

عنوان مقاله:

بررسی روابط تجربی تعیین سختی میان قاب های محصور بر اساس ضخامت

محل انتشار:

همایش ملی پژوهش های کاربردی در افق های نوین عمران و معماری (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مهدی محقق پور مطلق - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بوشهر، بوشهر،

سید علیرضا کازرونیان - مربی، گروه عمران، عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بوشهر، بوشهر، ایران

یحیی رحیمی - مربی، گروه عمران، عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بوشهر، بوشهر، ایران

خلاصه مقاله:

میانقاب های بنایی رفتار جانبی قاب های بتن آرمه را دستخوش تغییر قرار میدهند. این اعضا عموماً در طی مراحل تحلیل و طراحی سازه نادیده گرفته میشوند. مشاهدات تجربی در زلزله های گذشته نشان دهنده این واقعیت است که وجود میان قابها باعث افزایش سختی جانبی شده و در نتیجه سازه دارای پاسخ متفاوتی به تحریکات زمین خواهد داشت. با توجه به اینکه بررسی رفتار قاب های مرکب از طریق نتایج آزمایشگاهی، مستلزم پرداخت هزینه های زیادی میباشد میتوان با جایگزین کردن روشهای تحلیل المان محدود، که دقت بسیار بالایی دارند استفاده نمود. بنابراین با استفاده از نرم افزار آباکوس یک قاب یک طبقه و یک دهانه که قبلاً مورد آزمایش قرار گرفته شده مدلسازی و آنالیز گردید. مقایسه نمودارهای حاصل از کار آزمایشگاهی و مدلسازی عددی نشان دهنده تقریب خوب و مناسب استفاده از این نرم افزار برای مدلسازی در خصوص میان قابهای محصور میباشد. استافورد اسمیت و میناستون با مدلسازی میان قابها به عنوان یک قید فشاری معادل، روابط تجربی برای محاسبه سختی میان قابها بدست آوردند. با توجه به اینکه روابط حاصل از مطالعات تجربی و آزمایشگاهی با روابط حاصل از آنالیز اجزاء محدود متفاوت میباشد سختی میان قابهای محصور شده در قاب بتن مسلح توسط نرم افزار آباکوس، با سختی قید فشاری معادل بدست آمده از روابط تجربی استافورد اسمیت و مین استون مقایسه شد و ضرایب اصلاحی برای اصلاح روابط تجربی استخراج گردید. پارامتر مورد مطالعه در مقاله حاضر که باعث تغییر در سختی میان قاب های محصور میشود، ضخامت میانقاب میباشد. نتایج نشان داد که با افزایش پارامتر مذکور، سختی اولیه افزایش مییابد. ضریب اصلاح سختی با توجه به مدل‌های مختلف در محدوده بین 2/49 تا 0/65 می باشد

کلمات کلیدی:

ضریب اصلاح، سختی، روابط تجربی، میانقاب محصور، ضخامت میانقاب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/582469>

