

### ۲-۳- دیوار غیرباربر ساخته شده از بتن CLC

است که یک عامل ایجاد حباب هوا وارد عمل شده و در حین فرآیند تولید، تخلخل در بافت بتن به وجود می‌آید. تخلخل بتن می‌تواند به صورت فیزیکی و با میکسرهای با دور بالا یا با استفاده از مواد شیمیایی از قبیل پودر آلومینیم به وجود آید. عمل آوری آنها در محیط معمولی یا حداکثر در گرمخانه انجام می‌شود.

خواص فیزیکی این محصول بتنی سبک به گونه‌ای است که عایق در برابر انتقال حرارت و صوت بوده و دارای مقاومت مناسب و کیفیت مطلوبی است. این بتن سبک دارای وزن مخصوصی بین ۳۰۰ تا ۹۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب می‌باشد.



در بتن سبک CLC یکی از انواع بتن سبک بوده که به وسیله ایجاد حباب‌های هوا با اندازه‌های مختلف در درون بتن ایجاد می‌شود. روش تولید این نوع بتن یک روش بدون اتوکلاو است. ایجاد حباب هوا در این نوع بتن با یکی از دو روش مختلف فیزیکی یا استفاده از مواد افزودنی شیمیایی صورت می‌گیرد. به عنوان مثال، این محصول می‌تواند از ترکیب سیمان، ماسه بادی، آب و ماده شیمیایی تولید کننده کف تشکیل شود. این نوع بتن دارای مصارف مختلفی در صنعت ساختمان است مانند جداکننده‌های داخلی و خارجی ساختمان و ...



این گروه از بتن‌های سبک دارای طرح اختلاط متفاوت با بتن‌های معمولی بوده و نیازمند افزودنی‌های خاصی در طرح اختلاط است. سیمان در این نوع بتن، نقش سیمان در بتن‌های معمولی را داشته و به عنوان ماده چسباننده به کار می‌رود. برای تولید این بتن، از مواد اولیه سبک استفاده نمی‌شود و تمام مواد اولیه دارای وزن معمولی هستند. ولی فرآیند تولید به گونه‌ای

## الزامات دیوار غیر باربر ساخته شده از بتن CLC

- ۱- در بلوک‌های بتنی سبک CLC، قابلیت استفاده در دیوارهای غیر باربر داخلی و خارجی را دارند. شایان ذکر است که محدودیت‌های کاربری این بتن‌ها، با توجه به رده مقاومتی آن‌ها تعیین می‌شود.
- ۲- بتن‌های CLC از نظر رده مقاومتی به سه دسته با مقاومت‌های ۲/۵، ۵/۰ و ۷/۵ مگاپاسکال تقسیم می‌شوند. همچنین از نظر جرم حجمی خشک، این بتن می‌تواند دارای جرم حجمی اسمی ۴۰۰ تا ۹۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب باشد.
- ۳- جهت جلوگیری از تغییرشکل‌های نسبی در دیوار و اندود و در نهایت، کاهش احتمال ترک خوردگی، باید جمع‌شدگی ناشی از تغییرات رطوبت به حداکثر ۰/۰۲ درصد محدود شود.
- ۴- ملات‌های به کار گرفته شده جهت اجرای دیوار با بلوک‌های بتنی سبک CLC باید دارای مشخصات فنی مطابق استانداردهای ملی ایران به شماره ۱-۷۰۶ و ۲-۷۰۶ باشند.
- ۵- اتصال دیوارهای غیر باربر داخلی و خارجی حاصله به اسکلت سازه‌ای باید به نحوی باشد که ضمن تحمل تمامی بارهای وارده مانند طوفان، زلزله و ...، مشارکتی در سختی جانبی سازه نداشته باشند.
- ۶- دیوارهای مذکور باید طبق ضوابط استاندارد ملی ایران به شماره ۱۱۲۷۲، مقاومت لازم در برابر آزمون‌های ضربه را دارا باشند.
- ۷- تأمین الزامات مربوط به نفوذپذیری، دوام، سیکل‌های ذوب‌شدگی و یخ‌زدگی و تشعشعات ماوراء بنفش جهت دیوارهای خارجی ضروری است.
- ۸- با توجه به جذب آب این محصول، رعایت ضوابط مربوط به محافظت دیوارها از تماس مستقیم با آب و یا چرخه‌های تر و خشک شدن الزامی می‌باشد.
- ۹- کلیه مصالح و اجزاء در این سیستم از حیث دوام، بهداشتی و زیست محیطی باید بر مبنای مقررات ملی ساختمان ایران و یا آئین‌نامه‌های ملی یا معتبر بین‌المللی بکار گرفته شوند.
- ۱۰- ضخامت دیوارهای خارجی باید به گونه‌ای باشد که الزامات مربوط به انرژی مطابق مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان ایران با عنوان "صرفه جویی در مصرف انرژی" برای دیوارهای خارجی رعایت شود.
- ۱۱- 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 ساختمانی الزامی است.
- ۱۲- صدابندی هوابرد جداکننده‌های بین واحدهای مستقل و پوسته خارجی ساختمان می‌بایست مطابق مبحث هجدهم مقررات ملی ساختمان ایران با عنوان "عایق‌بندی و تنظیم صدا" تأمین شود.
- ۱۳- در تمامی مراحل تولید، طراحی و اجرا، مسوولیت نظارت عالی و کنترل کیفی بر عهده شرکت متقاضی می‌باشد.
- ۱۴- اخذ گواهی‌نامه فنی برای محصول تولیدی، پس از راه‌اندازی خط تولید کارخانه، از مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن الزامی است.