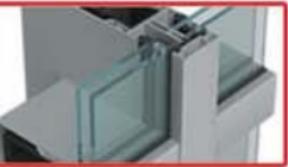




Curtainwall

کرتین وال

027 - 075



Dry Ceramic

سرامیک خشک

077 - 081



Aluminium Composite

آلومینیوم کامپوزیت

083 - 087



Aluminium Grille

شبکه های آلومینیومی

089 - 093



ALUMINIUM

# SHADER

005

Aluminium Shader  
Page 005

CurtainWall  
Page 027

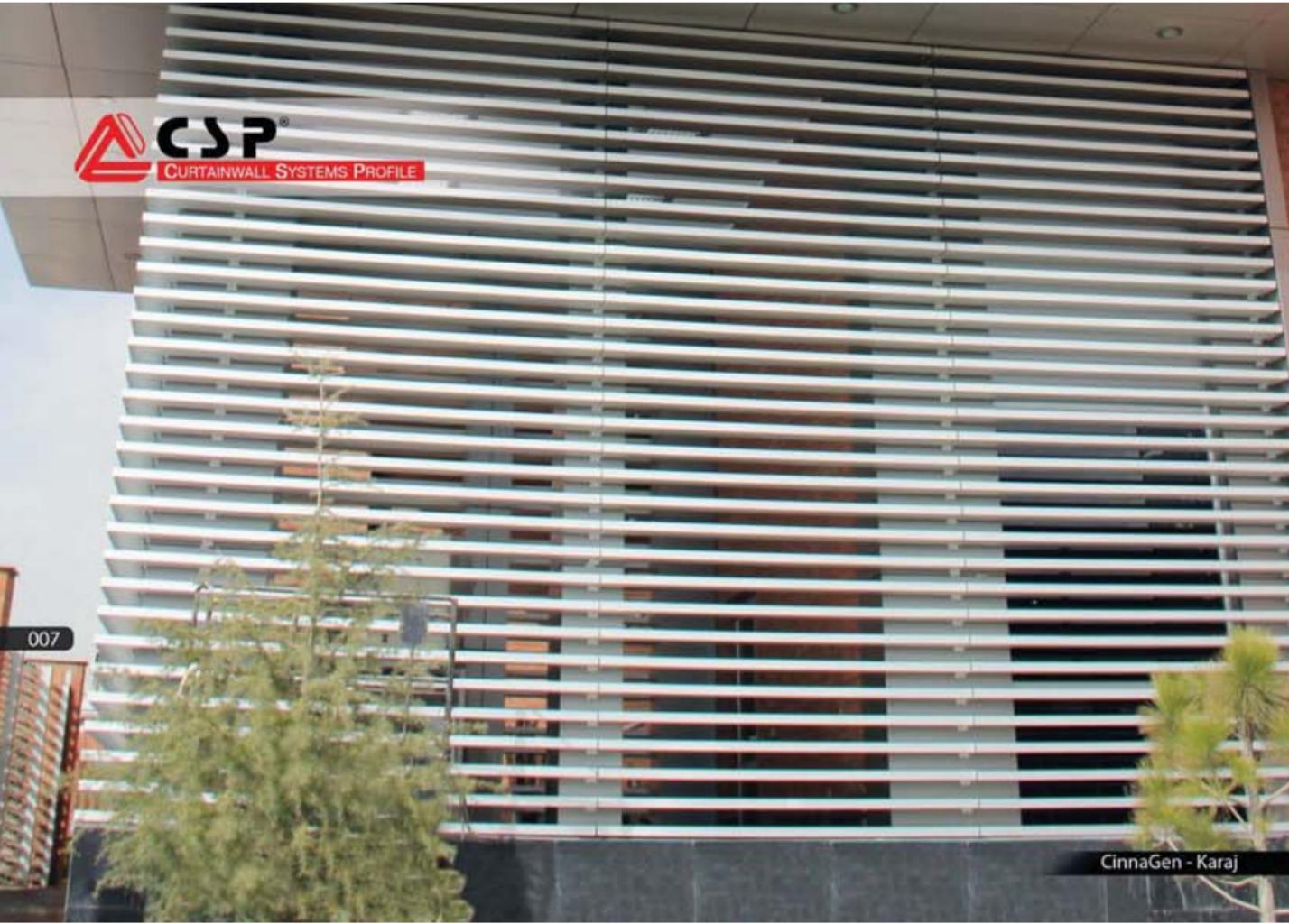
Dry Ceramic  
Page 077

Aluminium Composite  
Page 083

Aluminium Grille  
Page 089

Skylight  
Page 095

COTTA  
Page 101



CinnaGen - Karaj

007

**CSP®**  
CURTAINWALL SYSTEMS PROFILE

### سایبان (لوور) آلمینیومی

سایبان های آلمینیومی (لوور آلمینیومی یا شیلد)، با ابعاد سایه روی پنجره ها نا دیوارهای شیشه ای مانع تابش مستقیم افتاب به سطح شیشه می شود و در نتیجه حرارت ایجاد شده ناشی از تابش افتاب در فضای پشت شیله به شدت کاهش می یابد.

### ویژگی های سایبان (لوور) آلمینیومی

کاهش حرارت به دلیل نسب سایبان آلمینیومی به محل سایه ایجاد شده بستگی دارد. وقتی بر روی سطح خارجی شیشه سایه ایجاد شود، مقدار سیار کمی از اسراری حرارتی خورشید به فضای پشت شیشه انتقال می یابد. زیرا انتقال حرارت در این حالت به صورت «رسانش» و «تپش» است و انتقال حرارت به تدریج به صورت رسانش از شیشه اچام می شود و احتمام شفاف نیز بر تراویهای سایه طول موج بالاتر را از خود عبور نمی دهد.

ویژه هنگامی که برای جلوگیری از یا بسته مستقیم افتاب به داخل از گردههای داخلی استفاده شود برونو مستقیم خورشید را شیشه عبور می کند و برده کوکره را تحت تاثیر اثر حرارتی خود قرار می دهد.



ALUMINIUM SHADER



CinnaGen - Karaj

برده کرکره پس از گرم شدن، حرارت خود را به وسیله امough داری طول موج بلند به اطراف منتقل می کند و این حرارت چون نمی تواند از شیشه عبور کند فقط به فضای داخلی منتقل شده باعث گرم شدن این فضای می شود. تتجه ازماش هایی که در این مورد انجام شده نشان می هدئ که سایه بان های خارجی می توانند تا درصد و سایه بان های داخلی (برده کرکره) نهاده ۲۵ درجه او حرارتی نایش افتتاب را در داخل یک اتاق کاهش دهند.

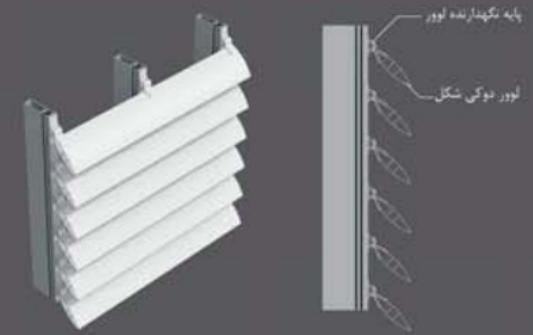
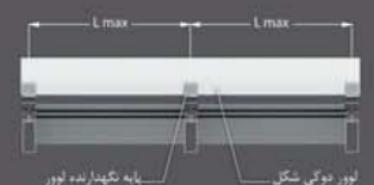
برای مثال در یک منزل مسکونی ممکن است نایش مستقیم افتتاب به داخل در قصل زمستان لازم و در قصل تابستان غیر ضروری باشد. ولی در سک کافشن درس ممکن است نایش مستقیم افتتاب به داخل در تمام فصل ها نازاحت کننده باشد.

از سوی دیگر، در مناطق سرد هدف اصلی این است که تا حد ممکن از نایش مستقیمه نوار و گرمای طبیعی افتتاب به داخل استفاده شود. ولی در مناطق گرم نا حد ممکن باشد از نایش مستقیم افتتاب به داخل جلوگیری کرد. در مناطق مختلف منتقل با مناطق بهم استواری، هر دو مسئله را باید درنظر گرفت و سایه بان ها را به نحوی انتخاب کرد که بتوان درود پرتو مستقیم خوشید به داخل را با توجه به فصل های مختلف کنترل کرد.





011



### تفاوت سایبان های ثابت و متحرک

سایه بان های منحرک و قابل کنترل سایه بانه ضرورت می نوایند  
انتقال نور و گرمای خورشید را به طور دلخواه کنند  
ولی سایه بان های ثابت عملکرد مشخص دارند که به  
جهت و شکل هندسی ساخته اند و نسبت مولعیت خورشید در  
فصل های مختلف سینگی دارند

حداکثر فاصله مجاز پایه لورها بر اساس نیروی باد  
و نوع لور:

(L max)

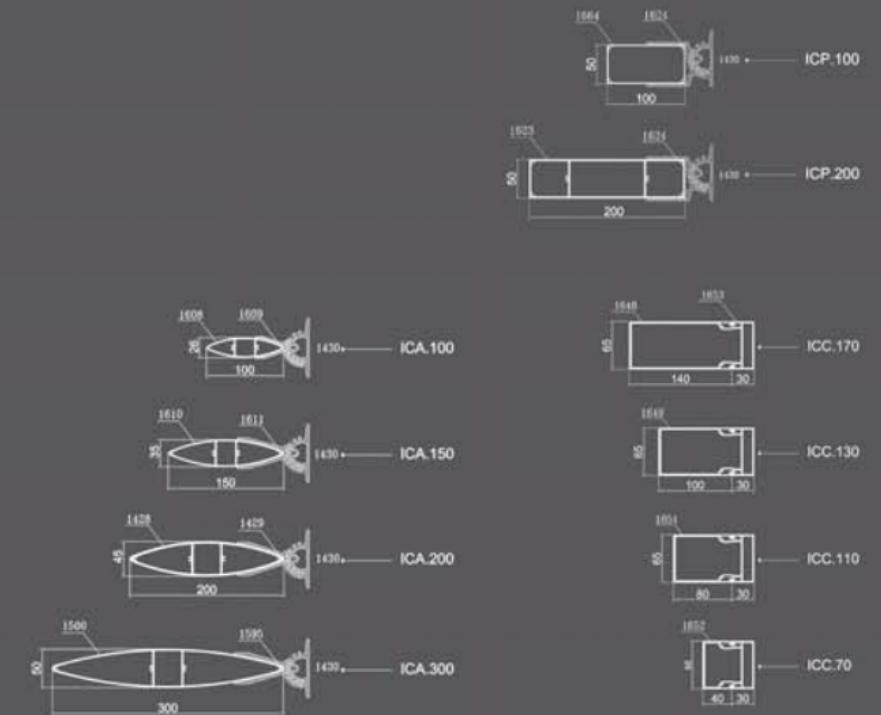
 kg/m<sup>2</sup> بر متر جمع

نوع لور	65	80	125
ICA.100	2000 mm	1860 mm	1590 mm
ICA.150	2775 mm	2580 mm	2200 mm
ICA.200	2820 mm	2620 mm	2240 mm
ICA.300	3735 mm	3735 mm	3415 mm
IOP.100	2000 mm	1860 mm	1590 mm
IOP.200	2940 mm	2735 mm	2340 mm



