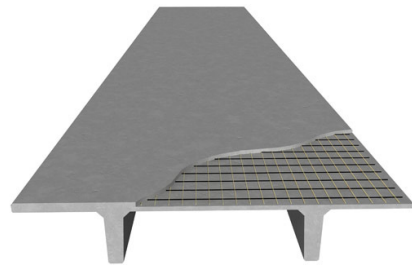




الزامات سقف دالهای نیمه پیش ساخته بتن مسلح Double Tee با بتن رویه

دالهای نیمه پیش ساخته بتن مسلح Double Tee همانطور که از نام آنها مشخص است و در شکل نیز ملاحظه می شود از یک جفت تیر T شکل تشکیل شده اند. این سقف ها به صورت پیش ساخته در کارخانه تولید شده و به محل اجرای پروژه انتقال می یابند. استفاده از این دال های نیمه پیش ساخته به علت حذف مراحل مربوط به قالب بندی و دوره انتظار به مقاومت رسیدن بتن، می تواند موجب افزایش سرعت اجرای سقف شود. رفتار سیستم سقف دالهای نیمه پیش ساخته بتن مسلح Double tee مشابه سقف های دال یک طرفه بوده و از این رو از نظر سازه ای دارای عملکرد شناخته شده می باشند. اما مشابه دیگر سیستم ها پیش ساخته لازم است در اتصال این قطعات به سیستم باربر جانبی و همچنین به یکدیگر تمهیدات لازم اندیشیده شود. از این رو به منظور تامین صلیبیت و همچنین رفتار یکپارچه در این سیستم لازم است بتن رویه اجرا شود. این سقف ها در مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن مورد بررسی قرار گرفته و استفاده از آن در محدوده الزامات ارائه شده مجاز است.

- ۱- رفتار سیستم سقف دال های نیمه پیش ساخته بتن مسلح Double Tee مشابه سقف های دال یک طرفه می باشد. در طراحی و اجرای این سیستم باید، صلیبیت و یکپارچگی سقف با ارائه محاسبات کافی صرفاً به کمک اجرای بتن رویه تامین شود.
- ۲- در این سیستم، به منظور تامین یکپارچگی در دیافراگم سقف و همچنین تحمل عکس العمل ناشی از تیرچه ها، می بایست در پیرامون سقف، تیرهای پیرامونی طراحی و اجرا شوند. همچنین در محل اتصال دال نیمه پیش ساخته به تیر پیرامونی، لازم است، میلگردهای تامین کننده یکپارچگی اعضا به طور مناسب طراحی و اجرا شوند.



- ۸- جزئیات ساخت، حمل و نصب اعضا و اتصالات قطعات پیش-ساخته باید مطابق آخرین ویرایش آیین‌نامه ACI318 و راهنمای طراحی PCI انجام شود.
- ۹- رعایت تمهیدات لازم متناسب با شرایط اقلیمی و محیط‌های خورنده ایران الزامی است.
- ۱۰- رعایت الزامات مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان، جهت صرفه جویی در مصرف انرژی الزامی است.
- ۱۱- رعایت مبحث سوم مقررات ملی ساختمان در خصوص حفاظت ساختمان‌ها در برابر حریق و همچنین الزامات نشریه شماره ۴۴۴ مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن مربوط به مقاومت جداره‌ها در مقابل حریق با در نظر گرفتن تعداد طبقات، ابعاد ساختمان، کاربری و وظیفه عملکردی عنصر ساختمانی ضروری است.
- ۱۲- صدابندی هوابرد و کوبه‌ای سقف بین طبقات می‌بایست مطابق مبحث هجدهم مقررات ملی ساختمان تامین شود.
- ۱۳- اخذ گواهینامه فنی برای محصول تولیدی، پس از راه اندازی خط تولید کارخانه، از مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن الزامی است.



- ۳- استفاده از این سیستم با توجه به دو بند فوق، در کلیه پهنه‌های لرزه‌خیزی ایران بلامانع است.
- ۴- لازم است یکپارچگی و کفایت اتصال دال بتن مسلح به عضو باربر جانبی با ارائه محاسبات مناسب در طراحی و اجرا تامین شود.
- ۵- چنانچه در طراحی‌ها از عملکرد مرکب بتن رویه و دال نیمه پیش‌ساخته استفاده می‌شود، لازم است زائده‌های برشی برای انتقال برش ناشی خمش، بین بتن رویه و Double Tee پیش‌ساخته طراحی و اجرا شوند.
- ۶- ضوابط مربوط به حداکثر ابعاد بازشوها و همچنین تمهیدات لازم در اطراف بازشوها از نظر طراحی و اجرای تیرچه پیرامونی، باید مطابق راهنمای طراحی PCI انجام شود.
- ۷- ضوابط طراحی و کنترل سقف دال‌های نیمه پیش‌ساخته بتن مسلح Double Tee، باید بر اساس آیین‌نامه ACI 318 و مبحث نهم مقررات ملی ساختمان انجام شود.

