

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر ژئولیت، سنگدانه سرباره ای، نانوسیلیس و میکروسیلیس بر واکنش قلیایی-سیلیسی در بتن

محل انتشار:

دهمین کنفرانس بین المللی عمران، معماری و شهرسازی (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سیدعلی سادات الحسینی - دانشجوی ارشد مدیریت ساخت، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

محمدعلی دشتی رحمت آبادی - استادیار گروه مهندسی عمران، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

خلاصه مقاله:

واکنش قلیایی بتن به معنای تماس بتن با محیط قلیایی است. در این حالت، محیط قلیایی باعث تغییر PH بتن و تجزیه آن می شود. بتن در معرض محیط های قلیایی مانند هیدروکسید سدیم (NaOH) می تواند واکنش داشته باشد. این سبب ایجاد شکستگی و ضعف در ساختار بتن می شود. که البته این واکنش ممکن است بر اساس سنگدانه های مصرفی در بتن با سیمان در طرح اختلاط بتن رخ بدهد. که ما در این تحقیق با مطالعه پژوهش گذشتگان به بررسی واکنش قلیایی در بتن و تاثیر استفاده از ژئولیت، سنگدانه سرباره ای، نانوسیلیس و میکروسیلیس بر کاهش واکنش قلیایی در بتن پرداخته ایم. به طور کلی، ژئولیت، سنگدانه های سرباره، نانو سیلیس و میکرو سیلیس به دلیل توانایی خود در کاهش انبساط ناشی از ASR شناخته شده اند. ژئولیت ظرفیت تبادل کاتیونی بالایی دارد و می تواند قلیایی ها را جذب کند و دسترسی آنها را برای واکنش با سیلیس محدود کند. از طرف دیگر سنگدانه های سرباره دارای محتوای قلیایی کم هستند و می توانند محیط پایداری برای بتن فراهم کنند. نانو سیلیس و میکرو سیلیس که مواد پوزولانی هستند، با قلیایی ها واکنش داده و هیدرات های سیلیکات کلسیم اضافی تشکیل می دهند و قلیایی های موجود برای ASR را کاهش می دهند.

کلمات کلیدی:

واکنش قلیایی-سیلیسی، ژئولیت، سرباره، نانوسیلیس، میکروسیلیس، بتن.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1816539>