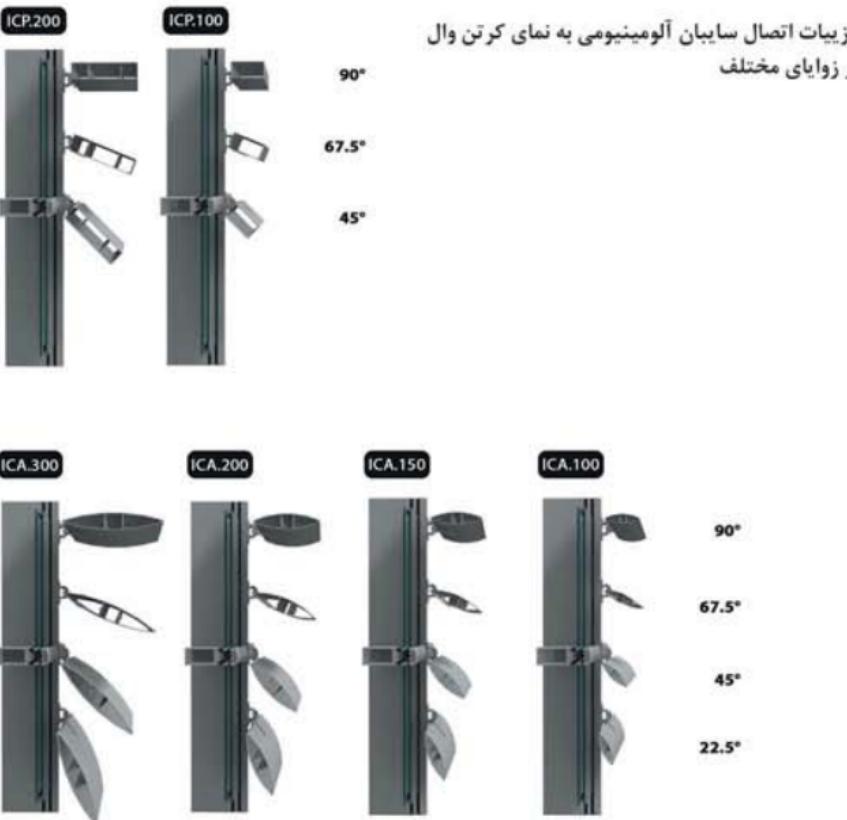


انواع سایبان های آلومینیومی (لوور) دوکی و مستطیلی  
در سایز های مختلف





Research Institute Of Petroleum Industry - Tehran



جزییات اتصال سایبان آلومینیومی به نمای کرتن وال  
در زوایای مختلف





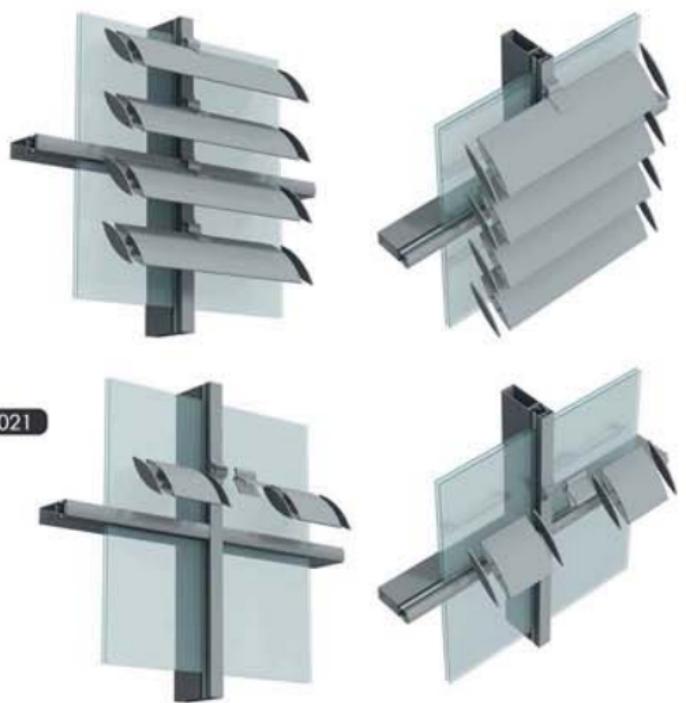


مزایای سایبان (لوور) آلمینیومی :

- زیبایی ظاهری
- پیوسته سازی معرف ابرزی
- کنترل ناشر مستقیم افتاب به داخل ساختمان (به طور دائم یا در موقع منع)
- کنترل نور
- کنترل یوپه
- ایجاد حفاظت
- کنترل منظر



ALUMINIUM SHADER



021



نحوه اتصال سایبان آلومینیومی به نمای کرتن وال





**CSP®**  
CURTAINWALL SYSTEMS PROFILE

023

CinnaGen - Karaj



ALUMINIUM SHADER



### سایبان های آلومینیومی بر روی بازشو های کرتون وال

با طراحی مناطع خاص این اسکان به وجود آمده است، در ساختمان های که سایبان های الومینیومی به صورت ممتد بر روی نمای کرتون ول اجرا شده است بازشوها به سمت بیرون باز شوند. لیکن بهتر است در این ساختمان ها از بازشو های اولوپی استفاده گردد.



Aluminium Shader  
Page 005

CurtainWall  
Page 027

Dry Ceramic  
Page 077

Aluminium Composite  
Page 083

Aluminium Grille  
Page 089

Skylight  
Page 095

COTTA  
Page 101

# CURTAINWALL



## کرتن وال

کرتن وال (Curtain wall) در اصطلاح عالمی به پوشش بیرونی ساختمان اطلاق می‌شود که از اجزای سازه ساختمان مخصوص نشده و تنها هدف آن بسیرون سکاد داشتن شرایط آب و هوایی و جوی است. با توجه به اینکه کرتن وال از اجزای سازه ساختمان مخصوص نمی‌شود، می‌توان آن را از مواد سبک و زدن توسعه نمود تا هزینه‌های ساختمان کاهش یابد. هنگامی که از نیمه به عنوان کرتن وال استفاده می‌شود، مزیت بزرگی عاید می‌شود جزرا که سور می‌تواند عمیق تر وارد ساختمان گردد. نمای کرتن وال هیچگونه باری از زدن ساختمان را تحمل نمی‌گردد و تنها تحمل وزن خود را برعهده دارد. این دنبوازه بار بادهای افقی اعمال شده به ساختمان را نویسن اتصالات مخصوص به سازه اصلی ساختمان (کف پاسخون های ساختمان) منقل می‌کند. نمای کرتن وال به مورس طراحی شده که از ورود آوا و آب حاصل از شرایط حد جوی نیز، جلوگیری می‌کند.

کرتن وال های طور معمول از جنس الومینیوم استوار شده به صور فرم (قب) بوده که داخل این قاب ها نشیه فرار می‌گیرد. در گذشته کرتن وال ها از جنس فولاد بودند اما امروزه در اکثر موارد الومینیومی هستند. مزیت استفاده از نیمه در بین قاب های فلزی مثلاً بر زیانی، نامن دور به هنگام روز است. نیمه میزان مصرف نیشه از جهت کنترل حرارت و دید سیار مهم است و تأثیر به سرایان سر روی پارامترهای قیو می‌گذارد. لذا به مطلع کنترل حرارت و سایر پارامترها از نهادهای ترقیتی نظر نزدیک پوشش های سنگی با سرامیک، پالل های الومینیومی، لور (louver)، پنجه های نهوبه با ونت (vents) استفاده می‌شود. لازم به ذکر است که هنگام نصب هر نوع کرتن وال، مهمترین پارامتری که لازم است منظر قرار دهم، ظایل پریب اینساتس حرارتی میان کرتن وال و دنبوازه ای است که کرتن وال بتو روی آن نصب می‌گردد.



## طراحی کرتن وال ها

کرتن وال ها باید طوری طراحی شوند که تعامی بارهای را که بر روی آنها اعمال میشوند تحمل کنند و به علاوه از نسوز هوا و آب به درون ساختمان جلوگیری نمایند.

بارهای اعمال شده برروی کرتن وال نویسته برآکت هایی که قابل کرتن وال را به ساختمان مصلل می کنند، به ساختمان منطبق می شوند و لازم است که در طرحی سازه ساختمان این بارها لحاظ شوند. بارهای معمولی اعمال شده به کرتن وال مجاز نند از:

(۱) بار مرده

(۲) بار ناشی از باد

(۳) بار ناشی از زلزله

(۴) بار ناشی از برف

(۵) بار ناشی از حزارت

(۶) بار ناشی از بخار

(۱) بار مرده

بار مرده شامل وزن اجزا و سازه کرتن وال است. سرای مجموعه کرتن وال این بار شامل وزن اجزای عمودی (Mullions)، اجزای افقی (Transom)، انکورهای (Anchor) و سایر اجزای کرتن وال به علاوه اجزاء ایجاد پرکنده از (شیشه - کامپوزیت) است. بارهای مرده اضافی اعمال شده برروی کرتن وال، نظیر افتاد گیرها در طراحی اجزای کرتن وال و برآکت های موردن حسابه فراز می گیرند.



**(۲) بار ناشی از باد**

بار ناشی از باد حاصل وزش باد به سوی ساختمان است. لازم است که کرتن وال در برایر این فشار مقاومت کند. جراحته کرتن وال بوسنی دهی و مخالفت از ساختمان است. مبار ناشی از باد در مناطق مختلف جهان متفاوت است به طوری که در مناطق طوفان خیز، بار ناشی از باد بیشتری وجود دارد. برخی از اوقات در برخی از ساختمان های پرگ ری با به شکل عجیب، تحقیقات نویل پادی صورت می گیرد از ماین توپل باد (Wind tone) شامل ساخت مدل توجیک از ساختمان و محیط اطراف آن و قرار دادن آن در محابرات باد و محاسبه فشار بار اعمال شده به ساختمان است که در این تحقیقات، محیط اطراف نیز حائز اهمیت است.

**(۳) بار ناشی از زلزله**

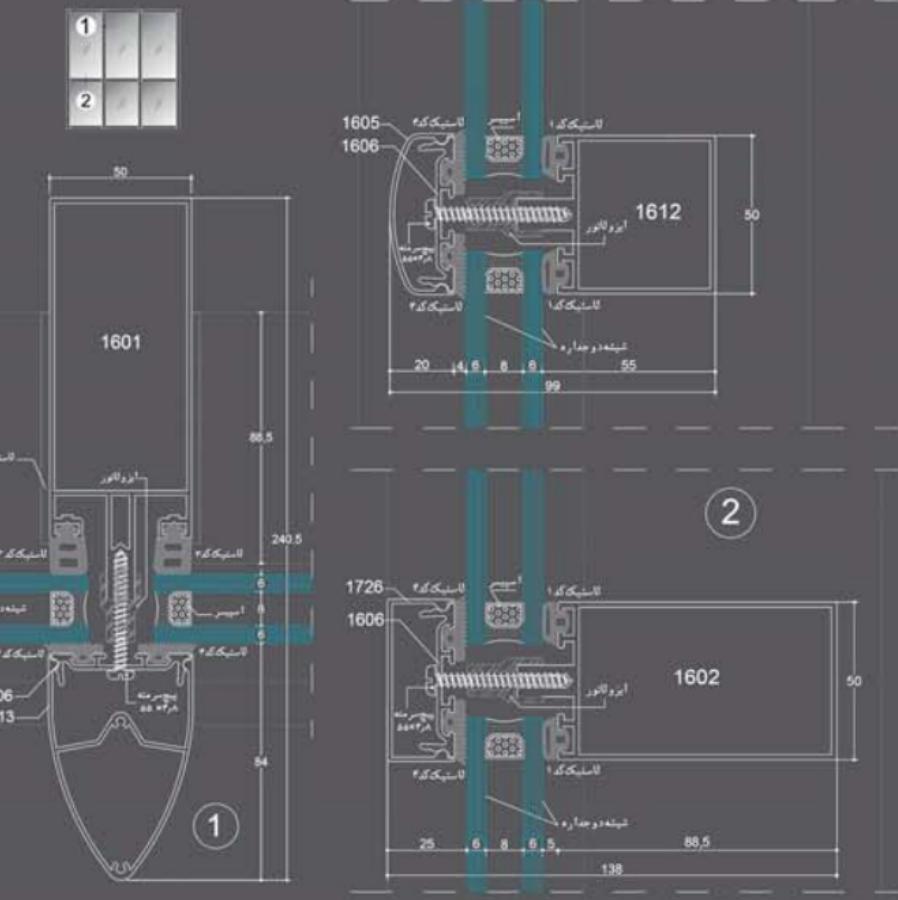
لازم است که بارهای زلزله ای در طراحی اجزای کرتن وال و انکورها (Anchor) لحاظ شود. در مسایر از موارد کرتن وال قادر است به طور طبیعی بارهای زلزله ای و بار اعمال شده به ساختمان را تحمل کند که عمدتاً ملت ان وجود فضای خالی (glazing infill) میان اجزای عمودی است. در نست های انجام شده، کرتن وال استانداره قادر است تا سه اینچ (75mm) حرکت زمین را بدون آنکه شیوه ای نکته شود بایستد این به درون کرتن وال صورت گیرد تا عمل کند.

