

عنوان مقاله:

ارزیابی اثرات زیست محیطی چرخه عمر بتن خود تراکم دارای قابلیت اجرایی در سدهای ساخته شده با بتن سنگریزه ای

محل انتشار:

دهمین کنفرانس ملی بتن (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

فریبرز هدایتی نیا - دانشجوی کارشناس ارشد عمران، دانشگاه خوارزمی تهران

محمد دلنواز - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه خوارزمی تهران

سید شهاب امامزاده - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه خوارزمی تهران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق چرخه عمر، خواص ریولوژی و مقاومت فشاری بتن خودتراکم (SCC) به کار رفته در بتن سنگ ریزه ای در نسبت های مخلوط مختلف حاوی سرباره کوره آهن گدازی به عنوان ماده مکمل سیمان با دو نسبت وزنی آب به مواد سیمانی 0/36 و 0/4 مورد ارزیابی قرار گرفت. روش کار در این تحقیق به دو بخش تقسیم شد که در بخش نخست با انجام آزمایش های بتن تازه و سخت شده، پارامترهای کارایی و روانی بتن خودتراکم از قبیل قابلیت پرمکنندگی، قابلیت عبور و پایداری در برابر جداسدگی و پارامتر مقاومت فشاری در سنین 28 و 91 روزه اندازه گیری شد. در بخش دوم با استفاده از ابزار LCA، چرخه عمر بتن خودتراکم ساخته شده با نسبت های مخلوط مختلف ارزیابی شد و میزان افزایش پتانسیل گرمایش جهانی (GWP) تعیین گردید. نتایج نشان داد که با افزایش میزان جایگزینی سیمان پرتلند با سرباره کوره آهن گدازی از 20 به 40 و 50 درصد در ساخت بتن خودتراکم به کار رفته در بتن سنگ ریزه ای، میزان تولید GWP به ترتیب به میزان 15/5، 31/1 و 39 درصد کاهش خواهد یافت. استفاده از فناوری بتن سنگ ریزه ای و بتن خودتراکم با طرح اختلاط های ارایه شده در این تحقیق در ساخت سد بتنی، منجر به کاهش 73 درصدی GWP ناشی از فاز تولید مصالح خواهد شد.

کلمات کلیدی:

بتن خودتراکم، بتن سنگ ریزه ای، ارزیابی چرخه عمر، GWP، سرباره کوره آهن گدازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/812196>

