

۳-۶-۲- پانلهای مشکل از خرده‌های نی و بتن (نی-بتن)

این مرکز مورد بررسی قرار گرفت و به شرط برآورده ساختن الزامات زیر مورد تأیید قرار گرفت.



پانلهای نی بتن از ترکیب خرده‌های نی، سیمان و مواد شیمیایی تشکیل شده‌اند. این ترکیب در نهایت و پس از عمل‌آوری، به صورت ورقه‌هایی با ابعاد $۱/۲۰ \times ۰/۶۰ \times ۳$ متر تا ۳×۶ متر و با ضخامت از ۳ میلی‌متر تا ۲۵ میلی‌متر با وزن مخصوص ۱۱۰۰ تا ۱۴۰۰ کیلوگرم در هر مترمکعب و ضخامت ۵۰ میلی‌متر تا ۴۰۰ میلی‌متر با وزن مخصوص ۳۰۰ تا ۵۵۰ کیلوگرم در هر مترمکعب تولید می‌شوند. این پانلها از نظر سرعت ساخت، صرفه‌جویی در مصرف انرژی، کاهش مصرف سیمان و مقاومتهای بالای صوتی، حرارتی و سازه‌ای، با اقبال زیادی در اروپا مواجه شده است. یکی دیگر از مشخصات این پانلها، سبکی آنها است که در مقایسه با وزن سایر دیوارهای پرکننده مزایا قابل توجهی به شمار می‌رود. این پانل‌ها هر نوع



رنگ و پوششی را به راحتی می‌پذیرد و به این ترتیب امکان بهره‌گیری از انواع نماهای داخلی و خارجی ساختمان میسر می‌باشد. این پانلها در زمینه‌های مختلف انرژی، حریق و آکوستیک و مباحث سازه و زلزله در

الزامات پانلهای متشکل از خرده‌های نی و بتن (نی- بتن)

جداکننده داخلی و دیوار خارجی الزامی است. در صورتیکه پانل به تنهایی پاسخگوی ضوابط مذکور نباشد، اجرای لایه عایق تکمیلی متناسب با مبحث ۱۹ الزامی است؛

۹- مشخصات صدابندی قطعات دیواری می‌بایست متناسب با کاربری پانلها به عنوان دیوارهای جداکننده داخلی در واحدهای مستقل یا دیوارهای خارجی و دیوارهای جداکننده دو واحد مسکونی مجزا از هم، منطبق بر مبحث ۱۸ مقررات ملی کشور اتخاذ شود. در صورتیکه پانلها به تنهایی پاسخگوی ضوابط مذکور نباشند، اجرای تمهیدات تکمیلی الزامی است؛

۱۰- لایه نازک‌کاری (احتمالی) روی پانل اعم از اندود تر یا خشک، باید دوام و چسبندگی لازم، در شرایط جوی مختلف و اقلیم‌های قلیایی را دارا باشد؛

۱۱- درز انبساط بین قطعات پانل در فواصل مشخص و به میزان معین بر مبنای تغییر شکل‌های ناشی از تنش‌های حرارتی، بایستی به نحوه صحیح تعبیه شود؛

۱۲- درز انقطاع بین قطعات باید با مواد و مصالح مناسب پوشانده شود؛

۱۳- رعایت الزامات زیست محیطی، در مواد و مصالح به کار برده شده در این محصول الزامی است؛

۱۴- کلیه مصالح و اجزاء در این پانلها می‌بایست از حیث دوام، خوردگی، زیست محیطی، بهداشتی و غیره بر مبنای مقررات ملی ساختمان ایران و یا آئین نامه‌های ملی یا معتبر بین‌المللی شناخته شده و مورد تأیید به کار گرفته شود؛

۱۵- رعایت کلیه مقررات ملی ساختمان در کلیه مراحل تولید، ساخت و بهره برداری از پانلها و ساختمان الزامی است؛

۱۶- اخذ گواهینامه فنی برای محصول تولیدی پس از احداث کارخانه و راه اندازی خط تولید از این مرکز الزامی است.

پانلهای - استفاده از پانلهای نی - بتن به عنوان دیوارهای جداکننده داخلی و خارجی با رعایت الزامات زیر مجاز است:

۱- اتصال این پانلها به عناصر سازه‌ای باید به گونه‌ای باشد که ضمن تأمین پایداری پانلها در برابر بارهای خارج از صفحه، از اندرکنش بین دیوار و سازه و مشارکت در باربری جانبی جلوگیری به عمل آید؛

۲- در زمان نصب و اجرای این پانلها می‌بایست مقاومت آنها برای تحمل بارهای حین اجرا کنترل شود؛

۳- کنترل پایداری دیوارهای غیرباربر حاصله در مقابل نیروی زلزله ناشی از جرم دیوار، مطابق استاندارد ۲۸۰۰ ایران انجام شود؛

۴- رعایت استاندارد ملی ایران به شماره ۱۰۹۴۹ با عنوان «مصالح ساختمانی» - فرآورده‌های عایق کاری حرارتی، الیاف چوب کارخانه‌ای - و ویژگیها یا استاندارد ملی ایران به شماره ۱۰۹۴۷ با عنوان «مصالح ساختمانی فرآورده‌های عایق کاری حرارتی، پشم چوب کارخانه‌ای - ویژگیها» در خصوص مصالح به کار رفته در این پانلها الزامی است؛

۵- لازم است پیش‌بینی‌های لازم برای جلوگیری از بروز میعان در داخل پانل و نفوذ آبهای ناشی از بارندگی صورت گیرد؛

۶- طبقه واکنش در برابر آتش باید طبق استاندارد ملی ایران به شماره ۸۲۹۹ تعیین شود؛

۷- تمهیدات لازم در خصوص محافظت از این پانلها در برابر آتش می‌بایست براساس آئین‌نامه ۴۴۴ مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن (محافظت ساختمانها در برابر آتش) یا مبحث ۳ مقررات ملی ساختمان به کار گرفته شود؛

۸- رعایت ضوابط مندرج در مبحث ۱۹ مقررات ملی کشور به منظور صرفه-جویی در مصرف انرژی، با توجه به ضخامت و کاربری پانلها به عنوان