

استفاده از زباله‌های بازیافتی بتنی

رامین رئوفی احمد^۱، میثم قاسمی^۲

^۱ فارغ‌التحصیل کارشناسی ارشد، گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قائمشهر، قائمشهر، ایران (نویسنده مسئول)

^۲ عضو هیئت‌علمی، گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قائمشهر، قائمشهر، ایران

چکیده

بازیافت مواد و مصالح ساختمانی بتنی از جمله موضوعات مهم در صنعت ساختمان‌سازی است. بازیافت به معنی استفاده مجدد از مصالح یا تولید مصالح جدید از مواد استفاده شده و دور ریختنی از جمله ضایعات بتنی است. استفاده از بتن‌های بازیافتی از طریق تخریب و استفاده مجدد بتن‌های فرسوده منافع بسیاری به دنبال دارد که صرفه‌جویی اقتصادی یکی از آنهاست. به‌طور تقریبی هر ساله ۲۵ میلیارد تن بتن (به‌طوری‌که به ازای هر نفر ۳.۸ تن بتن) در جهان تولید می‌شود. کاهش مصرف سنگدانه‌های جدید که از معدن استخراج شده‌اند، کاهش مساحت زمین‌های مختص به دفع بتن، کاهش تولید CO₂ در مقایسه با بتن‌های معمولی نیز از دیگر مزایای بازیافت نخاله‌های بتنی ساختمانی است که در ادامه پژوهش به تمامی این موارد اشاره شده است. از منظر ویژگی‌هایی که بین اجزا سنگدانه‌های بتن بازیافتی با بتن معمولی وجود دارد می‌توان به تفاوت بین سنگدانه‌ها و مقاومت آن‌ها توجه کرد. سنگدانه‌های بازیافتی بتن را معمولاً می‌توان هم به‌عنوان جایگزین بخشی از ریزدانه یا درشت‌دانه و هم جایگزین کل ریزدانه یا درشت‌دانه یا هر دو در نظر گرفت. سنگدانه‌های ناشی از بازیابی بتن عمدتاً جذب آب بالاتر و مقاومت کمتری نسبت به سنگ دانه‌های طبیعی دارند چرا که مقاومت ملات چسبیده از مقاومت سنگدانه کمتر می‌باشد از طرفی ملات موجود در روی سنگ دانه‌های بازیافتی به سبب تخلخل بیشتر نسبت به سنگ دانه، دارای جذب آب بیشتری می‌باشد. در ادامه پژوهش سعی شده تمامی ویژگی‌ها و تفاوت‌های این سنگدانه‌ها بیان گردد. مطالب به دست آمده از آزمایشات صورت گرفته شده و تحقیقات بررسی شده جمع‌آوری شده است.

واژه‌های کلیدی: بتن بازیافتی، مقاومت، جذب آب

مطالعات جغرافیا، عمران و مدیریت شهری

دوره ۶، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۹، صفحات ۲۴۲-۲۳۰