



الزامات تخته های منیزیمی (تخته های چندمنظوره)

- ۱- با توجه به اینکه برای تخته های منیزیمی استاندارد خاصی وجود ندارد، بنابراین این نوع تخته ها با ویژگی های استاندارد مربوط به تخته های سیمان الیافی مقایسه می شود. کاربرد این نوع تخته ها، به عنوان پوشش دیوار، پارتیشن و سقف کاذب هنگامی مجاز است که الزامات ذکر شده در استاندارد EN ۱۲۴۶۷، در آن رعایت شده باشد.
- ۲- استفاده از تخته های منیزیمی در مناطقی که در معرض دما، رطوبت زیاد و یخ زدن شدید قرار می گیرند، باید الزامات تخته های سیمان الیافی دسته A ذکر شده در استاندارد EN ۱۲۴۶۷ را برآورده سازد.
- ۳- استفاده از تخته های منیزیمی در مناطقی که در معرض دما، رطوبت و گاهی یخ زدن قرار می گیرند، باید الزامات تخته های سیمان الیافی دسته B ذکر شده در استاندارد EN ۱۲۴۶۷ را برآورده سازد.

استفاده از تخته های سبک به منظور کاهش وزن نماکاری در ساختمان و نیز سهولت و سرعت بخشیدن به اجرا یکی از راهکارهای مناسبی است که به تازگی وارد فرهنگ ساختمان سازی کشور شده است. با توجه به تنوع این تخته ها و بهره گیری از انواع مصالح ساختمانی در آنها، استقبال زیادی از این محصول به عمل آمده است. تخته های منیزیمی (تخته های چند منظوره) که به مستربرد نیز شهرت یافته اند، در زمره تخته های سبک با مصارف ساختمانی قرار می گیرند که در ساخت آنها بیشترین استفاده از الیاف معدنی به ویژه منیزیم شده است. این تخته ها در گروه محصولات بدون آزبست قرار میگیرند و جایگزین مناسبی برای محصولات قدیمی مشابه محسوب می شوند.

با توجه به ماهیت این تخته ها، استفاده از آنها در ساختمانهای با اسکلت فلزی به ویژه سیستم LSF توجیه پذیرتر خواهد بود، حال آنکه با در نظر گرفتن تمهیدات مناسب و تامین زیرقابهای اصولی و صحیح امکان بهره گیری از این تخته ها در ساختمانهای مختلف وجود خواهد داشت. این محصول از آن جهت برای استفاده در دیوارهای داخلی و خارجی، پارتیشن های قسمتهای داخلی واحدهای مسکونی و نیز سقف کاذب توصیه می شود که ضمن سبک بودن و نیز کمک به دیوار اصلی در تامین عایق صوتی، سازگاری خوبی با محیط زیست داشته و در برابر حریق، صوت، محیطهای مرطوب و حشرات موذی از جمله موربانه از مقاومت قابل قبولی برخوردار است. این محصول در زمینه های مختلف انرژی، حریق، آکوستیک و مسائل اجرائی در این مرکز بررسی گردیده و در حیطه الزامات تدوین شده مجاز به استفاده می باشد.

ادامه الزامات تخته های منیزیمی (تخته های چندمنظوره)

