

عنوان مقاله:

بهینه یابی روش طراحی در سازه های فولادی

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی زلزله (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

محمدرضا نعمتی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران غرب

محمد سهیل قبادی - عضو هیات علمی دانشگاه بین المللی امام خمینی قزوین

روح اله احمدی جزنی - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شرق

خلاصه مقاله:

نظر به اینکه قیمت فولاد مصرفی و دستمزدهای اجرایی پیمانکاران برحسب وزن سازه محاسبه میشود لذا حداقل کردن وزن سازه در طراحی در اقتصاد طرح نقش کلیدی دارد یکی از ابزارهایی که مهندسان برای کاهش وزن سازه دارند انتخاب روش مناسب برای طراحی است از آنجا که دوروش تنش مجاز و حالت حدی رایج ترین رویکردهای ایین نامه ای در دنیا برای طراحی سازه های فولادی می باشند لذا نوشتار حاضر به دنبال طرح بهینه اقتصادی بین این دوروش طراحی براساس وزن خالص تمام شده سازه می باشد براین این منظور براساس سه متغیر شامل ارتفاع سازه نوع سیستم سازه ای و نسبت بارزنده به بار مرده 8 سازه مختلف را تحت مطالعه قراردادیم نتیجه اینکه در قاب خمشی روش حدی حداقل 5 درصد اقتصادی تر است که این میزان بسته به پارامترهای موثر دیگر میتواند افزایش یابد در قابهای مهاربندی شده روش حدی بطور متوسط 7 درصد برتری دارد در قابهای مختلط بسته به اینکه کدام یک از سیستمهای مقاوم جانبی قاب خمشی یا مهاربند در تحمل نیروی زلزله بیشتر نقش دارد هر کدام از دوروش میتوانند برتری اقتصادی داشته باشد در رابطه با تأثیر نسبت بارزنده به مرده نیز اینگونه است که در نسبت های پایین کوچکتر از 1 روش حدی میتواند سبکتر باشد ولی با افزایش مقدار این نسبت روش تنش مجاز برتری می یابد و با افزایش نسبت بارزنده به بار مرده نرخ سبک تر شدن روش تنش مجاز بیشتر میشود در نسبت های بزرگتر از 2 سرعت این روند به شکل محسوسی افزایش می یابد

کلمات کلیدی:

سازه فولادی ، بهینه یابی ، روش تنش مجاز ، روش حالت حدی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/362681>

