

الزامات طراحی و اجرا برای سیستم ساختمانی قاب‌های سبک فولادی سردنورد شده (LSF)

- ۱- در مناطق با خطر نسبی کم، متوسط و زیاد (مطابق آئین‌نامه ۲۸۰۰ ایران) استفاده از این سیستم سازه‌ای به‌عنوان قاب ساختمانی ساده به همراه دیوار برشی بتن آرمه حداکثر در پنج طبقه یا ارتفاع ۱۸ متر از تراز پایه بلامانع است.
- ۲- استفاده از این سیستم در مناطق با خطر نسبی کم، متوسط و زیاد (مطابق آئین‌نامه ۲۸۰۰ ایران) تا حداکثر دو طبقه یا ارتفاع ۷/۲۰ متر از تراز پایه، با اجرای مهاربندی قطری بلامانع است.
- ۳- بکارگیری این سیستم در مناطق لرزه خیز با خطر نسبی بسیار زیاد (مطابق آئین‌نامه ۲۸۰۰ ایران) مجاز نمی‌باشد.
- ۴- بکارگیری حداکثر دهانه ۵ متر و حداکثر ارتفاع ناخالص (با احتساب ضخامت سقف) ۳/۶۰ متر برای هر طبقه در این سیستم مجاز می‌باشد.
- ۵- طراحی کلیه اجزاء و اتصالات بر اساس استاندارد AISI و طرح سازه‌ای و لرزه‌ای آن بر اساس آئین‌نامه‌های ASCE 2005-07, IBC 2003 و ویرایش‌های بعد از آن انجام گیرد.
- ۶- کنترل سازه در مقابل باریاد بر مبنای مقررات ملی ساختمان ایران مبحث ششم و با در نظر گرفتن سیستم مقاوم در مقابل بار جانبی ناشی از زلزله که در بندهای ۱ و ۲ آورده شده است انجام گردد.
- ۷- رعایت محدودیت حداکثر بار زنده و مرده به ترتیب 250 kg/m^2 و 350 kg/m^2 برای سقف‌ها الزامی است.
- ۸- رعایت مشخصات فولاد سرد نورد شده بر اساس استاندارد ASTM الزامی است.
- ۹- رعایت ضوابط فصل ۲۱ آئین‌نامه ACI 318-05 و ویرایش‌های پس از آن برای طراحی دیوارهای برشی بتن آرمه الزامی است.
- ۱۰- تأمین ضوابط دیافراگم صلب برای کلیه سقف‌ها الزامی است.
- ۱۱- کلیه اتصالات اعضاء قائم به اعضاء افقی می‌بایستی به گونه‌ای باشند که یکپارچگی اعضاء در ارتفاع سازه تأمین گردد.
- ۱۲- ضوابط مربوط به اجزاء اتصالی شامل پیچ خودکار، پیچ و مهره می‌بایستی مطابق آئین‌نامه AISC و استاندارد AISI تأمین گردد.
- ۱۳- در صورت استفاده از اتصالات جوشی، رعایت ضوابط و مقررات مربوط به جوشکاری اعضاء سرد نورد شده مطابق استاندارد AISI و آئین‌نامه‌های AWS و AISC الزامی است.
- ۱۴- سقف سازه‌ای این سیستم متشکل از تیرچه فلزی و دال بتن آرمه فوقانی به صورت مقطع مرکب می‌باشد که می‌بایستی بر مبنای ضوابط مقاطع مرکب مطابق آئین‌نامه AISC و دال‌های بتن آرمه بر مبنای آئین‌نامه ACI تأمین گردد.

- ۱۵- بکارگیری مصالح بنائی در دیوارهای خارجی و داخلی مجاز نمی‌باشد. حداکثر وزن متر مربع سطح دیوار تمام شده در جداکننده‌های داخلی نبایستی بیشتر از 50 Kg/m^2 و در دیوارهای خارجی نبایستی بیشتر از 100 Kg/m^2 باشد.
- ۱۶- لازم است تمهیدات لازم جهت عدم مشارکت پانل‌های غیر باربر و جدا کننده‌ها در سختی جانبی سازه صورت پذیرد.
- ۱۷- لازم است تمهیدات لازم متناسب با شرایط مختلف اقلیمی و محیط‌های خورنده ایران صورت پذیرد.
- ۱۸- کلیه مصالح و اجزاء در این سیستم اعم از معماری و سازه‌ای از حیث دوام، خوردگی، زیست محیطی و غیره می‌بایستی بر مبنای مقررات ملی ساختمان ایران و یا آئین‌نامه‌های ملی یا معتبر بین‌المللی شناخته شده و مورد تأیید، بکار گرفته شود، در غیر این صورت اخذ تأییدیه فنی در این خصوص از مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن الزامی است.
- ۱۹- الزامات مربوط به انرژی باید مطابق مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان رعایت گردد.
- ۲۰- در صورتی که عایق حرارتی به صورت پرکننده اجرا شود، باید نوع و ضخامت عایق، مقاومت حرارتی مورد نیاز را تأمین نماید.
- ۲۱- به منظور کاهش اثر پل حرارتی، لازم است حد فاصل ستونک‌ها (Stud) و لایه خارجی جداره با نوعی عایق حرارتی متراکم پر گردد.
- ۲۲- لازم است ملاحظات کامل هوابندی در جداره‌های داخلی و خارجی، بازشوها و همچنین محل نصب اجزاء اتصالی نظیر پیچ و مهره، با توجه به اقلیم مورد نظر و نیز خطر میعان به عمل آید.
- ۲۳- 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 ابعاد ساختمان، کاربری و وظیفه عملکردی اجزاء ساختمانی الزامی است.
- ۲۴- صدابندی هوابرد جداکننده‌های بین واحد‌های مستقل و پوسته خارجی ساختمان و صدابندی سقف بین طبقات می‌بایست مطابق مبحث هجدهم مقررات ملی ساختمان تأمین گردد.
- ۲۵- چنانچه مجموعه ضوابط، دستورالعمل و یا آئین‌نامه در خصوص این سیستم توسط این مرکز انتشار یابد، شرکت‌های تولید کننده، کارفرمایان، مشاوران و پیمانکاران ملزم به رعایت آن می‌باشند.
- ۲۶- اخذ گواهی‌نامه فنی برای محصول تولیدی، پس از راه اندازی خط تولید کارخانه، از مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن الزامی است.