

عنوان مقاله:

مقایسه مقاومت واقعی ستون مرکب با نتایج حاصل از روابط آیین نامه های ACI و AISC-LRFD

محل انتشار:

سومین همایش بین المللی مهندسی سازه (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

ابوالقاسم کرامتی - استاد، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران

حامد عبدالحمیدی - کارشناس ارشد مهندسی سازه، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در دهه اخیر، استفاده از ستون مرکب ساخته شده از نیمرخ فولادی که توسط بتن مسلح احاطه شده است، در سازه های متوسط و بلند مرتبه، افزایش چشم گیری یافته است. این نوع ستون مرکب دارای ظرفیت بار-تغییر مکان و سختی بزرگتری بوده و پوشش بتنی آن، می تواند نقش محافظ را برای فولاد در برابر آتش ایفا نماید. در آیین نامه های ACI-318-14 و AISC-LRFD 2010 دو روش متفاوت برای طراحی ستون مرکب استفاده شده است. محاسبه مقاومت مقطع بر اساس این دو آیین نامه، نتایج متفاوتی را بدست می دهد. آیین نامه ACI-318-14 برای طراحی ستون مرکب از ضوابط بکار رفته برای ستون بتن مسلح معمولی تبعیت می کند. در مقابل روابط آیین نامه AISC-LRFD 2010 براساس ضوابط ستون های فولادی ارایه شده است. هدف از انجام این تحقیق، بررسی تفاوت بین روابط ارایه شده توسط دو آیین نامه برای طراحی ستون مرکب و همچنین ارزیابی میزان دقت این روابط با مدل واقعی ستون می باشد. بنابراین، در این مقاله ابتدا روابط ارایه شده توسط دو آیین نامه مورد بررسی قرار می گیرد و سپس نتایج حاصل از این روابط برای چند نمونه ستون مرکب، با نتایج حاصل از آنالیز آنها در برنامه ANSYS و نتایج آزمایش های انجام شده توسط محققین مختلف، مقایسه می گردد.

کلمات کلیدی:

ستون مرکب، بتن مسلح احاطه کننده ستون فولادی، خمش یک محوره، شکل پذیری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/659985>

