

## بررسی خواص مکانیکی بتن خودتراکم حاوی خرده لاستیک

محمد رضا سهرابی<sup>۱</sup>، غلامرضا عزیزیان<sup>۲</sup>، فرساد صفوی<sup>۳</sup>

۱- استادیار گروه مهندسی عمران دانشگاه سیستان و بلوچستان

۲- استادیار و مدیر گروه مهندسی عمران دانشگاه سیستان و بلوچستان

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد سازه دانشگاه سیستان و بلوچستان

E-mail:

Sohrabi@hamoon.usb.ac.ir

G.aziziyan@eng.usb.ac.ir

Farsad.safavi@yahoo.com

### چکیده:

امروزه با پیشرفت جوامع بشری و استفاده بیشتر از وسایل نقلیه، حجم وسیعی از لاستیک های فرسوده در سال از گردونه مصرف خارج می شوند که دفن بهداشتی آنها از جدی ترین مشکلات زیست محیطی می باشد. به علت حجم بالای این لاستیک ها، دفن آنها در محل های مناسب به علت فضای محدود امکا نپذیر و اقتصادی نمی باشد که خود باعث انباشته شدن غیر قانونی این لاستیک ها در فضاهای روباز شده است. یکی از راهکارهای مطرح برای حل این مشکل، کاربرد مجدد لاستیک ها فرسوده است. در حال حاضر استفاده از لاستیک های فرسوده در بتن های معمولی و بتن های خودتراکم با توجه به کاربرد زیاد آن در صنعت به عنوان یک گزینه مناسب برای دفن این ضایعات مطرح می باشد. در تحقیق حاضر مجموعاً ۳۵ طرح اختلاط بتن خودتراکم با استفاده از خرده لاستیک و پودر لاستیک و ترکیب این مواد با پوزولان های میکروسیلیس و نانوسیلیس ساخته شد و آزمایش های بتن تازه شامل جریان اسلامپ و  $T_50$ ، حلقه J، جعبه L و آزمایش قیف V و همچنین آزمایش های بتن سخت شده بر روی نمونه ها انجام گرفت. نتایج نشان می دهد که با افزایش درصد لاستیک در بتن از مقاومت آن کاسته شده بطوریکه با افزودن ۱۵ درصد خرده لاستیک و پودر در نمونه های ۲۸ روزه بتن، کاهش مقاومت به ترتیب برابر ۱۵/۵ و ۵۱/۵ درصد نسبت به نمونه شاهد می باشد.

**کلمات کلیدی:** لاستیک های فرسوده، بتن خودتراکم، میکروسیلیس، نانوسیلیس.