

## عنوان مقاله:

بررسی عددی رفتار اتصالات تیر به ستون قوطی با سخت کننده قائم در ستون

## محل انتشار:

هشتمین کنفرانس ملی سازه و فولاد (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

کیانوش پیکری - دانشجوی کارشناسی ارشد زلزله، دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه صنعتی شیراز

محمدامیر نجفقلی پور - عضو هیات علمی، دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه صنعتی شیراز

سیدمهدی دهقان - عضو هیات علمی، دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه صنعتی شیراز

سیدمهدی مهدی زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد زلزله، دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه صنعتی شیراز

## خلاصه مقاله:

بعد از زلزله سال 1994 نورتریج، مشاهده شد که برخی از اتصالات قاب خمشی فولادی محتمل شکست در ناحیه اتصال تیر به ستون شده اند. از این رو بر اساس مطالعات گسترده انجام شده، اتصالات از پیش تایید شده ای برای قاب های خمشی فولادی با سطوح مختلف شکل پذیری پیشنهاد شده است. اما اکثر اتصالات از پیش تایید شده سازه های فولادی محدود به اتصالات تیر ا شکل به ستونهای بال پهن میباشد. با توجه به اینکه اینگونه مقاطع بال پهن به طور گسترده در ایران تولید نمی شود، لذا اغلب از ستون با مقطع قوطی شکل در سازه های فولادی استفاده می شود. به همین جهت نیاز به تحقیق در زمینه عملکرد اتصال تیر به ستون قوطی حایز اهمیت می باشد. ستون های قوطی شکل اعضای سازه ای مناسبی برای استفاده در قاب های خمشی می باشند که اغلب به منظور ایجاد مسیر مناسبی برای انتقال بار از تیر به ستون، استفاده از ورقهای پیوستگی در آنها الزامی می باشد. اما شکل بستهی ستون قوطی شکل و دشواری در دسترسی به داخل ستون، امکان اجرا و جوشکاری ورق های پیوستگی به هر چهار وجه ستون را مشکل ساز کرده است. به منظور رفع مشکلات مذکور، در این مقاله اتصال خمشی تیر به ستون با جزییات جدید که در آن از سخت کننده های قائم در مقطع ستون قوطی جایگزین ورق های پیوستگی شده اند، مورد ارزیابی قرار گرفته است. این سخت کننده های قائم داخلی، تنشهای انتقالی از تیر را به ستون هدایت کرده و مانع از تغییر شکل موضعی دیوارهی ستون می شوند. در این تحقیق برای مدل سازی از روش اجزاء محدود با استفاده از نرم افزار ABAQUS تحت بارگذاری رفت و برگشتی و با در نظر گرفتن رفتار غیر خطی مصالح، استفاده شده است. به این منظور با استفاده از تحلیل عددی رفتار اتصال تیر ا شکل به ستون قوطی، در دو حالت با ورق پیوستگی و با ورق سخت کننده قائم داخل ستون مقایسه شده اند و تاثیر پارامترهای مختلف بر این نتایج مورد ارزیابی قرار گرفته است.

## کلمات کلیدی:

اتصال خمشی تیر به ستون، ستون قوطی، ورق پیوستگی، سخت کننده قائم

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/736969>

