

بررسی پارامترهای مقاومتی بتن خودمتراکم حاوی باطله معدن آهن گل گهر سیرجان

Investigating self-compacting concrete resisting parameters containing Golgohar Sirjan Iron mine tailing

علی کریمی^{۱*}، یوسف عسکری^۲، حکیمه عباسلو^۳

Alikarimi7114@gmail.com

y.askari@sirjantech.ac.ir

Abbaslou@sirjantech.ac.ir

۱- دانشجوی ارشد مهندسی عمران-سازه های هیدرولیکی، دانشگاه صنعتی سیرجان،

۲- استادیار گروه مهندسی عمران، دانشکده مهندسی، دانشگاه صنعتی سیرجان،

۳- استادیار گروه مهندسی عمران، دانشکده مهندسی، دانشگاه صنعتی سیرجان،

چکیده

در این مطالعه تأثیر باطله معدن آهن گل گهر سیرجان بر خواص بتن خودمتراکم مورد بررسی و ارزیابی قرار می‌گیرد. در این راستا، در اختلاط بتن، درصدهای متفاوت (۵، ۱۰، ۱۵ درصد) جایگزین سیمان با باطله معدن آهن در یک نسبت‌های ثابت در نظر گرفته شد. پس از ساخت نمونه های بتن در سنین ۳ و ۷ و ۲۸ روزه ، نمونه‌های مکعبی جهت آزمایش مقاومت فشاری و نمونه های استوانه‌ای جهت آزمایش مقاومت کششی مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد بتن خودمتراکم حاوی باطله معدن آهن در درصدهای جایگزین شده ۵ و ۱۰ در مقایسه با بتن خودمتراکم بدون باطله معدن دارای مقاومت بهتری بوده و همچنین بهترین میزان درصد جایگزینی سیمان ۵٪ بوده که بیشترین میزان مقاومت فشاری و کششی را از خود نشان داده‌است.

واژه‌های کلیدی: بتن خودمتراکم، باطله معدن، مقاومت فشاری، مقاومت کششی

۱- مقدمه

بتن یکی از مواد ساختمان سازی است که به مقدار زیادی در سراسر جهان مورد استفاده قرار می‌گیرد و پس از آب، دومین منبع مصرفی بر روی زمین است (Anonymous, 2009). از آنجایی که در سراسر جهان مقدار بسیار زیادی سیمان مورد استفاده قرار می‌گیرد، می‌توان گفت صنعت سیمان مسئول آزاد سازی مقدار زیادی CO₂ به اتمسفر است. صنعت، در حال حاضر به دنبال استراتژی‌های خاصی به منظور کاهش انتشار گاز CO₂ ناشی از تولید سیمان است.