



بهبود رفتار لرزه‌ای محور ضعیف اتصال تیر به ستون دابل I شکل با استفاده از ایده‌ی ورق کناری

* سعید محمدی^۱، مهدی قاسمیه^۲، سید رسول میرقادر^۳

چکیده

در کشور ما با توجه به محدودیت‌های موجود در تهیه مقاطع مورد نیاز برای سازه‌هایی که در هر دو جهت دارای سیستم قاب خمشی هستند، استفاده از مقاطع جعبه‌ای و یا دابل پروفیل در حال افزایش است. با وجود سختی خمشی بالای این مقاطع در هر دو امتداد، یکی از مهم‌ترین مشکلات استفاده از این مقاطع دشواری جاگذاری ورق پیوستگی در داخل ستون است. در این پژوهش ابتدا با استفاده از ایده‌ی ورق کناری جزئیات جدیدی برای اتصال تیر به ستون دابل I در جهت محور ضعیف ارائه شده، به گونه‌ای که ضمن رفع نیاز به استفاده از ورق پیوستگی، محدودیتی برای اجرای اتصال جهت قوی پیشنهادی مبحث دهم مقررات ملی ساختمان ایجاد نمی‌کند. در مرحله بعد با شبیه‌سازی کامپیوتری و انجام تحلیل به روش اجزاء محدود بر روی دو نمونه صلیبی، رفتار اتصال پیشنهادی بررسی شده است. بررسی‌ها نشان می‌دهند که اتصال ارائه شده معیارهای شکل پذیری ارائه شده در آئین نامه AISC 2005 برای کاربرد در قاب‌های خمشی متوسط و ویژه را داراست.

کلمات کلیدی

قاب خمشی، اتصال صلب، ورق کناری، ستون دابل I

* ۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران (زلزله) - دانشگاه تهران - s.mohammadi@ut.ac.ir

۲. دانشیار دانشکده مهندسی عمران - دانشگاه تهران - mghassem@ut.ac.ir

۳. استاد یار دانشکده مهندسی عمران - دانشگاه تهران - rmirghaderi@ut.ac.ir