

عنوان مقاله:

فناوری ساخت ناهمگام پل های تیرچه ای جعبه ای بتنی پیش تنیده با شبکه های فولادی موج دار

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

ایمان زارعی درمیان - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران

نوید آزادمهر - دانشجوی مهندسی عمران واحد بیرجند، دانشگاه آزاد اسلامی، بیرجند، ایران

مهدی حیدری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران

سیدمحمدصادق اسلامی - دانشجوی مهندسی عمران دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران

معز علیزاده - دانشجوی مهندسی عمران دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران

خلاصه مقاله:

برای غلبه برکاستی های ساخت و ساز کنسول متعادل سنتی (PCGCSW) (TBCC)، کاهش اثرات زیست محیطی و ارتقای ساخت و ساز پایدار، یک فناوری ساخت و ساز ناهمگام (APC) در این مقاله معرفی شده است. با توجه به عملکرد مکانیکی برتر و کارایی بالا، ترکیب صفحات بتن پیش تنیده (PC) و شبکه های فولادی موج دار (CSW) به عنوان تیر PC با (PCGCSW) (CSWS) به طور گسترده در پل های راه آهن و بزرگراه ها اعمال می شود. این روش بهبود یافته با استفاده کامل از ظرفیت برشی عالی شبکه های فولادی موج دار (CSWS)، سیستم عامل های ساخت را افزایش می دهد، تا سرعت ساخت را تسریع کند. بر اساس یک پروژه عملی از پل کامپوزیت با دهانه طولانی با CSWS، روند ساخت روش APC به طور سیستماتیک معرفی می شود و ایمنی ساختاری و پایداری محیطی این پل با استفاده از فناوری APC ارزیابی و با استفاده از آن مقایسه می گردد. TBCC نتایج مقایسه رانشان می دهد که روش APC می تواند تنش فشاری دال بتنی بالا (slab) را کاهش، اما تنش برشی و انحراف را در مرحله ساخت کنسول اندکی افزایش می دهد، زیرا hanging basket به طور مستقیم توسط CSWS پشتیبانی می شود. علاوه بر این، وزن سبد دستی بهبود یافته در فناوری APC در مقایسه با TBCC تا نصف کاهش می یابد. بر این اساس، فناوری APC در مصرف انرژی صرفه جویی می کند، انتشار عظیم CO₂ برای تجهیزات ساختمانی را کاهش داده و دوره ساخت را کوتاه می کند. بنابراین، استفاده از فناوری APC می تواند ایمنی و اطمینان پل را تضمین و سرعت ساخت را به طور موثر تسریع کند. بار ساخت و آلودگی محیط زیست را کاهش داده و هزینه مهندسی را نیز ذخیره کند و می تواند به عنوان یک روش ساختمانی پایدار و سازگار با محیط زیست برای پل های کامپوزیتی با CSWS باشد.

کلمات کلیدی:

عملکرد، CSWS، فناوری، دوره ساخت، مهندسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1331855>



