

بررسی تاثیر تعداد دهانه های مهاربندی بر سیستم های دوگانه فولادی

اباذر اصغری¹، علیرضا صادقی²

1- استادیار، گروه عمران، دانشگاه صنعتی ارومیه، آذربایجان غربی، ایران

abcd1386@gmail.com

2- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه عمران، دانشگاه صنعتی ارومیه، آذربایجان غربی، ایران

Alireza.sadeghi@civil.uut.ac.ir

چکیده

در تحقیق حاضر مطالعه ای پارامتریک بر روی سیستم دوگانه فولادی که متشکل از قاب خمشی ویژه و مهاربدهای همگراست صورت گرفته است. در بخش اول از این مقاله به تفاوت های موجود بین سیستم های دوگانه و سیستم های قاب خمشی پرداخته می شود. سپس ویژگی های سیستم های دوگانه مورد بررسی قرار خواهد گرفت و در انتها تاثیر تعداد دهانه های مهاربندی بر ویژگی های سیستم های دوگانه فولادی، مورد بررسی قرار می گیرد. در این مقاله نشان داده خواهد شد با افزایش تعداد دهانه های مهاربندی با تغییر ناچیز در وزن کل سازه و در نتیجه افزایش اندک در هزینه ساخت سازه از منظر فولاد مصرفی تغییر مکان های جانبی سازه به میزان قابل توجهی کاهش می یابد و همچنین منجر به رفتار بهتر سازه در مقابل نیروی Uplift و بهتر شدن تناسبات ابعادی اعضای سازه خواهد شد.

واژه های کلیدی: سیستم دوگانه فولادی، سیستم قاب خمشی، قاب های مهاربندی شده

1. مقدمه

هم گام با رشد جمعیت و کاهش فضاهای مناسب جهت ساخت و نیاز اساسی و جدایی ناپذیر مسکن در زندگی انسان ها و احتیاج انسان به سایر کاربری ها نظیر ساختمان های تجاری یا اداری مهندسين را به فکر چاره اندیشی های جدیدی در زمینه ساخت ساختمان ها و استفاده از ساختمان های بلندتر وا داشته است. در طراحی سازه ها دو سیستم سازه ای پایه وجود دارد که عبارتند از: 1- سیستم قاب خمشی 2- سیستم مهاربندی. این سیستم های سازه ای را می توان به صورت جدا یا مشترک در یک قاب ساختمانی استفاده کرد. سیستم های سازه ای پایه دارای محدودیت هایی هستند که استفاده از آنها در صنعت ساخت ساختمان های بلند امکان پذیر نیست بنابراین طراحان به سمت یافتن سیستم سازه ای جدیدی رفتند تا معایب سیستم های سازه ای پایه را پوشش دهد و بتوان از آن در ساخت سازه های بلند استفاده نمود لذا به فکر استفاده از سیستم دوگانه یا ترکیبی افتادند [1].