

## کاتالوگ نمای شیشه ای ساختمان

با توجه به نیاز بازار صنعت ساختمان ، ایجاد زمینه های تخصصی و فنی در شرکت باران دُر و درخواست های مشتریان در این خصوص، اقدام به راه اندازی فعالیت های تخصصی در زمینه نما های شیشه ای نمودیم، به همین منظور و در راستای ارائه بهترین خدمات ، جلب رضایت مشتریان و انجام پروژه ها به صورت کاملا تخصصی و حرفه ای ، باران دُر تنها و تنها در زمینه نماهای اسپایدر و نمای کرتین وال فعالیت میکند.



### فهرست مطالب کاتالوگ نما های شیشه ای باران دُر

#### • نمای اسپایدر

- ✓ انواع نمای اسپایدر
- ✓ کاربرد نمای اسپایدر
- ✓ مزایای و معایب نمای شیشه ای اسپایدر
- ✓ نحوه نصب نما های اسپایدری
- ✓ انواع شیشه استفاده شده در نمای اسپایدری

#### • نمای کرتین وال

- ✓ انواع نمای کرتین وال
- ✓ کاربرد نمای کرتین وال
- ✓ مزایای و معایب نمای کرتین وال
- ✓ نحوه نصب نمای کرتین وال

- بررسی برخی از پروژه های اجرایی 3 سال اخیر باران دُر

## نمای اسپایدر

نمای شیشه ای اسپایدر نوعی نمای خود ایستاست که جز نماهای مدرن ساختمان نیز تلقی می شود . در نمای شیشه ای اسپایدر شیشه های نما به وسیله اتصالات نقطه ای به سازه متصل می شوند و افراد وقتی که از بیرون به نما نگاه میکنند هیچ سازه عمودی و یا افقی را مشاهده نخواهند کرد ،شایان ذکر است این مورد در نمای کرتین وال لامل به عنوان یک ضعف مطرح شده است . استفاده از هر نوع ساختار شیشه ای در این نما بلامانع بوده و مدل شیشه با توجه به شرایط محیطی و کاربری نما توسط تیم مهندسی تعیین می گردد.



## انواع نمای اسپایدر

نمای اسپایدر به سه دسته کلی تقسیم می شود:

- اسپایدر لوله ای
- اسپایدر کابلی
- اسپایدر فین گلس

عمده تفاوت این سه سیستم در سازه پشتیبان آنهاست و در واقع در اتصال یراق آلات با شیشه هیچ تفاوتی بین آن ها وجود ندارد.

## نمای اسپایدر لوله ای

متداول ترین و پرکاربردترین نوع نمای شیشه ای اسپایدر در دنیا نمای اسپایدر لوله ای است. در این مدل برای پشتیبان سازه از لوله های فولادی و ارتعاش گیر استفاده می گردد. قطر لوله های استفاده شده در سیستم لوله ای به عوامل مختلفی همچون وزن شیشه ، مدول بندی شیشه و موقعیت جغرافیایی پروژه بستگی دارد که بعد از محاسبات توسط تیم فنی شرکت باران دُر مشخص می گردد . در کشور ما اغلب از لوله های استیل در سازه استفاده می کنند و دلیل آن این است که ترکیب آن با یراق آلات اسپایدر سبکی و زیبایی کار را افزایش دهد.



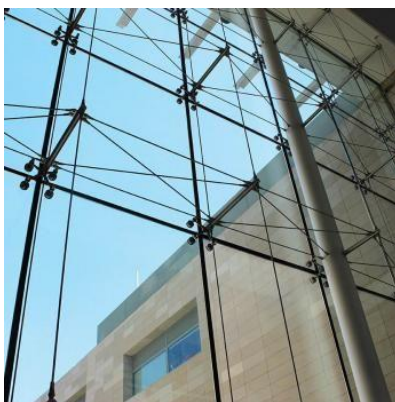
### نمای اسپایدر فین گلس

تفاوت نمای فین گلس با نمای لوله ای را می توان به جایگزینی لوله های فولادی با تیغه های شیشه ای در سازه دانست . نمای فین گلس در واقع یک سازه تمام شیشه ای است که به عنوان په ارتعاش گیر در برابر نیروی باد نیز عمل میکند، یعنی اصولا در مقابل نیروهای استاتیکی همچون یک پشتیبان قوی از جنس فولاد عمل می کند. نحوه اتصال تیغه های شیشه ای به کف ، سقف و یراق آلات اسپایدر نیازمند توضیحات فنی و کاملی ست که در صورت نیاز کارشناسان باران در این توضیحات را به شما در حین اجرای پروژه ارائه خواهند کرد.