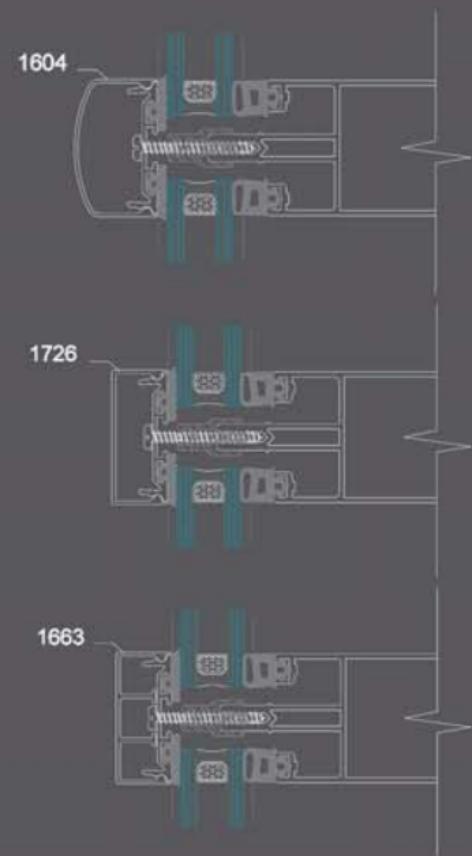
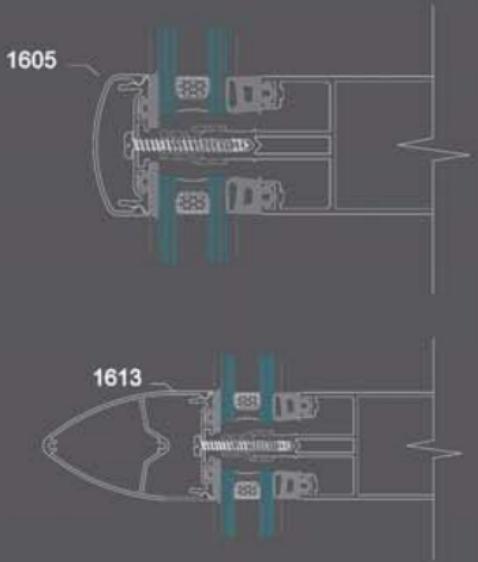
**(۴) بارهای ناشی از برف**

بار برف و بارهای زنده (live loads) در کرتن وال ها مورد بحث نیستند. جراحته مسائل قرار می گیرند. در صورتی که زوئه دیواری از ۴۰ درجه بیشتر شود (لوئه با زمین)، لازم است که بار ناشی از برف لحاظ گردد.



AryoGen - Tehran





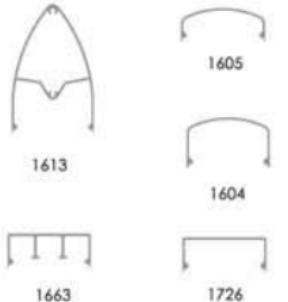
أنواع دربوش ها :



CURTAINWALL  
CS50 سیستم



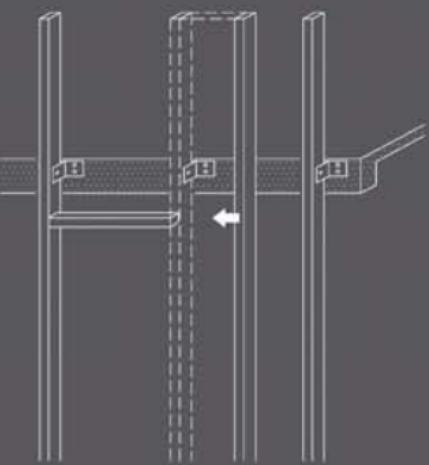
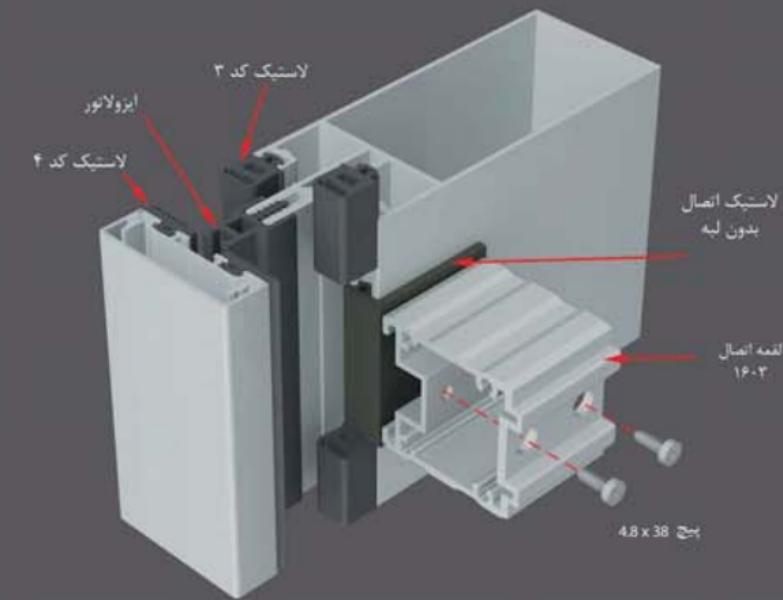
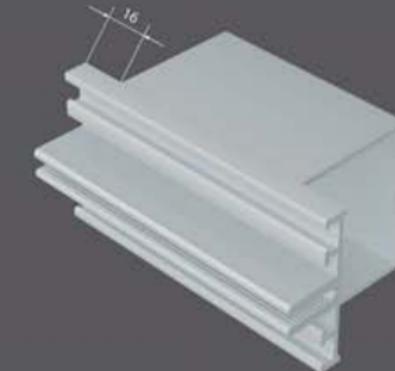
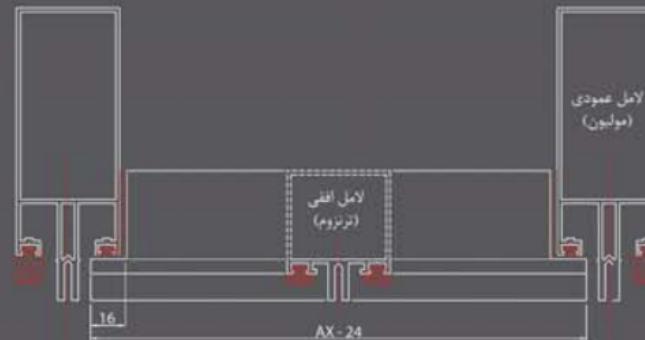
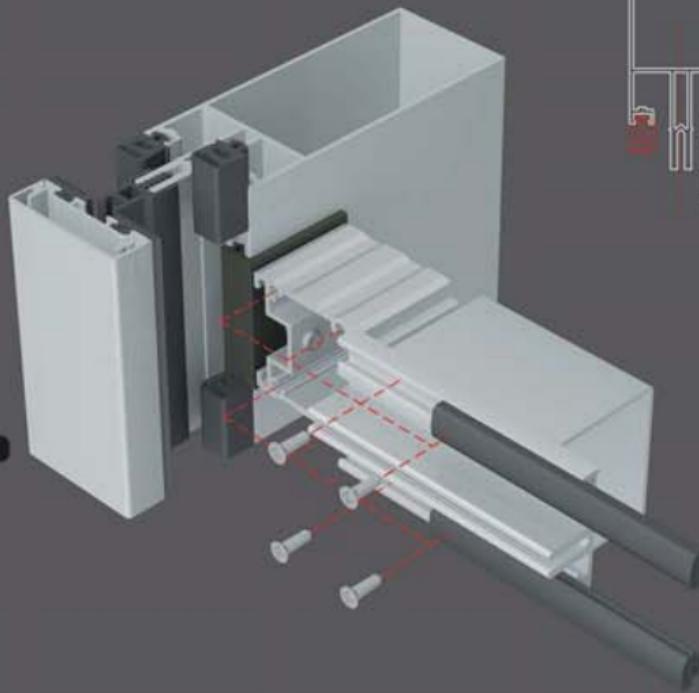
039



### ترکیبات مختلف دربوش های سیستم CS50

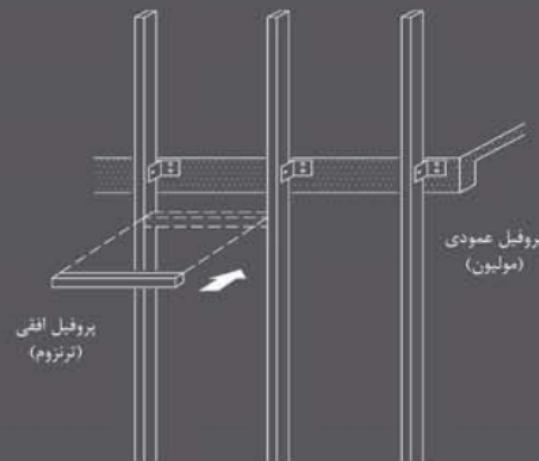
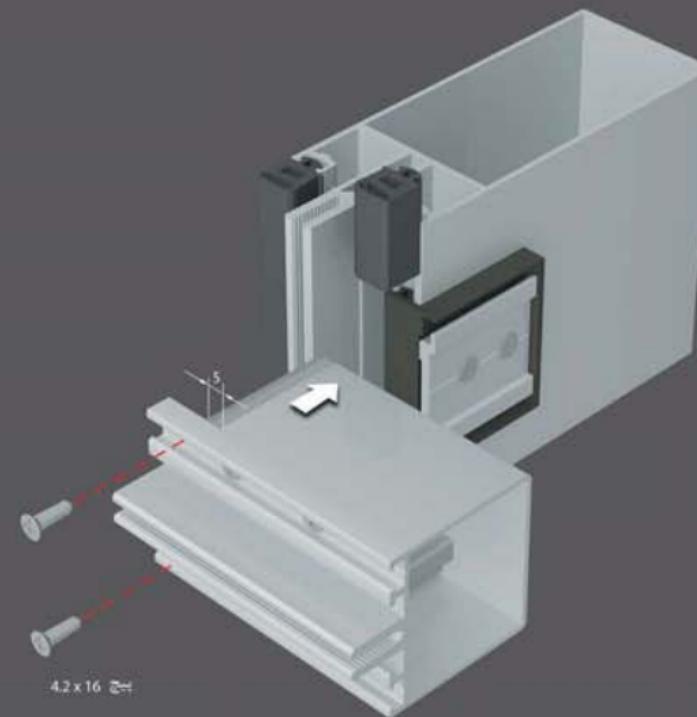
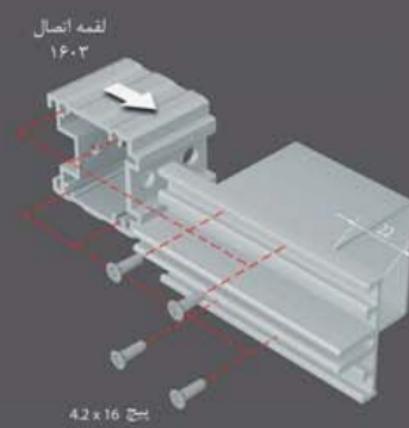
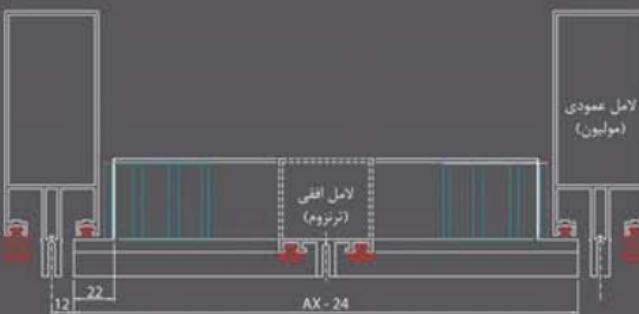
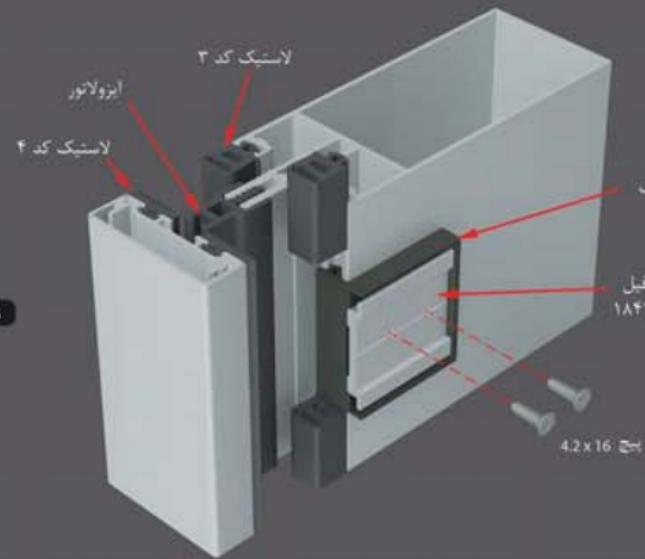
در اجرای نماهای کرتن وال سیستم CS50 قبیل می توانیم با انتخاب دربوش های مناسب عمودی و افقی نماهای زیبای خلق نماییم. در شکل های این صفحه و صفحه ی روبرو ترکیبات مختلف دربوش های عمودی و افقی نمایش داده شده است.





