

عنوان مقاله:

طراحی بهینه سازه های فضاکار با استفاده از الگوریتم بهینه یابی ارتقاء یافته اجسام متضاد

محل انتشار:

چهارمین همایش بین المللی مهندسی سازه (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

ساناز اعتمادیان - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران غرب، تهران، ایران

محمد سجاد مسعودی - استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران غرب، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش به منظور طراحی بهینه سازه های فضاکار، الگوریتمی بکار گرفته شده است که الگوریتم شناخته شده در بحث بهینه سازی سازه ها می باشد. هدف این پروژه استفاده از این الگوریتم برای مینیم کردن وزن سازه های فضاکار می باشد. هر کدام از سازه های مورد بحث در این پروژه قیدهایی دارند از جمله حداکثر تنش محوری، حداقل و حداکثر سطح مقطع میله های سازه فضاکار، تغییر مکان ها و که برای رسیدن به حداقل وزن سازه مطلوب و مورد اطمینان رعایت این قیدها ضروری و الزامی می باشد. در این پروژه نرم افزار فرمبیل جهت مدل سازی سازه های فضاکار و الگوریتم فراکاوشی ارتقاء یافته اجسام متضاد جهت بهینه سازی سازه های فضاکار به کار گرفته می شود و همچنین در اینجا ضروری می باشد که اشاره شود، امروزه دو روش برای بهینه سازی سازه ها وجود دارد؛ استفاده از متغیرهای گسسته و استفاده از متغیرهای پیوسته، که در این پژوهش برای تمام مسائل، از متغیرهای پیوسته استفاده شده است. کارایی روش ارائه شده با حل مثال هایی نشان داده می شود. تمامی مراحل آنالیز، طراحی و بهینه یابی با استفاده از برنامه نویسی در نرم افزار متلب انجام شده است.

کلمات کلیدی:

طراحی بهینه، سازه فضاکار، متغیرهای پیوسته، سیستم ارتقاء یافته اجسام متضاد ECBO گنبد دنده ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/879540>

