

اثر زئولیت بر مقاومت فشاری بتن خودتراکم حاوی سنگدانه بازیافتی

محمد اسماعیل نیا عمران^۱، مجتبی فریدی^۲

۱- استادیار دانشکده مهندسی دانشگاه کردستان

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران - سازه دانشگاه کردستان

Email: m.faridi64@gmail.com

کد مقاله: E(52F)

چکیده:

امروزه استفاده از مواد بازیافتی و پوزولان‌های طبیعی در راستای کاهش هزینه‌های جاری و همچنین کاهش یا حذف مشکلات زیست محیطی به یکی از مباحث مورد علاقه اکثر محققین تبدیل شده است. در این پژوهش امکان استفاده از زئولیت به عنوان یک پوزولان طبیعی و سنگدانه بازیافتی بتن به عنوان یک ماده بازیافتی در بتن خودتراکم بررسی گردید. برای این منظور از طرح اختلاط بهینه بتن خودتراکم بازیافتی استفاده شد و درصدهای مختلف زئولیت (۰٪، ۱۰٪، ۱۵٪، ۲۰٪، ۲۵٪ و ۳۰٪) بر روی خواص بتن تازه و مقاومت فشاری بتن سخت شده بررسی گردید و با میکروسلیس نیز مقایسه شد. نتایج آزمایش‌ها نشان داد که زئولیت باعث بهبود عملکرد بتن خودتراکم در حالت تازه می‌شود. زئولیت چسبناکی و پایداری بتن را افزایش و آب انداختگی را کاهش می‌دهد و در حالت سخت شده، مقاومت فشاری برابر یا بیشتر از بتن پایه را کسب می‌کند. در مقایسه با میکروسلیس عملکرد ضعیفتری نشان داد اما با توجه به در دسترس بودن، ارزان تر بودن و مشکلاتی که استفاده از میکروسلیس برای سلامتی کارگران ایجاد می‌کند [۱]، استفاده از زئولیت می‌تواند در بتن خودتراکم مفید باشد.

کلمات کلیدی: بتن خودتراکم، زئولیت، سنگدانه بازیافتی، مقاومت فشاری