

عنوان مقاله:

ارزیابی شیوه های متفاوت ضخامت دهی به صفحات تاشونده مورد استفاده در سازه های اوریگامی

محل انتشار:

ششمین همایش ملی معماری و شهر پایدار (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

طاهره صادقی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

عباس ترکاشوند - دانشیار، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

مرتضی رهبر - استادیار، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر آشکار شدن تکنیک های اوریگامی موجبات استفاده از آن را برای ایجاد سیستم های قابل تنظیم، قابل استقرار و چند عملکردی در زمینه های متنوعی چون صنعت، هوافضا، مهندسی، شهرسازی، زیست شناسی، مهندسی پزشکی و کامپیوتر را مهیا کرده و پتانسیل قابل توجهی برای حل انواع مشکلات مهندسی ایجاد کرده است. در همین راستا ورود اوریگامی به این رشته ها و کاربردی شدن آن چالش های بسیاری را پیش روی طراحان بالاخص در حوزه معماری قرار داده است. سطوح اوریگامی، به ویژه سطوح تاشو تخت، از تبدیل یک عنصر مسطح، بدون هیچ گونه توانایی سازه ای خاصی، از طریق چین خوردگی به یک عنصر خودپایدار به وجود می آیند. الگوی چین خوردگی اوریگامی سخت و الگوهای متفاوت آن هستند که به طور بالقوه برای ایجاد فضاهای انعطاف پذیر یا موقت کاربرد دارد. باید توجه داشت که زمانی که این سطوح تاشو سخت در ابعاد بزرگ در سازه ها میبایست به عنوان ساختارهای دینامیکی استفاده شوند، بعد پدیدارده و در فضاهایی با قابل تنظیم مجدد ضخامت آنها سبب ایجاد مشکلاتی در طراحی میگردد. بنابراین در این مقاله سعی شده انواع روشهای مورد استفاده و آزمایش شده جهت ضخامت دهی این سازه ها و چالشهای پیش روی طراحان در راستای دستیابی به بهترین عملکرد باز و بسته شوندگی آنها بررسی میگردد و درنهایت پس از برشمردن معایب هر روش، این نتیجه قابل استنتاج است که در برخی موارد با انجام اصلاحات یا ترکیب این روشها میتوان به رفع چالشها و نیز اجرایی شدن سازه های اوریگامی و شبیه سازی حرکت آنها با تاکید بر ضخامت صفحات کمک کرد.

کلمات کلیدی:

اوریگامی، باز و بسته شونده، ضخامت صفحات تاشونده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1431840>

