

NR 26

Reaktywność alkaliczna mieszaniny kruszywa grubego łamanego i piasku w betonie.

mgr inż. Kinga Dziedzic

mgr inż. Dominik Nowicki

prof. dr hab. inż. Michał A. Glinicki

IPPT PAN

Streszczenie

Dobór kruszyw mineralnych pod kątem odporności na wystąpienie szkodliwej reakcji alkalia-kruszywo jest jednym ze znanych wymagań stawianych przy projektowaniu betonu trwałego w środowisku wilgotnym, ewentualnie narażonego na oddziaływanie soli odładzających. Znaczenie reaktywności alkalicznej kruszywa drobnego (piasku naturalnego) wzbudza niekiedy kontrowersje. Przeprowadzono badania doświadczalne reaktywności alkalicznej mieszaniny kruszyw o zróżnicowanym składzie mineralnym – grysów szarogłazowych i amfibolitowych z piaskiem naturalnym z różnych kopalń. Do oceny reaktywności kruszyw wykorzystano metodę „Miniature Concrete Prism Test” (MCPT) polegającą na oznaczaniu ekspansji próbek betonu w roztworze NaOH w temperaturze 60°C w okresie do 84 dni. Wyniki badań wykazały znaczny wpływ reaktywności piasku na ekspansję betonu oraz na resztkową wytrzymałość betonu na ściskanie. Wykazano korelację zmierzonej ekspansji próbek z obniżeniem dynamicznego modułu sprężystości betonu. Z uwagi na rozsądnie niedługi czas badania i brak konieczności rozdrabniania kruszywa metoda MCPT okazała się praktyczną alternatywą dla innych metod określania reaktywności alkalicznej kruszywa, oferując jednocześnie możliwość oceny praktycznego stosu okruszowego.