نحوه اعمال اعضای افقی (ترزوم) به  
اعضای عمودی (مولیون) به روش فیکس

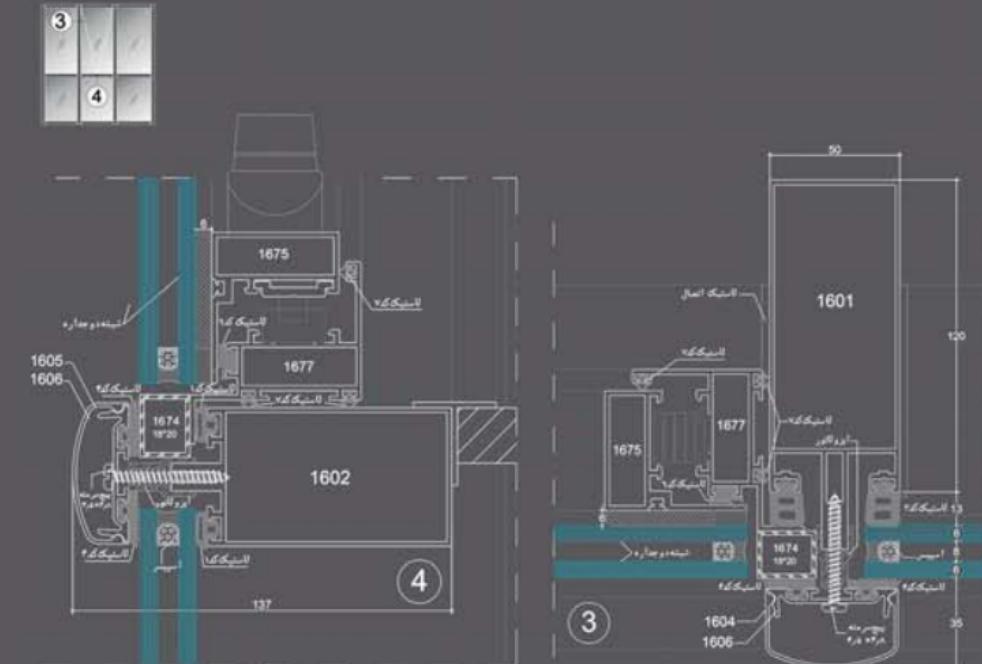
نحوه اتصال اعضاي افقي (ترزوم) به  
اعضاي عمودي (موليون) به روش کشوبي

