

بررسی خواص مهندسی بتن‌های چندجزئی حاوی دوده‌سیلیس، سرباره کوره آهن‌گدازی و پوزولان طبیعی خاش

مهندس میلاد علایی^۱ و دکتر جعفر سبحانی^۲

۱- کارشناسی ارشد مهندسی عمران و مهندسی مدیریت ساخت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

Email: milad_mrony@yahoo.com

۲- عضو هیات علمی مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

Email: J_sobhani@yahoo.com

چکیده

امروزه بتن به عنوان با اهمیت‌ترین مصالح ساختمانی، نقش مهم و بی‌بدیلی را در صنعت ساختمان ایفا می‌کند. تولید سیمان به عنوان یکی از مواد تشکیل دهنده بتن، فرایندی است که توام با مصرف انرژی بسیار زیاد و انتشار آلاینده‌های زیست محیطی می‌باشد. استفاده از مواد جایگزین سیمان، یکی از راهکارهای اساسی در زمینه کاهش مصرف سیمان است که به کمک آن علاوه بر کاهش آلودگی زیست محیطی ناشی از تولید سیمان، موجب بهبود شاخص‌های مکانیکی و دوام بتن خواهد شد. هدف از این تحقیق به دست آوردن درصد اختلاط بهینه ضمن فراهم آوردن خواص مکانیکی، دوام بتن و تولید بتن سازگار با محیط زیست بر اساس مطالعات آزمایشگاهی می‌باشد. متغیرهای آزمایشگاهی این تحقیق شامل نوع و مقدار مواد سیمانی (دوده‌سیلیس، سرباره کوره آهن‌گدازی، پوزولان طبیعی خاش) می‌باشد که در این ارتباط عملکرد بتن حاوی مواد پوزولانی اخیر با ترکیبات مختلف به عنوان بتن چهارجزئی با بتن معمولی مقایسه خواهد شد. نتایج مشخصات مکانیکی و دوام مخلوط‌های ساخته شده در سنین ۲۸ و ۹۰ روزه مورد بررسی قرار داده شد. مطالعات و بررسی‌های انجام شده بر آزمایش‌های بتن تازه و بتن سخت شده، نشان می‌دهد، استفاده از مواد پوزولانی علاوه بر بهبود خواص مکانیکی و دوام بتن منجر به کاهش آلودگی زیست محیطی ناشی از تولید بتن می‌گردد.

کلمات کلیدی: بتن، مواد جایگزین سیمان، مشخصات مکانیکی، دوام، بتن سازگار با محیط زیست، سرباره کوره آهن‌گدازی، دوده‌سیلیس، پوزولان طبیعی خاش