

مقایسه طرق مختلف تیرچه ریزی دال های (یک طرفه - شطرنجی) در قاب های فولادی

مهدی شفیعی زاده

عضو هیئت علمی گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه یزد،

Mehdi.shafizadeh @yazd.ac.ir

چکیده

یکی از قسمت های مهم و اساسی که در ساختمان ها بار اولیه را تحمل می کند و به تیرها و ستون ها منتقل می کند سقف ها هستند. یکی از انواع پر کاربرد سقف در ایران، سقف تیرچه بلوک است. این مقاله سعی دارد که در ساختمان های با اسکلت فلزی دو روش اجرای سقف تیرچه بلوک یعنی روش تیرچه ریزی به صورت شطرنجی و یکطرفه را از لحاظ وزن و مسائل اجرایی در قاب های فولادی با اتصال ساده مهاربندی شده، قاب های فولادی با شکل پذیری متوسط و قاب های فولادی با سیستم دوگانه را مقایسه نماید. برای این منظور برای هر حالت ذکر شده، دوازده پلان معماری متقارن با چهار دهانه با کاربری مسکونی انتخاب شده است. دهانه ها مساوی و دارای مقادیر پنج، شش و هفت متر در دو حالت چهار و هشت طبقه به روش LRFD محاسبه و مقایسه گردیده است. نتیجه گیری کلی حاکی از این است که در قاب های فولادی که از بادبند استفاده می شود (قاب های فولادی با اتصال ساده مهاربندی شده و قاب های فولادی با سیستم دوگانه) همواره وزن سازه در تیرچه ریزی شطرنجی بیشتر از تیرچه ریزی یکطرفه می باشد ولی در قاب های با شکل پذیری متوسط (مهاربندی نشده) در سازه های چهار طبقه با دهانه ۵ متر وزن کل سازه در حالت تیرچه ریزی شطرنجی کمتر می باشد ولی در بقیه حالت ها تیرچه ریزی یکطرفه اقتصادی تر می باشد. در کلیه سازه های فولادی با افزایش ارتفاع سازه، وزن سازه در تیرچه ریزی به صورت یکطرفه و شطرنجی به هم نزدیکتر می شود. با توجه به تحقیقات انجام شده در اکثر حالت ها تیرچه ریزی یکطرفه اقتصادی تر بوده، در مجموع پیشنهاد می گردد که تیرچه ریزی به صورت یک طرفه انجام شود تا از صرف وقت و اشتباهات کارگران جلوگیری شود.

کلمات کلیدی: تیرچه ریزی یک طرفه، تیرچه ریز شطرنجی، وزن سازه.