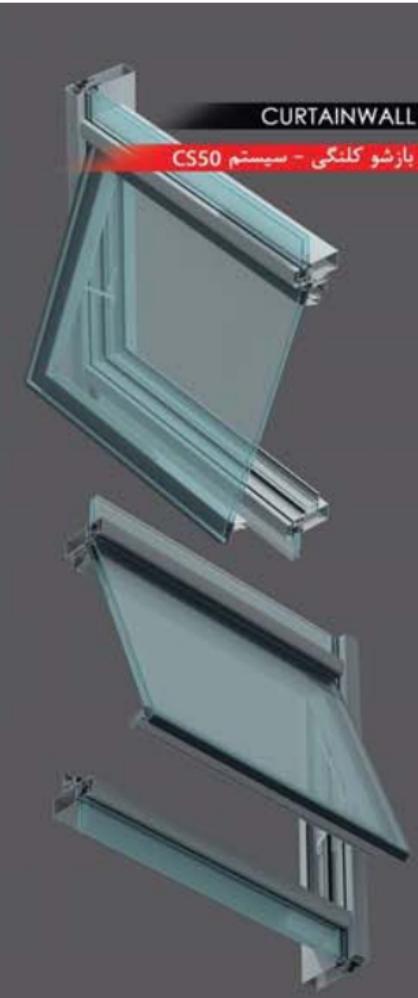




045

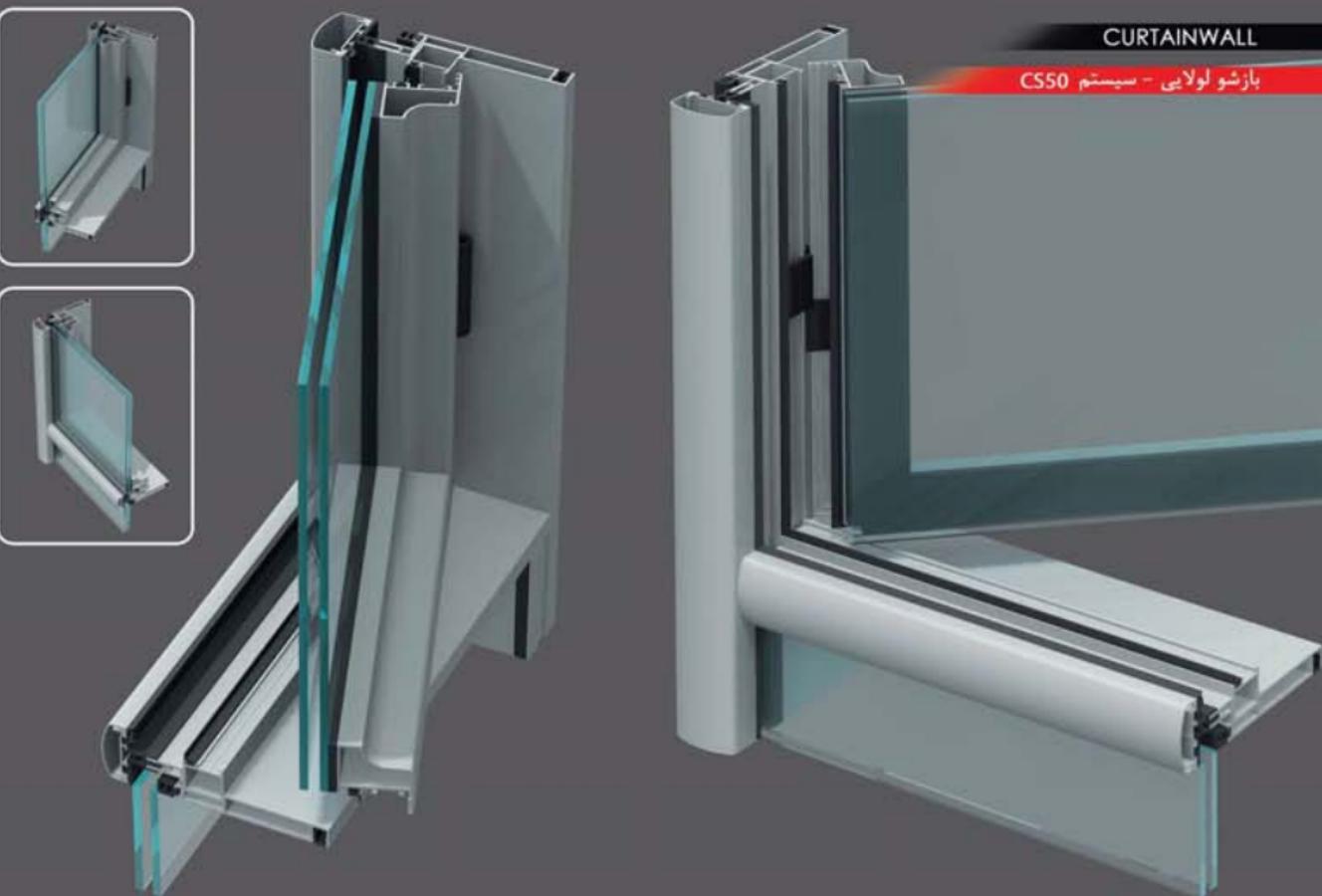
Karimkhan - Tehran





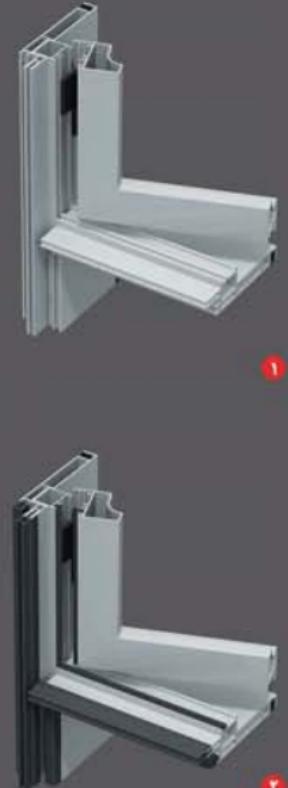


049



CURTAINWALL

بازشو لولایی - سیستم CS50



٢

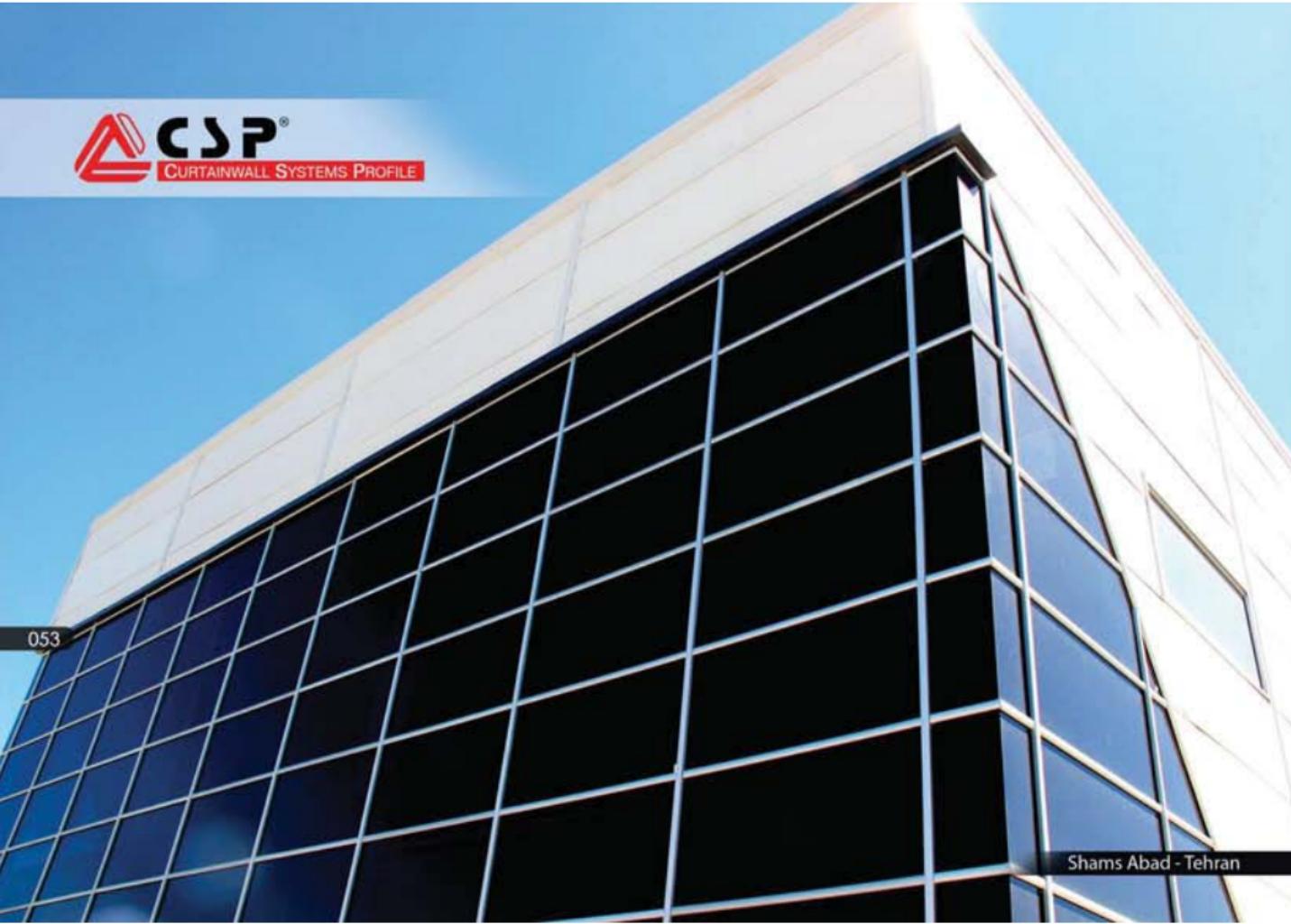


٤

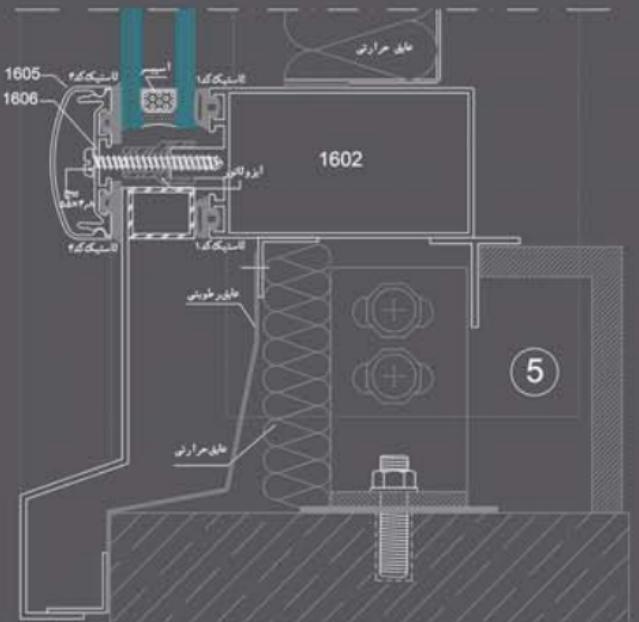
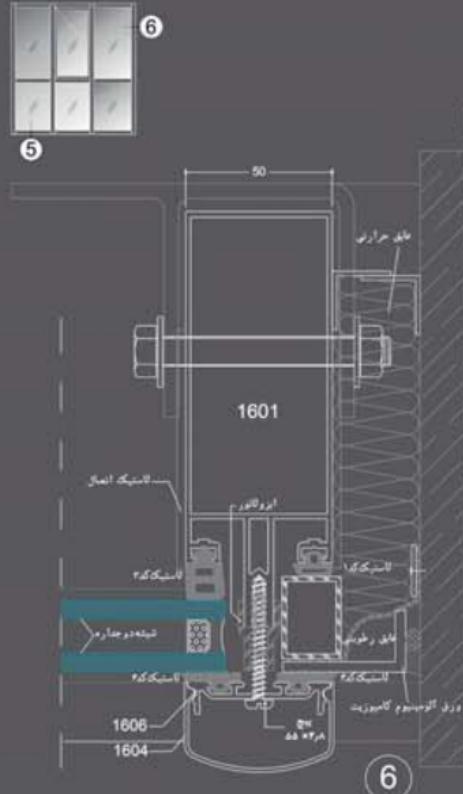


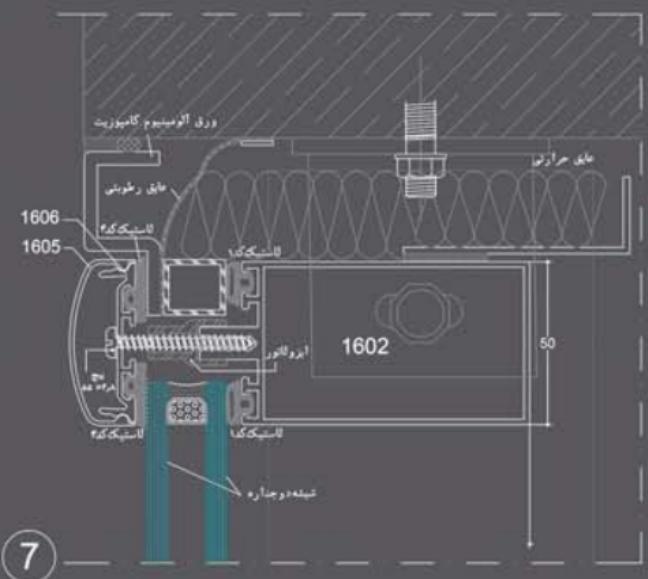
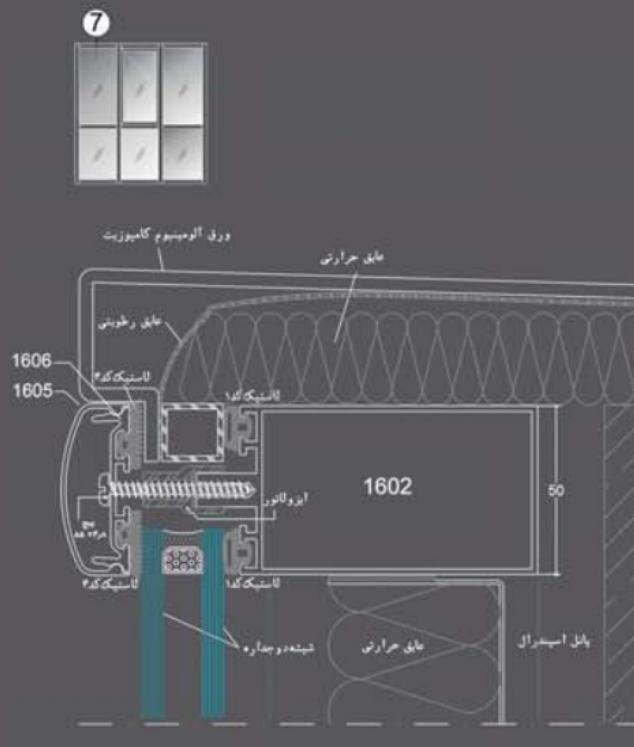
CURTAINWALL

