

عنوان مقاله:

بررسی دینامیکی پلهای متداول جاده ای شمال کشور

محل انتشار:

دومین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

غلامرضا قدرتی امیری - دانشیار دانشکده عمران دانشگاه علم و صنعت

مرتضی حسینعلی بیگی - استادیار دانشکده فنی و مهندسی نوشیروانی بابل دانشگاه مازندران

محمدعلی طالب العلم - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران سازه دانشگاه علوم و فنون مازندران

خلاصه مقاله:

هدف این مقاله بررسی دینامیکی پلهای جاده ای شمال کشور جهت مقایسه اثر فاکتورهای از قبیل، نوع روش آنالیز دینامیکی، نوع نرم افزار و نوع شتابنگاشت بر نتایج خروجی انواع متداول پلهای جاده ای می باشد. بدین منظور ابتدا سه پل از گونه های متداول خریایی، قوسی فلزی و بتنی به ترتیب به نامهای پل خریایی چالوس، پل قوسی فلزی جدید بابلسر و پل قوسی بتنی مثل قو در نظر گرفته شد. سپس سه نمونه از متداولترین نرم افزار های تحلیل موجود در کشورمان، ETABS-SAP2000-ver6.44، ver6.1-ANSYS و ver7/21 جهت انواع آنالیزهای انجام گرفته در این پروژه انتخاب گردید. در ادامه جهت اطمینان از صحت مدلسازی و بدست آوردن برخی پارامترهای آنالیز دینامیکی، بر روی نمونه ها تحلیل استاتیکی و مودال انجام پذیرفت. و در انتها سه روش از مهمترین انواع آنالیز لرزه ای یعنی روشهای آنالیز استاتیکی معادل و دینامیکی خطی و غیر خطی مصالح بر روی نمونه ها انجام گردید. نتایج این مقاله نشان دهنده این حقیقت است که آنالیزدینامیکی در پلهای متداول کوتاه همچون پل قوسی مثل قو در حد قابل قبولی کمتر از آنالیز ساده و متداول استاتیکی معادل بوده و در پل چالوس با دهانه 70 متر صرفنظر از پدیده تشدید تحت رکورد طبس نتایج آنالیز دینامیکی در حد قابل قبولی منطبق بر نتایج استاتیکی معادل است و در پل بابلسر با دهانه تقریبی 100 متر نتایج آنالیز دینامیکی در حد محسوسی بیشتر از نتایج آنالیز استاتیکی معادل می باشد. همچنین نتایج نرم افزارهای ساده تر SAP و ETABS، دست بالاتر از نرم افزار دقیق و توانمند ANSYS بدست آمد و بر استفاده از شتابنگاشتهای محلی منطبق بر ویژگیهای ژئوتکنیکی منطقه ای در این پروژه تاکید گردید.

کلمات کلیدی:

تحلیل استاتیکی، تحلیل دینامیکی خطی، تحلیل دینامیکی غیر خطی، پل خرپا فلزی، پل قوسی فلزی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1354>

