



بررسی آزمایشگاهی عوامل موثر در ایجاد قیرزدگی رویه‌های آسفالتی در مناطق گرمسیر

سید عباس طباطبایی^۱، مهدی خلیلی^۲، امیر صفی‌خانی^۳

۱- استادیار دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه شهید چمران اهواز

۲- کارشناس ارشد عمران- راه و ترابری، دانشگاه شهید چمران اهواز، کارشناس ارشد مرکز تحقیقات قیر و مخلوطهای آسفالتی

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران-مدیریت ساخت، دانشگاه آزاد شوشتر، عضو باشگاه پژوهشگران جوان

dr_tabatabaie@yahoo.com

ililakh_idhem@yahoo.com

amir_ahwaz2001@yahoo.com

چکیده

مقاله حاضر حاصل یک فعالیت تحقیقاتی بر روی علل ایجاد قیرزدگی در راههای استان خوزستان می‌باشد. قیرزدگی از شایعترین خرابی‌های رویه‌های آسفالتی در مناطق گرمسیر کشور می‌باشد. بروز این خرابی پتانسیل لغزش وسایل نقلیه را در شرایط آب و هوایی مرطوب فراهم می‌آورد و باعث کاهش ایمنی راهها می‌گردد. پس از بررسی مکانیزم ایجاد قیرزدگی و تاثیر عوامل مختلف بر آن از محل قیرزدگی محورهای مورد مطالعه ۳ نمونه و از قسمت سالم مجاور یک نمونه برداشت شده است که برای تمامی نمونه‌های مذکور آزمایشات تعیین وزن مخصوص آسفالت، آزمایش مقاومت فشاری و تغییر شکل نسبی، آزمایش تعیین فضای خالی مخلوط آسفالتی و تعیین درصد قیر انجام شده است و نتایج بدست آمده با ابلاغیه‌های مشاور جهت فرمول کارگاهی آسفالت مورد مقایسه قرار گرفته است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که اکثر درصد قیر نمونه‌های آزمایش شده بالا می‌باشد. حتی برای نمونه‌های گرفته شده از محل سالم نیز درصد قیرها بالاتر از درصد قیرهای مجاز و موجود در ابلاغیه مشاور است. افزایش درصد قیر باعث دوام مخلوط آسفالتی می‌شود. اما در مناطق گرمسیری نظیر خوزستان این افزایش مناسب نیست. در محورهایی مورد مطالعه درصد فضای خالی مخلوط بسیار کمتر از ۴ درصد که مقدار مناسب درصد فضای خالی برای آسفالت می‌باشد. کم بودن درصد فضای خالی خرابی‌هایی نظیر قیرزدگی را در رویه‌های آسفالتی به دنبال دارد.

کلیدواژه: خرابی غالب، قیرزدگی، آزمایش مارشال، فضای خالی مخلوط آسفالتی، درصد قیر

۱- مقدمه

قیرزدگی از مهمترین مشکلات راههای کشور بخصوص مسیرهای ترانزیتی با بار محوری سنگین محسوب می‌شود. این پدیده باعث افت ایمنی جاده شده و پتانسیل بروز تصادفات را به‌ویژه در شرایط بارندگی افزایش می‌دهد بطور کلی شیوع پدیده قیرزدگی در مناطق گرمسیر، بیش از مناطق سردسیر است. در این مطالعه ابتدا ۱۰ محور از محورهای استان خوزستان که بین سالهای ۸۰ تا ۸۴ روکش شده اند، انتخاب شده و سپس برداشت خرابی این محورها بر طبق روش PCI انجام شده و نشانه وضعیت روسازی برای هر محور بدست آمده است. پس از مطالعه موارد خرابی و انجام محاسبات، خرابی غالب هر محور مشخص شده است. در محورهایی که قیرزدگی به عنوان خرابی غالب مشاهده شده است عملیات نمونه‌گیری از ناحیه قیرزده و همچنین منطقه قیرزده اطراف آن انجام شده است. نمونه‌گیری از مناطق قیرزده جهت انجام مقایسه و کمک به تشخیص علل اصلی قیرزدگی انجام پذیرفته است. با جمع‌آوری اطلاعات کنترل کیفی و استفاده از نتایج آزمایشهای انجام پذیرفته بر روی نمونه‌های قیرزده و قیرنزده، علل احتمالی قیرزدگی در محورها مشخص گردید.