

تحلیل سازه با دیافراگم انعطاف پذیر •ارسال شده توسط• seyvedamk - نامشخص•

سلام. من دارم به ساختمان بنایی که با روش قالب معادل مدلسازی شده تحلیل پوش آور میکنم. همانطور که میدونین نرم افزار زمانی که سقف صلب است بار رو به مرکز جرم وارد میکنه. میخوام بدونم در تحلیل پوش آور زمانی که سقف را صلب نمیکنیم، نرم افزار المکوهایی بار جانبی رو چگونه و به کجا وارد میکنه؟

پاسخ به: تحلیل سازه با دیافراگم انعطاف پذیر •ارسال شده توسط• seyvedamk - نامشخص•

•است نوشته• seyvedamk

سلام. من دارم به ساختمان بنایی که با روش قالب معادل مدلسازی شده تحلیل پوش آور میکنم. همانطور که میدونین نرم افزار زمانی که سقف صلب است بار رو به مرکز جرم وارد میکنه. میخوام بدونم در تحلیل پوش آور زمانی که سقف را صلب نمیکنیم، نرم افزار المکوهایی بار جانبی رو چگونه و به کجا وارد میکنه؟

با سلام

وقتی سقف انعطاف پذیر است مدل کردن³ بعدی معنایی ندارد و بایستی مدل دو بعدی باشد. مرکز جرم هم وقتی معنا دارد که سقف صلب باشد تا بتوان نماینده ای برای جرم طبقات به عنوان مرکز جرم در نظر گرفت. در نتیجه اگر سقف شما انعطاف پذیر است بایستی هر قالب را به صورت دو بعدی مورد تحلیل قرار دهید. در تحلیل پوش آور دو نوع المگوی بار جانبی وجود دارد یکی المگوی یکنواخت که متناسب با جرم طبقات است که برنامه متناسب با جرم هر طبقه نیرو وارد میکند و دیگری المگوی مثلثی متناسب با مود اول که سازه متناسب با شکل مود اول به سازه نیرو وارد میکند. اگر قالب دو بعدی باشد برنامه در هر تراز (سقف) جرم را بدست آورده و نیرو را اعمال میکند. نیرو در تراز سقف وارد میشود.

پاسخ به: تحلیل سازه با دیافراگم انعطاف پذیر •ارسال شده توسط• seyvedamk - نامشخص•

خیلی ممنون آقای مهندس[🙏]

پاسخ به: تحلیل سازه با دیافراگم انعطاف پذیر •ارسال شده توسط• seyvedamk - نامشخص•

آقای مهندس، سقف نیمه صلبه. باز باید دو بعدی مدل بشه؟ در ضمن اگه میدونین که نیرو کجا وارد میشه لطفا بهم بگین. مهمه که بدونم

پاسخ به: تحلیل سازه با دیافراگم انعطاف پذیر •ارسال شده توسط• seyvedamk - نامشخص•

به عبارت دیگر در این موضوع آیا مهم رسیدن محوره‌های مقاوم به تغییر مکان هدفشونه و میشه سقف رو صلب فرض کرد و سازه رو تحلیل کرد یا باید صلب نکنیم و تحلیل بکنیم؟

پاسخ به: تحلیل سازه با دیافراگم انعطاف پذیر
ارسال شده توسط: seyvedamk - نامشخص

است نوشته: seyvedamk

در تحلیل استاتیکی غیرخطی (پوش اور) یک ساختمان بنایی غیر مسلح بدون کلاف با دیافراگم نیمه صلب که طبق بند 2-2-3-4 در ساختمانهای دارای دیافراگم نیمه صلب برای هر کدام از محوره‌های مقاوم جانبی، تغییر مکان هدف جدا بدست می آوریم، موقع انجام تحلیل و رانش سازه کدام یک از دو حالت پایین درسته؟ در ضمن سازه در نرم افزار SAP2000 مدل شده است.

1- سقف رو صلب میکنیم و سازه رو تا رسیدن محوره‌های مقاوم به تغییر مکان هدفشان پوش میدهیم.

