

عنوان مقاله:

مطالعه عددی عملکرد اثر بتن فوق توانمند الیافی و ورق های CFRP در پل ها تحت بارگذاری انفجار

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در مهندسی سازه و مدیریت ساخت (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

کاوه یاسمنی - کارشناس ارشد سازه، مجتمع دانشگاهی پدافند غیر عامل، دانشگاه صنعتی مالک اشتر تهران

محمدرضا شیدایی - استاد گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه ارومیه

خلاصه مقاله:

در تحقیق حاضر، با استفاده از نرم افزار CSI BRIDGE یک پل بتن مسلح با بتن معمولی (پل دال بتنی متکی بر تیرهای پیش ساخته) و با ابعاد هندسی مشخص طبق آیین نامه های معتبر تحت بارهای عادی و متعارف طراحی و سپس این پل با استفاده از مصالح جدید بتن فوق توانمند الیافی (UHPFRC1) و ورق های پلیمری پایه کربن (CFRP2) در نرم افزار المان محدود ABAQUS مدلسازی گردید. پس از مدلسازی آن به بررسی و مشاهده پاسخ پل بتنی مدلسازی شده تحت اثر انفجار مقادیر مختلف TNT در روی عرشه پل و زیر عرشه در اطراف ستون های آن پرداخته شد و مقادیر خرابی در هر مرحله ارائه شده است. نتایج به دست آمده از تحلیل رفتار دینامیکی غیرخطی پل مدلسازی شده نشان می دهد که بتن فوق توانمند الیافی به همراه ورق های پلیمری پایه کربن از مقاومت انفجار بسیار بالایی برخوردار بوده و می تواند در ساخت و مقاوم سازی سازه ها استفاده شود.

کلمات کلیدی:

پل بتنی، رفتار دینامیکی، بتن فوق توانمند الیافی، انفجار سطحی، نرم افزار ABAQUS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/917621>

