

نمای خشک

نمای خشک به نمایی گفته می شود که در آن برای اتصال پوشش نما به ساختمان، از نوعی سیستم نصب سبک با اتصالات مکانیکی و بدون ملات استفاده می شود. در نمای خشک مصالحی که پوسته ساختمان را تشکیل می دهند، به اندازه ای از دیواره اصلی فاصله دارند. نمای خشک از لایه های متعددی تشکیل شده است که شامل پوسته بیرونی، فضای داخلی تهویه پذیر، لایه عایق حرارتی و دیواره داخلی ساختمان می شود که همه لایه ها به وسیله سازه های فولادی و آلومینیومی، به سازه ساختمان متصل شده اند.



تفاوت فنی بین نمای معمولی و نمای خشک چیست؟

همانگونه که از عنوان نمای خشک برمی آید، تفاوت اصلی این نما با نمای معمولی (ملاتی) در نوع اتصال مصالح نما به سازه ساختمان می باشد. به این ترتیب که در نمای خشک برخلاف نمای ملاتی، ملات در نما حذف می شود و سطح رویه (سرامیک، سنگ، سمنت برد و ...) به وسیله یک سری اتصالات مکانیکی (عمدتاً فلزی) به سازه ساختمان متصل می گردد.

ضرورت و اهمیت استفاده از نمای خشک:

توسعه روزافزون تولید محصولات مختلف جهت استفاده در نمای ساختمان و همچنین استفاده طراحان از مصالح نوین در نما از طرفی و محدودیت های روش معمول (ملاتی) اجرای نما از طرف دیگر، باعث شده هر روزه نیاز به استفاده از اتصالات خشک در نمای ساختمان بیشتر از قبل احساس شود. به این ترتیب که نصب نما به صورت خشک، امکان نصب مصالح نوین ساختمانی با تنوع طرح و جنس و رنگ فراوان را برای ما فراهم می آورد. به عنوان مثال به علت جذب آب بسیار پایین سرامیک های پرسلانی (حداکثر ۰/۵ درصد) باعث می شود که چسبندگی ملات ماسه سیمان به آن در حد صفر باشد و در نتیجه امکان استفاده از سرامیک پرسلانی در نما به روش معمول، امکان پذیر نباشد. این مسئله در مورد دیگر مصالح رویه نوین ساختمان مانند کورین، ترمو وود و نیز HPL صادق است.

دلایل و مزایای استفاده از نمای خشک کدامند؟

ایجاد فضای تهویه و جریان هوا در مجاورت پوسته بیرونی دیوار خارجی ساختمان: به دلیل وجود فاصله چند سانتی بین نما و دیوار خارجی ساختمان این فضا باعث ایجاد تهویه در دیواره ساختمان و در نتیجه خشک شدن رطوبت از روی آن می گردد.

محافظت از لایه خارجی پوسته بیرونی ساختمان در برابر عوامل جوی: نمای خشک، با ایجاد یک پوسته خارجی مجزا برای ساختمان، باعث محافظت در برابر عوامل جوی می شود، نمای بیرونی ساختمان از دیواره آن جداست و همین امر سبب جلوگیری از تابش مستقیم آفتاب و برخورد مستقیم قطرات باران به دیوار ساختمان می شود و در واقع در برابر عوامل جوی از ساختمان محافظت، می کنند و به عنوان حایلی بین داخل و خارج ساختمان عمل می کند.

نصب لایه عایق به صورت پیوسته در جهت پوشاندن دیواره ساختمان، باعث حفظ تعادل دما در تمام سطح می شود و از مشکلات ناشی از ایجاد پل های حرارتی و قطع شدگی عایق حرارتی در اطراف ستون ها و تیرها و محل اتصال آنها به یکدیگر که در دیوارهای معمولی به وجود می آید را نخواهد داشت.

ایجاد شکستگی در نما: نصب نمای خشک، این امکان را به ما می دهد که بتوانیم شکستگی ها و تورفتگی و بیرون آمدگی هایی در نما ایجاد کنیم که این کار در نمای ملاتی به راحتی امکان پذیر نیست.

برطرف کردن ناشاقولی: در صورت اجرای ناشاقول سازه و دیوارهای ساختمان، به هنگام اجرای نمای ساختمان به روش ملاتی، مجبور هستیم به میزانی بیش از حد متعارف از دیوار فاصله بگیریم و این امر باعث افزایش ملات مورد استفاده برای نصب پوشش نما می شود. با استفاده از سیستم های نصب نمای خشک، می توان به راحتی ناشاقولی های موجود در دیوارهای ساختمان را پوشش داد.

