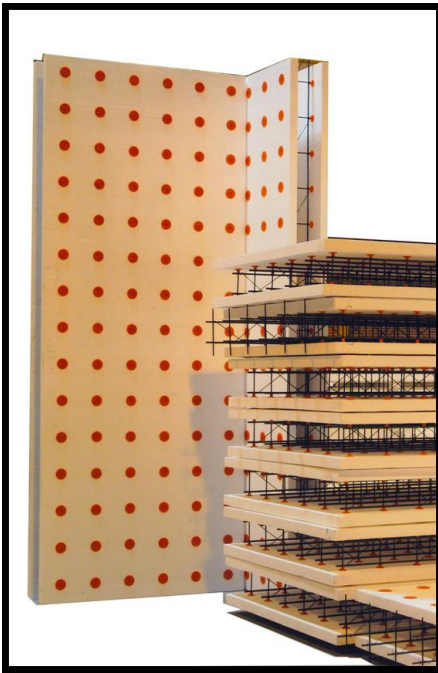


۲-۲-۳- روش اجرای ساختمان های بتن مسلح با قالب عایق ماندگار مسطح پانلی



این روش اجرا یکی از انواع شیوه‌های اجرای سیستم ICF می‌باشد. در این روش قالب‌های ماندگار بصورت پانل‌های مستطیلی در کارخانه تولید و به کارگاه منتقل می‌شوند. این پانل‌ها متشکل از دو لایه ورق پلی استایرن، مش میانی و آرماتورهای خرپائی برای نگه داشتن آرماتورهای افقی و عمودی تعبیه شده می‌باشد.

سازه حاصل از این شیوه اجرا جزو سازه‌های دیوار باربر بتن مسلح محسوب شده و با شرط رعایت الزامات و ضوابط مندرج در آئین‌نامه‌های ملی و بین‌المللی، در شرایط مختلف شکل‌پذیری قابل اجرا می‌باشد.



الزامات روش اجرای ساختمان های بتن مسلح با قالب عایق ماندگار مسطح پانلی

۷- پلی استایرن مورد استفاده باید از نوع منبسط شونده کندسوز یا خودخاموش شو، مطابق با استانداردهای معتبر بین المللی و دارای گواهی نامه فنی از مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن باشد.

۸- برای حفاظت از بلوک سقفی پلی استایرن و جلوگیری از برخورد مستقیم هرگونه حریق احتمالی با بلوک لازم است تا زیرسقف به وسیله پوشش مناسب (مانند یک تخته گچی به ضخامت حداقل ۱۲/۵ میلی متر یا اندود گچ به ضخامت حداقل ۱۵ میلی متر) محافظت شود. مسئولیت جزئیات و اجرای مناسب برای این موضوع بر عهده شرکت می باشد.

۹- محافظت از بلوک دیواری پلی استایرن باید به وسیله پوشش مناسب به عمل آید. این پوشش می تواند یک تخته گچی با ضخامت ۱۲/۵ میلی متر یا سایر مصالحی که براساس مدارک فنی مصوب و معتبر از نظر مقاومت در برابر دمای بالا معادل آن عمل می کند، باشد.

۱۰- پوشش محافظت کننده بلوک های پلی استایرن، باید دارای اتصال مکانیکی به سازه باشد. اتصال پوشش به پلی استایرن، به تنهایی، مجاز نمی باشد.

۱۱- چنانچه اتصال پوشش محافظت کننده به دیوار، از طریق رابط های پلاستیکی باشد، حداکثر ارتفاع مجاز ساختمان دو طبقه خواهد بود.

۱- سیستم سازه ای حاصل از این روش اجرا، به عنوان سیستم سازه ای دیوار باربر با دیوارهای برشی بتنی مسلح محسوب می شود. در صورتی که ضوابط شکل پذیری بر اساس آئین نامه ۲۸۰۰ و مبحث نهم مقررات ملی ایران رعایت نشود و با استناد به بند ۹-۲۰-۲-۵-۲ مبحث نهم مقررات ملی ایران، کاربرد این سیستم صرفاً در مناطق با خطر نسبی کم و متوسط و برای ساختمان های دارای اهمیت کم و متوسط تا حداکثر ارتفاع ۱۰ متر مجاز می باشد. بدیهی است در صورتی که ضوابط شکل پذیری رعایت شود، ضمن رعایت ضوابط مقاومت در برابر حریق، حداکثر ارتفاع ساختمان براساس ضوابط آئین نامه ۲۸۰۰ ایران، ۵۰ متر از تراز پایه می باشد.

۲- بارگذاری ثقلی و لرزه ای سیستم سازه ای حاصل از این روش، به ترتیب بر اساس آخرین ویرایش های مبحث ششم مقررات ملی ساختمان و استاندارد ۲۸۰۰ ایران صورت گیرد.

