

عنوان مقاله:

مطالعه رفتار استاتیکی غیر خطی مصالح و هندسه (به طور توأم) در سازه گنبد های فضاکار

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی فناوری های نوین در مصرف انرژی و شهرسازی پایدار در مهندسی عمران و معماری (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

حمیدرضا عزیززاده فروزی - عضو هیات علمی گروه مهندسی عمران، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران

کریم درانی عرب - عضو هیات علمی گروه مهندسی عمران، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران

خلاصه مقاله:

سازه های فضاکار (Space Structure) به دلیل نیازمندی بشر از گذشته دور تا حال در پوشش فضاهای وسیع، از جمله سیستم هایی هستند که با قابلیت بالا در این زمینه همواره در مکان های مختلف مانند ورزشگاه ها، آمفی تئاترها، آشیانه های هواپیما، سالن های اجتماعات و نمایشگاه ها مورد استفاده قرار گرفته و می گیرند. رفتار این سازه ها در مقابل بارهای وارده و از جمله ظرفیت باربری آنها به دلیل دارا بودن دهانه های بزرگ از مسائلی است که همواره مورد توجه محققان قرار گرفته است. در روند عادی در محاسبه معمولاً رفتار سازه در محدوده الاستیک (Elastic Behavior) مورد توجه قرار می گیرد. در این مقاله سعی بر آن شده است تا رفتار گونه ای از این نوع سازه ها به نام سازه های گنبدی (1) [Braced Dome] در محدوده بعد از رفتار الاستیک یعنی محدوده غیرخطی از لحاظ مصالح (Material Non-Linear Behavior) و همچنین محدوده غیرخطی از لحاظ هندسه ((Geometrical Non-Linear Behavior) یعنی بروز تغییر شکل های بزرگ به صورت توأم (Material & Geometrical Non-Linear Behavior) تحت بارهای استاتیکی مورد بررسی قرار گیرد. به همین منظور مدلی کوچک از این نوع سازه ها انتخاب و با بارگذاری مرحله به مرحله، ظرفیت باربری آن تحت دو حالت یعنی "رفتار الاستیک خطی" و "رفتار غیرخطی از لحاظ مصالح (رفتار پلاستیک)" و از لحاظ هندسی (تغییر شکل بزرگ) مورد بررسی قرار گرفته است. هدف از این تحقیق مقایسه ظرفیت باربری این نوع سازه ها از لحاظ رفتارهای مذکور می باشد که امید است زمینه ای تازه در استخراج ضرایب اطمینان در طراحی این نوع سازه ها ایجاد نموده و نتایج آن در تدوین آیین نامه های تخصصی سازه های فضاکار متمر ثمر واقع گردد.

کلمات کلیدی:

سازه های فضاکار، تحلیل خطی، تحلیل غیر خطی، رفتار الاستیک، رفتار غیر خطی مصالح، رفتار غیرخطی هندسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1670419>

