

صفر تا صد آهن کشی نمای ساختمان

نمای ساختمان مهمترین بخش یک ساختمان به شمار می رود. برخلاف تصور اغلب مردم نمای ساختمان صرفاً جهت زیبایی بصری صورت نمی پذیرد و این کار دلایل مهم دیگری همچون جلوگیری از تاثیر رطوبت بر بخش های داخلی ساختمان را دارد. نمای ساختمان اگر به درستی زیرسازی نشود، احتمال تخریب دارد و در صورت تخریب شدن ضمن ایجاد ظاهر نا زیبا، باعث می شود که باران و رطوبت به قسمت های زیرین سازه نفوذ کرده و آن را فرسوده کند. علاوه بر این، یک ساختمان بدون زیرسازی نما می تواند برای جان عابران پیاده نیز خطر آفرین باشد. به همین منظور معماران خبره برای اجرای یک زیر سازی استاندارد برای نما از عملیاتی به نام آهن کشی نمای ساختمان بهره می گیرند که در ادامه با اصول و نحوه آن آشنا خواهیم شد.



اصول آهن کشی نمای ساختمان

آهن کشی نمای ساختمان با عناوینی همچون نبشی کشی و شاسی کشی نما در صنعت ساختمان سازی نیز معروف است. طی عملیات آهن کشی نمای ساختمان، مهندس معمار یک طراحی را برای نمای ساختمان در نظر می گیرد که با توجه با پیشرفت تکنولوژی در حوزه ساختمان سازی طرح های متنوعی و متریال های مختلفی را می توان برای اجرای زیرسازی نما استفاده کرد. طرح های منحنی و با جزئیات زیاد در نما نتیجه طراحی خوب و اصولی در آن است. پس از ایجاد طرح، عملیات آهن کشی نمای ساختمان یا همان شاسی کشی اجرا می شود که این بخش باید اصولی و طبق استاندارد های روز دنیا انجام گردد تا از ریزش و یا تخریب آن حتی به هنگام زلزله اجتناب شود.

دلایل آهن کشی نمای ساختمان

[آهن کشی نمای ساختمان](#) مانند نبشی کشی ساختمان از اهمیت ویژه ای برخوردار است. دلایل زیادی پشت این امر وجود دارد که به چند دلیل مهم در اینجا اشاره می کنیم. آهن کشی نمای ساختمان به مهندسان کمک می کند بدون هیچ محدودیتی هر طرح و شکلی که بخواهند در نمای ساختمان ایجاد کنند و با این کار زیبایی ظاهری و ارزش مادی آن را افزایش دهند. نبشی کشی نمای ساختمان باعث استحکام نما و عدم تخریب و افتادن سنگ و آجرها به مرور زمان می شود. شاسی کشی نمای ساختمان باعث افزایش مقاومت ساختمان به رطوبت و شرایط جوی می شود و با اینکار جلوی فرسوده شدن ساختمان را می گیرد. به عبارت دیگر نمای ساختمان اولین سد دفاعی در برابر رطوبت و حرارت است. زیرسازی نمای ساختمان اگر اصولی و درست انجام شود، حتی در برابر زلزله هم مقاومت نشان می دهد. آهن کشی نمای ساختمان جلوی خطرات احتمالی ریزش نما بر سر عابران پیاده را می گیرد.

مراحل اجرای نمای ساختمان

بعد از سفت زنی و اتمام کارهای ساختمان سازی معمولاً کار اجرای نمای ساختمان شروع می شود که خود به طور کل در سه مرحله کلی انجام پذیر است.

۱. طراحی نمای ساختمان

۲. زیرسازی یا نبشی کشی نمای ساختمان (آهن کشی)

۳. اجرای نمای ساختمان

مهندسين معمار بیشترین تمرکز خود را بر روی مرحله دوم یعنی مرحله آهن کشی نمای ساختمان قرار می دهند زیرا این مرحله بخش زیرسازی را شکل می دهد و نمای ساختمان در نهایت بر روی آن اجرا می شود. بنابراین هیچگونه خطایی در مرحله شاسی کشی نمای ساختمان جایز نیست، زیرا باعث کج و معوج شدن نما و ریزش آن می شود. ضمن اینکه اجرای یک زیرسازی خوب و بی نقص، نمای ساختمان را از رطوبت و زلزله در امان نگاه می دارد.

