

عنوان مقاله:

مدل سازی رفتار روسازی های مسلح بتنی تحت بارگذاری متناوب با هدف طراحی بهینه

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی انسان، معماری، عمران و شهر (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

حمید دهقان بنادکی - دانشجوی دکترای مهندسی عمران، مدرس دانشکده فنی شهید صدوقی یزد

محمدعلی اسمعیلی تفتی - عضو هیئت علمی دانشکده عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد

سید ابوذر حسینی عقدا - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران راه و ترابری، دانشگاه یزد

محمدحسن مرادی - دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت اجرایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد الکترونیک

خلاصه مقاله:

راه ها اثر مثبتی بر جامعه و کل سیستم حمل و نقل دارند. هنگامی که راه جدیدی طراحی می شوند، منافع اقتصادی جامعه از راه جدید بسیار مهم است و اختلاف بین درآمد و هزینه، خود منفعتی است که باید به بالاترین حد ممکن برسد. بسیاری از کشورها برای احداث راه های جدید از برنامه های اختصاصی جهت طراحی بهینه استفاده می کنند تا ضمن کمترین صرف هزینه بیشترین بازدهی را از سطح روسازی بدست آورند. طراحی روسازی بتنی به اندازه ی روسازی های منعطف خیلی کار پیچیده ای نیست، زیرا تنش های خمشی در بتن قابل ملاحظه است و یا به عبارت دیگر تنها فاکتور طراحی محسوب می شود. اما انواع بسیاری از مدل های پیش بینی، برای پیش بینی تغییر وضعیت روسازی در طول عمر آن وجود دارند. بیشتر این مدل ها تجربی و بر اساس مشاهده عملکرد گذشته می باشند و در پیش بینی تغییر شرایط روسازی کم و بیش موفق هستند. لذا ما نیز در این مقاله سعی نمودیم تا ضمن شناخت انواع روسازی های بتنی و بررسی خرابی های مربوط به تای و داوول بارها و همچنین ارزیابی علل بوجود آمدن این خرابی ها، یک مدل که شامل چهار دال، تای بارها و داوول بارها و بستر می باشد را ساخته و مشخصات مورد نظر هر کدام به مدل معرفی شده است که پس از بارگذاری توسط نرم افزار SAFE تجزیه و تحلیل شده است. از مهمترین نتایج به دست آمده می توان به مواردی اشاره نمود از جمله لزومی ندارد در طراحی کل سطح مقطع دال را تقویت نمود و تقویت روسازی فقط در قسمت های محل عبور بار، با استفاده از میلگرد با نمره بیشتر یا با فواصل کمتر باید انجام گیرد. با این ایده می توان با تقویت روسازی بصورت پله ای علاوه بر بهبود وضعیت روسازی در هزینه ها نیز صرفه جویی نمود. همچنین با بررسی نتایج مدل مشاهده می شود که در محل بارگذاری شده کناره های دال دارای تغییر شکل بیشتری می باشد و هر چه بار به محل اتصال دال ها نزدیک تر باشد، این تغییر شکل کمتر می باشد. نتایج خروجی به صورت شکل و نمودار و فایل های متنی آورده شده است.

کلمات کلیدی:

روسازی های بتنی، دال، مدل های پیش بینی، طراحی بهینه، کاهش هزینه ها

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/409749>



