

عنوان مقاله:

مدلسازی عددی تاثیر دما و شکل سنگدانه بر کرنش های ایجاد شده در روسازی های انعطاف پذیر

محل انتشار:

اولین همایش مهندسی عمران و منابع زمین (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

حسن رامشت - عضو هیئت علمی گروه مهندسی عمران گرایش حمل و نقل دانشگاه دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

امین توحیدی - هیئت علمی گروه مهندسی عمران گرایش حمل و نقل دانشگاه دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

حسین حاجی هاشمی - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد رشته مهندسی عمران گرایش حمل و نقل دانشگاه دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

خلاصه مقاله:

به منظور بررسی پاسخ روسازی تحت بار متحرک وسیله تقلیه با دماهای مختلف، مدل سه بعدی با استفاده از نرم افزار آباکوس توسعه داده شده است. در این راستا با طراحی یک مدل سه بعدی و بارگزاربروی آن در دماهای مختلف، جا بهجایی صورت گرفته در راستای قائم محاسبه شد. لذا نتایج در دماهای ۴۰، ۲۰ و ۶۰ درجه سانتیگراد بررسی شده است. همانطور که مشاهده میشود افزایش دما باعث افزایش جایی در سطح روسازی (نزدیک شدن به حالت ویسکوز) و کاهش دما باعث کاهش جابه جایی در سطح روسازی (نزدیک شدن به حالت الاستیک) می گردد. همانطور که از شکل فوق مشخص گردید، افزایش دما باعث افزایش میزان جابه جایی قائم روی سطح لایه میگردد که این میزان برای اختلاف دمای بین ۲۰ تا ۴۰ درجه سانتیگراد، حدود ۱۰ درصد میباشد ولی به یکبار با افزایش دما تا میزان ۶۰ درجه سانتیگراد این اختلاف بالای ۳۰ درصد بدست آمده است. به منظور بررسی اثر شکل سنگدانه های مختلف در دمای یکسان و تحت بار یکسان، به محاسبه جا به جایی و خزش در دمای ۴۰ درجه سانتیگراد پرداخته شده است. مشاهده می شود که استفاده از مصالح تیز گوشه و مرغوب باعث کاهش خزش صورت گرفته می باشد که این میزان برای تغییرات بین سنگدانه ها از نظر شکل حدود ده درصد بین هر تغییر اختلاف ایجاد نموده است به طوری که اختلاف بین حالت روسازی دارای سنگدانه مرغوبو حالت سنگدانه گرد گوشه اختلافی حدود ۲۰ درصد را دارا می باشند.

کلمات کلیدی:

مدلسازی عددی، تغییرات دما، شکل سنگدانه ها، کرنش های ایجاد شده، روسازی های انعطاف پذیر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1644691>

