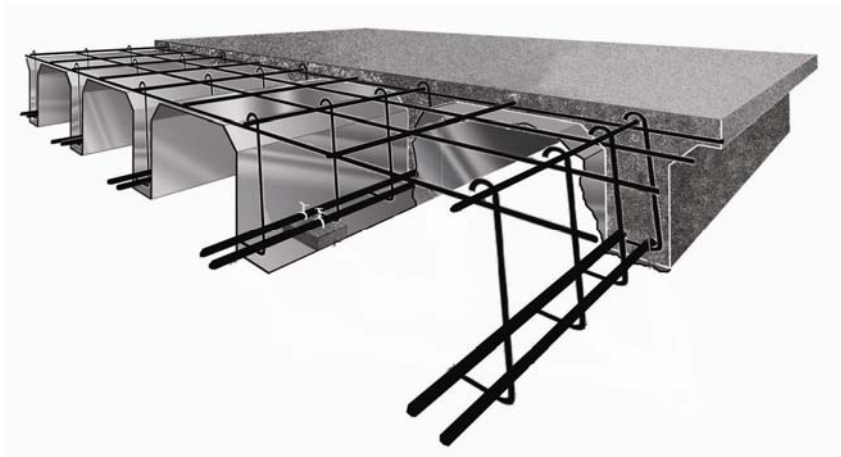


۴-۱- سقف تیر دال بتن مسلح یک طرفه

سقف شده و از طرف دیگر به دلیل عدم تماس لوله‌ها با مصالح ساختمانی موجب افزایش طول عمر لوله‌های تاسیساتی و برقی می‌شود. در این شیوه اجرا لازم است تمهیداتی برای اجرای سقف کاذب گچی با بتنی به صورت درجا در نظر گرفته شده است.

این سیستم سقف، یک شیوه اجرای سقف‌های بتن مسلح تیر و دال یک طرفه می‌باشد. در این شیوه پیش از بتن‌ریزی، قالب‌های فلزی تیرچه‌ها با توجه به ابعاد و فواصل محاسبه شده، در کنار هم قرار می‌گیرند. پیش از بتن‌ریزی لازم است، شمع‌های چوبی یا آهنی اجرا و آرماتورگذاری لازم در تیرچه‌ها و دال انجام شود. این روش، با حذف اجرای بلوک‌های سفالی یا سیمانی پرکننده بین تیرچه ضمن کاهش وزن سقف، نشست شیرابه بتن را از فواصل تیرچه‌ها به حداقل می‌رساند و در نتیجه موجب ارتقاء کیفیت بتن اجرا شده می‌شود. در این روش با اجرای لوله‌های پلیکا پیش از بتن‌ریزی، حفراتی در مقطع عرضی تیر، به منظور فراهم شدن امکان عبور لوله‌های



تاسیساتی و برقی ایجاد می‌شود. به این ترتیب زمینه اجرای تاسیسات در فواصل خالی زیر سقف و مابین تیرچه‌ها فراهم می‌شود و در نتیجه با حذف اجرای تاسیسات روی سقف و زیر سازی‌های مربوطه، ضخامت سقف کاهش می‌یابد. کاهش ضخامت سقف، موجب کاهش وزن تمام شده

الزامات سقف تیر دال بتن مسلح یک طرفه

- ۱- رفتار این سیستم سقف مشابه سقف‌های دال یک طرفه، متشکل از تیرچه‌های بتن مسلح و دال می‌باشد. در طراحی و اجرای این سقف رعایت کلیه ضوابط و مقررات ملی ساختمان ایران الزامی است.
 - ۲- رعایت ضوابط مربوط به آرماتورگذاری تیرچه‌ها و دال بتن آرمه بر اساس ضوابط موجود در آیین نامه ACI 318-05 و مبحث نهم مقررات ملی ایران الزامی است.
 - ۳- لازم است لایه بتن مسلح رویه و تیرچه‌ها در برابر تلاش‌های خمشی و برشی وارد طراحی شوند.
 - ۴- استفاده از کلاف عرضی در این نوع سقف مطابق بند ۲-۵-۱ نشریه شماره ۸۲ معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری الزامی است.
 - ۵- در طراحی و اجرای این سقف تامین دیافراگم صلب، با توجه به ضوابط موجود در استاندارد ۲۸۰۰ ایران الزامی است.
 - ۶- لازم است یکپارچگی اتصال دال بتن مسلح به تکیه‌گاه‌های باربر به منظور انتقال صحیح بارهای ثقیلی با ارائه محاسبات مناسب در طراحی و اجرا تامین شود. همچنین جزییات اتصال باید به گونه‌ای باشد که سهولت اجرا و ایمنی لازم را تامین نماید.
 - ۷- لازم است یکپارچگی اتصال دال بتن مسلح به اعضای باربر جانبی به منظور انتقال بارهای جانبی به این اعضا با ارائه محاسبات مناسب در طراحی و اجرا تامین شود.
 - ۸- رعایت الزامات مربوط به بازشوها در سقف‌ها، بر اساس مبحث نهم مقررات ملی ساختمان ایران الزامی است.
 - ۹- حداکثر تغییر مکان مجاز ناشی از بار زنده بهره‌برداری برابر $L/360$ هر دهانه می‌باشد.
 - ۱۰- حداکثر تغییر مکان مجاز ناشی از ترکیب بار زنده و مرده برابر $L/240$ هر دهانه می‌باشد.
- ۱۱- به منظور اجرای لوله‌ها برقی و تاسیسات، در فضای مابین و زیر تیرچه‌ها لازم است، هماهنگی لازم بین نقشه‌های سازه و تاسیسات به عمل آید.
 - ۱۲- در این شیوه اجرا به دلیل حذف بلوک‌های پرکننده، طراحی و اجرای سقف کاذب ضروری است.
 - ۱۳- اجرای شمع‌های چوبی یا آهنی به منظور پایدار سازی قالب‌های فلزی ضروری است.
 - ۱۴- رعایت تمهیدات لازم متناسب با شرایط اقلیمی و محیط‌های خورنده ایران الزامی است.
 - ۱۵- رعایت الزامات مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان، جهت صرفه جویی در مصرف انرژی الزامی است.
 - ۱۶- 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 اجزای ساختمان در مقابل حریق با در نظر گرفتن تعداد طبقات، ابعاد ساختمان، کاربری و وظیفه عملکردی عنصر ساختمانی ضروری است.
 - ۱۷- صدابندی هوابرد و کوبه‌ای سقف بین طبقات می‌بایست مطابق مبحث هجدهم مقررات ملی ساختمان تامین شود.
 - ۱۸- این تاییده صرفاً در برگیرنده کلیات طرح پیشنهادی بوده و به منزله تایید محصولات تولیدی آن شرکت نمی‌باشد.
 - ۱۹- اخذ گواهی‌نامه فنی برای محصول تولیدی، پس از راه اندازی خط تولید کارخانه، از مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن الزامی است.