Mete description

سیستم نماهای غیر نمایان جز امن ترین روش های اجرای نماهای ساختمانی می باشد که امروزه مورد توجه معماران و طراحان قرار گرفته است. نماهای غیر نمایان دارای زیرگروه های کیل، شیاری و پیمی می باشد.

Key words

نماهای غیر نمایان - تعریف نماهای غیر نمایان - مزایای نماهای غیر نمایان – روش کیل – روش شیاری – نماهای خشک ساختمانی

نمای غیر نمایان

نمای غیر نمایان (invisible) یکی از روش های اجرای نماهای خشک ساختمان می باشد. نمای غیر نمایان به روش های چون شیاری ( شیار از پشت – شیار از لبه)، پیمی و کیل اجرا می شود.

در نماهای غیر نمایان بست ها پس از نصب در نما قابل‌مشاهده نمی‌باشند و این از نظر زیبایی بصری بسیار حائز اهمیت میباشد. تکنولوژی اتصالات این روش ساده و قابل استفاده در ابعاد بزرگ است و امکان اجرای طرح های پیچیده را با اجرای یک زیرسازی ساده و اصولی فراهم می کند. پس از ایجاد زیرسازی ، چیدمان پنل ها متناسب با طرح در فرم های متقارن یا نا متقارن صورت می گیرد. در نماهای غیر نمایان پیش از نصب باید تغییراتی بر روی سطح رویه مصالح ایجاد شود که بسته به نوع روش می‌تواند سوراخ یا شیارهای درپشت و لبه های مصالح باشند.

روش های اجرای نماهای غیر نمایان

پیشتر به روش های اجرای نما و دسته بندی های آن اشاره نمودیم که به 2 روش ملاتی (دوغابی) و خشک دسته بندی می شوند. اجرای نما به روش خشک نیز دارای دو زیرگروه نمایان (visible) و غیرنمایان (invisible) می باشد، که هر کدام را به تفضیل مورد بررسی قرار داده ایم .

در این قسمت به طور کامل به روش های اجرای نماهای غیرنمایان میپردازیم که مهم ترین مشخصه بارز آن ها، عدم مشاهده اتصالات در نمای ساختمان هنگام اجرای این روش می باشد، به طوریکه پس از نصب مصالح (سرامیک) از لحاظ بصری هیچ گونه درزی قابل مشاهده نمی باشد.

نماهای غیر نمایان به 3 روش شیاری، کیل و پیمی اجرا می شوند که در ادامه به مراحل اجرا و دیگر مشخصات این 3 روش ومی پردازیم.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ردیف | روش اجرا | مراحل اجرا | ضخامت و ابعاد سنگ | وزن زیرسازی | توضیحات تکمیلی |
| 1 | روش شیاری | شیار از لبه: نقشه برداری از نما و تهیه نقشه های shopdrawin - اجرا زیرسازی آهنی عمودی و اجرا زیرسازی نبشی- اجرای شیار سنگ نصب اسکوپ و سنگ | ضخامت 2، 5/2 سانتی متر | 18- 16 کیلوگرم در هر متر مربع | در این روش پلاک های سنگ یا سرامیک با استفاده از اسکوپ ها که در شیارها ایجاد گردیده ، در ضخامت سنگ قرار میگیرد و سپس نصب و رگلاژ می شوند و در انتها اسکوپ های استیل یا گالوانیزه با پیچ و مهره و واشر به نبشی آهنی متصل می گردد. |
| شیار از پشت: نقشه برداری از نما و تهیه نقشه های shopdrawing - اجرا زیرسازی آهنی ، نصب براکت های آلومینیومی طبق نقشه و نصب پروفیل های fix افقی طبق نقشه - اجراشیار 2طرفه 45درجه پشت سرامیک در محل هایی که کلیپس داخل آن قرار می گیرد - نصب کلیپس های آلومینیومی و نصب سرامیک روی پروفیل های آلومینیومی افقی | 600\*600  1200\*600  میلیمتر | 15- 12  کیلوگرم در هر متر مربع |
| 2 | روش پیمی | نقشه ‌برداری از نما و تهیه نقشه‌ های shopdrawing - اجرا زیرسازی آهنی عمودی اجرا زیرسازی نبشی - سوراخ‌کاری سنگ - نصب اسکوپ و سنگ | 5/2،3 سانتی متر | 18-16 کیلوگرم | این روش صرفا برای سنگ ها و سرامیک های دارای تراکم بالا توصیه می شود و دارای زیرگروه های پیمی یک طرفه و دوطرفه می باشد. |
| 3 | روش کیل | نقشه ‌برداری از نما و تهیه نقشه ‌های shopdrawing - اجرا زیرسازی آهنی عمودی و افقی - نصب پروفیل‌های آلومینیومی و اجرا سوراخ‌کاری - نصب انکر در سنگ و نصب سنگ | 5/1 ، 5/2 سانتی متر | زیر سازی آهنی 12-10 | به دلیل وجود 2بخش زیرسازی آهنی و آلومینیومی، این سیستم کارایی برتری نسبت به دیگر سیستم های مشابه خود در مقابل بارهای جانبی مثل زلزله دارد. |
| زیر سازی آلومینیومی 6-4 |

