

الزامات روش اجرای ساختمان های بتن مسلح با قالب عایق ماندگار پلیمری (سیستم RBS)

۱- سیستم سازه‌ای حاصل از این روش اجرا، یک سیستم سازه‌ای دیوار باربر با دیوارهای برشی بتن مسلح می‌باشد. در صورتی که در این سیستم، ضوابط شکل‌پذیری (متوسط یا زیاد) بر اساس استاندارد ۲۸۰۰ ایران و مبحث نهم مقررات ملی ساختمان ایران با عنوان "طرح و اجرای ساختمان‌های بتن آرمه" رعایت نشود، با استناد به بند ۹-۲۰-۲-۵-۲ مبحث نهم مقررات ملی ساختمان ایران، کاربرد این سیستم صرفاً در مناطق با خطر نسبی کم و متوسط و برای ساختمان‌های دارای اهمیت کم و متوسط تا حداکثر ارتفاع ۱۰ متر مجاز می‌باشد. بدیهی است در صورتی که ضوابط شکل‌پذیری تامین شود با رعایت ضوابط مقاومت در برابر حریق، حداکثر ارتفاع ساختمان در کلیه پهنه‌های لرزه‌خیزی کشور مطابق استاندارد ۲۸۰۰ ایران، ۵۰ متر از تراز پایه می‌باشد.

۲- ضخامت دیوارهای سازه‌ای بتنی نباید از ۱۵ سانتی‌متر کمتر باشد.

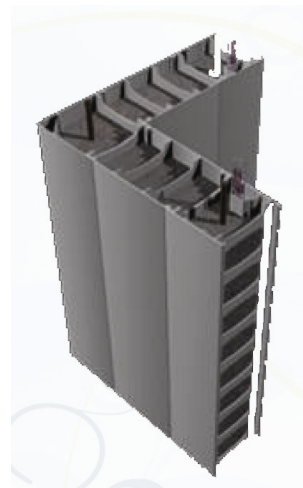
۳- بتن مصرفی در دیوارهای سازه‌ای بتنی باید از نوع بتن سازه‌ای و با حداقل مقاومت ۲۰ مگاپاسکال و حداکثر اندازه اسمی سنگدانه مصرفی، ۲۰ میلی‌متر باشد.

۴- بارگذاری ثقلی و لرزه‌ای این سیستم، به ترتیب بر اساس مبحث ششم مقررات ملی ساختمان ایران با عنوان "بارهای وارد بر ساختمان" و استاندارد ۲۸۰۰ صورت گیرد.

این سیستم، یک روش برای اجرای ساختمان‌های بتن مسلح درجا از نوع دیوار باربر با استفاده از قالب‌های ماندگار مسطح پلیمری است. این قالب‌های پلیمری دارای طولی در حدود ۱۵ و ۲۵ سانتی‌متر و ارتفاعی برابر ارتفاع طبقه بوده و بسته به نیاز دارای ضخامت‌های مختلفی می‌باشند.

از کنار هم قرار دادن قالب‌های مذکور به صورت کشویی، یک قالب پیوسته برای دیوار بتنی شکل می‌گیرد. این قالب‌ها سبک بوده و قابلیت حمل و نقل و نصب سریع در اجرا را دارا می‌باشند. در یک نوع از این قالب‌ها، یک لایه ایزولاسیون پلی‌اورتان نیز تعبیه شده است. این قالب‌های پلیمری به عنوان سطح تمام شده داخلی یا خارجی نیز می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

این روش اجرا، در مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، مورد ارزیابی قرار گرفته و کاربرد آن در حیطه الزامات ارائه شده، مجاز می‌باشد.



الزامات روش اجرای ساختمان های بتن مسلح با قالب عایق ماندگار پلیمری (سیستم RBS)

- ۵- طراحی سازه‌ای این سیستم بر اساس مبحث نهم مقررات ملی ساختمان ایران با عنوان "طرح و اجرای ساختمان‌های بتن آرمه" و یا آئین‌نامه ACI 318 صورت گیرد. در محاسبات و طراحی این سیستم، از اثر و مقاومت قالب‌های پلیمری صرف‌نظر شود.
- ۶- تامین ضوابط دیافراگم صلب و همچنین تامین پیوستگی و یکپارچگی برای کلیه سقف‌ها در این سیستم الزامی است.
- ۷- اتصال سقف به دیوار در این سیستم به صورت پیوسته و یکپارچه طراحی و اجرا شده و میلگردگذاری لازم بر این اساس در محل اتصال انجام شود.
- ۸- رعایت الزامات مدرک فنی ESR-1223 مربوط به موسسه ICC-ES در خصوص مصالح، اجرا، نصب و ... در این سیستم الزامی است.
- ۹- در خصوص این سیستم، رعایت مبحث سوم مقررات ملی ساختمان ایران با عنوان "حفاظت ساختمان‌ها در مقابل حریق" و همچنین الزامات نشریه شماره ۴۴۴ مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن مربوط به مقاومت اجزای ساختمان در مقابل حریق با در نظر گرفتن ابعاد ساختمان، کاربری و وظیفه عملکردی اجزای ساختمان الزامی است.
- ۱۰- در صورت استفاده از قالب ماندگار نوع RBS8، محافظت از قالب ماندگار به وسیله پوشش مانع حرارتی مناسب به عمل آید که این پوشش باید دارای اتصال مکانیکی به سازه باشد. پوشش مناسب می‌تواند یک تخته گچی با ضخامت حداقل ۱۳ میلی‌متر یا پوشش دیگری با مقاومت معادل در برابر دمای بالا باشد. ضمناً در صورت استفاده از این نوع قالب، عایق باید از نوع کندسوز و مطابق با مشخصات بند 3.3.2 مدرک ESR-1223 باشد.
- ۱۱- در خصوص این سیستم، رعایت مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان ایران با عنوان "صرفه‌جویی در مصرف انرژی" الزامی است.
- ۱۲- صدابندی هوابرد جداکننده‌های بین واحدهای مستقل و پوسته خارجی ساختمان و صدابندی سقف بین طبقات باید مطابق مبحث هجدهم مقررات ملی ساختمان ایران با عنوان "عایق‌بندی و تنظیم صدا" تامین شود.
- ۱۳- ضروری است تمهیدات لازم متناسب با شرایط مختلف اقلیمی و محیط‌های خورنده ایران صورت پذیرد.
- ۱۴- کلیه مصالح و اجزا در این سیستم اعم از معماری و سازه‌ای از حیث دوام، زیست محیطی و ... باید بر مبنای مقررات ملی ساختمان ایران و یا آئین‌نامه‌های معتبر بین‌المللی به کار گرفته شود.
- ۱۵- توجیه اقتصادی طرح از وظایف مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن نبوده و صرفاً به عهده شرکت متقاضی است.
- ۱۶- در تمامی مراحل تولید، طراحی و اجرا، مسوولیت نظارت عالی و کنترل کیفی بر عهده شرکت متقاضی می‌باشد.
- ۱۷- اخذ گواهی‌نامه فنی برای محصولات تولیدی، پس از راه‌اندازی خط تولید کارخانه از مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن الزامی است.