## نمای اسپایدر کابلی

همانطور که از نام این نمای شگفت انگیز پیداست ، نمای اسپایدر کابلی با استفاده از شیشه و کابل های معلق در سیستم طراحی و اجرا می شوند . در این سیستم تیغه های شیشه ای ، لوله های فولاد و استیل جای خود را به کابل های نیرومند داده اند .طراحی و اجرای نمای اسپایدر کابلی یا خرپا نیازمند محاسبات بسیار دقیق و داشتن سازه های قدرتمندی است . به همین دلیل به خاطر سختی اجرا قیمت تمام شده نسبت به سایر مدل ها بالاتر است .



## کاربرد نمای اسپایدر

نمای شیشه ای اسپایدر بیشتر در ساختمان های اداری و تجاری و بعضا در ویلا های لوکس مورد استفاده قرار می گیرد .

## مزایای نمای اسپایدر شیشه ای

- سهولت نصب
- شفافیت کامل نما
- وزن پایین سازه و اتصالات
- امکان استفاده از انواع شیشه ها
- امکان اجرا سریع سطوح پیچیده
- تنوع سیستم های اسپایدر برای کاربری های متنوع
- مقاومت در برابر نیروهای طبیعی همچون باد و زلزله

## معایب نمای شیشه ای اسپایدر

- ملزم به کنترل مداوم جهت اجرای صحیح آب بندی سازه
- به دلیل اینکه این سیستم نیاز به محاسبات سازه ای دقیق و کنترل توسط مهندسین عمران در مقایسه با سیستم های مشابه مانند کرتین وال دارد هنگام نصب در صورتی که حتی خطا های میلی متری در محاسبات رخ دهد ممکن است نصب و اجرای نمای اسپایدر با مشکل رو به رو شود.

