

مطالعه و بررسی خواص بتنهای ساخته شده از سرباره سرب و

میکروسیلیس در سن ۲۸ روز

کد C - 34F

سید اسرافیل نبوی^۱، سید حسین قاسم زاده موسوی نژاد^۲

^۱ کارشناس ارشد سازه، مدرس آموزشکده فنی و حرفه ای سما واحد بندر انزلی،

nabavi_2011@yahoo.com

^۲ استادیار، دانشکده فنی، دانشگاه گیلان،

hossghas@yahoo.com

چکیده

برای تعیین اثر کاربرد سرباره سرب به عنوان جایگزین ماسه بتنهایی و یا همراه با میکروسیلیس به عنوان ماده سیمانی، آزمایشهای مقاومت فشاری، چگالی، عرض ترک، جذب آب، مقاومت الکتریکی و سرعت پالس فراصوتی (UPV) مورد بررسی قرار گرفتند. در مجموعه ۱۰ مخلوط بتنی با نسبت ثابت آب به سیمان ۰,۴، عیار مواد سیمانی kg/m^3 ۴۰۰، نسبت میکروسیلیس به مواد سیمانی ۱۰٪ و فوق روان کننده به میزان ۱,۵٪ وزنی مواد سیمانی طراحی شدند. سرباره سرب با درصدهای ۰٪، ۱۵٪، ۳۰٪، ۵۰٪ و ۱۰۰٪ جایگزین ماسه شدند. نیمی از مخلوطها حاوی ۱۰٪ میکروسیلیس به عنوان افزودنی سیمانی بودند. نتایج نشان میدهند که بیشترین مقاومت فشاری را بتن حاوی ۳۰٪ سرباره با میکروسیلیس در ۲۸ روز دارد. کمترین جذب آب و عرض ترک بترتیب در بتن حاوی ۳۰٪ سرباره با میکروسیلیس و ۱۵ و ۵۰٪ سرباره با میکروسیلیس مشاهده شدند. بطور کلی استفاده از سرباره و میکروسیلیس مقاومت الکتریکی بتنرا کاهش داد. بعلاوه، استفاده از سرباره چگالی را افزایش داد. اندازه گیری UPV نشان داد که بتنهای ساخته شده از سرباره و میکروسیلیس باعث کاهش UPV در مقایسه با بتنهای معمولی میشوند.

کلمات کلیدی: مقاومت فشاری، بتن، سرباره سرب، میکروسیلیس، عرض ترک، UPV