

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر نوع سیمان برخواص فیزیکی بتن های متاکائولنی در محیط های مهاجم

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی یافته های نوین در مهندسی عمران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مهرداد حجازی - دانشیار مهندسی سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد، دانشکده مهندسی عمران، نجف آباد

محسن ایزدی نیا - استادیار مهندسی سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد، دانشکده مهندسی عمران، نجف آباد

حسن سلطانی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد، دانشکده مهندسی عمران، نجف آباد

شهاب ربانی - مربی موسسه آموزش عالی فرزندگان، فولاد شهر اصفهان

خلاصه مقاله:

یکی از عوامل مخرب تاثیر گذار بر خواص فیزیکی بتن، حمله سولفات ها و کلرها به آن می باشد. از آنجایی که بسیاری از آنها همچون آب دریا و لایه های خاک زیرزمینی، محیط هایی سولفات و کلری هستند بررسی این محیط ها بر روی خواص فیزیکی بتن توجه محققین را به خود جلب نموده است. به منظور بررسی تاثیر نوع سیمان بر خواص فیزیکی بتن های ساخته شده با متاکائولن در محیط های کلری و سولفاتی، یک سری مطالعات آزمایشگاهی انجام پذیرفته است. در این تحقیق، از سنگدانه شکسته کوهی، سیمان پرتلند نوع I و II و V فوق روان کننده، پودر متاکائولن، آب، سولفات منیزیم و سولفات سدیم و کلرید سدیم استفاده شده است. متاکائولن با درصد وزنی 15% جایگزین سیمان گردید و بدین ترتیب نمونه های حاوی متاکائولن و شاهد ساخته شدند. طرح اختلاط بتن بر اساس ACI طراحی گردید و نسبت آب به سیمان در طرح ها ثابت در نظر گرفته شد. در این تحقیق برای ساخت نمونه ها از قالب های مکعبی 10*10*10 سانتیمتر استفاده شده است. مقاومت فشاری نمونه ها در سنین 7 و 28 و 54 و 91 روزه پس از قرار گرفتن در محیط های سولفات و کلری مورد آزمایش قرار گرفتند. همچنین درصد جذب آب و وزن مخصوص نمونه ها نیز تعیین گردیدند. بر اساس نتایج به دست آمده، وجود متاکائولن در بتن در عین افزایش تراکم نمونه ها، باعث افزایش مقاومت بتن در برابر حمله سولفات ها و کلرها می گردد. همچنین نمودارهای مربوطه ترسیم و حالت بهینه نیز تعیین گردیده است.

کلمات کلیدی:

سیمان نوع I و II و V، خواص فیزیکی بتن، حمله سولفات ها و کلرها، متاکائولن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/209355>

