

دستورالعمل اجرایی بلوک بتنی سبکدانه مجوف غیرباربر

شرکت نوین سبک ساز سبلان

CT-0015

دستورالعمل اجرایی بلوک بتنی سبکدانه مجوف غیرباربر

مطابق استاندارد ۲۸۰۰ (آیین نامه طراحی ساختمان ها در برابر زلزله) و مقررات ملی ساختمان مبحث ۱۸ (پیرامون عایق بندی و تنظیم صدا) و مبحث ۱۹ (پیرامون صرفه جویی در مصرف ساختمان) از بلوک بتنی سبکدانه مجوف در کلیه دیوارهای غیرسازه‌ای (غیر باربر) در ساختمان‌ها در موارد ذیل بکار برده می‌شود :

— بلوک بتنی سبکدانه مجوف غیرباربر قابل استفاده در دیوار غیرسازه‌ای پیرامونی

- بلوک بتنی سبکدانه مجوف غیرباربر مورد استفاده در دیوارهای پیرامونی که برای محصور کردن ساختمان به کار می‌رود، نباید لبه‌های قائم آزاد داشته باشد و باید به صورت اتصال مفصلی، به ستون یا کلاف قائم متصل گردد.
- حداقل ضخامت دیوارهای بیرونی نباید کمتر از ۱۵ سانتی‌متر باشد.
- توصیه می‌شود برای دیوارهای پیرامونی از بلوک‌های با سه‌جداره یا بیشتر استفاده گردد.
- حداکثر طول آزاد بین دو ستون یا دو کلاف نباید از ۵ متر یا حداکثر ۳۰ برابر ضخامت آن دیوار بیشتر باشد.
- حداقل نسبت ضخامت به ارتفاع دیوار نباید از یک سی ام کمتر باشد و حداکثر ارتفاع از تراز آزاد کف ۳،۵ متر است.
- توصیه می‌شود سمت بیرونی دیوارهای کناری در صورت عدم نیاز به اجرای نماسازی با یک لایه سیمان پوشانده شود.

- بلوک بتنی سبکدانه مجوف غیرباربر قابل استفاده در دیوار غیرسازه‌ای جدا کننده داخلی ساختمان (تیغه):

این نوع از دیوارها برای جدا کردن فضاهای داخلی ساختمان به عنوان تیغه یا جداگر اجرا می‌شود.

- حداکثر طول آزاد بین دو ستون یا دو کلاف یا دو دیوار نباید از ۶ متر یا ۴۰ برابر ضخامت آن دیوار بیشتر باشد.
- در صورتیکه طول دیوار از ۶ متر یا حداکثر ۴۰ برابر ضخامت دیوار بیشتر باشد باید از پشت بند یا کلاف قائم متصل به اسکلت ساختمان استفاده شود.
- حداقل نسبت ضخامت به ارتفاع دیوار نباید از یک سی ام کمتر باشد و حداکثر ارتفاع از تراز کف ۳،۵ متر است.
- لبه قائم دیوار غیر سازه‌ای جداکننده نباید آزاد باشد. این لبه باید به یک تیغه دیگر یا یک دیوار عمود بر آن یا کلاف قائم و یا پروفیلی معادل یک ناودانی نمره ۶ با اتصال کافی، تکیه داشته باشد.
- اتصال دیوار غیرسازه‌ای جداکننده به سقف کاذب مجاز می‌باشد، اما لازم است مهار جانبی مستقیماً بطور مفصلی به سازه متصل شود.

نکات اجرایی

- کلیه دیوارهای ساخته‌شده با بلوک بتنی سبکدانه مجوف غیرباربر و با ارتفاع بیشتر از ۱،۸ متر باید از نظر جانبی به سازه ساختمان مهار شوند. لبه افقی کلیه دیوارهای بلوک بتنی سبکدانه مجوف غیرباربر که در تمام ارتفاع ادامه ندارد، باید با کلاف فولادی یا پروفیل معادل یک ناودانی نمره ۶ به سازه ساختمان یا کلاف مقید شود.
- انتهای افقی و قائم کلیه دیوارهای بتنی سبکدانه مجوف غیرباربر باید در محل سقف، تیر و ستون سازه‌ای به کمک مواد الاستیک یا فوم پلی‌اورتان یا یونولیت به ضخامت ۱،۵ سانتی متر منفصل از سازه باشد.

❖ اجرای ردیف اول دیوار

- اجرای رج اول دیوار از اهمیت بسزایی برخوردار است، توصیه می شود از ملات ماسه و سیمان (با نسبت ۳ به ۱) به عنوان ملات ترازکننده زیرکار استفاده گردد. بلوکها قبل از استفاده کاملا رطوبتدهی شوند و از سوی دیگر پس از چیدن هر بلوک، تراز و شاقولی آن بررسی شود. در صورتیکه اولین رج دیوار روی کرسی چینی یا کف طبقه‌ای قرار گیرد که فاصله آن از سطح زمین کمتر از ۳۰ سانتی‌متر است، یک لایه عایق رطوبتی نیز باید در زیر ملات ردیف اول اجرا گردد. عایق رطوبتی باید به شکل مناسبی به اعضاء قائم سازه متصل شود.
- در نظر داشته باشید که در محل تلاقی ستون‌ها و دیوار می‌بایست یک فاصله به اندازه ۱ الی ۲ سانتی‌متر ایجاد و این فاصله را با فوم پلی‌اورتان یا یونولیت (آکاسیف) پر نمایید. این کار باعث می‌شود تا در زمان حرکت‌های سازه و انبساط و انقباض‌های صورت گرفته، صدمه‌ای به دیوار وارد نگردد.
- همچنین بعد از چیدن رج اول، توصیه اکید می‌گردد یک فاصله زمانی تا چیدن رج‌های بعدی در نظر گرفته شود، زیرا ملات ماسه و سیمان نیازمند زمان جهت رسیدن به حداکثر مقاومت خود و خشک شدن، افت و نشست‌های احتمالی (که به عنوان یکی از دلایل ایجاد ترک در دیوارها مطرح است)، نیازمند خشک شدن یک روزه ملات ماسه و سیمان می‌باشد.

