



بررسی مقاومت فشاری بتن حاوی خرده لاستیک و پودر لاستیک به همراه میکروسیلیس

محمد کربلایی، محمد رضا سهرابی، مهدی شفیعی

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه سیستان و بلوچستان

۲- استادیار دانشگاه سیستان و بلوچستان

۳- استادیار دانشگاه سیستان و بلوچستان

۰۹۱۲۷۵۰۱۴۵۵

m.k.21310@gmail.com*

۰۹۱۵۱۴۱۱۹۳۳

sohrabi@hamoon.usb.ac.ir**

۰۹۱۵۱۴۹۹۹۰۲

shafieeafarani@gmail.com***

خلاصه

در ایران در حدود ۱۵۰ هزار تن تایر فرسوده تولید می‌شود. امکان دفع این زباله‌ها در محیط زیست وجود ندارد زیرا تایر با سرعت بسیار کمی تجزیه می‌شود؛ و آلودگی‌های بسیار زیادی تولید می‌کند بنابراین استفاده بهینه از این ضایعات به یک ضرورت تبدیل شده است. این ضایعات را می‌توان در جهت بهبود برخی از خواص مکانیکی بتن استفاده کرد. اضافه کردن خرده‌های لاستیک در بتن باعث بهبود برخی از خصوصیات مکانیکی و دینامیکی بتن از قبیل جذب انرژی بیشتر بتن، امکان تغییر شکل بهتر و مقاومت در برابر ترک خوردگی می‌شود. در همین راستا در تحقیق حاضر، خواص مقاومت فشاری ۷ روزه و ۲۸ روزه خرده لاستیک و پودر لاستیک به همراه میکروسیلیس مورد بحث قرار گرفته است. بدین منظور آزمایشاتی با استفاده از ۱۹ طرح اختلاط انجام شده است. از میان مخلوط‌های بتنی ساخته شده ۶ طرح حاوی پودر لاستیک و خرده لاستیک بوده و به بقیه طرح‌ها حاوی خرده لاستیک و پودر لاستیک میکروسیلیس اضافه شده است. نسبت آب به سیمان در طرح‌ها ثابت بوده و از خرده لاستیک به ابعاد ۹۰۵-۴۰۷۵ میلی‌متر و پودر لاستیک به ابعاد ۰۶ میلی‌متر استفاده شده است. در این مقاله مقدار لاستیک به صورت درصد وزنی سیمان ۵٪، ۱۰٪ و ۱۵٪ استفاده شده و میکروسیلیس نیز در درصد‌های ۱۰٪ و ۱۵٪ به مخلوط‌های حاوی لاستیک اضافه شده است که شاهد بهبود نحوه شکست و افزایش مقاومت در بتن حاوی لاستیک و میکروسیلیس هستیم.

کلیدواژه‌ها: بتن، پودر لاستیک، خرده لاستیک، میکروسیلیس، مقاومت فشاری