2- سقف رو صلب نمیکنیم و با در نظر گرفتن سختی دیافراگم، سازه رو تا رسیدن محوره‌های مقاوم به تغییر مکان هدفشان پوش میدهیم..

به عبارت دیگر در این موضوع آیا مهم رسیدن محوره‌های مقاوم به تغییر مکان هدفشونه و میشه سقف رو صلب فرض کرد و سازه رو تحلیل کرد یا باید صلب نکنیم و تحلیل بکنیم؟

با سلام

وقتی امین نامه میگوید هر کدام از محوره‌های مقاوم جانبی را جداگانه پوش کنید منظور به صورت دو بعدی است در حالت دو بعدی هم صلب بودن یا نبودن اهمیتی ندارد

پاسخ به: تحلیل سازه با دیافراگم انعطاف پذیر
ارسال شده توسط: seyvedamk - نامشخص

آقای مهندس. ساختمان به علت عدم تقارن دیوارها دچار پیچش میشه و بر اساس استاندارد 2800 نامنظمه. اگه دوبعدی تحلیل کنم پس تکلیف اثرات پیچش و نامنظمی در رفتار ساختمان چی میشه؟

پاسخ به: تحلیل سازه با دیافراگم انعطاف پذیر
ارسال شده توسط: seyvedamk - نامشخص

یه چیزی هم یادم رفت بگم که در نشریه 360 کدوم بند رو میفرمایین که گفته شده محورها رو جداگانه پوش کنیم. تا اونجایی که من متوجه شدم فقط تغییر مکان هدف جدا برای هر محور مقاوم جانبی باید بدست بیاریم. حالا نمیشه سه بعدی مدل کنم و سازه رو تا جایی که تغییر مکان محوره‌های مقاوم به تغییر مکان هدفشون برسه پوش بدم و سازه در اون ارزیابی کنم؟ از نشریه هم این رو برداشت نمیکنم که حتما باید در سقفهای نیمه صلب دوبعدی مدل کنم. اگه خلاف اینه لطفا با ذکر بندهای مرتبط در نشریه 360 یا در صورت نیاز با توضیح مختصر به فهم این مسأله در نشریه کمک کنید.

پاسخ به: تحلیل سازه با دیافراگم انعطاف پذیر ارسال شده توسط mehdi - نامشخص

سلام

من برای انجام پایان نامه نیاز به بدست آوردن زمان تناوب و برش پایه سازه با دیافراگم انعطاف پذیر دارم. منظور از اینکه هنگامی که دیافراگم انعطاف پذیره باید هر قاب مدل بصورت دوبعدی مدل شود چیست؟ در این صورت برش پایه و زمان تناوب کل سازه چگونه بدست بیاد وقتی هر قاب جداگانه بصورت دوبعدی مدل شود؟

در ضمن برای مدلسازی از نرم افزار openses استفاده می کنم.

پاسخ به: تحلیل سازه با دیافراگم انعطاف پذیر ارسال شده توسط تنباکوچی - نامشخص

است نوشته seyeyedamk

آقای مهندس. ساختمان به علت عدم تقارن دیوارها دچار پیچش میشه و بر اساس استاندارد 2800 نامنظمه. اگر دوبعدی تحلیل کنم پس تکلیف اثرات پیچش و نامنظمی در رفتار ساختمان چی میشه؟

شما وقتی یک قاب از سازه سه بعدی که پیچش دارد را خارج کرده و میخواهید تحلیل کنید باید اثرات پیچش را بر روی قاب دو بعدی لحاظ کنید

پاسخ به: تحلیل سازه با دیافراگم انعطاف پذیر ارسال شده توسط تنباکوچی - نامشخص

است نوشته seyeyedamk

یه چیزی هم یادم رفت بگم که در نشریه 360 کدوم بند رو میفرمایین که گفته شده محورها رو جداگانه پوش کنیم. تا اونجایی که من متوجه شدم فقط تغییرمکان هدف جدا برای هر محور مقاوم جانبی باید بدست بیاریم. حالا همیشه سه بعدی مدل کنم و سازه رو تا جایی که تغییرمکان محورهایی مقاوم به تغییرمکان هدفشون برسه پوش بدم و سازه در اون ارزیابی کنم؟ از نشریه هم این رو برداشت نمیکنم که حتما باید در سقفهای نیمه صلب دوبعدی مدل کنم. اگر خلاف اینه لطفا با ذکر بندهای مرتبط در نشریه 360 یا در صورت نیاز با توضیح مختصر به فهم این مسأله در نشریه کمک کنید.

