



امکان سنجی استفاده از بالاست بازیافتی بعنوان لایه زیربلاست

مرتضی اسماعیلی^{۱*}، مهدی کمالی^۲، حمید رضا جعفری^۳

۱-دانشیار، دانشکده مهندسی راه آهن، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران (M_esmaeili@iust.ac.ir)

۲-کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی راه آهن، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران (civ_emk66@yahoo.com)

۳- کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی راه آهن، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران (hrj.esf@gmail.com)

چکیده

امروزه با توجه به روند روبه رشد تکنولوژی سعی بر این می‌شود که از تمام امکانات موجود و بالفعل در تمامی صنایع استفاده بهینه انجام گردد. در این پژوهش امکان استفاده از بالاست سرند شده پس از انجام عملیات دستگاه سرند در لایه زیر بالاست مورد مطالعه قرار گرفته است. در این راستا ابتدا مطابق با نشریه ۳۰۱ مشخصات فنی، عمومی روسازی راه آهن، وظایف و مشخصات لایه زیر بالاست بررسی شده است. سپس نتایج آزمایشگاهی دانه بندی مصالح بازیافتی بالاست سرند شده از بلاک اسپیدان بادرود ناحیه اصفهان راه آهن جمهوری اسلامی ایران بر اساس استاندارد نشریه ۳۰۱ مشخصات فنی مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج حاصله حاکی از آن است که مصالح بازیافتی بیش از حد درشت دانه اند و برای بهبود آن باید از مصالح ریز دانه استفاده نمود. بنابراین برای بهبود رفتار بالاست بازیافتی از دو روش استفاده شده است که یک روش استفاده از مصالح بادامی می باشد و روش دیگر استفاده از مصالح ریز دانه الک های ۲۰۰،۱۶،۴ با درصد وزنی برابر برای حل مشکل درشت دانه بودن مصالح بالاست بازیافتی جهت استفاده در زیر بالاست می باشد. اگر چه این موضوع از لحاظ زیست محیطی بسیار مفید است اما استفاده از مصالح بادامی شرایط را کاملاً غیر اقتصادی می کند و استفاده از مصالح ریز دانه الک های ۲۰۰،۱۶،۴ با درصد وزنی در مجموع مقرون به صرفه نیست ولی از لحاظ محیط زیستی و حفظ منابع طبیعی عملکرد بسیار خوبی دارد.

واژه‌های کلیدی: لایه زیربلاست، بالاست سرند شده، دانه بندی، اصفهان، بلاک اسپیدان - بادرود

۱-مقدمه

با توجه به سیستم ریلی موجود ایران و با توجه به اینکه از همان ابتدا در اکثر خطوط ریلی از سیستم بالاستی استفاده شده است ، بنابراین نیاز به اجرای زیرسازی و روسازی مطابق با شرایط روز جزء لاینفک موضوع می‌باشد. با توجه به افزایش روزافزون بار محوری ، سرعت در قطارها و ایمنی قطار تامین شرایط خط به نحو بهینه که پاسخگوی راه آهن امروز باشد ضروری است. در این میان مسائل اقتصادی و شرایط محیط زیستی بسیار اهمیت پیدا می کند ، بنابراین باید در حفظ محیط زیست و بهبود شرایط اقتصادی کوشا بود. یکی از این قابلیت ها استفاده از مصالح پسماند جهت استفاده در زیربلاست می باشد. بطوری که پس از عبور ترافیک بالاست دچار خرابی و خردگی و زوال می گردد و آلودگی های بالاست بالا می