

عنوان مقاله:

بررسی عددی اثرات دال بتنی بر رفتار چرخه ای تیر با جان لوله ای

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی پژوهشهای نوین در عمران، معماری، مدیریت شهری و محیط زیست (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

مهدی پیرامن - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، واحد پروفسور حسابی، دانشگاه آزاد اسلامی، تفرش، ایران

ابوذر صالح - استادیار گروه عمران، واحد پروفسور حسابی، دانشگاه آزاد اسلامی، تفرش، ایران

خلاصه مقاله:

بررسیهای انجام شده پس از زلزله نورتریج و کوبه نشان داد، اکثر خرابیهای ساختمان مربوط به آسیبهای متحمل شده در ناحیه اتصال میباشد، که در اثر ترکهای ترد جوش ناحیه اتصال تیر به ستون به وقوع پیوسته است. یکی از ایده های پیشنهادی توسط محققین برای رفع این مشکل، تضعیف تیر در یک فاصله مشخصی از بر ستون بود. در این روش با تضعیف تیر در یک فاصله مشخص از اتصال، مفصل پلاستیک به فاصله ی دور از برستون منتقل میشود. از جمله اتصالات بهبود یافته با این روش، اتصال RBS (مقطع کاهش یافته تیر) میباشد. اخیراً، نوع خاصی از اتصال RBS با عنوان TW-RBS (اتصال با جان لوله ای) معرفی شده است، که در آن بجای تضعیف بال فوقانی و تحتانی تیر، از یک لوله به فاصله مشخصی از بر اتصال در جان تیر استفاده میشود، به عبارتی لوله عمل انتقال مفصل پلاستیک را انجام میدهد. در این مطالعه، اتصال پیشنهادی TW-RBS به صورت عددی در برنامه آباکوس مدلسازی شد و پس از انجام صحت سنجی اتصال TW-RBS با دال بتنی در سه حالت اتصال با دالهای صلب، نیمه صلب و انعطافپذیر مدلسازی و نتایج با نمونه بدون دال بتنی مقایسه گردید. نتایج نشان میدهد، وجود دال بتنی صلب موجب افزایش کرنش ماکزیمم برای بال تحتانی تیر به بیش از 10 برابر بال فوقانی میگردد. که این نسبت برای دال صلب به دال انعطاف پذیر 4/4 می باشد. همچنین لنگر پلاستیک و ظرفیت تغییرشکل برای اتصال با دال صلب به اندازه 27 درصد بیشتر از نمونه بدون دال بتنی بدست آمد

کلمات کلیدی:

مقطع کاهش یافته تیر، اتصال با جان لوله ای، مفصل پلاستیک رفتار چرخه ای، اثر دال بتنی، روش اجزای محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/902926>

