

برخی از مهمترین ویژگی‌های این محصول عبارتند از:  
۱- مقاومت در برابر رطوبت و نفوذ آب؛ به طوری که در محیط‌های مرطوب و یا حتی مغروق در آب، پایداری خود را به صورت کامل حفظ می‌نماید.

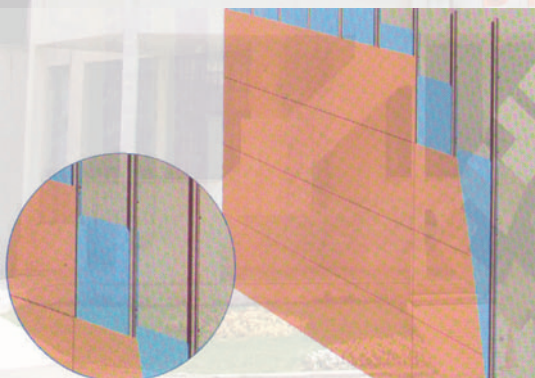
۲- مقاومت در برابر حریق؛ با توجه به ضخامت و نوع مواد به کار رفته می‌تواند در برابر حریق مقاومت بسیار مناسبی داشته باشد.

۳- مقاومت در برابر قارچ‌ها و حشرات موذی؛ با کاربرد مواد افزودنی مناسب، هیچ‌گونه امکان ایجاد قارچ و یا نفوذ حشرات موذی و یا جونده وجود ندارد.

۴- مقاومت در برابر شرایط محیطی؛ در شرایط محیطی گرم و مرطوب، معتدل و یا سرد ویژگی‌های این محصول تغییری نکرده و پایداری و دوام در انواع شرایط آب و هوایی دوره‌های یخ‌زدن و ذوب‌شدن را دارا می‌باشد.

از مهمترین مزایای کاربردی این محصول در صنعت ساختمان می‌توان به مقاومت حرارتی مناسب، مقاومت در برابر ضربه، سهولت کاربرد، سبک بودن، جذب صوت و مقاومت در برابر انتقال صوت و قابلیت رنگ‌آمیزی آن اشاره نمود.

این سیستم در مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن مورد ارزیابی قرار گرفته و کاربرد آن در حیطه الزامات ارائه شده مجاز است.



از دهه ۱۹۴۰ توجه به کاربرد انواع الیاف و مواد ساخت کامپوزیت‌های سیمانی آغاز گردید و طی سالیان گذشته با دستیابی بشر به فناوری‌های نوین در صنعت ساختمان، توسعه روز افزون یافت. حدود سال‌های ۱۹۷۰ کارخانه‌های مختلفی در جهان اقدام به تولید تخته‌های سیمانی با تراشه‌های چوب نمودند که امروزه محصولات تولیدی در این زمینه می‌تواند کلیه استانداردها و ضوابط لازم در صنعت ساختمان را تأمین نماید. تخته‌های سیمانی تولید شده، قابل استفاده در انواع کاربری‌ها و شرایط اقلیمی مختلف می‌باشد. از جمله کاربردهای آن می‌توان به احداث دیوارهای داخلی، خارجی، نما و پوشش بام اشاره نمود.

اجزای اصلی تشکیل دهنده این نوع از تخته سیمانی، سیمان، آب، تراشه‌های چوب و مواد افزودنی مناسب می‌باشد. همچنین وجود مواد افزودنی مختلف سبب می‌شود تا چسبندگی و پیوستگی این اجزا با یکدیگر بیشتر شده و امکان ایجاد یک کامپوزیت مناسب برای کاربری‌های مختلف در صنعت ساختمان را ایجاد نمایند.

تخته‌های سیمانی با کنترل کیفیت بالا در کارخانه تولید و به محل کارگاه انتقال داده می‌شوند. برای زیرسازی تخته‌های سیمانی می‌توان از پروفیل‌های فلزی از نوع فولاد سرد نورد شده استفاده نمود و تخته‌ها را با اتصال پیچ یا پرچ به زیرسازی متصل نمود. فضای بین دو تخته سیمانی در دیوارهای خارجی متناسب با نوع کاربری و شرایط محیطی نیز معمولاً با انواع عایق‌های معدنی و پلیمری پر می‌شود.

این شیوه صنعتی سازی ساختمان علاوه بر کنترل بالای کیفیت کارخانه‌ای در تولید تخته سیمانی و پروفیل‌های زیرسازی دارای سرعت زیاد و سهولت در اجرا می‌باشد.



