

" تاثیر خواص شیمیایی و فیزیکی سرباره کوره آهنگدازی در سیمان پرتلند آمیخته سرباره‌ای "

محمد شکرچی زاده^۱، مهدی چینی^۲، حسام آذری جعفری^۳، سیف‌الله گرجی^۴

۱- دانشیار و سرپرست انستیتو مصالح ساختمانی دانشگاه تهران

۲- مدیر پروژه انستیتو مصالح ساختمانی دانشگاه تهران

۳- کارشناس انستیتو مصالح ساختمانی دانشگاه تهران

۴- معاونت راهبردی و مشاور فنی کارخانه سیمان نائین

Email: h_azari@ymail.com

جایگزینی سیمانهای پرتلند معمولی با سیمان های آمیخته با توجه مزایای اقتصادی و زیست محیطی در دنیا مرسوم شده است. استفاده از سرباره کوره آهنگدازی به عنوان یکی از مواد زائد در تولیدات صنعتی به عنوان یکی از گزینه های مورد استفاده برای تولید سیمان های آمیخته می باشد. در این مقاله به مطالعه برخی خواص ملات ساخته شده با سیمان پرتلند سرباره ای پرداخته شده است. بدین منظور با مقادیر جایگزینی دو نوع سرباره به عنوان جایگزین سیمان، خواص سیمان آمیخته حاصل شده از دیدگاه حرارت هیدراسیون و گیرش، خصوصیات مکانیکی و دوام در برابر حملات شیمیایی سولفاتی و قلیایی سیلیسی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج به دست آمده نشان می دهد استفاده از سیمان سرباره- ای از نظر خصوصیات مکانیکی در سنین ۳ و ۷ روز اختلاف مقاومت زیادی با طرح شاهد دارند اما این کاهش مقاومت در سنین ۲۸ و ۵۶ به میزان چشمگیری جبران می شود. علاوه بر این، اگرچه سیمان سرباره‌ای نسبت به سیمان پرتلند معمولی مقاومت بهتری در برابر واکنش سیلیسی قلیایی سنگدانه‌ها دارد، اما به علت بالا بودن مقدار اکسید آلومینیوم ضعف در برابر حملات سولفاته از خود نشان داده است.

واژگان کلیدی: سرباره، سیمان سرباره‌ای، حملات سولفاتی، واکنش سیلیسی قلیایی، مشخصات مکانیکی