

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر وصله های مکانیکی آرماتورها بر رفتار غیرخطی تیرهای بتن آرمه به کمک روش المان محدود

محل انتشار:

مجله تحقیقات بتن، دوره 11، شماره 2 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

علی خیرالدین - استاد دانشکده مهندسی عمران دانشگاه سمنان

حامد دیانتی - دانشجوی کارشناسی ارشد

خلاصه مقاله:

ساختمان های بتن آرمه، بخش عمده بناهای در حال ساخت را در کشور ایران به خود اختصاص می دهند. در ساختمان های بتن آرمه وصله آرماتور ها، یک امر اجتناب ناپذیر است. وصله پوششی رایج ترین نوع وصله میلگردها است که از مهم ترین معایب آن اتلاف در مصرف میلگرد می باشد. یکی از راهکارهای مصرف بهینه آرماتور در ساختمان های بتن آرمه، استفاده از وصله مکانیکی به جای وصله پوششی است. با توجه به وجود مشکلات عدیده ی اجرایی در سازه های بلند بتن آرمه و پروژه های مهم بتنی به دلیل استفاده از میلگردهای قطور، به کارگرفتن وصله های مکانیکی راه گشا بوده و علاوه بر ایجاد اتصال مطمئن، سایر مشکلات جانبی مرتبط با تراکم آرماتور در سازه های بتنی را نیز برطرف می نماید. با استفاده از اتصالات مکانیکی نه تنها از باقی ماندن آرماتور به صورت مهار پوششی جلوگیری می گردد، بلکه ضایعات آرماتور نیز به حداقل کاهش می یابد. در این مقاله با استفاده از نرم افزار ABAQUS به روش المان محدود، مطالعاتی بر روی رفتار تیرهای بتن آرمه که اتصال آرماتور آنها توسط وصله مکانیکی صورت گرفته شده، انجام شد. پارامترهای مورد بررسی در این تحقیق استفاده از میلگردهای مستقیم و بدون اتصال، اتصال پوششی و اتصال با استفاده از وصله های مکانیکی در تیرهای بتن آرمه می باشد. مطابق با این تحقیقات ملاحظه گردید که استفاده از وصله های مکانیکی به جای وصله های پوششی رفتاری بسیار نزدیک به حالت آرماتور مستقیم دارد و باعث افزایش ظرفیت باربری تیر به اندازه ۱۵٪ نسبت به اتصال پوششی می شود.

کلمات کلیدی:

ساختمان بتن آرمه، وصله مکانیکی، وصله پوششی، آنالیز المان محدود، نرم افزار ABAQUS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1995011>