## الزامات تخته‌های سیمانی با تراشه‌های چوب

- بر اساس اسناد و مدارک ارائه شده، رعایت ضوابط زیر برای تخته‌های سیمانی (حاوی تراشه‌های چوب) الزامی است.
- ۱- این محصول قابلیت استفاده برای احداث دیوارهای داخلی و خارجی غیر سازه‌ای، نما و ورق پوشش بام شیبدار را دارا است.
  - ۲- رعایت الزامات زیست‌محیطی در مواد و مصالح به کار برده شده در این محصول الزامیست.
  - ۳- رعایت استانداردهای زیر در ساخت تخته‌های سیمانی حاوی تراشه‌های چوب الزامی است.
    - ویژگی‌ها و آزمون تعیین وزن واحد حجمی به ترتیب بر اساس BS EN 323 و BS EN 634-2
    - ویژگی‌ها و آزمون تعیین مقاومت خمشی و مدول الاستیسیته به ترتیب بر اساس BS EN 310 و BS EN 634-2
    - ویژگی‌ها و آزمون تعیین مقاومت کششی ناشی از بار عمود بر سطح به ترتیب بر اساس BS EN 319 و BS EN 634-2
    - ویژگی‌ها و آزمون تعیین مقاومت خمشی بعد از آزمایشات چرخه‌ای به ترتیب بر اساس BS EN 321 و BS EN 634-2 و BS EN 319
    - ویژگی‌ها و آزمون تعیین تورم در ضخامت بعد از ۲۴ ساعت غوطه‌وری در آب به ترتیب بر اساس BS EN 317 و BS EN 634-2
    - ویژگی‌ها و آزمون تعیین تورم در ضخامت پس از آزمایشات چرخه‌ای به ترتیب بر اساس BS EN 317 و BS EN 321 و BS EN 634-2
    - ویژگی‌ها و آزمون تعیین میزان رطوبت به ترتیب بر اساس BS EN 322 و BS EN 634-1
    - تعیین پایداری بیولوژیکی بر اساس BS EN 335-3
    - ویژگی‌ها و آزمون تعیین محدوده مجاز مشخصات ابعادی به ترتیب بر اساس BS EN 324-1 و BS EN 634-1
    - تعیین ضریب هدایت حرارتی بر اساس BS EN 12664
    - تعیین ضریب انبساط حرارتی بر اساس DIN 51045
    - آزمون‌های رفتار در برابر حریق بر اساس DIN EN 13823
    - تعیین پایداری ابعادی بر اساس BS EN 318
  - ۴- آزمون رفتار در برابر صوت بر اساس BS EN 13986
  - ۵- آزمون عبور بخار آب بر اساس BS EN 12572
  - ۶- در اجرای دیوار یا نما، رعایت کلیه تمهیدات از نظر عایقکاری حرارتی و صوتی ضروری است.
  - ۷- ضخامت تخته‌های سیمانی متناسب با نوع کاربرد و زیرسازی باید تعیین گردد.
  - ۸- در نصب تخته‌های سیمانی، اجرای زیرسازی مناسب الزامی است.
  - ۹- در اجرای کلیه اتصالات شامل زیرسازی، نصب تخته‌های سیمانی به زیرسازی، نصب زیرسازی به ساختمان باید از پیچ یا پرچ مطابق ضوابط موجود در مقررات ملی ساختمان استفاده شود.
  - ۱۰- در مجاورت کلیه بازشوها، اجرای پروفیل‌های زیرسازی افقی و عمودی الزامی است.
  - ۱۱- درز انبساط بین تخته‌سیمانی در فواصل مشخص و به میزان معین، بر مبنای تغییر شکل‌های ناشی از تنش‌های حرارتی، بایستی به نحو صحیح تعبیه گردد.
  - ۱۲- درز بین تخته‌های سیمانی باید با مواد و مصالح مناسب (مانند ورق‌های لاستیکی یا آلومینیومی یا ...) پوشانده شود و بر روی پیچ‌ها یا پرچ‌ها باید پس از پوشش دادن با ملات مناسب، سنباده کاری و رنگ آمیزی گردد.
  - ۱۳- درز بین نمای اجرا شده با این محصول و ساختمان در لبه تحتانی طبقه زیرین و لبه فوقانی طبقه آخر برای عبور جریان هوا باید باز باشد.
  - ۱۴- اتخاذ تدابیر لازم در نصب دیوار و نما به سازه اصلی برای عدم مشارکت در سختی جانبی الزامی است.
  - ۱۵- رنگ آمیزی تخته‌های سیمانی نما در هر دو وجه الزامی است. رنگ‌های مورد استفاده باید مقاوم در برابر شرایط جوی و محیط‌های قلیایی باشد.
  - ۱۶- در کلیه مراحل حمل و نقل و نگهداری باید تخته‌های سیمانی بر روی پالت‌های چوبی به صورت افقی قرار گرفته و روی آن‌ها با لایه‌های نفوذپذیر مانند نایلون پوشانده شود.
  - ۱۷- اخذ گواهی‌نامه فنی برای محصول تولیدی، پس از راه‌اندازی خط تولید کارخانه از مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن الزامی است.