تعویض آسان و سریع تایل ها: در صورت نیاز به باز کردن قسمتی از نما و اجرای مجدد آن، این امر به سهولت قابل انجام است و حتی این امکان وجود دارد که نمای ساختمانی به طور کامل باز و جمع آوری شود و در جای دیگری مجدداً این نما اجرا شود.

انواع نمای خشک:

نمای خشک با توجه به نوع قرارگیری اتصالات مورد استفاده در آن به دو دسته مشهود یا نمایان (Visible) و نامشهود یا غیرنمایان (Invisible) تقسیم می شوند.

سیستم های نمای خشک **مشهود** به آن دسته از سیستم های نصب نمای خشک اطلاق می شود که قسمتی از بست های مورد استفاده جهت نگهداشتن سرامیک، از بیرون قابل مشاهده هستند. می توان جهت جلب توجه کمتر، قسمت های نمایان بست ها را همرنگ سطح رویه، رنگ کرد. البته باید توجه داشت که به جهت اینکه این بست ها در معرض عوامل جوی قرار دارند، می بایست از رنگ های پایدار در برابر عوامل جوی استفاده شود.

سیستم های نمای خشک **نامشهود** نیز به سری دیگری از این سیستم ها گفته می شود که بست های مورد استفاده در آن ها، پس از نصب نما قابل مشاهده نمی باشند. در این سیستم ها، پیش از نصب، عملیاتی بر روی سطح رویه انجام می گیرد. این عملیات ممکن است بسته به نوع سیستم به صورت سوراخ و یا شیارهایی در پشت یا لبه های مصالح رویه انجام شود.

سیستم های نمای خشک مشهود:

- ۱- سیستم نصب کلیپسی (سرامیک پرسلان)
- ۲- سیستم نصب ماسا (سرامیک پرسلان، سنگ طبیعی، برد بتنی)
- ۳- سیستم نصب پیچ و پرچ (سمنت برد و HPL)



سیستم های نمای خشک نامشهود:

- ۱- سیستم نصب کیل (سرامیک پرسلان، سنگ طبیعی، سمنت برد، برد بتنی)
- ۲- سیستم نصب شیاری (سرامیک پرسلان، سنگ طبیعی، برد بتنی)
- ۳- سیستم نصب با چسب (سرامیک پرسلان، سمنت برد)
- ۴- سیستم نصب با پروفیل H (کامپوزیت پنل)
- ۵- سیستم نصب هنگ (کامپوزیت پنل)
- ۶- سیستم نصب پیچ و پرچ (سمنت برد و HPL)



چه نوع مصالحی به روش نمای خشک قابل نصب است؟

هرگونه مصالحی که قابلیت استفاده در نمای داخلی و خارجی ساختمان را داشته باشد و با هر ابعادی (البته متعارف) از ضخامت ۵ میلیمتر تا ۵۰ میلیمتر به روش نمای خشک قابل نصب است. البته باید به این موضوع توجه داشت که هر چه مصالح رویه در ابعاد بزرگتری استفاده شود، میزان هزینه مصالح زیرسازی کاهش می یابد.

حالت بهینه دیوار جهت اجرای نمای خشک، دیوارهای پیوسته با طول و ارتفاع زیاد و با حداقل تعداد و ابعاد بازشو می باشد. در این حالت از کمترین میزان مصالح جهت زیر سازی نما استفاده می شود. هر اندازه که میزان سطوح بازشو بیشتر شود میزان مصرف مصالح زیرسازی برای هر متر مربع افزایش یافته و در نتیجه هزینه تمام شده نما بیشتر می شود. به گونه ای که برای دیوارهایی که با ابعاد بزرگ شیشه پوشیده شده و نما فقط در قسمت های باریکی از آن انجام می شود، اجرای نمای خشک بسیار پرهزینه تر است.

چه پارامترهایی بر قیمت اجرای نمای خشک تأثیر می گذارند؟

پارامترهای مختلفی در هزینه تمام شده نمای خشک تأثیرگذار هستند که مهم ترین آنها عبارتند از:

- ۱- قیمت مصالح سطح رویه
- ۲- نوع سیستم مورد استفاده جهت نصب
- ۳- نوع سازه ساختمان
- ۴- ابعاد مصالح رویه و میزان برشکاری مورد نیاز آنها
- ۵- شکل معماری و حجم ساختمان و میزان شکستهای موجود در سطح نما
- ۶- ارتفاع ساختمان
- ۷- موقعیت جغرافیایی پروژه