اصول نبشی کشی (شاسی کشی) نما

آهن کشی نمای ساختمان باید دقیق و اصولی و طبق برنامه از پیش طراحی شده انجام بگیرد. بنابراین طبق اصول و استانداردهای جهانی، برای آهن کشی نمای ساختمان از اصول زیر برای اجرای آن استفاده می شود.

- انتخاب پروفیل مناسب

پروفیل مورد نیاز اجرای نمای ساختمان برای همه انواع ساختمان ها یکسان نیست و بایستی هر پروفیل بسته به نوع متریاال استفاده شده برای نما انتخاب شود. انتخاب پروفیل توسط مهندس معمار یا فرد واحد شرایط می بایست انتخاب گردد.

- تهیه نقشه شاسی کشی نمای ساختمان

در این مرحله و بعد از انتخاب پروفیل نوبت به تهیه نقشه آهن کشی نمای ساختمان می رسد که باید با دقت خاصی طراحی شود. در مرحله تهیه نقشه، همه قسمت های نمای ساختمان با دقت بررسی می شود. برای ایجاد هر گونه منحنی یا اشکال مختلف در نمای ساختمان، زیرسازهای آن در نقشه بایستی مشخص شود. همچنین محل اتصالات و محل جوش در نقشه برای دقت بیشتر معین می گردد. معمولا برای ایجاد منحنی در نمای ساختمان از پروفیل های آهنی برای شاسی کشی آن بهره می گیرند.



اجرای شاسی کشی نما

در این مرحله و با توجه به نقشه، شاسی کشی یا آهن کشی نمای ساختمان اجرا می شود. تمام خمکاری ها و پیچیدگی های نما با توجه به چیزی که در نقشه وجود دارد توسط مهندسین و با پروفیل مشخص شده اجرا می گردد. نوع پروفیل همانطور که قبلا گفته شد به نوع نما و طراحی آن بستگی دارد ولی پروفیل نبشی یکی از مهمترین پروفیل های مورد استفاده در زیرسازی نمای ساختمان است؛ به همین جهت به آن نبشی کشی نمای ساختمان نیز گفته می شود. در این مرحله به وسیله ریسمان کشی طرح نما با ساختمان تراز شده و با اتصال نبشی ها به بنای سازه عملیات نازک کاری نما آغاز می گردد.

نکات اضافی

اجرای نبشی کشی نمای ساختمان ریزه کاری ها و خرده کاری های زیادی به همراه دارد که تا بدینجا فقط به مهمترین اصول آن اشاره شد. نکته مهم دیگر در مورد استفاده از پروفیل های ضد زنگ آهنی است که بر اثر شرایط محیطی فرسوده و پوسیده نشوند. همچنین توجه کردن به اتصالات و محکم کردن آنها و همچنین استفاده از آلیاژهای مقاوم به رطوبت و حرارت در زیرسازی نمای ساختمان از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در ادامه به صورت دقیق تر مراحل اجرای نبشی کشی نمای ساختمان توضیح داده خواهد شد.

نحوه آهن کشی نما

بعد از مرحله طراحی و نقشه کشی نمای ساختمان نوبت به اجرای آن روی ساختمان می رسد. اجرای آهن کشی یکی از مهمترین مراحل اجرای نمای ساختمان است که بر کیفیت و ماندگاری نما تاثیر بسزایی می گذارد. زمانی که آجرها و سنگ ها در نما شکسته و یا ترک می خورند، نشان دهنده عدم دقت در زیرسازی آن است؛ درصد خیلی کمی هم به کیفیت نامرغوب سنگ ها بر می گردد. اجرای زیرسازی نمای ساختمان طبق مراحل زیر انجام می شود..

ریسمان کشی نمای ساختمان

این مرحله از اجرای نبشی کشی نمای ساختمان از اهمیت ویژه ای برخوردار است، زیرا نبشی ها بر اساس همین ریسمان کشی به صورت افقی نصب و جوشکاری می شوند.