## نحوه نصب نمای اسپایدری

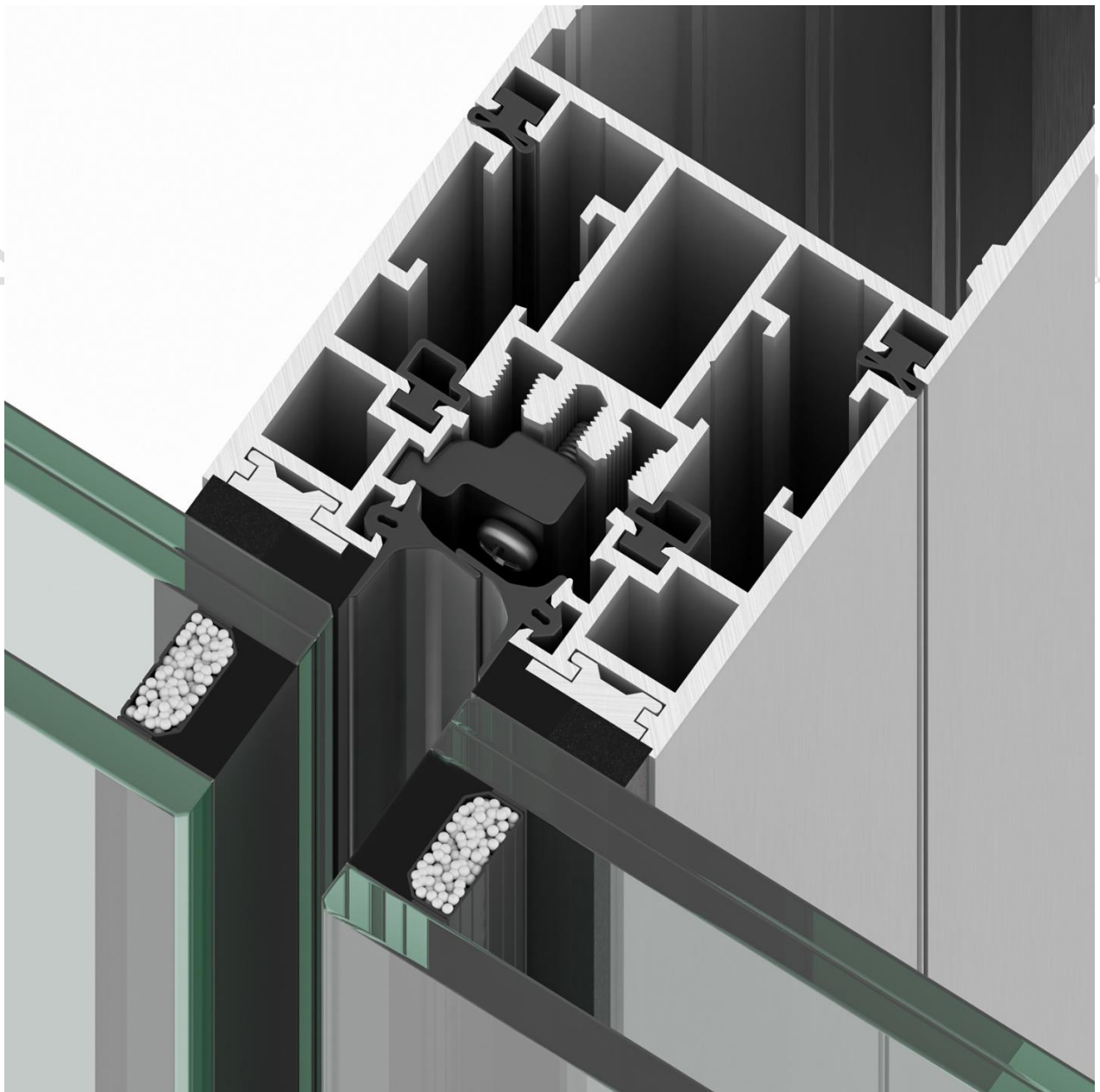
- نمای شیشه ای اسپایدری به وسیله سوراخ کردن شیشه ها
- نمای شیشه ای اسپایدری با استفاده از بست های نگهدارنده. این روش غالبا اقتصادی تر از روش سوراخ کردن شیشه است، اما ممکن است بسته به نوع طراحی، هزینه های سخت افزاری دیگری را دربر داشته باشد.

## انواع شیشه استفاده شده در نمای اسپایدری

- شیشه لمینت
  - شیشه سکوریت
- شیشه های سکوریت بهترین گزینه برای نصب در نمای اسپایدر شیشه ای هستند. ضمنا هزینه تمام شده استفاده از شیشه سکوریت برای نمای اسپایدری نسبت به شیشه های لمینت بسیار بیشتر است.

