

عنوان مقاله:

بهینه سازی سازه ها با در نظر گرفتن قیود تغییر مکان و حالات بارگذاری مختلف

محل انتشار:

سومین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

اسماعیل فرج پور - گروه عمران موسسه آموزش عالی سراج- تبریز

دکتر علی داوران - استادیار دانشکد عمران دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

اغلب مسائل بهینه سازی دارای قیود و محدودیت هایی هستند که باید در بدست آوردن نتیجه بهینه مدنظر قرار گیرند . جوابی که حاصل می شود نباید از هیچ یک از قیود اعمال شده عدول نماید. این قیود و محدودیت ها یا در متغیرهای طراحی یا روابط جبری میان این متغیرها اعمال می گردد. قیود تنش مجاز، حداقل اندازه و کمانش اعضا در صورت فقدان قید تغییر مکان مجاز به عنوان مهمترین عامل مطرح در بهینه سازی مقاطع المانهای سازه ای می باشند. زمانی که قید تغییر مکان مجاز به عنوان یک پارامتر تعیین کننده در طراحی سازه وارد مساله می شود، با توجه به تاثیر مشخصات بیشتر المانها در میزان تغییر مکان، چگونگی اعمال و در نظرگیری این قید توجه خاصی را طلب می نماید. در این تحقیق چگونگی اعمال توام قیود تغییر مکان چندگانه در طراحی بهینه سازه های خرابایی در چندین حالت بارگذاری مختلف تشریح گردیده است. در این شیوه قیود مختلف برای حالت های بارگذاری متمایز، در طی چندین تکرار به قیود فعال و غیرفعال تقسیم می شوند. مبانی ریاضی بحث بر اساس روش کلاسیک ضرایب لاگرانژ استوار می باشد. در مجموع این روش ساده را می توان برای اعمال قید تغییر مکان در کنار سایر قیود همچون کمانش، تنش مجاز و حداقل اندازه اعضا در حالات بارگذاری متعدد بکار گرفت.

کلمات کلیدی:

بهینه سازی مقید ، خرپا ، قید حداقل اندازه ، قید تنش مجاز و قید کمانش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/16590>

