

## عنوان مقاله:

اصلاح الگوی حداقل پوشش خاکی پل های خاکی - فولادی راه آهن با استفاده از تحلیل سه بعدی اجزا محدود

## محل انتشار:

فصلنامه مهندسی عمران و محیط زیست دانشگاه تبریز، دوره 43، شماره 71 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

مرتضی اسماعیلی - استادیار دانشکده مهندسی راه آهن دانشگاه علم و صنعت ایران

جبارعلی ذاکری - دانشیار دانشکده مهندسی راه آهن دانشگاه علم و صنعت ایران

پریسا حاجی عبدالرزاق - دانشجوی دکتری دانشکده مهندسی عمران دانشگاه تهران

## خلاصه مقاله:

در سال های اخیر سازه های خاکی- فولادی به طور وسیعی در کشورهای مختلف به عنوان پل های راه و راه آهن مورد استفاده قرار گرفته اند. پل های خاکی - فولادی به جهت سادگی سیستم اجرا، سرعت اجرا و تنوع ابعاد و اشکال گزینه ای مناسب برای حذف تقاطعات همسطح راه و راه آهن می باشند. روابط آیین نامه ای موجود برای تعیین حداقل پوشش خاکی پل های خاکی - فولادی بر اساس بارگذاری راه تدوین شده و فلسفه آن اجتناب از گسیختگی کششی و لغزش گوه ای خاک روی سازه می باشد. در حالی که برای پل های راه آهن روابط حداقل پوشش خاکی بایستی به گونه ای تدوین شود که نه تنها از گسیختگی خاک جلوگیری شود بلکه ایمنی و سیر قطار در اثر نشست های احتمالی خاک به مخاطره نیفتد لذا با توجه به معیار نشست مجاز خط و کنترل کمانش سازه، الگوی حداقل پوشش خاکی برای پل های خاکی - فولادی راه آهن در تحقیقات پیشین با استفاده از روش اجزا محدود دو بعدی استخراج شده و روابط جداگانه ای برای پل های خاکی - فولادی به شکل جعبه ای و قوسی خوابیده ارائه شده است لیکن در تحلیل دو بعدی امکان در نظر گیری اثر توزیع بار راه آهن در طول سازه (بعد سوم) وجود ندارد. از این رو در این تحقیق با استفاده از تحلیل سه بعدی اجزا محدود بر روی 32 عدد سازه روابط حاصل از تحلیل دو بعدی با توجه به معیارهای نشست مجاز خط، اعوجاج مجاز خط آهن، تغییر شکل طولی سازه، و کنترل کمانش دیواره های سازه اصلاح شده است. در این راستا ابتدا حداقل پوشش خاکی هر سازه با تامین حدود مجاز تعریف شده در ضوابط راه آهن مشخص شده است سپس نتایج حاصل از تمامی سازه ها با نتایج دو بعدی مورد مقایسه قرار گرفته و بر مبنای آن ضرایب اصلاحی به کمک روش حداقل مربعات خطا استخراج گردیده است.

## کلمات کلیدی:

حداقل پوشش خاکی، پل خاکی- فولادی راه آهن، تحلیل اجزا محدود سه بعدی، اصلاح روابط تعیین حداقل پوشش خوراکی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/369228>

