

عنوان مقاله:

بررسی اثرات ناشی از انباشتگی برف روی تاوه های چین دار فرزش یافته و ارایه راهکار بهینه

محل انتشار:

کنفرانس عمران، معماری و شهرسازی کشورهای جهان اسلام (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

رضا فرج زاده کیایی - دانشجوی کارشناسی ارشد - سازه دانشگاه آزاد قایمشهر

سیروس غلامپور - استادیار دانشگاه آزاد قایمشهر

خلاصه مقاله:

در واقع تاوه های چین دار یک سیستم سازه ای می باشند که برای پوشش فضا های وسیع ، بدون نیاز به استفاد ه از ستون یا نیاز به ستون حداقل استفاده می گردند از طرفی عملکرد این سازه ها در برابر بارهای وارده شبیه رفتار پوسته هاست ، اما در بعضی شرایط یک مهندس طراح تصمیم به استفاد ه از این سازه ها بجای پوسته بعلت مزایای منحصر بفردی همچون : قالب بندی راحت نسبت به پوسته ها ، افزایش سرعت ساخت با استفاده از قالبهای لغزان ، استفاده از دیا فراگم های ساده تر بجای تیرهای پیچیده ، طراحی آسان نسبت به پوسته ها و همچنین ایجاد طرح معماری خوشایند هنگام بازتاب نور در صفحات چین دار و غیره می گیرد. به لحاظ شباهت بسیار زیادی که در رفتار مکانیکی انتقال نیروها بین سازه های پوسته ای و تاوه ها وجود دارد ، می توان این تاوه ها را فارغ از یک اقدام صوری ، عضوی از خانواده سازه های پوسته ای دانست و مهم ترین وجه اشتراک بین تاوه های چین دار و پوسته ها ، در یکسانی مکانیسم اصلی انتقال نیرو می باشد ، سازه های پوسته ای نیروهای خارجی را بیشتر بوسیله مید ان غشایی ، یعنی سیستم نیروهای داخلی که در امتد اد غشاء پوسته اند به تکیه گاه ها انتقال می دهند. مکانیسم های فرعی انتقال نیرو ، شامل لنگر خمشی ، پیچشی و تنش های حاصل از آن است که فقط در شرایط خاصی نیاز به دخالت این نیروها در پوسته ها می باشد . با توجه اهمیت وافر ، بعبارتی بحرانی بودن بار برف و انباشتگی آن در سازه های با دهانه های وسیع در مناطق سردسیر و معتدل ، مورد پژوهش و بررسی قرار دان سازه ها در این زمینه از الزام ویژه ای برخوردار می باشد. لذا در این پژوهش تاوه های چین دار مورد بحث ، بررسی و فرم شناسی قرار داده شده و با تحلیل مکرر این سازه ها تحت بارگذاری های برف و ثقلی با نرم افزار سپ ، بهینه ترین و اقتصادی ترین ایده ها از لحاظ وزنی با نتایج بدست آمده ارایه گشته است.

کلمات کلیدی:

چین دار، دهانه ، برف ، بهینه یابی ، تحلیل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/775743>