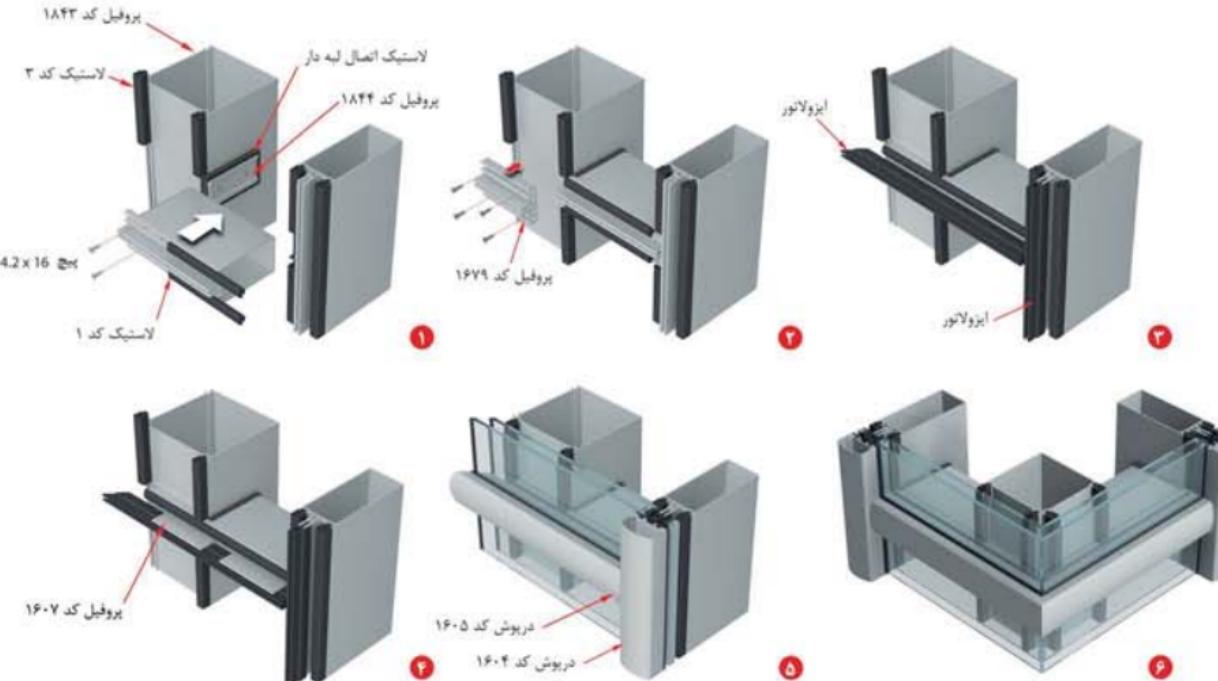
پاژشو لولایی - سیستم  
CS50



Shams Abad - Tehran







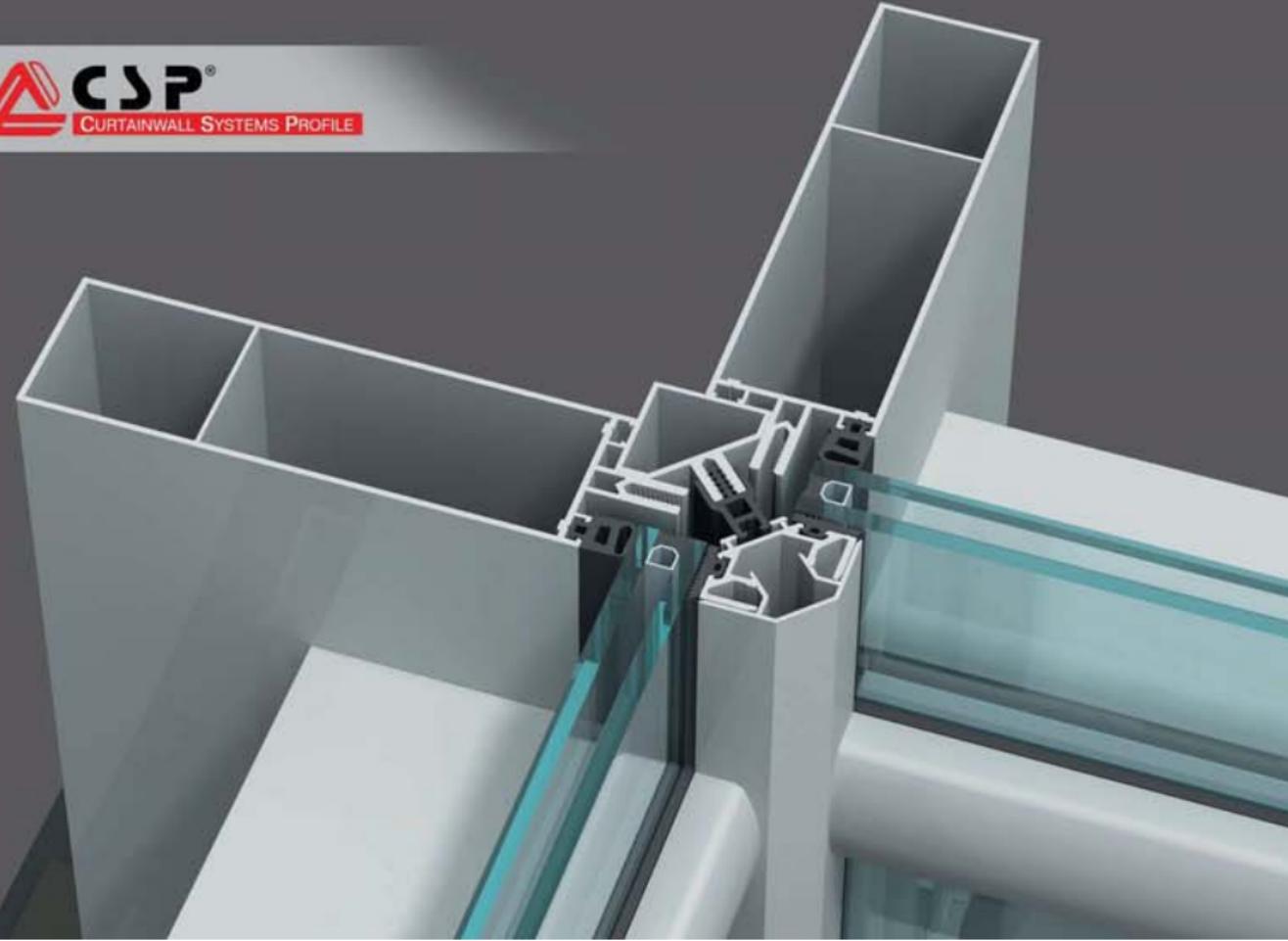
057



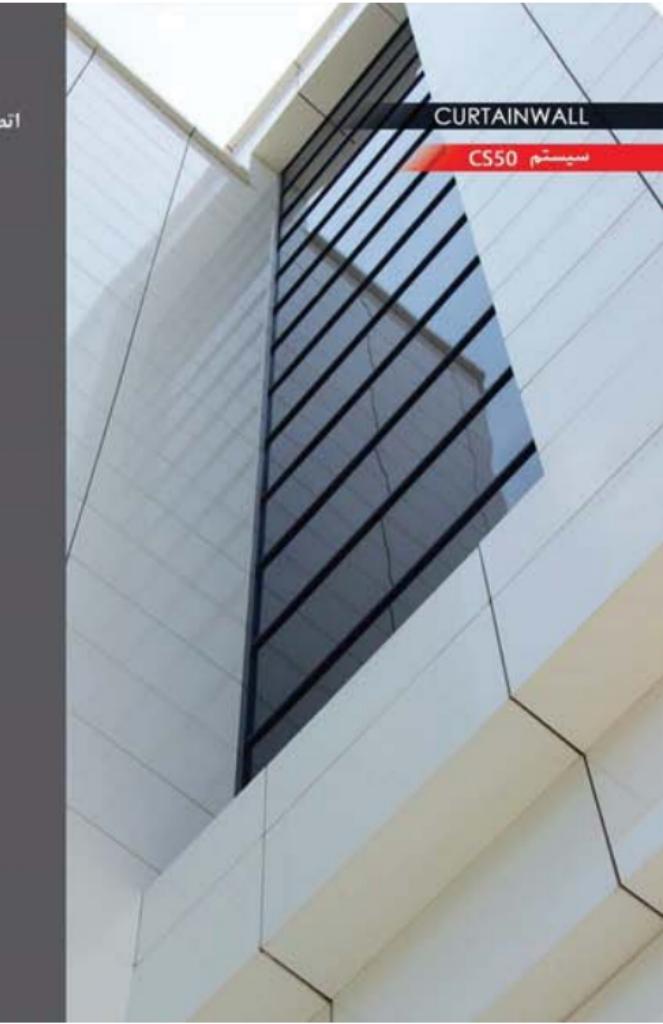
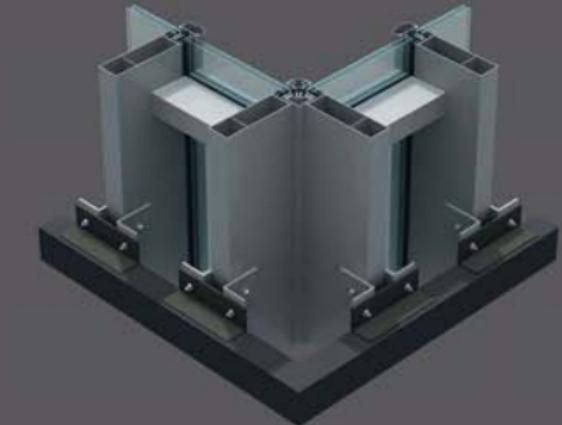
اتصال لامل ها در گنج خارجی :

در گنجهای نمایی کرتن وال (سیستم CS50) ابتدا شیشه ها برش خورده و لبه های شیشه در قسمت گنج توسط نستکاه تراش فارسی بر می گردند. سپس بوسیله چسبهای UV قطعات فلزی بر شده به هم چسبیده که به شکل ۱ در مراحله بعد شیشه های به هم چسبیده که به شکل ۲ در آمده اند دوچنداره شده در محل خود قرار گرفته و در نهایت در پوشش های نمای کرتن وال بر روی آنها نصب می گردند.

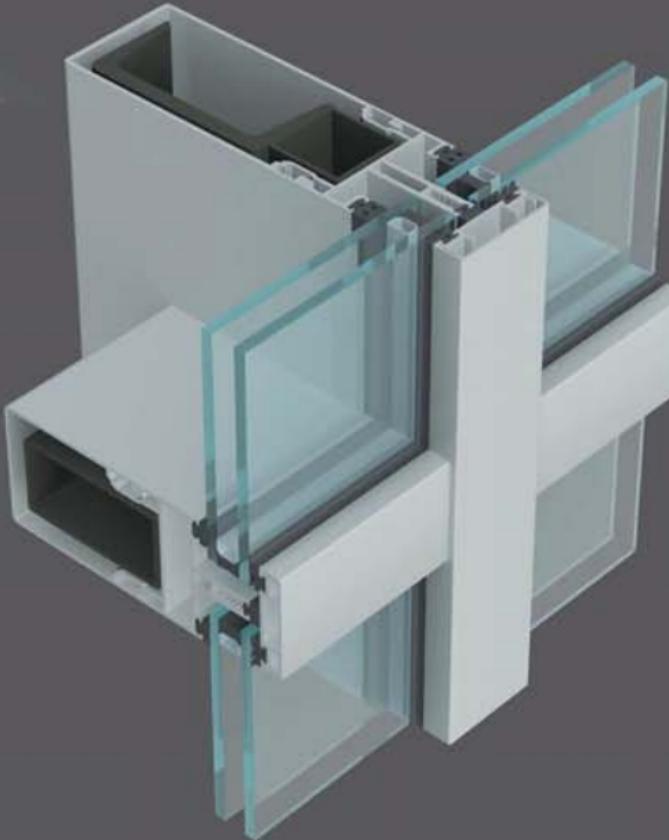
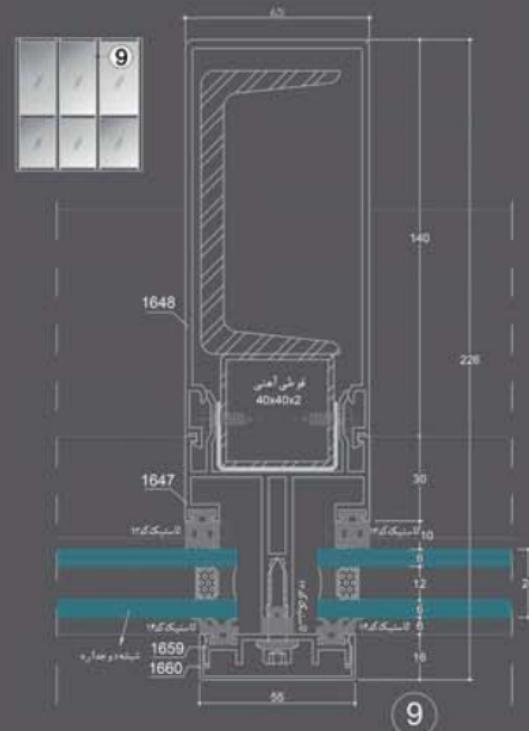




اتصال لامل ها در کنج داخلی :

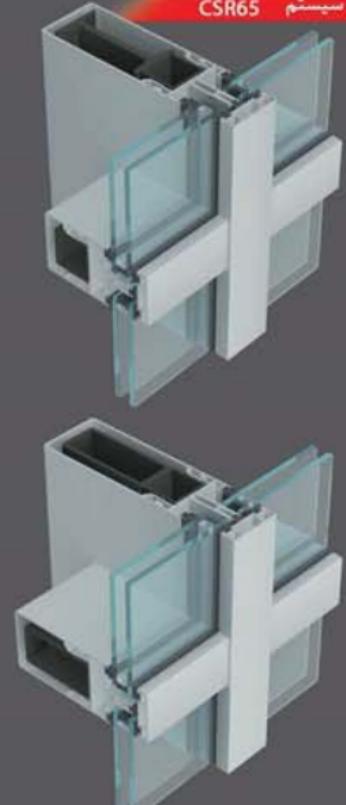
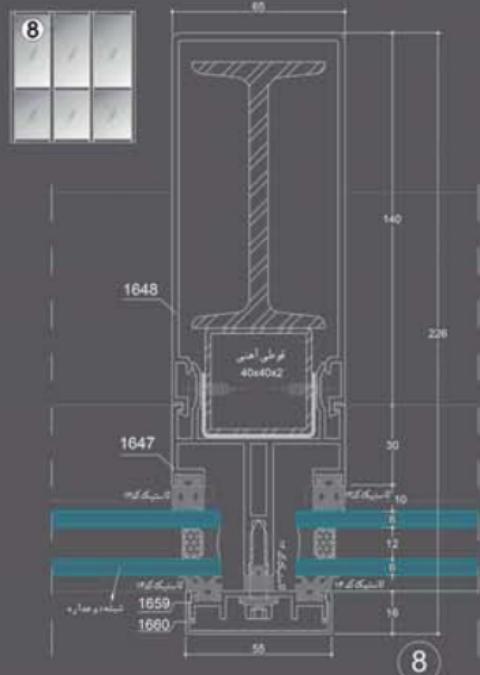






سیستم  
CSR65

کرتن وال تقویت شده (Reinforced Curtainwall)  
در پژوهه هایی که ابعاد مودولهای کرتن وال سای دلخشن دیده بیشتر و زیباتر، سرگ طراحی شده است همانند  
فروشگاههای بزرگ، سالن های فرودگاه، سالن های تماش، ایستگاههای قطار و غیره به جهت وجود از تنوع  
زیاد و ابعاد بزرگ باقیتی حینا از کرتن وال تقویت شده استفاده نمود.



