

کنفرانس بین المللی سبک سازی و زلزله

جهاد دانشگاهی استان کرمان

1 تا 2 اردیبهشت 1389

بررسی سیستم انبوه سازی قاب پیش ساخته و نیمه پیش ساخته بتن مسلح از دیدگاه سازه ای

علیرضا سلطانی¹، علی معصومی² حمیدرضا طباطبایی فر³

1- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی زلزله، گروه مهندسی عمران، دانشگاه تربیت معلم تهران، تهران، ایران

a.soltani@tmu.ac.ir

2- استادیار مهندسی سازه، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه تربیت معلم تهران، تهران، ایران

3- دانشجوی دکترای مهندسی سازه، دانشگاه صنعتی سیدنی، سیدنی، استرالیا

چکیده

از سیستم های مطرح و مهم در پروژه های انبوه سازی مسکن، سیستم قاب پیش ساخته و نیمه پیش ساخته بتن مسلح است. در سیستم سازه ای تیر، ستون و سقف نیمه پیش ساخته بتن مسلح که متشکل از دیافراگم سقف و قاب های خمشی بتن - مسلح است، بارهای ثقلی به صورت ترکیبی با بارهای جانبی مانند بار باد، فشار خاک و بارهای لرزه ای توسط مجموعه ی دیافراگم سقف و قاب های خمشی تحمل می شود و به شالوده ی بتن مسلح منتقل می شود. در این مقاله به مسائل مختلف سازه ای و رفتار لرزه ای این سیستم پرداخته می شود. هم چنین سازگاری سیستم قاب پیش ساخته و نیمه پیش ساخته بتن - مسلح با آیین نامه های ساختمانی داخلی و خارجی مورد بحث قرار می گیرد.

واژه های کلیدی: انبوه سازی، سیستم قاب پیش ساخته و نیمه پیش ساخته بتن مسلح، بار ثقلی و جانبی، رفتار لرزه ای.

1- مقدمه

به طور کلی سیستم های نوین ساخت نقش تعیین کننده ای در فرآیند ساخت صنعتی به عهده دارند، این سیستم های ساخت، عامل و حامل ظرفیت های فراکاربردی به درون پروژه ها هستند. طراحی سیستم ساخت بر اساس اهداف فراکاربردی انجام می شود و هر سیستم ساختی بر اساس ترکیب تعدادی از این اهداف شکل می گیرد. اهداف طراحی در سیستم ساخت شامل سبک بودن، ایمنی، عایق بودن، انعطاف پذیری در طراحی، بازیافت بسیار مناسب، سرعت در تولید و