۳- طرح سازه ای سیستم حاصل از این روش، باید بر اساس مبحث نهم مقررات ملی ساختمان یا آئین نامه ۳۱۸-۰۵ ACI و ویرایش های بعد از آن صورت گیرد.

۴- ضخامت دیوارهای بتنی نباید از ۱۵ سانتی متر کمتر باشد.

۵- بتن مصرفی باید از نوع بتن سازه ای و با حداقل مقاومت 20MPa و حداکثر اندازه اسمی سنگدانه مصرفی، ۲۰ میلی متر باشد.

۶- مشخصات کلیه مصالح مصرفی مربوط به اجزاء قالب بندی ماندگار، باید مطابق با استانداردهای بین المللی معتبر و اسناد ارائه شده باشد. مشخصات سایر مصالح مصرفی نیز باید مطابق استانداردها و آئین نامه های ملی یا معتبر بین المللی باشد.

ادامه الزامات روش اجرای ساختمان های بتن مسلح با قالب عایق ماندگار مسطح پانلی

۱۸- رعایت کلیه مباحث مندرج در مبحث ۱۸ مقررات ملی ساختمان به جهت صدابندی دیوار و سقف، الزامی است.

۱۹- لازم است تمهیدات لازم به منظور تأمین صدابندی مورد انتظار، بخصوص در دیوارهای بین واحدها، با استفاده از روش های توصیه شده در مقررات ملی ایران، انجام شود.

۲۰- رعایت مباحث مربوط به صرفه جویی در مصرف انرژی مطابق مبحث شماره ۱۹ مقررات ملی ساختمان ضروری است.

۲۱- تمهیدات لازم در شرایط اقلیمی مختلف کشور برای پوشش نهایی جهت مقابله در محیط های خورنده و نیز استفاده از فولاد گالوانیزه در این محیط ها و رعایت الزامات مربوط به مبحث نهم مقررات ملی ساختمان الزامی است.

۲۲- در مناطقی که در معرض خطر حمله حشرات موذی، مانند موربانه، قرار دارند لازم است تمهیدات لازم برای محافظت از لایه پلی استایرن به عمل آید.

۲۳- در تمامی مراحل تولید و اجراء مسوولیت نظارت عالی و کنترل کیفی بر عهده شرکت متقاضی می باشد.

۲۴- رعایت کلیه مباحث مقررات ملی ساختمان و آیین نامه های ملی در استفاده از این سیستم الزامی است.

۲۵- توجیه اقتصادی طرح از وظایف مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن نبوده و صرفاً به عهده شرکت متقاضی است.

۲۶- اخذ گواهینامه فنی برای محصولات تولیدی، پس از راه اندازی خط تولید کارخانه، از مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن الزامی است.

۱۳- دیوارهای بین واحدهای مستقل (مانند دیوار بین آپارتمان های مسکونی یا واحدهای تجاری، اداری مستقل و غیره) در هر ساختمان باید دارای مقاومت کافی در برابر آتش باشند. در این دیوارها باید به صورت مناسب از مصالح حریق بند استفاده شود، به گونه ای که بلوک های پلی استایرن در این قسمت، بین دو فضای مجاور پیوستگی نداشته باشند و از گسترش هر گونه حریق احتمالی بین دو فضای که به وسیله دیوار مقاوم در برابر آتش از یکدیگر جدا شده اند، جلوگیری شود.

۱۴- به منظور تأمین مقاومت کافی سقف ها در مقابل آتش، لازم است فوم پلی استایرن در مرز سقف/کف هر طبقه قطع شود و بین طبقات امتداد نداشته باشد. در این قسمت ها، در صورت نیاز و برای تأمین مقاومت لازم، باید از مسدود کننده های آتش استفاده شود.

۱۵- فوم پلی استایرن نباید بین واحدهای مستقل مجاور امتداد داشته باشد. این ماده باید در مرز دیوار جداکننده بین واحدهای مستقل مجاور (از جمله کریدورها) قطع شده و مطابق با مقاومت لازم در برابر آتش، آتش بندی شود (برای جزئیات این مسائل به نشریه ۴۴۴ مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن مراجعه شود).

۱۶- مقاومت سیستم در برابر آتش برای دیوار و سقف، با توجه به تعداد طبقات، نوع و جزئیات دیوار بتنی و ...، مطابق مبحث سوم مقررات ملی ساختمان در خصوص حفاظت ساختمان ها در مقابل حریق و الزامات نشریه ۴۴۴ مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن مربوط به مقاومت جداره ها در مقابل حریق تأمین شود.

۱۷- کلیه مقررات ساختمانی و مقررات محافظت در برابر آتش باید به تناسب و بر اساس مقررات موجود در کشور رعایت شود.