

کد: 369E

بررسی تاثیر تالک به همراه نانوسیلیس و میکروسیلیس بر بتن پودری واکنش پذیر

مریم صفری^{۱*}، علی حیدری^۲، محمدرضا سائری^۳، مهدی کریمیان^۴

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد، کارشناسی ارشد عمران سازه هیدرولیکی، دانشگاه شهرکرد،

^۲ استادیار دانشگاه شهرکرد، دکتری عمران سازه، دانشگاه شهرکرد، heidari@eng.sku.ac.ir

^۳ استادیار دانشگاه شهرکرد، دکتری مواد، دانشگاه شهرکرد، Saeri_mohammad@yahoo.com

^۴ کارشناس آزمایشگاه عمران دانشگاه شهرکرد، دانشگاه شهرکرد، karimian.m.eng@gmail.com

چکیده

بتن با مقاومت بالا مقاومت فشاری بین ۵۰ تا ۱۵۰ مگاپاسکال داشته و کاربردهای زیادی در صنعت ساخت و ساز دارد. طی دو دهه اخیر نوعی بتن به عنوان بتن پودری با مقاومت بسیار بالا معرفی شده است. با توجه به شکل پذیری زیاد می تواند جذب انرژی تقریباً برابر جذب انرژی فلزات داشته باشد. با استفاده از آن می توان وزن سازه را به مقدار قابل توجهی کاهش داد. از طرفی تولید سیمان یکی از صنایع آلاینده محیط زیست محسوب می شود به نحوی که به ازاء تولید هر تن کیلینکر سیمان تقریباً یک تن گاز منواکسید کربن وارد جو می شود، به همین علت تولید بتن مقاوم و با دوام با سیمان کمتر و به جای آن استفاده از افزودنی های معدنی و شیمیایی می تواند تاثیر قابل ملاحظه ای در حفظ محیط زیست داشته باشد. استفاده از پوزولان باعث بهبود بسیاری از خصوصیات مکانیکی و دوام بتن می شود، بنابراین در این طرح ها از نانوسیلیس و میکروسیلیس و تالک به عنوان پوزولان استفاده شده است. برای این منظور از تالک با درصدهای ۲/۵، ۵، ۷/۵ و ۱۰، میکروسیلیس با درصدهای ۵، ۱۰ و ۱۵ و نانو با درصدهای ۰/۵ و ۱ استفاده شده است و نتایج نشان دهنده ی بهبود مقاومت فشاری و خمشی بتن می باشد.

واژگان کلیدی: بتن پودری، تالک، میکروسیلیس، نانوسیلیس، مقاومت فشاری، مقاومت خمشی