CURTAINWALL  
CSR65  
سیستم

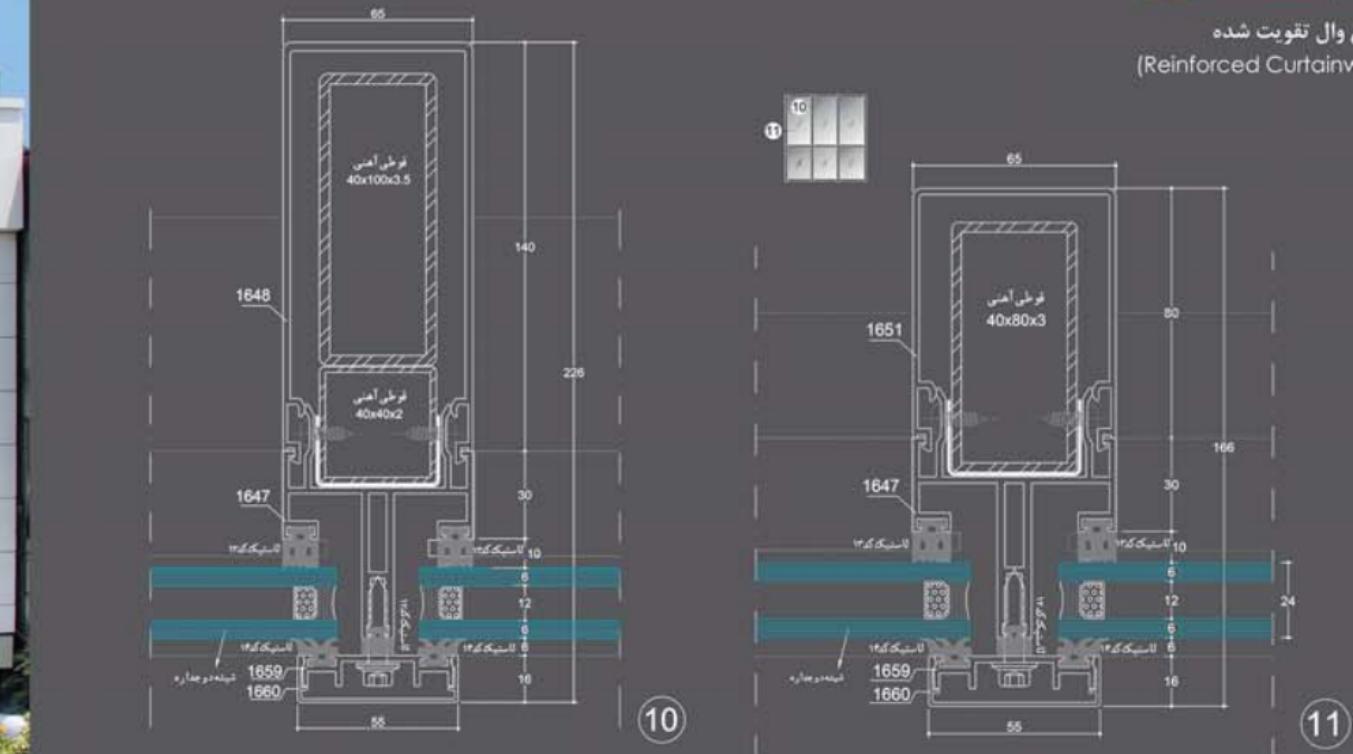


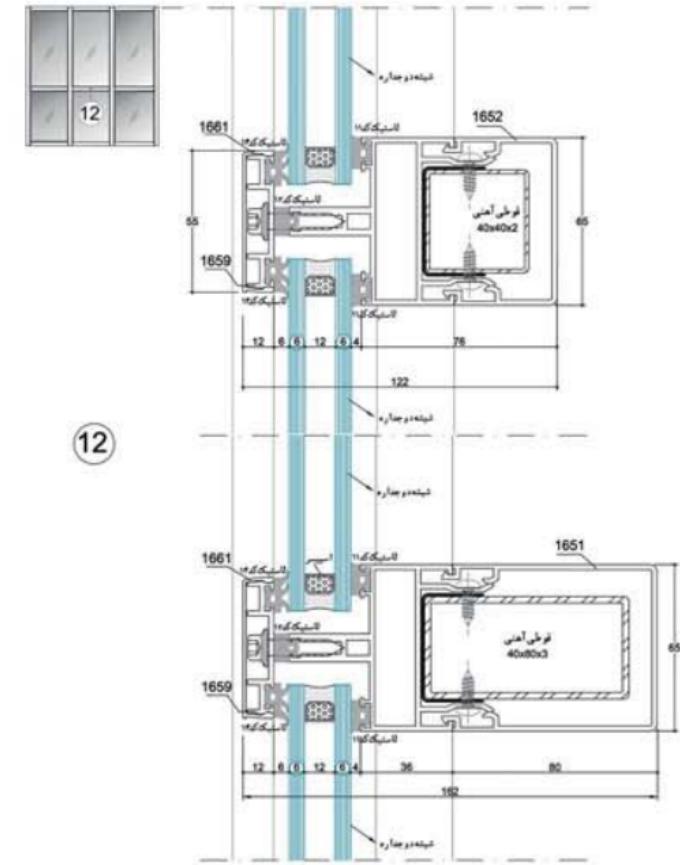
**CSP®**  
CURTAINWALL SYSTEMS PROFILE

CURTAINWALL

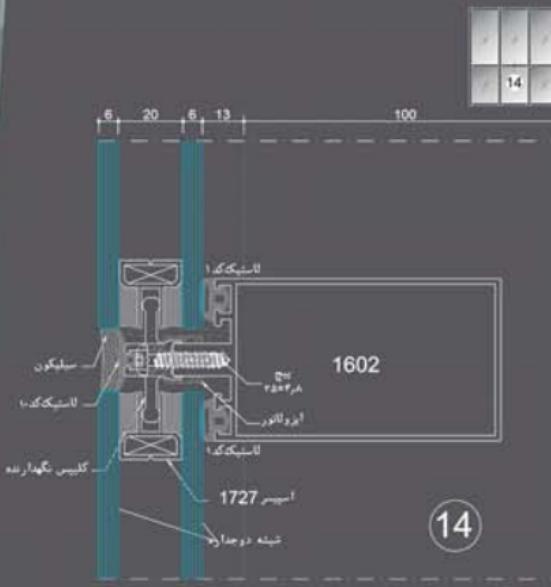
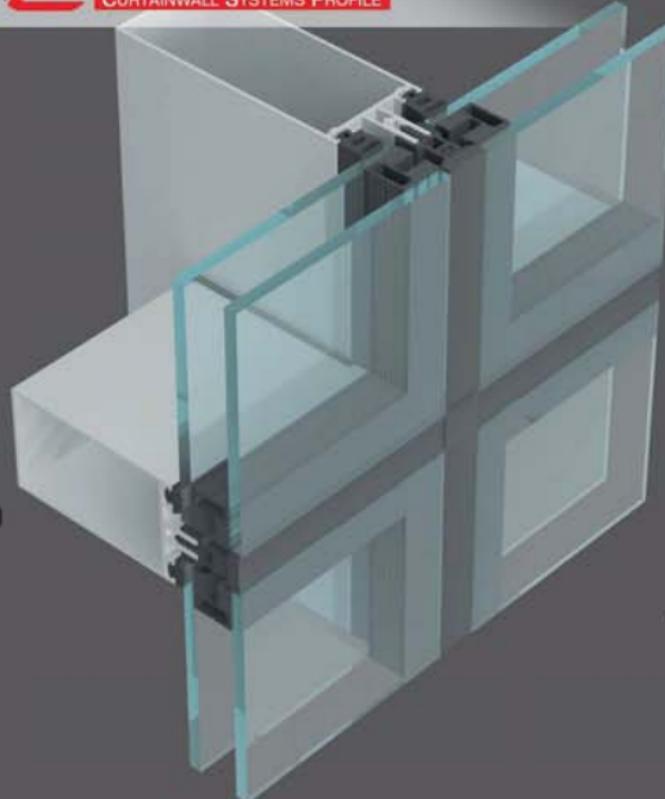
CSR65

کرتن وال تقویت شده  
(Reinforced Curtainwall)



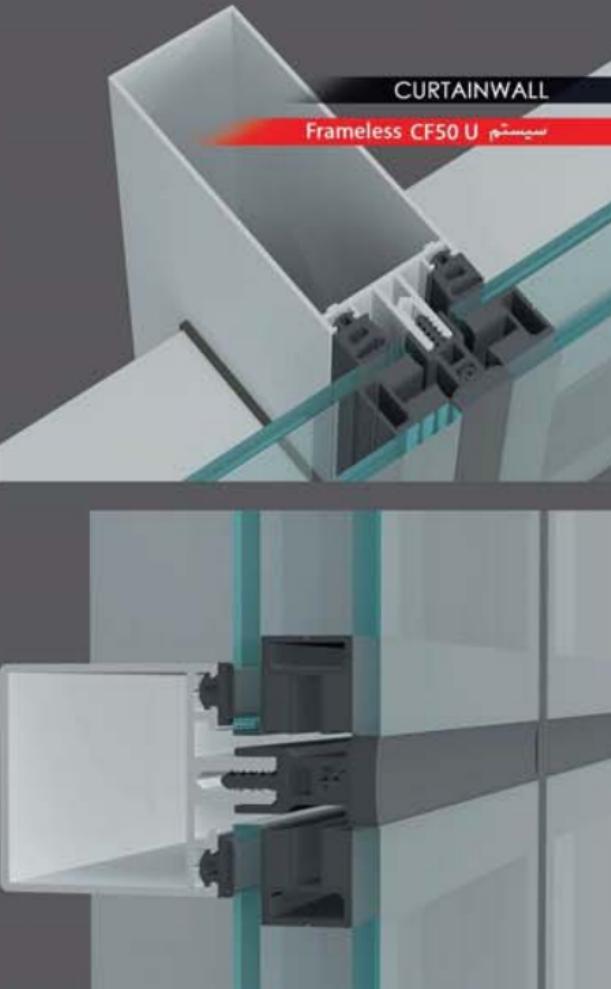
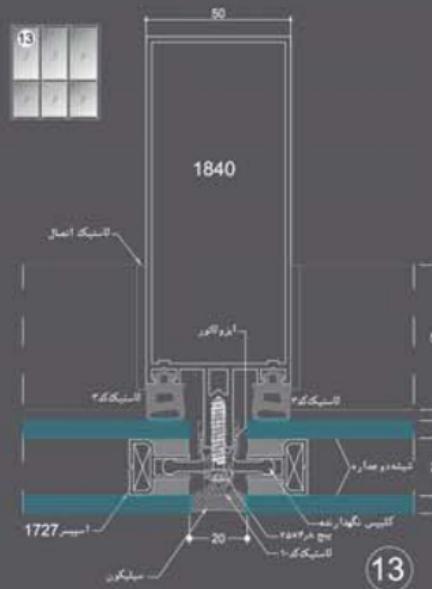




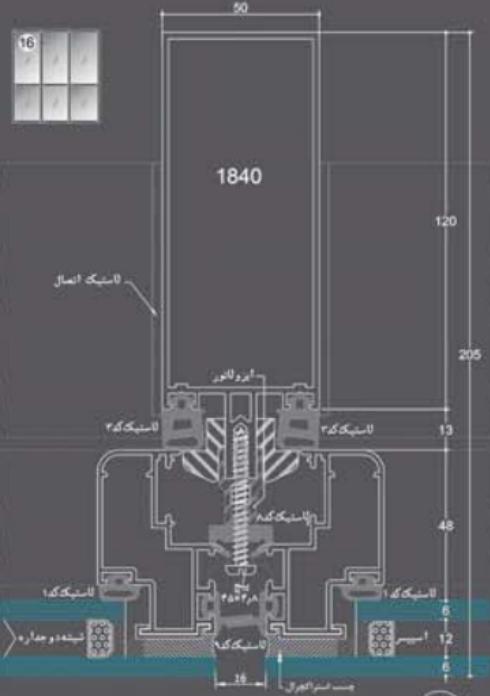
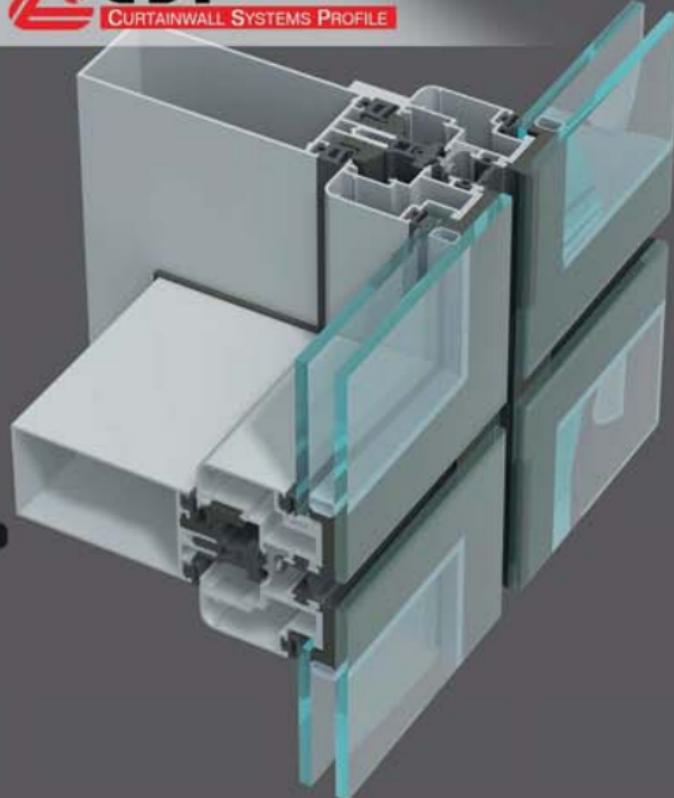


**سیستم CF50 U کرتن وال بدون فریم (Frameless Curtainwall)**  
 سیستم CF50 U اکثر خصوصیات سیستم CF50 H را دارد و به واسطه نداشتن پایل کاستی مزیت های اقتصادی و زیباتراخی دارد.