❖ اجرای ردیف‌های بعدی

- ملات رج‌های بعدی به ضخامت حدود ۱۰ میلی‌متر بر روی سطح کار به صورت یکنواخت پهن می‌شود. ماله باید متناسب با پهناى بلوک مورد نظر باشد. جای‌گیری صحیح هر بلوک از نظر افقی و عمودی توسط ضربه زدن با چکش پلاستیکی انجام می‌شود.
- بلوک‌ها باید از سمت باز بر روی ملات پایه قرار داده شود و ردیف بعدی به همین ترتیب بر روی ملات ردیف اول قرار گیرند.
- درزهای قائم میبایست در وسط بلوک‌های ردیف زیرین قرار گیرند. در صورت عدم امکان، حداقل ۱۵ سانتیمتر همپوشانی هر بلوک با بلوک‌های زیرین ضروری است.

- اتصالات

- در بحث اتصالات، تولیدکنندگان مختلف جزئیات متفاوتی را ارائه می‌کنند ولی در نهایت باید اتصالات، الزامات استاندارد ملی ایران به شماره ۲۸۰۰ را برآورده نمایند.
- به منظور اتصال بلوک‌ها به ستون یا دیوار از بست‌های فلزی L شکل بصورتی که از یک طرف به سازه جوش یا پرچ می‌شود و از طرف دیگر با دو یا چند میخ فولادی به بلوک متصل می‌گردد. استفاده از بست فلزی در هر ۷۵ سانتی‌متر از دیوار توصیه می‌گردد.
 - طبق آیین نامه ۲۸۰۰ مقررات ملی ساختمان استفاده از وال‌پست (Wall Post) برای دیوارهایی با طول بیشتر از ۶ متر و یا دیوارهایی با ارتفاع بیشتر از ۳ متر ضروری می‌باشد. همانطور که می‌دانیم وال‌پست پروفیل‌هایی با نمره پایین بوده که در دل دیوار و یا در میان قاب‌ها استفاده می‌شود و وظیفه آن‌ها انتقال نیروهای حاصل از باد و زلزله از دیوار به فریم می‌باشد که موجب عدم تخریب دیوار در هنگام بروز زلزله خواهد بود.

- نکات تکمیلی فرآیند اجرا

- در دیوار چینی از یک جنس ملات استفاده شود، زیرا در غیر اینصورت در محل اتصال دو نوع ملات، ترک‌هایی به دلیل اختلاف ضریب انبساط حرارتی ایجاد می‌شود. در صورت اجبار به استفاده از دو جنس مختلف در دیوار باید در محل اتصال از توری مرغی پلاستیکی (مش فایبرگلاس) در زیر لایه خاک گچ استفاده شود.
- دقت نمایید در هنگام دیوارچینی دیوارهای خارجی طبقات، اصطلاحاً هم‌پاد باشند تا دوغاب‌خور نمای ساختمان به حداقل برسد. بدین منظور قبل از شروع دیوارچینی شاقول‌هایی از بالا تا پایین ساختمان آویزان می‌شود، سپس دیوارها با توجه به این شاقول‌ها چیده می‌شود.
- هنگام استفاده از نعل درگاه می‌بایست آنها را به سازه متصل نموده تا وزن اضافی روی بلوک ایجاد نشود. طول تکیه‌گاه جهت نشیمن نعل درگاه در دهانه‌های کمتر از ۱۳۵ سانتی‌متر، ۳۰ سانتی‌متر و برای نعل درگاه‌های تا دهانه ۳ متر، ۴۵ سانتی‌متر در هر طرف می‌باشد. لازم به یادآوری است که در دهانه‌های کمتر از ۱ متر، طول نشیمن از ۲۰ سانتی‌متر و در دهانه‌های بین ۱ تا ۲ متر، طول نشیمن از ۲۵ سانتی‌متر، و در دهانه‌های ۲ الی ۳ متر، طول نشیمن از ۴۰ سانتی‌متر کمتر نباشد.
- توصیه می‌گردد پس از اتمام دیوار چینی تمام بندهای افقی و عمودی بلوک‌ها را با ملات، بندکشی نمایید.
- پس از اتمام دیوارچینی برای اطمینان بیشتر از اینکه ملات و بلوک به همدیگر خواهد چسبید کل دیوار را با آبپاشی نمناک نموده و این عمل را تا ۳ روز ادامه دهید. نحوه خیس کردن دیوار باید به گونه‌ای باشد که تمام دیوار مرطوب گردد.