

NR 27

Realizowanie gospodarki obiegu zamkniętego z wykorzystaniem recyklingowego gruzu betonowego - CDM (construction demolition materials) w produktach chemii budowlanej z kruszywem do 8mm

mgr inż. Dominika Karkus
mgr inż. Adrian Kamiński
mgr inż. Krzysztof Wrzecion
mgr inż. Jakub Boroński
Holcim Polska

Streszczenie

Obecne wyzwania ekologiczne związane z ograniczoną ilością zasobów naturalnych zmuszają branżę materiałów budowlanych do podjęcia kwestii wprowadzania gospodarki obiegu zamkniętego. W związku z koniecznością ograniczania śladu węglowego, dekarbonizacji produkcji oraz zmniejszania eksploatacji złóż, naturalnym krokiem wydaje się wykorzystanie obecnych w obiegu materiałów rozbiórkowych. Zagadnienie CDM, czyli construction demolition materials jest wielokrotnie poruszane w pracach naukowych, zarówno w kontekście produkcji cementu, jak i betonu towarowego, mało jednak mówi się o zastosowaniu tego rodzaju surowca w branży chemii budowlanej.

W referacie poruszono temat zastąpienia kruszywa grubego 2/8mm w produkcji betonu workowanego kruszywem z przemysłowej obróbki gruzu rozbiórkowego. Celem referatu było wykazanie, że przy odpowiednim dobraniu parametrów kruszywa i mieszanki, CDM z powodzeniem zastępuje kruszywo grube naturalnego pochodzenia. Określone zostały podstawowe wymagania dotyczące wykorzystywanego kruszywa w aspekcie technologicznym, produkcyjnym oraz końcowego użytkownika, pozwalające na wykorzystanie go w procesie. Poddano ocenie wpływ zamiany kruszywa na najważniejsze właściwości mieszanki betonowej, takie jak konsystencja, urabialność, napowietrzenie oraz trwałość i wytrzymałość stwardniałego betonu. Przeanalizowano również ocenę użyteczności kruszywa w kontekście procesu produkcyjnego (suszenie, pakowanie) i odbiór przez wykonawcę (właściwości użytkowe).

Przedstawione w referacie wyniki pozwalają stwierdzić że wykorzystanie materiałów rozbiórkowych CDM jest nie tylko możliwe produkcyjnie, ale korzystne dla właściwości końcowego produktu. Udowodniono, że materiały pochodzące z rozbiórki, przy utrzymaniu odpowiedniego reżimu technologicznego, odpowiedniej tolerancji przesiewu, właściwych: magazynowania, obróbki i warunków dostaw, z powodzeniem wpływają na obniżenie sumarycznego śladu węglowego. Jest to kolejny pionierski krok po produkcji cementu z RCF oraz betonu towarowego z CDM i RCF, do osiągnięcia neutralności klimatycznej, zgodnie z założeniami Europejskiego Zielonego Ładu.