

الزامات طراحی و اجرای ساختمان‌های بتن آرمه با شیوه قالب‌های تونلی

- ۱- مبانی کلی طراحی این سیستم مطابق با ساختمان‌های بتن آرمه از نوع دیوار باربر صورت گرفته و شیوه اجرای آن به روش قالب‌های تونلی انجام می‌شود.
- ۲- اجرای این سیستم در کلیه پهنه‌های لرزه خیزی ایران (مطابق استاندارد ۲۸۰۰) حداکثر تا ۱۵ طبقه یا ۵۰ متر از تراز پایه بلامانع است.
- ۳- طرح لرزه‌ای و سازه‌ای به ترتیب بر اساس آخرین ویرایش استاندارد ۲۸۰۰ ایران و آئین‌نامه آبا (یا آئین‌نامه ACI 318-05 و ویرایش‌های بعد از آن) انجام گیرد.
- ۴- رعایت ضوابط مربوط به شکل‌پذیری متوسط و زیاد متناسب با لرزه‌خیزی مناطق مختلف ایران مطابق استاندارد ۲۸۰۰ الزامی است.
- ۵- منظم بودن ساختمان در پلان و ارتفاع ضروری است.
- ۶- بکارگیری حداکثر دهانه ۵/۵ متر برای سقف، حداکثر ارتفاع خالص ۳ متر (بدون احتساب ضخامت سقف) و حداقل ضخامت ۱۵ سانتی‌متر برای دیوارهای هر طبقه در این سیستم مجاز می‌باشد.
- ۷- سطح مقطع اسمی دیوارهای سازه‌ای در هر جهت باید حداقل ۳٪ سطح زیر بنای طبقه باشد.
- ۸- سطح مقطع اسمی دیوارهای سازه‌ای یک جهت می‌بایست حداقل ۸۰٪ جهت دیگر باشد.
- ۹- رعایت حداقل مقاومت فشاری نمونه استوانه‌ای ۲۵ مگاپاسکال برای بتن سازه‌ای و حداقل تنش تسلیم ۴۰۰ مگاپاسکال برای فولاد الزامی است.
- ۱۰- در نظر گرفتن ملاحظات خاص در پلان معماری، جهت بستن و باز نمودن قالب‌های تونلی ضروری است.
- ۱۱- قالب برداری اجزاء سازه‌ای می‌بایستی مطابق مبحث نهم مقررات ملی ساختمان صورت گیرد.
- ۱۲- استفاده از مواد افزودنی شیمیایی (روان کننده، فوق روان کننده و افزودنی‌های تسریع کننده گیرش بتن) باید مطابق با مقررات ملی ساختمان و یا سایر مراجع معتبر بین‌المللی بوده، همچنین نوع و میزان مصرف آن‌ها بر مبنای مشخصات اجرایی و اقلیمی کشور انتخاب گردد.
- ۱۳- در شرایط اقلیمی مختلف، باید تمهیدات لازم در طراحی و اجرای ساختمان‌ها در نظر گرفته شود.
- ۱۴- طراحی و اجرای جزئیات مناسب در محل اتصال دیوارهای غیر سازه‌ای به منظور عدم مشارکت در سختی جانبی سازه الزامی است.

۱۵- لحاظ نمودن جزئیات دقیق مسیر و محل نصب کلیه اقلام تأسیسات برقی و مکانیکی در مرحله طراحی و اجرا ضروری است.

۱۶- در نظر گرفتن تمهیدات و تجهیزات لازم جهت اجرای بتن‌ریزی یکپارچه دیوارها و سقف در هر طبقه ضروری است.

۱۷- تمهیدات لازم در اجرای نازک‌کاری و نماسازی بر روی سطوح بتنی، می‌بایستی در مراحل طراحی و اجرا در نظر گرفته شود.

۱۸- عایقکاری حرارتی جداره‌های خارجی ساختمان مطابق الزامات مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان الزامی است.

۱۹- رعایت مبحث سوم مقررات ملی ساختمان در خصوص حفاظت ساختمان‌ها در مقابل 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.

۲۰- صدابندی هوابرد جداکننده‌های بین واحدهای مستقل و پوسته خارجی ساختمان و صدابندی سقف بین طبقات می‌بایست مطابق مبحث هجدهم مقررات ملی ساختمان تامین گردد.