

عنوان مقاله:

کمانش قابهای خمشی ناهمگن فلزی مهار شده

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی پژوهش در علوم و تکنولوژی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

صادق صفری - ارشد سازه دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمی

یعقوب محمدی - استادیار دانشگاه محقق اردبیلی

خلاصه مقاله:

در این مقاله، رفتار کمانشی قاب یک یا دو طبقه فلزی مهار شده دارای خواص مکانیکی متغیر در راستای ضخامت اعضاء، تحت بار فشاری بدون خروج از مرکزیت، با استفاده از روش حل نیمه تحلیلی بررسی شده است. مفروض است که اعضای قاب از اتصال کامل دو ورق یکنواخت منشوری (در مورد قاب فولادی مرکب اتصال فولاد و بتن) با ضخامتهای دلخواه و مقطع مستطیلی و عرض یکسان، تشکیل شدهاند؛ به طوری که هر دو ورق در لحظه وقوع کمانش در نقطه اتصال دارای انحنای یکسانی میباشند. قابهای مورد بحث، به واسطه وجود قیود جانبی، مهاربندی شده به شمار میروند. اتصال اعضای قاب در محل گرہها به صورت اتصال صلب فرض شده است؛ به نحوی که زاویه نسبی بین اعضاء در هر گرہ، قبل و بعد از دوران گرہ، تغییری نمیکند. با ایجاد تغییر در ضخامت هر لایه از اعضای ناهمگن، تغییر در طول تیر یا ستون و جنس لایهها، در حالیکه ضرابی سختی و انتقال ثابت میمانند بار بحرانی کمانشی قاب تغییر میکند. علاوه بر این، مقاله حاضر معیاری برای مقایسه بار بحرانی کمانشی قاب ناهمگن با قاب همگن فولادی، و بررسی اثر ناهمگنی است. از جمله نتایج حاصل شده میتوان به مواردی مانند عدم تغییر ضریب سختی، ضریب سختی اصلاح شده و ضریب انتقال لنگردر اعضای ناهمگن، نسبت به اعضای همگن در حالتی که خواص مکانیکی در راستای ضخامت متغیر و خواص هندسی و مکانیکی در راستای محور طولی عضو ثابت باشند، اشاره نمود.

کلمات کلیدی:

کمانش، قاب مهار شده، اعضای فلزی ناهمگن، تکیهگاههای مفصلی و گیردار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/446685>

