

عنوان مقاله:

مطالعه آزمایشگاهی خصوصیات مکانیکی بتن پودری واکنش پذیر حاوی فنر فلزی بازیافتی تحت شرایط محیطی سولفات منیزیم

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی نقش مهندسی عمران در کاهش مخاطرات (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

قاسم پاچیده - دانشجوی دکتری مهندسی سازه، دانشگاه سمنان

مجید قلهدکی - دانشیار، دانشگاه سمنان

امیر غایبی - دانشجوی کارشناسی عمران، دانشگاه گرمسار

خلاصه مقاله:

بتن پودری واکنش پذیر نوعی ماده ترکیبی سیمانی بوده که از مصالح اولیه و اصلی تشکیل دهنده بتن های فوق توانمند میباشد. در این مقاله با افزودن الیاف فولادی و فنر فلزی بازیافتی از جنس گالوانیزه به ترکیب بتن پودری واکنش پذیر تحت محیط اسیدی حاوی سولفات منیزیم به بررسی خواص مکانیکی و گسترش ترک آن پرداخته شده است. بدین منظور جهت انجام آزمایشات مقاومت فشاری و کششی، نمونه ها در قالب های استاندارد فلزی در دمای معمولی با مقدار استفاده 0/3 و 0/6 درصد حجمی بتن از الیاف فولادی و فنر فلزی بازیافتی ساخته شدند. کلیه نمونه ها در محیطهای با 0%، 5% و 10% سولفات منیزیم در مدت 28 روز عمل آوری شدند. نتایج نشان داد که افزودن فنر فلزی بازیافتی و الیاف فولادی به بتن پودری واکنش پذیر سبب افزایش مقاومت فشاری و کششی تقریبی 50% تا 60% نسبت به نمونه شاهد میشود. همچنین نمونه های حاوی فنر فلزی بازیافتی در برابر محیطهای اسیدی تحمل و مقاومت بیشتری نسبت به نمونه های حاوی الیاف فولادی دارند. در مجموع با توجه به اینکه اختلاف افزایش مقاومت نمونه ها چندان زیاد نبوده، لذا استفاده از فنر فلزی بازیافتی در بتن پودری واکنش پذیر به لحاظ فنی و اقتصادی توجیه پذیر میباشد.

کلمات کلیدی:

بتن پودری واکنش پذیر، سولفات منیزیم، فنر فلزی بازیافتی، الیاف فولادی، ترک.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/869760>

