

Spoivo cementowe do wykonywania podkładów podłogowych

Spółka Atlas zakończyła realizację projektu badawczego pt. „Opracowanie uniwersalnego spoiva cementowego do produkcji samopoziomujących podkładów podłogowych przygotowywanych na bazie niestandardyzowanych kruszyw dostępnych lokalnie”. Był on przeprowadzony w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014 – 2020 i otrzymał dofinansowanie ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Projekt dotyczył realizacji badań przemysłowych i eksperymentalnych prac rozwojowych mających na celu opracowanie i wdrożenie do oferty handlowej Atlas sp. z o.o. innowacyjnego spoiva, umożliwiającego wykorzystanie lokalnych kruszyw do przygotowywania samopoziomujących podkładów podłogowych. Należy podkreślić, że podkłady podłogowe wytworzone z użyciem takiego spoiva charakteryzują się mniejszym śladem węglowym w stosunku do dotychczas oferowanych gotowych, suchych mieszanek budowlanych, produkowanych fabrycznie i konfekcjonowanych w foliowe lub wielomateriałowe opakowania jednostkowe, o takim samym zakresie stosowania. Opracowanie nowego wyrobu umożliwi wytwarzanie w warunkach fabrycznych spoiva, a także stworzy możliwość dostarczania go na miejsce budowy w silosach kompatybilnych z agregatami posadzkarskimi, ewentualnie w big-bagach lub innych opakowaniach zwrotnych. Opracowanie rozwiązania wynikającego z koncepcji projektu związane jest z realizowaniem przez Atlas sp. z o.o. założeń dotyczących zrównoważonego rozwoju, w tym ograniczenia oddziaływań środowiskowych związanych z produkcją nowoczesnych wyrobów chemii budowlanej i tym samym wpływu całego sektora budowlanego na środowisko naturalne.

Projekt został podzielony na trzy, następujące po sobie etapy. **Pierwszy**, dotyczył badań przemysłowych i był najbardziej rozbudowany oraz obejmował trzy zadania. W pierwszym **dokonało oceny dostępności piasków o uziarnieniu 0/2 mm oraz 2/8 mm** (lub 0/8 mm)

z lokalnych źródeł, a jako punkty odniesienia wskazano m.in. lokalizacje produkcyjne fabryk firmy Atlas znajdujących się m.in. w Dąbrowie Górniczej, Piotrkowie Trybunalskim, Zgierzu oraz Bydgoszczy. Kruszywa zostały sprawdzone zgodnie z PN-EN 12620 *Kruszywa do betonu* oraz normami przedmiotowymi dotyczącymi zapraw budowlanych oraz posadzek i podkładów podłogowych. Drugie zadanie dotyczyło **opracowania receptury spoiva**, przy czym założono wykorzystanie mieszaniny spoiw mineralnych, m.in. cementu portlandzkiego (CEM I) lub/i cementu portlandzkiego wieloskładnikowego (CEM II), z odpowiednimi dodatkami i domieszkami chemicznymi, zastosowanymi w recepturze w różnych konfiguracjach i proporcjach. Bazy recepturowe opracowane w zadaniu nr 2 stanowiły podstawę do wykonania badań właściwości opracowanego spoiva. Do wykonania próbek wykorzystywano piasek, jaki jest używany do badania wytrzymałości cementu o właściwościach zgodnie z PN-EN 196-1:2016-07 *Metody badania cementu – Część 1: Oznaczenie wytrzymałości*. Wyniki badań stanowiły punkt odniesienia do projektowania spoiva o uniwersalnym zastosowaniu, umożliwiającego uzyskanie odpowiednich parametrów użytkowych po wymieszaniu z kruszywami niestandardyzowanymi, dostępnymi lokalnie.

Drugi etap dotyczył prac badawczo-rozwojowych i związany był z koniecznością określenia właściwości aplikacyjnych podkładów wytworzonych na bazie zaprojektowanego spoiva w warunkach rzeczywistych (budowlanych) i z użyciem urządzeń powszechnie do-

stępnych na budowach. Kruszywo potrzebne do wykonania prób walidacyjnych zostało zakupione lokalnie i dostarczone bezpośrednio na budowę. Jakość kruszywa kontrolowano jedynie na podstawie dostarczonych przez producenta świadectw jakości. Stosunek spoiva do kruszywa został wyznaczony na podstawie wyników badań uzyskanych w ramach etapu I prac przemysłowych niniejszego projektu. Próby walidacyjne prowadzono na budowach zlokalizowanych na terenie województwa łódzkiego, a ich wyniki były oceniane na podstawie ankiety walidacyjnej.

Trzeci etap obejmował prace przedwdrozeniowe. Opracowane rozwiązanie zostało ocenione pod względem parametrów technicznych, właściwości użytkowych oraz bezpieczeństwa stosowania samopoziomujących podkładów podłogowych, wykonanych z opracowanego spoiva cementowego i mieszaniny niestandardyzowanych kruszyw, zgodnie z przepisami regulującymi zasady wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych na terytorium Polski oraz UE. W wyniku projektu został opracowany i przygotowany do wdrożenia **nowy, innowacyjny produkt – spoivo cementowe do wykonywania samopoziomujących podkładów podłogowych**. Zaprojektowane rozwiązanie uzyskało Krajową Ocenę Techniczną.

Publikacja przygotowana w ramach realizacji projektu RPLD. 01.02.02-10-0007/21 współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, I. 2.2 Projekty B+R przedsiębiorstw, typ projektu 1, Oś projektu I. Badania, rozwój i komercjalizacja wiedzy, Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego 2014 – 2020.

