

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی خصوصیات مکانیکی (کارایی، مقاومت فشاری و مقاومت کششی) بتن توانمند

محل انتشار:

ششمین همایش بین المللی مهندسی عمران، معماری، شهرسازی با رویکرد توسعه پایدار (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

علی نجفی اناری - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد مهندسی عمران گرایش زلزله، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، تهران، ایران

مریم فیروزی نظام آبادی - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، تهران، ایران.

خلاصه مقاله:

امروزه بتن و مقاومت آن یکی از مهمترین چالش های سازه های بتنی در برابر عوامل مختلف محیطی و طبیعی است به طوری که در بسیاری از سازه های ویژه علی الخصوص در مناطق زلزله خیز به امری حیاتی مبدل گشته که کارفرمایان را به استفاده از بتن هایی با مقاومت بالا با وجود هزینه های بیشتر ترغیب می کند. مواد پوزولانی رایج که در بتن استفاده میشوند شامل خاکستر بادی، سرباره کوره آهن گدازی، خاکستر پوسته برنج، دوده سیلیس، پومیس و توفهای آتشفشانی میباشد. یکی از مواد پوزولانی مصنوعی که در سالهای اخیر در بتن بکارگیری شده است، پوزولان پومیس خاش میباشد. هدف از این تحقیق بررسی آزمایشگاهی خصوصیات مکانیکی (کارایی، مقاومت فشاری و مقاومت کششی) بتن توانمند حاوی درصد های مختلف میکروسیلیس با توجه به متغیرهای سن بتن و نسبت آب به سیمان میباشد. در این تحقیق، به منظور اندازه گیری قابلیت پراکنندگی، جاشدگی و گذرندگی بتنهای ساخته شده و به منظور تایید خودمتراکم بودن طرحهای اختلاط از آزمایشهای جعبه ی (L -Box) ، قیف (V، Funnel) و T₅₀ و اسلامپ استفاده شده است. آزمایشات مقاومت فشاری در سنین ۱، ۷، ۲۸ و ۹۰ روزه و آزمایش مقاومت کششی هم در سن ۹۰ روزه بر روی بتن سخت شده شاهد و اصلاح شده با میکروسیلیس و پومیس خاش انجام گرفت. نتایج حاکی از آن است که استفاده از میکروسیلیس و پومیس خاش باعث افزایش مقاومت فشاری و مقاومت کششی بتن میشود.

کلمات کلیدی:

بتن توانمند، میکروسیلیس، پومیس خاش، مقاومت فشاری و کششی، اسلامپ.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1192467>

