

عنوان مقاله:

تحلیل فرآیندی اثر مقاومتی سرباره جایگزین سیمان در بتن لاینیگتونل ۲۸ قطار سریع السیر تهران-قم-اصفهان

محل انتشار:

چهاردهمین کنفرانس تونل ایران (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سعید حمزه یی - کارشناسی ارشد مهندسی علوم خاک، پژوهشکده سازندگی خاتم الانبیاء (ص)

محمدعلی طهماسبی - دکتری تخصصی مکانیک سنگ، پژوهشکده سازندگی خاتم الانبیاء (ص)

خلاصه مقاله:

در مقاله حاضر اثر مقاومتی سرباره جایگزین سیمان تحلیل و بررسی شده است. هدف از این تحقیق شناسایی فرآیندهای بهبود مقاومت بتن در اثر جایگزینی سرباره در سیمان بوده است. در این تحقیق با استفاده از فرمولهای ریاضی و تجربی، مقدار کلسیم سیلیکات هیدراته محاسبه گردید و نمودارهای مرتبط با آن ترسیم شد. تحقیقات نشان داد افزایش مقدار کلسیم سیلیکات هیدراته به طور مستقیم بر روی شاخص فعالیت سرباره و در نهایت افزایش مقاومت فشاری بتن تاثیر دارد. سپس با استفاده از طرح اختلاط مورد نظر پروژه، مقدار آب به سیمان و نسبت جایگزینی سرباره به دست آمد. محاسبات نشان داد که مقدار ۴۰ درصد سرباره جایگزین به همراه نسبت آب به سیمان ۳۷ درصد بهترین نتایج را برای بالاترین شاخص فعالیت به دست خواهد داد که همین امر منجر به تولید بتن با خواص دوامی بالا خواهد شد. تمامی نتایج به دست آمده با مطالعات روز دنیا، تطابق فنی و الزامی منطقی دارد. درپایان مشخص شد که انتشار یون کلر و نیز شعاع زیاد آپیوشی یون سدیم، منجر به کاهش شاخص فعالیت سرباره و کاهش مقاومت فشاری بتن میشود.

کلمات کلیدی:

سرباره، فرآیند، بتن، هیدراته، فعالیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1772790>

