

عنوان مقاله:

طراحی بهینه گنبد های فضاکار دو لایه با رویکرد افزایش جذب انرژی خورشیدی با استفاده از الگوریتم ژنتیک

محل انتشار:

اولین همایش ملی مهندسی سازه ایران (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

حسین رحامی - عضو هیات علمی، دانشگاه تهران

مرضیه طبیبی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

خلاصه مقاله:

گنبد همواره به عنوان راه حلی کارآمد، زیبا و سازه ای برای پوشش محوطه های باز و بزرگ با مزیت توانایی پوشش حجم داده شده با حداقل مساحت، مورد توجه معماران و مهندسان بوده است. فرم یابی مدل های گنبدی مورد بررسی در این پژوهش با استفاده از مفاهیم هندسی، جبرفرمکی و با استفاده از نرم افزار Sap2000، AutouCAD، Formian، Matlab صورت گرفته است. در این تحقیق از یک مدل ریاضی برای محاسبه تابش خورشیدی کل روی پنل ها که بر روی گنبد فضاکار در نظر گرفته شده، به منظور تعیین زاویه شیب بهینه برای جذب حداکثر انرژی خورشیدی در تبریز استفاده شده است. در این پژوهش گنبد دنده ای دو لایه با استفاده از الگوریتم ژنتیک بررسی شده است. طبق تحقیق انجام شده، بهینه ترین حالت برای جذب حداکثر انرژی خورشیدی مربوط به حالتی است که رأس گنبد با یک خط راست به گره های پایینیترین مدار متصل شده باشد.

کلمات کلیدی:

بهینه سازی، گنبد های فضاکار، انرژی خورشیدی، الگوریتم ژنتیک، زاویه شیب بهینه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/400918>