استفاده از میلگرد

استفاده از میلگرد بستگی به نیاز انجام می شود و بعد از جوشکاری [میلگرد](#) ها توری های رابیتس به شاسی کشی نما متصل می شوند. بایستی به این نکته توجه شود که میلگرد در صورت استفاده در زیرسازی نمای ساختمان تاثیر بسزایی بر قیمت تمام شده شاسی کشی نما می گذارد.

استفاده از ملات

این مرحله از اجرای نبشی کشی نما بار دیگر بستگی به نوع مصالح استفاده شده در نما دارد که اگر به عنوان مثال در نما از سیمان استفاده شده باشد، نیاز به ملات برای اتصال بهتر نما به نبشی ها ضروری خواهد بود.

کنترل نهایی زیرسازی نمای ساختمان

این مرحله نیز بسیار حائز اهمیت است و قبل از شروع به اجرای نما می بایست تمامی کنترل های لازم جهت اطمینان حاصل کردن از استحکام شاسی کشی انجام شود. در صورت وجود هرگونه عیب و نقص در زیرسازی نما بایستی به

سرعت رفع شود تا در آینده مسبب هزینه های اضافه برای مالک نشود. بهتر است حتما از نبشی آهنی ضد زنگ برای زیرسازی نما استفاده شود و تراز نما نیز به درستی انجام گیرد.

نکات مهم اجرایی آهن کشی نمای ساختمان

حالا که اصول و ضوابط و همچنین مراحل اجرای شاسی کشی ساختمان را دانستیم خوب است به چند نکته اجرایی به هنگام نصب شاسی کشی و اجرای نما توجه داشته باشیم. به هنگام زیرسازی نمای چوبی می توان از دو زیرساز فولادی و سیمانی استفاده کرد. نبشی های فولادی به صورت عمود با فاصله پنجاه سانتیمتر از هم قرار می گیرند و بعد نمای چوب روی آن ها اجرا می شود. ملات یک خمیر سیمانی متشکل از پودر سنگ و سیمان است. در نماهای سیمانی پس از نصب توری رابیتس و به جهت افزایش چسبندگی نما با ملات نهایی، یک لایه ملات سیمانی به توری ها زده می شود. نماهای سنگی معمولا وزن بسیار بالایی دارند. در این صورت اتصالات و جوش های زیرسازی باید با دقت و محکم انجام شوند تا بتوانند وزن نمای سنگی را تحمل کنند. در صورت جدا شدن اتصالات امکان تخریب شدن کل نما و در نهایت خطر آسیب به عابرین پیاده وجود خواهد داشت. برای نماهای کامپوزیت هم نکته مهم اجرایی به این صورت است که پس از انجام آهن کشی فولادی، قطعات آلومینیومی مورد نیاز نما بایستی با پیچ و مهره به نبشی ها متصل شوند و بعد از آن قطعات دیگر نمای کامپوزیت که مخصوص نازک کاری هستند به آنها یعنی قطعات آلومینیومی وصل می گردند. تراز بودن شاسی کشی نما باید به درستی کنترل شود تا منجر به ایجاد هزینه اضافی برای مالک نشود. معمولا بعد از جوشکاری نبشی های فولادی، در قسمت جوش خاصیت ضد زنگ پروفیل ها کم می شود. در اینحالت و پس از اتمام جوشکاری ها یک لایه پوشش ضد زنگ به آن ها زده می شود تا از پوسیدگی احتمالی آن ها جلوگیری شود. و در آخر اینکه نوع اتصالات زیرسازی نما بایستی کنترل شده و از استحکام آن اطمینان حاصل شود.

جمع بندی

آهن کشی نمای ساختمان امری بسیار ضروری و مهم در حوزه ساختمان سازی است که مزایا و اصول خود را دارد. در این مقاله سعی کردیم هر چه را برای شناسی آهن کشی نما لازم است بدانید کامل و دقیق توضیح دهیم. به دلیل خطرات جانی نصب و اجرای نادرست نبشی آهن کشی، این امر توسط افراد متخصص و کارشناس انجام می پذیرد.