

ارزیابی فنی استفاده از نخاله های ساختمانی در لایه های اساس و زیر اساس روسازی راه (مطالعه موردی شهر قزوین)

کامران رحیم اف¹، محمد مهدی جلیوند^{2*}

1- عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی عمران دانشگاه پیام نور تهران (شمیرانات) ،
K.rahimof @TSMIL.ir

2- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی راه و ترابری دانشگاه پیام نور تهران (شمیرانات) ،
Mahdi 3342 @ yahoo.Com

چکیده

اخیراً با توجه به پژوهشهای نسبتاً زیاد به عمل آمده در سطح جهانی، صنعت بازیافت از رونق مناسبی برخوردار گردیده است. یکی از شاخه های فعالیت این صنعت، بازیافت نخاله های ساختمانی می باشد که فعالیتهای نسبتاً خوبی در این زمینه در کشورهای پیشرفته انجام شده است. به طور مثال در کشور چین کارخانه ای احداث گردیده است که از مواد حاصل از بازیافت نخاله های ساختمانی، قطعات بتنی قابل استفاده در معابر شهری تولید می گردد. ولی همچنان این صنعت در کشور ایران مورد توجه قرار نگرفته است و فقط یک کارخانه در حومه تهران از خاکهای حاصل از گودبرداریها اقدام به تولید شن و ماسه نموده است. استفاده مجدد از نخاله های ساختمانی و به کارگیری آن به عنوان جایگزین مواد طبیعی، راه حل بهینه و منطقی و در بیشتر موارد اقتصادی به نظر می رسد. که علاوه بر حفظ منابع طبیعی موجود در کره زمین و محافظت از محیط زیست، تا حد قابل توجهی مشکل کمبود مواد اولیه مورد نیاز را برطرف می سازد.

در بررسیهای به عمل آمده از سازمان بازیافت شهرداری قزوین، در حال حاضر نخاله های ساختمانی در شهر قزوین طی توافق به عمل آمده با هیئت ورزشی چوگان قزوین، جهت پر نمودن گودال موجود در محل احداث زمین چوگان، تخلیه می گردد و عملاً هیچ گونه عملیاتی بازیافت مکانیزه در این خصوص صورت نگرفته است. مطالعات آماری انجام شده نشان میدهد که بیشترین حجم نخاله های ساختمانی را بتن و آجر تشکیل می دهد، در این مقاله با توجه به مشخصات فنی موجود در نشریه مشخصات عمومی راه (شماره 101) در خصوص مشخصات قابل قبول مصالح مورد استفاده در لایه زیر اساس و لایه اساس، از جمله دانه بندی، حد روانی و دامنه خمیری، ارزش ماسه ای، درصد سایش لوس آنجلس، تراکم آزمایشگاهی، درصد شکستگی و ضریب تورق مصالح و CBR، بر روی نمونه های تهیه شده از خرده بتن و خرده آجر و همچنین نمونه اساس-زیر اساس حاصل از کارخانه تولید مصالح سنگی در حومه شهر قزوین، آزمایشات فوق انجام پذیرفته و با مشخصات فنی مورد نیاز مطابقت داده شده است که در نهایت نتایج بدست آمده نشان دهنده خصوصیات نسبتاً مناسب این مصالح جهت استفاده در لایه زیر اساس و همچنین لایه اساس در پروژه های راهسازی می باشد.

واژه های کلیدی: بازیافت، نخاله ساختمانی، لایه زیر اساس، لایه اساس، تراکم آزمایشگاهی، CBR