

عنوان مقاله:

پایش سلامت پل های بتنی بر پایه ارتعاش

محل انتشار:

ششمین کنگره ملی عمران، معماری و توسعه شهری (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

علیرضا سیاهوشی - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، گروه مهندسی عمران، تهران، ایران

پنام زرفام - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، گروه مهندسی عمران، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

احداث پلها به عنوان عناصر کلیدی بزرگراه ها، در مقایسه با سایر اجزاء راه نیازمند هزینه قابل توجهی است. تغییر در ضوابط طراحی و بارهای ترافیکی سبب شده است که طرح بسیاری از پلهای موجود جوابگوی شرایط حاضر نباشند. بنابراین با استفاده از یک سیستم پایش سلامت سازه، اطلاعات قابل اعتماد از سازه کسب شده و نقص های سازه ای در مراحل اولیه ی رشد آسیب، تشخیص داده میشود. روش شناسایی آسیب بر پایه ارتعاش ازجمله روشهایی است که برای ارزیابی خرابی در سطح کل سازه بکار میرود. مبانی تئوری آزمایش مودال در عیب یابی و شناخت نقص از طریق ردگیری تغییرات در خصوصیات دینامیکی یا پاسخ سازه های راه حلی است که در تکمیل بازرسی های چشمی امکان پایش سلامت سازه های پلها را به صورت دقیق فراهم میکند لذا در این تحقیق بر اساس پارامترهای مودال همچون فرکانس طبیعی و با استفاده از روش نسبت طیفی مولفه افقی به قائم به ارزیابی آسیب پذیری دو پل بتنی پرداخته میشود. نتایج حاکی از آن است که استفاده از آزمایش مودال بر پایه ارتعاشات برای پلها به عنوان روشی کارآمد و کمهزینه است.

کلمات کلیدی:

پل، پایش سلامت سازه، آسیبپذیری، ارتعاش، روش نسبت طیفی مولفه افقی به قائم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1003050>