- ۴- استفاده از تخته های منیزیمی در مناطقی که در معرض دما، رطوبت قرار می گیرند، باید الزامات تخته های سیمان الیافی دسته C ذکر شده در استاندارد EN 12467 را برآورده سازد.
- ۵- مقاومت خمشی و مدول گسیختگی این نوع تخته ها باید الزامات تخته های سیمان الیافی (دسته های A، B و C) ذکر شده در استاندارد EN 12467 را برآورده سازد.
- ۶- الزامات دوام تخته های منیزیمی باید براساس الزامات دوام ذکر شده در استاندارد EN 12467 شامل نفوذپذیری بخار آب، پایداری در برابر چرخه های یخ زدن - آب شدن، چرخه های حرارت - بارش، مقاومت در برابر آب گرم، چرخه های خیساندن - خشک کردن، عملکرد در برابر آتش باشد.
- ۷- به طور کلی الزامات عملکرد فیزیکی و مکانیکی تخته های منیزیمی باید براساس استاندارد EN 12467 باشد.
- ۸- الزامات عملکرد آکوستیکی سیستم های اجرا شده با تخته های منیزیمی باید براساس استاندارد EN 12467 باشد.
- ۹- با توجه به وجود درزهای عمودی و افقی، اثر قطعات نما در صدابندی دیوار حاصل ناچیز است. لذا لازم است صدابندی دیوار تمام شده، توسط دیوار اصلی و عایق حرارتی و مطابق با میحث هجدهم مقررات ملی ساختمان ایران تامین شود.
- ۱۰- هنگام نصب تخته های منیزیمی، زیرقاب ها به عنوان نگه دارنده این نوع تخته ها باید انتظارات عملکردی زیر را برآورده سازند:
 - انتقال بار مرده و زنده تخته ها (قائم و جانبی) به سازه دیوار.
 - قابلیت انطباق با طرح های مختلف نما.
 - تأمین لایه هوای تهویه شده پشت تخته های منیزیمی.
- امکان اتصال روی دیوار بتنی یا بنایی و یا هماهنگی و مشارکت در سازه تشکیل دهنده دیوار خشک.
- قابلیت تنظیم و ممانعت از گسترش ناهمواری های احتمالی دیوار پشت کار به سطح نمای نهایی.
- روش های مورد استفاده برای اجرای عایق حرارتی باید به گونه ای باشد که پلهای حرارتی در محل اتصالات تا حد امکان محدود شوند.
- در جزئیات مورد استفاده برای آب بندی و در صورت لزوم هوابندی باید اصول پایه برای جلوگیری از خیس شدن عایق و دیوار و هدایت آب های نفوذی به خارج در نظر گرفته شده باشد.
- دوام مناسب در برابر عوامل جوی.
- امکان پیش بینی درزهای انبساط و کنترل اثر انقباض و انبساط قطعات نما.
- ۱۱- پیچ ها، پرچ ها و ... در نصب تخته های منیزیمی باید الزامات استاندارد مربوط را برآورده سازند.
- ۱۲- جزئیات فنی طراحی مانند فاصله استاداها، استفاده از لایه EPDM، جزئیات لایه هوابند و لایه تهویه هوا، نوع پیچ ها و فاصله پیچ ها، نوع گیرداری (اتصال ثابت، متحرک)، فاصله درزهای انبساطی و ... باید ارائه شود.
- ۱۳- رعایت کلیه ضوابط مندرج در بند ۶-۷-۳-۸ میحث ششم مقررات ملی ساختمان ایران، در خصوص اتصال قطعات نما به ساختمان، الزامی می باشد.

ادامه الزامات تخته های منیزیمی (تخته های چندمنظوره)

- اینکه معمولاً لایه هوا، تهویه شده است، مقاومت لایه هوا و تخته منیزیمی در محاسبات لحاظ نمی شود.
- ۱۹- در استفاده از زیر سیستم مذکور، اثر پیل حرارتی ناشی از دستک ها ناچیز است، ولی در صورت بالا بودن ضخامت عایق حرارتی، لازم است اثر آن لحاظ شود.
- ۲۰- تامین هوابندی مورد نیاز، می بایست توسط دیوار پشت کار صورت گیرد.
- ۲۱- به منظور حفظ نما در برابر شرایط مختلف محیطی و تامین دوام مورد احتیاج، لازم است زیرسازی، شامل دستک ها، سپری ها و پرچ ها، همگی از جنس آلومینیوم باشد.
- ۲۲- لازم است تمهیدات لازم متناسب با شرایط مختلف اقلیمی و محیط های خورنده ایران صورت پذیرد.
- ۲۳- اخذ گواهی نامه فنی برای محصولات تولیدی پس از راه اندازی خط تولید کارخانه از مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن الزامی است.



- ۱۴- کلیه قطعات الحاقی به ساختمان باید در مقابل نیروهای جانبی بر اساس ضوابط ارائه شده در بند ۶-۷-۲-۸ مبحث ششم مقررات ملی ساختمان ایران محاسبه شوند. پوشش های ساختمان، شامل نماها، باید برای اثرات ناشی از نیروی باد بر اساس ضوابط بند ۶-۶ مبحث ششم مقررات ملی ساختمان ایران طراحی و ساخته شوند.
- ۱۵- در صورتی که ضخامت بیش از حد متعارف (حدود ۵ سانتی متر) برای عایق در نظر گرفته شود، طراحی دستک ها و اتصالات به دیوار پشت کار، می بایست متناسب با وضعیت دیوار و نیروهای اعمال شده باشد.
- ۱۶- رعایت ضوابط مندرج در مبحث سوم مقررات ملی ساختمان ایران و آئین نامه ۴۴۴ این مرکز در مورد حفاظت ساختمان ها در برابر آتش الزامی است. از جمله در صورت استفاده از تخته های منیزیمی در پانل های ساندویچی، مقررات ایمنی در برابر آتش برای این نوع پانل ها باید رعایت شود.
- ۱۷- از آنجا که در این سیستم، عایق کاری حرارتی عمدتاً از خارج صورت می گیرد و یک لایه هوا بین قطعات نما و عایق حرارتی در نظر گرفته می شود، لازم است از عایق های معدنی غیر قابل سوختن استفاده شود.
- ۱۸- رعایت ضوابط مندرج در مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان ایران به منظور صرفه جویی در مصرف انرژی الزامی است. شایان ذکر است که مقاومت حرارتی دیوار، به طور کلی توسط دیوار اصلی و عایق حرارتی تامین می شود. هم چنین با توجه به