

عنوان مقاله:

اثر استفاده از سیلیس ضایعاتی بر ریز ساختارهای میکروسکوپی در بتن

محل انتشار:

ششمین کنگره ملی عمران، معماری و توسعه شهری (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سعید عباسی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران سازه، گروه مهندسی عمران، واحد سنندج، دانشگاه آزاد اسلامی، سنندج، ایران

شهریار شهبازیناهی - استادیار و عضو هیات علمی گروه مهندسی عمران، واحد سنندج، دانشگاه آزاد اسلامی، سنندج، ایران

خلاصه مقاله:

یکی از مشکلات عمده ضایعات سیلیس، ذخیره و دفن آن در مناطق شهری و روستایی است که با استفاده دوباره از آن به عنوان بخشی از سیمان مصرفی در تولید بتن، می توان آن را مجدداً به چرخه تولید بازگرداند و علاوه بر صرفه جویی در مصرف سیمان، کمک شایان توجهی به این مشکل کرد. از جمله خصوصیات پودر سیلیس می توان به خاصیت پوزولانی آن اشاره کرد که این امر تأثیر قابل توجهی در پایداری بتن و همچنین جلوگیری از واکنش مخرب ASR1 (واکنش قلیایی سیلیسی سنگدانه ها با سیمان که به سرطان بتن معروف است) دارد. در این تحقیق سیلیس ضایعاتی به عنوان یک ماده جایگزین سیمان با مقدار 15% در بتن جایگزین شد و پس از شکستن نمونه های ساخته شده، با استفاده از تصاویر میکروسکوپ الکترونی (SEM) و آنالیز عنصری (EDAX) نمونه های 28 روزه به منظور بررسی اثر جایگزینی سیلیس ضایعاتی بر ریز ساختارهای بتن مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج آنالیز EDAX و تصاویر به دست آمده از SEM نشان می دهند که ریزساختارهای مربوط به نمونه های با 15% سیلیس ضایعاتی، دارای تراکم بیشتر و خلل و فرج کمتر نسبت به نمونه بتن کنترلی می باشند و همچنین مقداری سیلیس که وارد واکنش نشده نیز مشاهده گردید که نشان از مقدار بالاتر از حد بهینه جایگزینی می باشد.

کلمات کلیدی:

سیلیس ضایعاتی، آنالیز EDAX، عکس SEM.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1003844>

