



بررسی اندرکنش دیوار برشی بتن آرمه و مهاربند فولادی در سیستم های قاب خمشی فولادی میان مرتبه

علی خیرالدین^۱، حامد اسمعیلی^۲

چکیده

یکی از روش ها در تقویت ساختمان های میان مرتبه استفاده از سیستم های دوگانه قاب خمشی همراه با سیستم باربر جانبی دیگر مانند قاب های مهاربندی شده فولادی یا دیوار برشی بتن آرمه است. انتخاب دیوار برشی و یا مهاربندی فولادی در سازه های دارای قاب خمشی فولادی یکی از موضوعات مهم در این رابطه است. بنابراین بررسی رفتار اینگونه سازه ها و شناخت اثر هر کدام از دو سیستم فوق در ترکیب با سیستم قاب خمشی ضروری به نظر می رسد. در این مقاله سعی می شود تا تاثیر دیوار برشی و مهاربندی های فولادی در رفتار سازه و اندرکنش سیستم های دوگانه مورد نظر با آنالیز یک سازه ۲۰ طبقه با سیستم قاب خمشی فولادی توسط نرم افزار ETABS 2000 بررسی گردد. نتایج نشان می دهند که دیوار برشی دارای سختی جانبی بیشتری نسبت به سیستم مهاربندی ضربدری بوده و به لحاظ اجرایی ابعاد حاصله برای مشخصات هندسی این سیستم نسبت به سیستم دارای مهاربندی منطقی تر است. همچنین مشخص می شود که برای کنترل تغییرشکل جانبی سازه، افزایش سطح مقطع مهاربندها تا حد محدودی موثر است، در حالیکه افزایش تعداد دهانه های مهاربندی شده در این مورد بسیار موثرتر خواهد بود.

واژه های کلیدی :

سیستم دوگانه، قاب خمشی، دیوار برشی بتن آرمه، مهاربندی فولادی، درصد جذب برش

۱- استاد دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه سمنان. آدرس پست الکترونیک: akheirodin@Semnan.ac.ir

۲- کارشناس ارشد سازه، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه سمنان: Hes2363@yahoo.com