



توسعه "روش مقاومت مستقیم" برای ستونها فولاد ساخته شده از ورق با اجزای لاغر تحت فشار یکنواخت

حسین دانش پژوه^۱، عبدالرضا زارع^۲، شهاب الدین حاتمی^۳

چکیده:

در این مقاله، فرآیند طراحی نوینی بنام روش مقاومت مستقیم (DSM) برای ستون هایی با مقاطع فولادی جوشی ساخته شده از ورق با اجزای لاغر تحت فشار یکنواخت بر مبنای آئین نامه AISC توسعه و بازنگری می گردد که برای رسیدن به مقاومت نهایی چنین ستون هایی، یک سری مطالعات تئوری و نرم افزاری بر روی مقاطع لاغر جوشی جعبه ای و H شکل با ورق های فولادی معمولی به ضخامت ثابت 8 mm و تنش تسلیم 2400 Mpa انجام می گیرد. استفاده از DSM برای پیش بینی نهایی چنین مقاطعی مستلزم انجام آنالیز پایداری عددی بوده و نیازمند تعیین رفتار کمانش الاستیک عضو در محدوده کنش-واکنش های مد کمانش کلی و موضعی است که برای مدل سازی این رفتار، بایستی مقاطع با استفاده از نرم افزار CUFSM بر پایه روش نوارهای محدود (FSM) آنالیز گردد. به منظور تکمیل اطلاعات پایه، اثر عیب و نقص اولیه بر روی مقاطع اعمال شده و رفتار مقاومت پس کمانشی آنها با استفاده از آنالیز غیرخطی نرم افزار ABAQUS بر پایه روش المان های محدود (FEM) با فرض بدون اثر تنش پسماند بررسی می گردد تا نهایتاً بتوان صحت و دقت روابط DSM بازنگری شده را با مقادیر نهایی بدست آمده از آئین نامه AISC برای ستون هایی با مقاطع لاغر مقایسه کرد.

کلمات کلیدی:

روش مقاومت مستقیم، مقاطع لاغر جوشی، مقاومت پس از کمانش، آنالیز خطی و غیرخطی، آئین نامه AISC.

*۱. دانشجوی کارشناسی ارشد عمران-سازه دانشگاه یاسوج - tork8989@gmail.com

۲. عضو هیأت علمی دانشگاه یاسوج

۳. عضو هیأت علمی دانشگاه یاسوج