با سلام در بند 3-2-3-4-3 نشریه 360 به صراحت اعلام کرده باید برای هر قاب به طور جداگانه تحلیل را انجام داد

پاسخ به: تحلیل سازه با دیافراگم انعطاف پذیر ارسال شده توسط تنباکوچی - نامشخص

است نوشته mehdi

سلام

من برای انجام پایان نامه نیاز به بدست آوردن زمان تناوب و برش پایه سازه با دیافراگم انعطاف پذیر دارم. منظور از اینکه هنگامی که دیافراگم انعطاف پذیره باید هر قاب مدل بصورت دوبعدی مدل شود چیست؟ در این صورت برش پایه و زمان تناوب کل سازه چگونه بدست بیاد وقتی هر قاب جداگانه بصورت دوبعدی مدل شود؟

در ضمن برای مدلسازی از نرم افزار opensees استفاده می کنم.

با سلام

وقتی دیافراگم انعطاف پذیر است یعنی دیافراگم توانایی ندارد حرکت قابها را به هم مرتبط کند. دیافراگم صلب مانند پدری هست که دست فرزندانش که قاب ها هست را میگیرد در نتیجه حرکت قابها به هم مرتبط میشود و شما میتوانی از سختی یک سازه و زمان تناوب یک سازه صحبت کنید. ولی زمانی که دیافراگم انعطاف پذیر نیست هر قاب سختی و زمان تناوب و برش پایه خودش را دارد. وقتی شما دیافراگم صلب ندارید یعنی تعدادی قاب دارید که هر کدام با توجه به جرمی که دارند نیرو میگیرند و خودشان هم باید این نیرو را به پی منتقل کنند کاملاً مستقل از هم هستند.

=====

پاسخ به: تحلیل سازه با دیافراگم انعطاف پذیر
ارسال شده توسط mehdi - نامشخص

استاد یعنی در حالتی که دیافراگم انعطاف پذیره هیچ امکانی نداره که یک برش پایه و یک زمان تناوب برای سازه به دست بیاریم؟
من مقالات معتبری مطالعه کردم که زمان تناوب و برش پایه سازه را در حالت دیافراگم انعطاف پذیر و صلب باهم با تحلیل غیرخطی مقایسه کرده اند. پس در این مقالات چگونه به این ارقام و نتایج رسید؟

=====

پاسخ به: تحلیل سازه با دیافراگم انعطاف پذیر
ارسال شده توسط تنباکوچی - نامشخص

است نوشته • mehdi

استاد یعنی در حالتی که دیافراگم انعطاف پذیره هیچ امکانی نداره که یک برش پایه و یک زمان تناوب برای سازه به دست بیاریم؟
من مقالات معتبری مطالعه کردم که زمان تناوب و برش پایه سازه را در حالت دیافراگم انعطاف پذیر و صلب باهم با تحلیل غیرخطی مقایسه کرده اند. پس در این مقالات چگونه به این ارقام و نتایج رسید؟

به نظر من برای سازه با دیافراگم صلب یک سازه سه بعدی را Pushover کرده و بعد برای حالت انعطاف پذیر هر قاب را جداگانه داده انجام غیرخطی زمانی تاریخچه تحلیل یا و گرفته نظر در پذیر انعطاف حالت در را سازه پاسخ ترین بحرانی و کرده Pushover که در این صورت فقط در مدل انعطاف پذیر قاب ها را به هم مقید نکرده و پاسخ ها را با هم مقایسه کرده است. در مجموع برای بررسی دیافراگم انعطاف پذیر تحلیل Pushover روش مناسبی نیست چون زحمت زیادی دارد. تاریخچه زمانی غیرخطی مناسب تر است.