <http://www.swiatopon.info/drukujpdf/arttykul/76017>