

عنوان مقاله:

آنالیز سازه های خرابایی با استفاده از روش مجتمع نیروها و مقایسه آن با روش سختی

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی پژوهشهای کاربردی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

ناهید صوفیوند - دانشجو گروه مهندسی عمران دانشکده فنی مهندسی دانشگاه صنعتی شاهرود، سمنان، ایران

وحیدرضا کلات جاری - دانشیار، گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه صنعتی شریف شاهرود، سمنان، ایران

محمدحسین طالب پور - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه دامغان، سمنان، ایران

خلاصه مقاله:

در روش تحلیل مجتمع نیرو (IFM)، تمامی نیروهای مستقل به عنوان متغیرهای مجهول در نظر گرفته می شوند که براساس اعمال همزمان معادلات تعادل و شرایط سازگاری محاسبه می شوند. IFM با قابلیت های مختلفی نظیر تولید شرایط سازگاری در روند تحلیل، بر محدودیت های دیگر روش ها همچون روش نیروی مجهول اضافه (RFM) غلبه می کند. در محاسبه تنش ها IFM با دلیل درونیابی نیروها دارای دقت بالاتری نسبت به روش سختی (DM) است به علاوه جهت تحلیل محیط های پیوسته، یا کاهش تعداد المان ها از سرعت بالاتری برخوردار است. این مزایا سبب شده تا این روش تحلیلی برای مسائلی همچون ارتعاش آزاد و کماتش سازه ها نیز بکار گرفته شود. لذا در این مقاله به بررسی شیوه عملکرد روش IFM در تحلیل سازه های خرابایی پرداخته و در نهایت مقایسه ای بین این روش و DM انجام شده است. در این راستا معاملات اساسی اجزاء محدود روش IFM برای تجزیه و تحلیل استاتیکی سازه ها همراه با مفاهیم DM ارائه شده است.

کلمات کلیدی:

روش نرمی، روش مجتمع نیروها، روش سختی، سازه های خرابایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/492891>

