

بررسی دوام بتن حاوی پوزولان غرب جوپار و مقایسه آن با بتن کنترل

احمد امیری

عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد زرنند_کرمان
Amirahmad51@yahoo.com

علی نگاری زاده

عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد زرنند_کرمان

چکیده

هدف از این تحقیق بررسی دوام بتن های حاوی پوزولان غرب جوپار با سیمان نوع ۲ و ۵ کارخانه سیمان کرمان و مقایسه نتایج با بتن شاهد (بدون پوزولان) است. ابتدا میزان فعالیت پوزولانی با روش ترموگراویمتری (TG) اندازه گیری شده است، سپس به منظور تعیین مقدار مناسب جایگزینی پوزولان مزبور، مخلوط های مختلف بتن بت جایگزینی صفر تا ۴۰ درصد وزنی سیمان از پوزولان ساخته شده است که با انجام آزمایش های مقاومت فشاری در سنین ۷ و ۲۸ روز، مقدار بهینه جایگزینی پوزولان (برای ۶ حالت بررسی شده) در دو محیط غرقاب و مرطوب با دو نسبت آب به سیمان تعیین شده است. سپس جهت بررسی دوام بتن برای دو شرط محیطی، یکی در آب معمولی و دیگری در آب حاوی ۵ سولفات سدیم نمونه های مختلف بتن برای انجام آزمایشات مختلف مقاومت فشاری در سنین تا ۱۸۰ روز ساخته شد. با توجه به اینکه استفاده از پوزولان موجب نیاز با افزایش آب مخلوط بتن می شود، برای ثابت ماندن نسبت آب به سیمان از فوق روان کننده استفاده شده است. نتایج آزمایش ها نشان می دهد که جایگزینی نسبی پوزولان غرب جوپار موجب بهبود کیفیت و همچنین دوام بتن را در محیط سوافاتی با افزایش مقاومت فشاری بهبود می بخشد.

واژه های کلیدی: بتن، پوزولان غرب جوپار، دوام

۱- مقدمه

پوزولان های طبیعی در طبیعت به فراوانی یافت می شوند و خوشبختانه در کشور ما نیز معادن غنی و متعدد پوزولان وجود دارد. معادن تراس در جاجرود، سبلان، سلطان آباد، تفتان، معادن بسیار غنی پوزولان های سیرجان، گذار سرخ، گذار سفید و جوپار در کرمان وجود دارد. به طور کلی بهبود خواص مکانیکی با جایگزین درصدی از پوزولان با سیمان، موجب شده است تا استفاده از این ماده در دنیا به ویژه برای محیط های خورنده رواج پیدا کند. خوشبختانه به تازگی در ایران نیز مقدار پوزولان های شناخته شده در مرجع [۱] آورده شده است.