

عنوان مقاله:

بررسی خصوصیات مکانیکی بتن در برابر اسید سولفوریک و ارزیابی نقش الیاف شیشه ای

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس ملی بتن ایران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمدرضا موسوی - کارشناس ارشد، گروه مهندسی عمران، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران

محمد میرحسینی هزاوه - استادیار، گروه مهندسی عمران، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران

علی حسنی جوشقانی - استادیار، گروه مهندسی عمران، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران

هانیه حمیدی - دانشجو، گروه مهندسی عمران، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران

خلاصه مقاله:

هدف اصلی از این پژوهش بررسی اثر اسید سولفوریک بر روی خواص مکانیکی بتن و ارزیابی عملکرد بتن حاوی الیاف شیشه و فاقد الیاف بوده است. خوردگی پدیده مخرب و هزینه آفرینی است که همواره موجب هدر رفتن مبالغ هنگفتی از سرمایه کشورها می شود. به طور کلی خوردگی عبارت است از انهدام و فساد یا تغییر و دگرگونی در خواص و مشخصات مواد به علت واکنش آنها با محیط اطراف، بررسی ها و محاسبات مربوط به پدیده خوردگی نشان می دهد که مخارج و هزینه های آن سالانه در حدود 4 درصد از تولید ناخالص ملی کشورها را به خود اختصاص می دهد. با کاربرد دانش و فناوری می توان زیان ها و خسارت خوردگی را کاهش داد. یکی از مهمترین اقداماتی که می توان در این زمینه انجام داد، آموزش اصول خوردگی و پیشگیری یا کنترل آن است. در این راستا در این پژوهش پارامترهایی که تغییرات آنها نسبت به زمان قرارگیری در معرض اسید سولفوریک مورد بررسی قرار گرفته است. عبارتند از مقاومت فشاری و درصد کاهش وزن بتن در اثر خوردگی تحت تهاجم اسید سولفوریک که پس از انجام آزمایشات مربوطه در نهایت نتایج نشان داد که بتن فاقد الیاف در محیط های معمولی و مهاجم عملکرد بهتری نسبت به نمونه حاوی الیاف شیشه دارند. به عنوان مثال مقاومت فشاری 90 روزه نمونه بین سیمانی فاقد الیاف 45 درصد بیشتر از نمونه حاوی الیاف تحت شرایط عمل آوری در آب به دست آمد و همچنین مقاومت فشاری نمونه بتن سیمانی فاقد الیاف تحت شرایط عمل آوری در محلول اسید سولفوریک نیز 33 درصد بیشتر از نمونه حاوی الیاف بوده است.

کلمات کلیدی:

بتن الیافی، خوردگی بتن، عمل آوری بتن، محیط مهاجم اسیدسولفوریک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/818477>

