

عنوان مقاله:

حساسیت سنجی ظرفیت برشی مدل عددی پانل های ساندویچی (3D-Panel) میان قابی

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی معماری، شهرسازی، عمران، هنر و محیط زیست؛ افق های آینده، نگاه به گذشته (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

امین محب خواه - دکتری مهندسی عمران، گرایش سازه، دانشگاه ملایر

ابوالقاسم ابراهیمی ورکانه - کارشناسی ارشد مهندسی عمران، گرایش سازه، دانشگاه ملایر

مهدی بیات آورزمانی - کارشناسی ارشد مهندسی عمران، گرایش سازه، دانشگاه آزاد اسلامی ملایر

سید محمد فرنام - دانشجوی دکتری مهندسی عمران، گرایش سازه، دانشگاه بوعلی سینا همدان

خلاصه مقاله:

نیاز انسان به مسکن عمده ترین دلیل پیشرفت صنعت ساختمان می باشد. نتیجه ی این پیشرفت نیز موجب تغییر مداوم در نحوه تولید و مصرف مصالح ساختمانی شده است. یکی از متغیرهای مهم مصالح، جنس دیوارها اعم از باربر و غیر باربر می باشد که تغییراتی وسیع و سریع در سه دهه ی گذشته در دنیا و کشور ما داشته است. یکی از سیستمهای نوین ساختمانی که امروزه در دنیا متداول شده پانل های پیش ساخته سبک سه بعدی بتنی موسوم به پانل های ساندویچی (3D-Panel) است. پانل های ساندویچی هم به عنوان اعضای باربر و هم به عنوان دیوارهای غیرباربر مورد استفاده قرار می گیرند. سیستم پانل های پیش ساخته ساندو یچی یک سیستم نسبتا جدید ساخت دیوار می باشد. در این مقاله ظرفیت و رفتار میان قابی دیوارهای ساخته شده با پانل ساندویچی، بررسی شده است. بررسی های ذکرشده به صورت تحلیل استاتیکی غیرخطی در نرم افزار ABAQUS صورت گرفته است. برای اطمینان از صحت مدل سازی توسط نرم افزار، از نتایج یک نمونه آزمایشگاهی استفاده شده است. ابتدا یک نمونه ی اجرایی با ابعاد واقعی از میان قاب با پانل ساندویچی در داخل قاب فولادی یک دهانه یک طبقه مورد تحلیل قرار گرفته و تاثیر عوامل مختلفی از قبیل ضخامت و مدول الاستیسیته، در ظرفیت باربری قاب مرکب با میان قاب پانل ساندویچی بررسی شده است. نتایج نشان می دهد که تغییر در ضخامت، مدول الاستیسیته و روش اجرا در تغییر ظرفیت برشی میان قاب های پانل ساندویچی موثر می باشند. همچنین با توجه به نمودار های حاصل از تحلیل عددی، استفاده از پانل ساندویچی به عنوان میان قاب در سازه های فولادی یک طبقه منجر به افزایش سطح زیر منحنی جابجایی- ظرفیت برشی و در نتیجه افزایش سختی و طاقت سازه می شود.

کلمات کلیدی:

پانل ساندویچی (3D-Panel)، حساسیت سنجی، مدل سازی عددی، اثر میان قابی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/608720>