## نمای کرتین وال

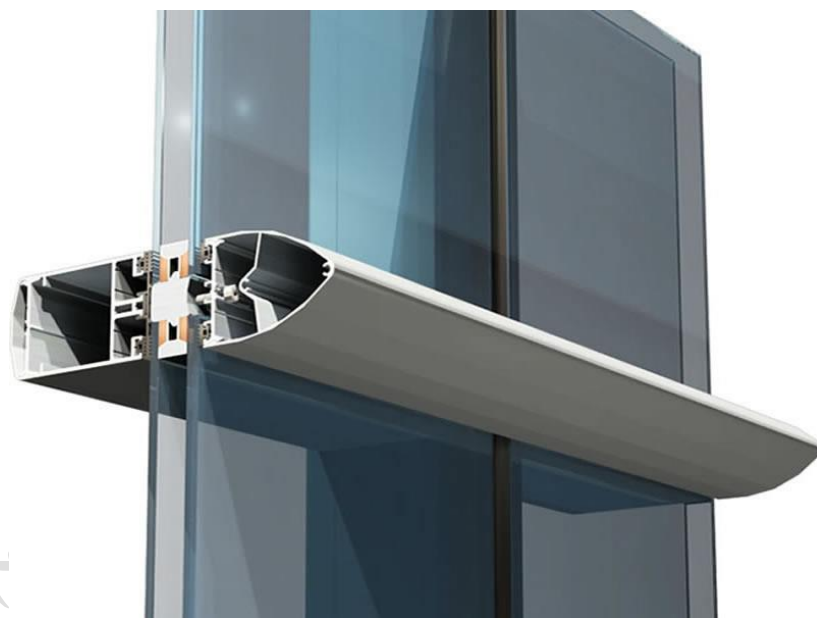
در حالت کلی نمای کرتین وال شامل دو نوع نمای **لامل** و **فریم لس** می شود. لامل نام پروفیل های آلومینیومی است که شیشه ها بر روی آن نصب و قرار می گیرند. لامل ها می توانند از جنس فولادی، چوب و آلومینیومی باشند. نمای کرتین وال یا نمای لامل، یک سیستم نمای مدرن ساختمانی است که ساختاری خود ایستا دارد. وقتی که صحبت از ساختار خود ایستا میکنیم منظور ما ساختاریست که سنگینی وزن قسمت فوقانی شیشه را بر روی لامل ها و شاسی کشی های مربوطه قرار می دهد و هیچ گونه بار مرده ای را بر ساختمان تحمیل نمی کند. همچنین نمای کرتین وال جزء دسته نماهای خشک به شمار می رود که زیبایی خاصی نسبت به نسل قبل از خود (نمای فریم لس) دارد.



## انواع نمای کرتین وال

- نمای درپوش دار فیس کپ

در ساخت این مدل از نما، شیشه قاب آلومینیومی در نمای کرتین وال فیس کپ دور شیشه قرار داده نمیشود و شیشه مستقیماً بر روی سازه آلومینیوم نصب می‌گردد و در نهایت یک پروفیل نگه دارنده که بر روی پایه لامل پیچ شده شیشه را هلد میکند. در نهایت بر روی این هلد نیز درپوش های آلومینیومی قرار گرفته و از لاستیک های مخصوص جهت آب بندی نهایی سیستم استفاده می‌شود.



- نمای کرتین وال یوچنل

سیستم یوچنل یک نمای سبک و مقرون به صرفه است، شایان ذکر است که نصب و اجرای سیستم یوچنل به علت نحوه اتصال شیشه و ابعاد مدول ها و همچنین میزان تحمل بار در ساختمان با ارتفاع زیاد به هیچ وجه توصیه نمی‌شود. علت نامگذاری این نما وجود اسپیسرهای U شکل در سازه اسپایدری است.

## Curtain Wall / U Channel



A	شیشه دو جداره
B	لاستیک های آببندی
C	اسپیسر U Channel
D	لامل افقی
E	لامل عمودی
F	چسب سیلیکون

## کاربرد نمای کرتین وال

نمای کرتین وال بیشتر برای ساختمان های با ارتفاع کم مناسب می باشد ، با این وجود نمای کرتین وال شیشه ای در اغلب پروژه های عمرانی و ساخت و ساز مورد انتخاب و اجرای طراحان و معماران قرار می گیرد.

## مزایای و معایب نمای کرتین وال

- نمای کرتین وال مانع از ورود نور و گرما به داخل می شود.
- عایق صوتی اضافی را از بیرون ساختمان فراهم می کند.
- کاهش نفوذ آب و رطوبت به داخل ساختمان .
- نمای منحصر به فرد و خیره کننده.
- مناسب برای ساختمان های تجاری ، اداری و مسکونی .

## معایب نمای شیشه ای کرتین وال

از جوانب منفی این نمای زیبا می توان به هزینه های اضافی مربوط به ساخت و نگهداری کرتین وال اشاره کرد . مثلا این نما در زمان اتمام کار ممکن است به فولاد و شیشه اضافی احتیاج پیدا کند.

همچنین متریال های استفاده شده می توانند در برابر عناصر آب و هوا آسیب پذیر شوند.

