

عنوان مقاله:

بررسی مدل‌سازی سقف تیرچه بلوک با استفاده از روش اجزای محدود

محل انتشار:

کنفرانس بین‌المللی پژوهش در مهندسی، علوم و تکنولوژی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مجتبی احمدزاده - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه غیرانتفاعی دیلمان لاهیجان

شاهین چرختاب - کارشناس ارشد سازه، عضو هیئت علمی دانشگاه غیرانتفاعی دیلمان لاهیجان

حمیدرضا خوشنود - دکتری سازه، عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد لنگرود،

خلاصه مقاله:

سقف‌ها علاوه بر تحمل بارهای ثقیلی در ساختمان‌ها، براساس میزان صلبیت در هنگام زلزله وظیفه‌ی توزیع و انتقال نیروهای ایجادشده در دیافراگم‌ها را به عناصر قائم باربر جانبی بر عهده دارند. یکی از انواع متداول سقف‌های بتنی، سقف‌های تیرچه و بلوک هستند. از طرفی نرم افزار ETABS گزینه مستقیمی برای این نوع سقف‌ها ارائه نمی‌دهد و محاسبات عمدتاً از نوع سقف Filled deck در نرم افزار ETABS برای مدل کردن این نوع سقف‌ها در مدل سازه‌ای خود استفاده می‌کنند. گرچه این نوع مدل‌سازی به لحاظ اعمال بارهای واقعی تیرچه و بلوک به مدل می‌تواند صحیح عمل کند لیکن به لحاظ نقش سازه‌ای تردیدهایی وجود دارد. از آنجاییکه المان Filled deck از نوع غشایی بوده لذا نمیتواند در سختی جانبی مشارکت نماید و این در حالی است که سقف واقعی تیرچه و بلوک دارای رفتار ترکیبی خمشی و غشایی بوده و میتواند در سختی جانبی مشارکت داشته و عملاً به عنوان المان سازه‌ای روند توزیع نیروهای داخلی سازه را تغییر دهد. در این مقاله مدل‌سازی رایج سقف تیرچه و بلوک در نرم افزار ETABS بررسی شده و سپس با تغییر المان سقف به مقطع Slab اثرات نوع المان بر روی مدل‌سازی سقف بررسی شده است. سپس با استفاده از نرم افزار اجزای محدود ABAQUS سعی در پیدا کردن ضخامت معادل مقطع slab داریم

کلمات کلیدی:

سقف تیرچه و بلوک، Slab، Filled deck، سختی جانبی، ETABS, ABAQUS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/398425>

