

عنوان مقاله:

تعیین اثر وزن محورها و سرعت خودروها بر روسازی راه های آسفالتی

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی عمران، معماری و توسعه اقتصاد شهری (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

مهدی عطاریاری - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر

هوشیار ایمانی کله سر - استادیار مدعو گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر

خلاصه مقاله:

هدف از انجام این پژوهش بررسی تاثیر وزن محورها و سرعت خودروها بر روسازی راه ها می باشد. این پژوهش به دلیل قدمت دیرینه ای که در جهان و نیز در ایران دارد، همواره از دیرباز مورد توجه مهندسين بوده است. طی سالیان و به تدریج و با شکلگیری قالب استاندارد برای روسازیهای انعطاف پذیر و صلب، لزوم تهیه برنامه های کامپیوتری و تحلیل عددی روسازیها جهت صرف زمان کمتر و بررسی دقیقتر کاملا اجتناب ناپذیر می نمود. در این پژوهش سعی بر آن بوده است که روسازی انعطاف پذیر آسفالتی تحت اثر بارگذاری قائم در بالای رویه مورد بررسی قرار گرفته و توسط تیوری الاستیسیته و فرض ساده کننده روش برمیستر جهت مدل لایه‌های، تیوری ریاضی مربوط بسط داده شده و پایه های یک برنامه کامپیوتری براساس آن شکل گرفته است. نرم افزارهایی که با بهره جستن از تیوری لایه ای اقدام به تحلیل رفتار خاک و محاسبه تنش ها و تغییر مکان ها می نمایند. همگی ملزم به رعایت فرضیات و قوانین خاص تیوری لایه ای هستند. این شرایط بعضا محدود کننده ممکن است باعث تقریب های کوچک و یا بزرگی در جواب های نهایی سیستم گردد. روسازی های انعطاف پذیر را می توان با استفاده از تیوری چند لایه ای برمیستر تحلیل کرد. یافتن راه حل ریاضی مناسب برای تحلیل روسازی، آشنایی کامل با مفاهیم و فرضیات این روش، انتخاب مناسب پارامترها و متغیرهای مسئله، تدوین پایه های نرم افزار کامپیوتری جهت ورود اطلاعات این روش ریاضی به کامپیوتر است. نتایج نشان داد که وسایل با بیشترین اضافه بار شامل وانت ها، کامیون های 3 محور، کامیون های بنز، تریلر 4 محور 14 چرخ و تریلر 5 محور 18 چرخ می باشد به طوری که بیش از 09% کل اضافه بار در این وسایل اتفاق می افتد. همچنین بیش از 50% از اضافه بار کل مربوط به وانت بارها می باشد. همچنین مقایسه اوزان عبوری با مقادیر مجاز نشان دهنده ظرفیت خالی در وسایل باری است. این بررسی نشان می دهد وسایلی که بیشترین ظرفیت بلااستفاده را دارند شامل تریلر 5 محور 18 چرخ، کامیون های 3 محور، کامیون های بنز و کامیون های 2 محور 6 چرخ هستند. وانت ها، کامیون 4 محور و 3 محور بالاترین میزان بهره وری را دارند و کامیون های 2 محور، تریلر 3 محور و 4 محور کمترین میزان بهره وری را دارا هستند. کامیون های 3 محور با وزن مجاز 26 تن و فارغ از نوع روسازی بیشترین خرابی ها را ایجاد می نماید، در روسازی نوع 4 که روسازی ضعیفی به شمار می رود تریلر 5 محور 18 چرخ، کامیون های بنز و کامیون های 4 محور در رده های بعدی بیشترین صدمات وارده به راه قرار می گیرند. لذا میزان بهره وری روسازی راه ها تقریبا برابر با 50% و به همین دلیل میزان صدمات وارده به روسازی راه نیز 50% می باشد.

کلمات کلیدی:

روسازی راه ها، وزن محورها، سرعت خودروها، وسایل نقلیه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/571925>



