

## عنوان مقاله:

بررسی محاسباتی مقاومت ترکخوردگی و گسیختگی اتصالات داخلی غیرمسلح در ساختمانهای بتن آرمه تحت بار لرزه ای

## محل انتشار:

نهمین کنگره سالانه بین المللی عمران، معماری و توسعه شهری (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

## نویسنده:

نیما سیدآبادی - دانشجوی دکتری مهندسی عمران - گرایش سازه، دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود، ایران

## خلاصه مقاله:

تا پیش از دهه ۱۹۸۰ میلادی آیین نامه مدونی برای طراحی لرزه ای سازهها وجود نداشته است. این بدان معناست که نباید انتظار ایمنی مناسبی را در برابر بارهای لرزه ای از ساختمانهای ساخته شده تا پیش از این تاریخ داشت؛ شاهد این موضوع می تواند وقوع خرابی های گستردهای باشد که تحت زلزله های نسبتا ضعیف در ساختمانهای قدیمی رخ داده بودهاند. نکته قابل توجه درباره ساختمانهای قدیمی ساخت مخصوصا، ساختمانهای با سیستم باربر جانبی قاب خمشی بتن آرمه، این است که در آنها اغلب این المانهای اتصال بودهاند که متحمل آسیب های زیادی در برابر بارهای لرزه ای می شدند. دلیل این امر می تواند علاوه بر بزرگی قابل توجه نیروهای برشی اعمالی به نواحی اتصال ساختمانها در حین وقوع زمین لرزه، ضعف شدید اتصالات فاقد آرماتورهای عرضی مربوط به ساختمانهای قدیمی در تحمل نیروهای برشی نیز باشد. از آنجایی که هنوز شمار زیادی ساختمانهای قدیمی ساخت در جهان وجود دارد که در برابر بارهای لرزه ای به خوبی مقاومسازی نشدهاند؛ بنابراین نیاز می رود که بررسی های بیشتری پیرامون مقاومت اتصالات ساختمانهای قدیمی ساخت صورت بپذیرد. به این منظور در پژوهش پیش رو ابتدا به مطالعه انواع اتصالات موجود در ساختمانهای بتن آرمه اعم از اتصالات داخلی، خارجی، گوشه و... پرداخته شده است و سپس برای تشخیص تاب آوری اتصالات ساختمانهای قدیمی (اتصالات فاقد آرماتور عرضی) در برابر برشهای وارده، روابط مربوط به برش آستانه ترکخوردگی و مقاومت برشی نهایی اتصالات فاقد آرماتور عرضی مشخص شدهاند؛ در ادامه به منظور صحت سنجی دقت رابطه محاسبه برش آستانه ترکخوردگی، مقایسه ای میان نتایج به دست آمده از بررسی های آزمایشگاهی سایر پژوهشگران با نتایج به دست آمده از رابطه مذکور صورت گرفته است که نتایج حاکی از آن بودهاند، روابط محاسباتی دقت لازم را دارا هستند. همچنین در ادامه، ارتباط پارامترهایی نظیر ابعاد اتصال و بار محوری ستونها، در میزان مقاومت برشی اتصالات داخلی غیرمسلح بررسی شده است. نتایج این بررسی حاکی از آن بوده که میزان بار محوری ستونها رابطه مستقیمی با مقاومت برشی اتصالات داخلی غیرمسلح داشته است؛ همچنین افزایش در نسبت ارتفاع به عمق ناحیه اتصال نیز سبب کاهش مقاومت برشی اتصال شده بوده است و بالعکس.

## کلمات کلیدی:

اتصالات ساختمان بتن آرمه، مقاومت برشی اتصال، مقاومت ترکخوردگی اتصال، اتصال غیرمسلح، اتصال داخلی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1952619>

