

عنوان مقاله:

تأثیر مدلسازی و مشخصات دیافراگم سقف بر خرابی پیش رونده در ساختمان های قاب خمشی فولادی (قسمت اول-تحلیل های اولیه و پیشنهاد های مقاوم سازی)

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی عمران، معماری و شهرسازی ایران معاصر (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

سیدمجتبی آران - کارشناس ارشد پدافند غیرعامل گرایش سازه های امن، دانشگاه صنعتی مالک اشتر تهران

عبدالرضا سروقدمقدم - عضو هیئت علمی پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله

خلاصه مقاله:

از سال 1948 میلادی که ساختمان مشهور رونان پوینت در لندن در اثر انفجار گاز در آشپزخانه طبقه 18 در کل 22 طبقه اش در ناحیه انفجار دچار خرابی شد؛ خرابی پیش رونده در سازه ها به چالشی جدی در برابر مهندسی سازه تبدیل گشت. خرابی پیش رونده یا خرابی نامتناسب عبارت است از خرابی بخش بزرگی از سازه (یا حتی کل سازه) در اثر حذف یک یا چند عضو باربر، که در آن خرابی نهایی که در اثر گسترش خرابی اولیه در سازه رخ می دهد از نظر کمی تناسبی با خرابی اولیه ندارد. بخش عمده ای از مدل سازی هایی که به منظور تحلیل این پدیده صورت می گیرد با استفاده از نرم افزارهای عمومی تحلیل و طراحی سازه صورت می گیرد، آشنایی مهندسی با این نرم افزارها لزوم روشن ساختن زوایای مبهم مسایل مرتبط با مدل سازی این پدیده در چنین نرم افزارهایی را مضاعف می کند. از بین این نرم افزارها نرم افزار Sap 2000 بدلیل قابلیت های مناسب جایگاه پررنگ تری دارد. با این حال تابحال در خصوص مدل سازی سقف در این نرم افزار در مواجهه با خرابی پیش رونده تحقیقات مناسبی انجام نشده و در اکثر مدل سازی ها از اثرات دیافراگم سقف در خرابی پیش رونده صرف نظر شده است، در این مقاله تلاش شده است تاثیر مشخصه های قابل تعریف دیافراگم سقف در نرم افزار سپ بصورت کمی در پدیده خرابی پیش رونده در ساختمان های قاب خمشی فولادی دیده شده و با توجه به مشخصه های موثرتر، سه استرژژی مقاوم سازی دیافراگم سقف در جهت مقاوم ساختن کل سازه در برابر این پدیده پیشنهاد شده است. در مقاله دوم به بحث روی روش های پیشنهادی و مقایسه آنها و ارایه بهترین روش با بکار بردن مصالح یکسان پرداخته شده است.

کلمات کلیدی:

خرابی پیش رونده، مدل سازی دیافراگم سقف، ساختمان های قاب خمشی فولادی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/709291>

