

عنوان مقاله:

بررسی پتانسیل واکنش زایی سنگدانه های استان تهران با رویکرد کاهش احتمال واکنش مخرب در سازه های بتنی

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی دوام بتن (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

علی دوستی - عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

سهراب ویسه - عضو هیئت علمی و سرپرست بخش مصالح و فرآورده های راه و ساختمان مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

خلاصه مقاله:

ز آنجایی که سنگدانه ها بخش اعظمی از حجم بتن را تشکیل می دهند، تاثیر زیادی بر خواص فیزیکی و دوام بتن خواهند داشت. یکی از مشکلاتی که ممکن است سنگدانه ها ایجاد کنند، واکنش زایی قلیایی سیلیسی در بتن (یا همان اصطلاح سرطان بتن) است. این واکنش در طول زمان (وابسته به دما و رطوبت نسبی محیط) بین سیلیس سنگدانه ها و قلیایی های سیمان، موجود در آب حفرهای بتن، به وجود می آید. به دلیل امکان استفاده از این سنگدانه ها در ساخت و سازه های مختلف به ویژه سازه های هیدرولیکی و اهمیت زیاد عدم بروز واکنش قلیایی سیلیسی بین سنگدانه و سیمان، ارزیابی دقیق سنگدانه ها از نظر واکنشزایی با قلیایی ها از اهمیت قابل توجهی برخوردار است. از طرف دیگر چنانچه پتانسیل واکنش زایی مشاهده گردد ارائه راهکارهای عملیاتی و میزان تاثیر آنها در جهت کنترل انبساط مخرب در بتن از جمله موارد مورد بحث و بررسی میان محققین و مهندسين می باشد. در این پژوهش واکنشزایی قلیایی سیلیسی سنگدانه های تعدادی از کارگاه های تولید شن و ماسه استان تهران با استفاده از آزمونهای سنگ شناسی، منشور ملات تسریع شده مطابق با ASTM C1260 و منشور بتنی مطابق با ASTM C1293 در جهت اطمینان بخشی از نتایج قبلی و کمک به نتیجه گیری نهایی بررسی شد. نتایج به دست آمده نشان داد که در برخی معادن، سنگدانه ها دارای پتانسیل واکنش زایی قلیایی سیلیسی است و نیاز به اقدام پیشگیرانه جهت جلوگیری از انبساط و وقوع ترک می باشد.

کلمات کلیدی:

سنگدانه های واکنش زا، انبساط، واکنش قلیایی سیلیسی، تهران

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/960565>