مزایا و معایب روش های اجرای غیرنمایان

نماهای غیرنمایان دارای ویژگی های برجسته ایی می باشند که باعث برتری این روش نسبت به روش های اجرا دیگر گشته است.

مزایای این روش ها به طور کلی و تیتروار عبارتند از:

1- بهینه سازی مصرف انرژی

2- ایمنی بالا

3- قابلیت تهویه هوای مطلوب

4- قابل تنظیم و رگلاژ بودن

5- جذب آب نزدیک به صفر

6- استحکام و نفوذ ناپذیری

7-کاهش انتشار امواج صوتی به محیط

8- هماهنگی رفتار مصالح در مقابل تغییرات دمایی

9-سرعت اجرای بالا و در نتیجه صرفه جویی در زمان

10- قابلیت تنظیم میزان کاری در نمای ساختمان

11-طراحی مهندسی و کاهش پرت مصالح ساختمانی

12- عدم نیاز به سطح زیرین یکپارچه و به‌هم‌پیوسته

13- کاهش وزن ساختمان و انطباق با آیین نامه های زلزله

14- افزایش عمر مفید ساختمان و امکان بازیافت مصالح

15- کاهش وزن ساختمان و انطباق با آیین نامه های زلزله

16- کاهش هزینه های ترمیم و بازسازی و در نتیجه صرفه اقتصادی

17- ایجاد یک عایق حرارتی بسیار خوب و جلوگیری از انتقال حرارت ساختمان به محیط و بالعکس

با توجه به اینکه روش اجرای نما با سیستم های غیرنمایان روشی نوین و مدرن می باشد، یکی از معایب آن کمبود نیروهای متخصص و ماهر در زمینه اجرا می باشد ، در بسیاری از منابع این روش ها را از نظر هزینه، روشی گران قیمت معرفی کرده اند که باید اشاره کرد با توجه به کاهش چشمگیر هزینه های جانبی پس از اجرا و در دوره مصرف و همچنین با توجه به دامنه گسترده مزایای این روش، بخصوص از نظر کاهش پرت انرژی ، مصالح و زمان اجرا میتوان گفت نه تنها روشی پرهزینه نمی باشد، بلکه در طول دوره مصرف روشی مقرون به صرفه نیز محسوب می گردد. از سوی دیگر با افزایش روز افزون جعیت شهرنشینی و مصرف بی رویه ی انرژی و توجه نهادهای دخیل در ساخت و ساز به بهینه سازی مصرف انرژی، این روش از جنبه های گوناگون میتواند موثر در این زمینه باشد.

معماران و طراحان با به کار گیری و استفاده از این روش می توانند گام بزرگی در جهت کاهش مصرف انرژی و کمک به محیط زیست داشته باشند. روش های غیر نمایان عمدتا با مصالحی چون سنگ و سرامیک (پرسلانی- تراکوتا ) قابل اجرا می باشند و به طور کلی نیاز به تجهیزات جانبی هم چون زیرسازی های قوطی شکل، رانرها، پیم ها، دستگاه شیار زن، دریل، اگریفن، انکر ، واشر، بست ها و ... دارد .

در صورت استفاده صحیح و اصولی از این روش میتوان گفت که جز امن ترین روش های اجرای نما ساختمان می باشند، و این مزیت خیلی مهمی خصوصا برای ساختمان های مرتفع مورد توجه طراحان امروزی می باشد.