

## عنوان مقاله:

مروری بر مهارندهای کمانش تاب

## محل انتشار:

مجله پژوهشگران مهندسی عمران، دوره 4، شماره 3 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسنده:

محمدحسن حاتم پور - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی سازه، دانشگاه زند، شیراز، ایران

## خلاصه مقاله:

یکی از مشکلات سیستم مهاربندی رایج، کمانش آنها در برابر بارهای فشاری است که باعث کاهش میزان اتلاف انرژی سازه می شود. مهاربند کمانشی (BRB) با حذف کمانش کلی مهاربند تحت فشار، مشکل مهارندهای معمولی را حل کرده است. قاب مهاربندی شده کمانش تاب (BRBF) نوع جدیدی از سیستم مهاربندی است که در سال های اخیر بسیار مورد استفاده قرار گرفته است. امروزه استفاده از مهارندهای کمانش تاب به دلیل داشتن مزایای بیشتر نسبت به بادبندهای فولادی معمولی، مورد توجه محققین و مهندسين قرار گرفته است که این مزایا عبارتند از: شکل پذیری بالا، اتلاف انرژی بیشتر، نداشتن کمانش کلی و موضعی و همچنین متقارن بودن. منحنی چرخه ای این نوع مهاربندی یکی از سیستم های موثر برای مقابله با بارهای جانبی ناشی از زلزله محسوب می شود. معایب رفتار لرزه ای مهارندهای معمولی مانند شکل پذیری و اتلاف انرژی کم، کمانش عمومی و موضعی و همچنین داشتن منحنی چرخه ای نامتقارن، زمینه را برای اصلاح یا حذف آن از فرآیند طراحی لرزه ای فراهم کرده است. مهارندهای کمانش تاب نوعی سیستم اتلاف انرژی هستند که علاوه بر ایجاد سختی جانبی بالا، شکل پذیری و اتلاف انرژی سازه را افزایش می دهند. استفاده از این نوع مهاربند ها در مقررات برخی کشورها مجاز است. اما در برخی دیگر از کشورها از جمله ایران به آن اشاره ای نشده است. با توجه به لرزه خیزی کشور و استفاده روزافزون از این سازه ها در دنیا، استفاده و بومی سازی این نوع سیستم مهاربندی در ایران اجتناب ناپذیر است و ورود این سیستم باربر جانبی به آیین نامه طراحی به ویژه آئین نامه زلزله. ایران، اجباری است. نتایج تجزیه و تحلیل نشان می دهد که ظرفیت اتلاف انرژی مهاربند کمانشی حدود ۵ برابر ظرفیت اتلاف انرژی مهاربند معمولی است.

## کلمات کلیدی:

مهاربند کمانش تاب، رفتار هیستریزیس، اتلاف انرژی، بار چرخه ای، مقاومت، سیستم کنترل غیرفعال

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1611232>

