

# تأثیر سرباره کوره آهن‌گدازی فعال شده بر عملکرد ملات سیمانی خود تراکم

علی قنبری کنجین<sup>۱</sup>، فریدون رضایی<sup>۲</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسلامشهر،

۲- استادیار و عضو هیات علمی دانشگاه بوعلی سینا

[alighanbarikanjin@gmail.com](mailto:alighanbarikanjin@gmail.com)

## چکیده

امروزه طراحی و ساخت ملات‌های خود تراکم از چندین جهت اهمیت یافته است. نخست آنکه طراحی ملات خود تراکم پایه و اساس طراحی بتن‌های خود تراکم می‌باشد. از طرفی انجام آزمون‌های رئولوژیکی مختلف بر روی ملات آسان‌تر از بتن خواهد بود. همچنین ملات‌های خود تراکم گزینه‌ای مناسب به منظور انجام تعمیرات در سازه‌های بتنی می‌باشند. در پژوهش حاضر ابتدا فعال‌سازی مکانیکی سرباره با فعالیت ضعیف انجام گردید و سپس محصول بدست آمده در ساخت ملات‌های خود تراکم استفاده گردید. همچنین به منظور انجام مقایسه، عملکرد ملات‌های خود تراکم ساخته شده با پودر سرباره ضعیف نیز مورد بررسی قرار گرفت. در همین راستا، انواع آزمون‌های رئولوژیکی بر روی ملات تازه (اسلامپ و قیف V شکل کوچک)، و نیز آزمون‌های مکانیکی (مقاومت‌های فشاری و خمشی) و دوامی (مقاومت الکتریکی و جذب آب) در سنین مختلف عمل‌آوری (۷، ۲۸ و ۵۶ روزه) انجام گردیده است. نتایج نشان داد که در سن ۲۸ روزه با جایگزینی سیمان با ۲۰٪ از سرباره‌های ضعیف و فعال شده، به ترتیب مقاومت الکتریکی نمونه‌های ملات ۳۰ و ۴۲/۵ درصد نسبت به نمونه طرح کنترلی در همین سن افزایش یافته است.

**واژگان کلیدی:** ملات سیمانی خود تراکم، سرباره کوره آهن‌گدازی، فعال‌سازی مکانیکی، توسعه پایداری.