

عنوان مقاله:

بررسی پایداری سازه های فضاکار با تاکید بر فروجهش عضوی و گرهی

محل انتشار:

سومین کنگره علمی پژوهشی افق های نوین در حوزه مهندسی عمران، معماری، فرهنگ و مدیریت شهری ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمد سرمست یزدی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه ، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد، ایران

محمدعلی دشتی رحمت آبادی - استاد یار گروه مهندسی عمران، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد، ایران

خلاصه مقاله:

هر چند ممکن است سازه های فضاکار همانند سازه های دیگر برای مهندسان سازه مرسوم و نام آشنا نباشند اما این سازه ها در حقیقت از قدیمی ترین ساختار های انتقال نیرو به دست بشر اند چنانچه انسان های نخستین برای برپاداشتن چادرهایشان از این ساختار استفاده می کردند. به صورت کلی به سازه ای که اصولاً رفتار سه بعدی داشته باشد، به طوریکه به هیچ ترتیبی نتوان رفتار کلی آن را با استفاده از یک یا چند مجموعه مستقل دوبعدی تقریب زد ، سازه فضاکار می توان نامید . با این تعریف طیف وسیعی از سازه ها یعنی حتی برخیاز قوس ها و گنبد های آجری گذشته نیز جزو سازه های فضاکار محسوب می شوند، اما در اینجا منظور سازه های سه بعدی خاصهستند که معمولاً دارای اعضای مستقیم با اتصالات صلب یا مفصلی می باشند. کلاً هر خریایی که در تمام جهات پراکنده باشد را سازه فضاکار یا همان Space Frame گویند. هندسه این سازه ها عموماً از هندسه چندوجهی های افلاطونی به صورت منظم طرح گیری می شوند . این سازه ها معمولاً در خور تولید صنعتی انبوه بوده و قیود فنی و اقتصادی را با تلفیق مناسبی از اصول ایمنی و دیدگاه هایزیبایی شناسی با هم دارند و سرعت در نصب و دقت در اجرا را به ارمغان می آورند. متداولترین کاربرد سازه های فضاکار با تعریف فوقدر طراحی و ساخت پوشش ساختمان هایی است که در آنها عملکرد ساختمان ایجاب می نماید که دهانه های بزرگ و وسیع در دو جهت متعامد توسعه یابند. در این مقاله سعی در بررسی ناپایداری به عنوان یکی از اصلی ترین عوامل تعیین بار بحرانی سازه و طراحی آن بر روی سازه بپردازیم، تاکید این مقاله بیشتر بر روی ناپایداری به دلیل فروجهش عضوی یا گرهی می باشد.

کلمات کلیدی:

سازه های فضاکار، انواع سازه های فضاکار، پایداری سازه های فضاکار، فروجهش عضوی، فروجهش گرهی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/520114>

