

عنوان مقاله:

ارزیابی دوام ملات های ژئوپلیمری برپایه سرباره کوره فولاد و پودر شیشه با مقایسه در محیط های معمولی و فاضلابی

محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس بین المللی حمل و نقل و ترافیک با رویکرد هوش مصنوعی در مهندسی عمران (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

جواد پارسانزاد - دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت پروژه و ساخت، موسسه آموزش عالی خاوران، مشهد، ایران

میثم پورعباس بیلندی - استادیار، گروه عمران، دانشکده فنی و مهندسی، مجتمع آموزش عالی گناباد، گناباد، ایران

امیر باغبان - استادیار، گروه عمران، دانشکده فنی و مهندسی، مجتمع آموزش عالی گناباد، گناباد، ایران

خلاصه مقاله:

صنعت تولید سیمان حجم قابل توجهی گاز دی اکسید کربن تولید می نماید و نقش پر رنگی در تولید گاز های گلخانه ای دارد. معرفی و استفاده از سیمان های نوین و سبز (ژئوپلیمر) یکی از راهکارهای پیش رو برای جایگزینی سیمان پرتلند می باشد. در این پژوهش پودر شیشه پسماند ماده پایه ژئوپلیمر، خاک رس، سرباره و متاکائولن به عنوان منابع آلومینا، کاربید کلسیم پسماند حلال قلیایی و سیمان نمونه شاهد جهت مقایسه با ژئوپلیمر می باشد. پودر شیشهها جایگزینی خاک رس ۲۰٪، متاکائولن ۱۰٪، سرباره ۱۰٪، ۵۰٪، ۴۰٪، ۳۰٪، ۲۰٪، ۱۰٪ انجام گردیده، عمل آوری نمونه ها ۲۸ روز در محیط معمولی بوده و پس از آن نمونه ها در دو محیط معمولی و محیط فاضلابی به مدت ۱۴ و ۲۸ روز نگه داری شدند. به منظور ارزیابی رفتار مقاومتی و بخصوص دوامی ملات ها، آزمایش های مقاومت فشاری نمونه ها در محیط های معمولی و فاضلابی در بازه زمانی ۱۴ و ۲۸ روز مورد تست قرار گرفته اند. پس از قرارگیری نمونه ها در معرض حمله سولفاتی ناشی از محیط قلیایی، برای نمونه های شاهد حاوی سیمان پرتلند معمولی کاهش مقاومت، برای نمونه های نمونه های ژئوپلیمری حاوی متاکائولن و خاک رس، ثبات مقاومت و برای نمونه های ژئوپلیمری حاوی سرباره فولاد و پودر شیشه رشد مقاومت مشاهده گردید این مهم بیان کننده دوام قابل توجه نمونه های ژئوپلیمری بوده است. استفاده از ژئوپلیمر ها می تواند علاوه بر مزایای فنی، مزایای اقتصادی و بخصوص زیست محیطی متعددی به دنبال داشته باشد.

کلمات کلیدی:

کاربید کلسیم، پودر شیشه، متاکائولن، خاک رس، سرباره

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2083183>