ضمنا باید یاد آور شد که کرتین وال ها می توانند یکی از دلایل اصلی تأخیر در اتمام پروژه باشند. و علت آن می تواند شرایط نامساعد جوی باشد که همین امر به نوبه خود می تواند منجر به تحمیل هزینه های اضافی برای نیروی کار و نیروی انسانی شود.

## نحوه نصب نمای شیشه ای کرتین وال

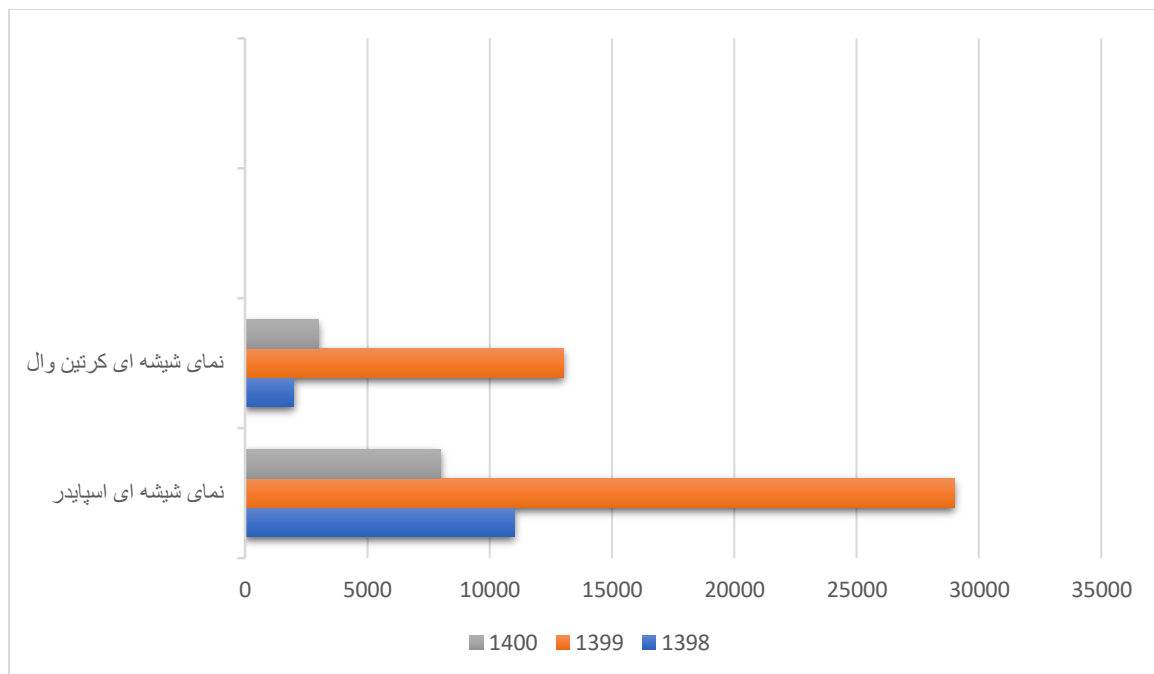
در نصب کرتین وال بعد از تعیین نقشه و محل قرارگیری ستون ها، لامل ها تراز و علامت گذاری می شوند و بست های براکت در امتداد لامل روی هر پودر نصب میگردد. عملکرد براکت ها شبیه کلیپس بوده و در دو طرف هر لامل قرار می گیرد . روی براکت ها پیچ هایی به صورت لوبیایی قرار دارد که با سوراخ کاری روی لامل پیچ و مهره می شود. با توجه به اینکه توضیحات فنی در این خصوص را در یک قاب نمی توان خلاصه کرد پیشنهاد میکنیم در صورت نیاز به توضیحات بیشتر با کارشناسان باران دُر به صورت مستقیم ارتباط بگیرید.

## نمودار برخی از پروژه های اجرایی 3 سال اخیر

✓ اجرای بیش از 1800 متر مربع نمای کرتین وال

✓ اجرای بیش از 48000 متر مربع نمای شیشه ای اسپایدر





کاتالوگ نمای شیشه ای باران در