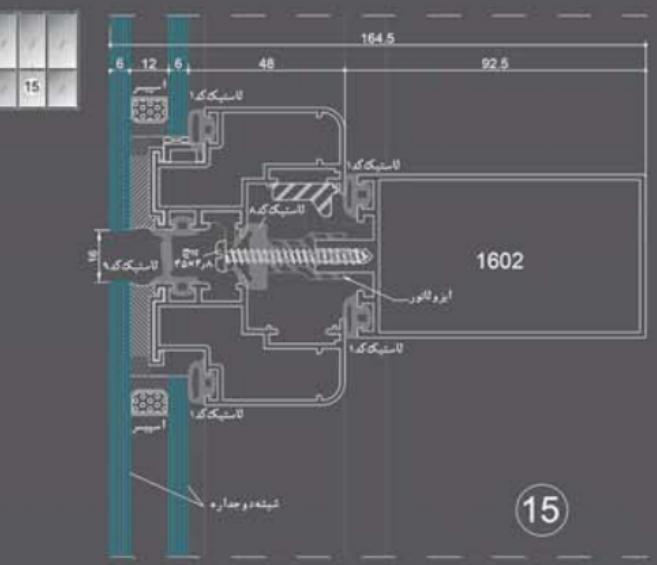
دراین سیستم شیشه ها توسط ابیسرهای پوشکل دو جداره می شوند. جداره پوشکل جهت قرارگیری کلیس های گردانده شیشه طراحی شده است. پایل های شیشه به وسیله کلیس های مخصوص با پیچ به ترزویم ها و مولون ها موتاز می شوند.  
 درزهای افقی و عمودی ۲۰ میلی متر هستند که با گلگت ها (واشر ها) سیلیکونی بر میشنوند.  
 فرآیند تولید و نصب در این سیستم به سرعت انجام می گیرد.







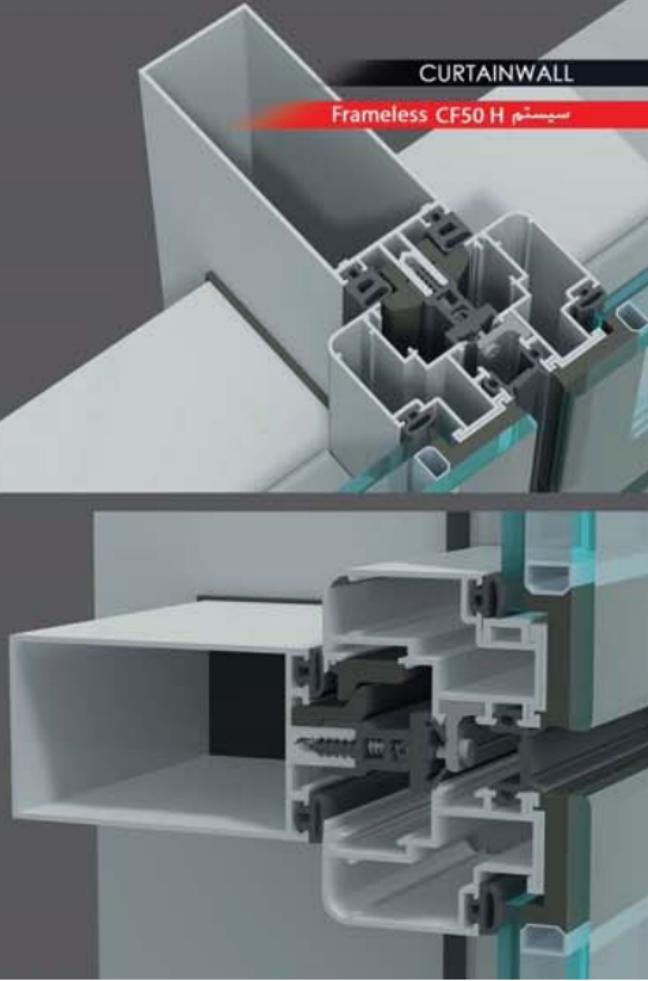
16



15

### CF50 H (Frameless Curtainwall)

برای ساختمان های بلند که بیرونی باد در آنها زیاد است مناسب می باشد.  
در این سیستم جایت تخلیه آب نشست شده که به واسطه فشار بیش زیاد ممکن است وارد پروفیل  
هاشود طراحی مخصوصی برای موليون ها و ترزووم ها در نظر گرفته می شود.



# DRY CERAMIC

077

Aluminium Shader  
Page 005

CurtainWall  
Page 027

Dry Ceramic  
Page 077

Aluminium Composite  
Page 083

Aluminium Grille  
Page 089

Skylight  
Page 095

COTTA  
Page 101





# COMPOSITE

083

Aluminium Shader

Page 005

CurtainWall

Page 027

Dry Ceramic

Page 077

Aluminium Composite

Page 083

Aluminium Grille

Page 089

Skylight

Page 095

COTTA

Page 101

● ACS-103

سرعت نصب بالا



● ACS-102

مناسب برای نصب پالل های عمودی

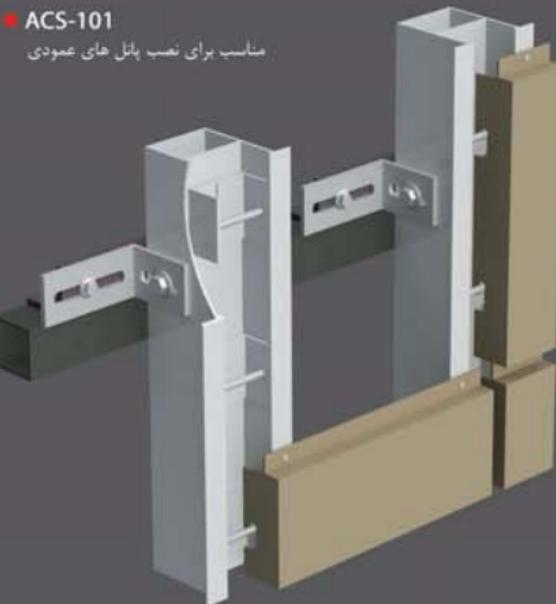


085

**ACS - 101**  
سیستم نصب این روش می تواند که به روش هنگیک لیزر مرسم است یکی از رایج ترین سیستم های نصب آلومنیوم کامپوزیت در دنیا می باشد. در این روش لبه های برگشت ورقهای آلومنیوم کامپوزیت پانچ می شوند. به عینی دلیل جهت زیبایی و دقت در نصب باستی پانچ ورق های آلومنیوم کامپوزیت را دقت بالا صورت گیرد.

● ACS-101

مناسب برای نصب پالل های عمودی



**هزایای این روش**  
(۱) در صورت خدمه اختلالی به ورقهای آلومنیوم کامپوزیت نمی پاس و رفها به سهولت امکان پذیر است.  
(۲) آسایاد و انساض ورق های آلومنیوم کامپوزیت تحت تأثیر تغیرات دمای محیط به سهولت انجام می پذیرد.  
(۳) در صورت نموده اب به زیرسازی اسای آلومنیوم کامپوزیت، به دلیل استفاده از آلومنیوم و بولت های استبل در زیرسازی، زنگ زدگی افقی نمی افتد.  
(۴) امکان تشکیل پیل الکتریکی وجود ندارد در شرایط ذرات گرد و غبار بر سطح آلومنیوم کامپوزیت کثیر خورد می گردد.  
(۵) مناسب جهت نصب پالل های آلومنیوم کامپوزیت عمودی.  
(۶) در این روش نیازی به استفاده از جعبه های سلیمانی اب بندی سیستم نمی باشد.  
(۷) به دلیل امکان وجود جرم های هوا در پشت پالل های آلومنیوم کامپوزیت، تعریق در پشت ورق ها افقی نمی افتد.

**ACS - 102**  
این روش نصب کاملا مشابه روش 101-ACS است و تمامی هزاری این روش را دارا می باشد. در این روش برخلاف روش 101-ACS قطعات پانچ شده آلومنیومی به برگشت ورق هایه و سیله برج منصل می گردد و در صورت وجود خطأ در نصب قطعات پانچی، اصلاح خطأ به اسای امکان پذیر است.

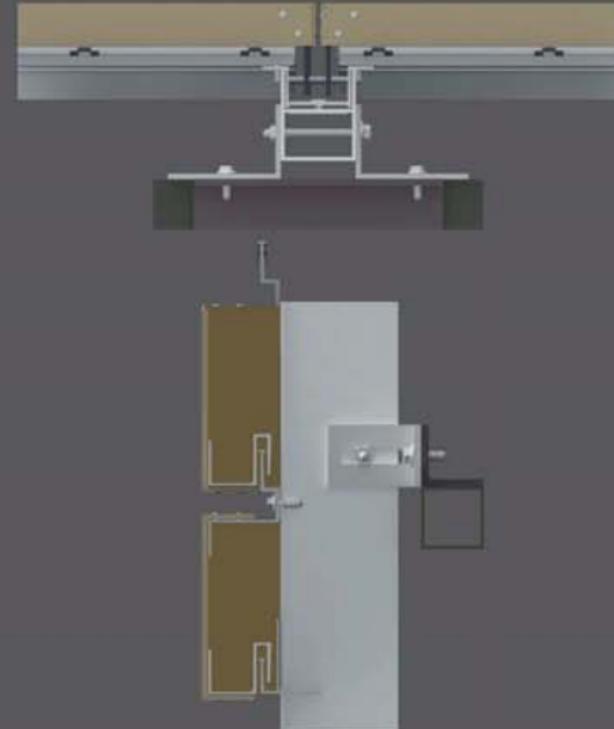
**ACS - 103**  
این روش نصب که به روش فکسی نیز مرسم است ساده ترین و محبوب روش نصب در جهان می باشد.

**سیستم نصب ACS-104 (سوبر هنگینگ)**

این روش در واقع تلفیق از دو روش ACS-103 و ACS-102 می باشد  
هنگامی که در طراحی ساختمان ها ، کاربرد برق های مریض (که طبیعتاً به زیارت شدن ساختمان و افزایش ارزش آن منجر می شود) دیده شده است این سیستم مناسب است  
(1) مناسب جهت ساختمان های مرتفع و بر اینه که در آنها از پالل های معماد بروگ استفاده می شود  
(2) مناسب جهت ساختمان هایی که در طراحی آنها استفاده از پالل های افقی دیده شده است  
(3) مناسب در ساختمان های بلند با قصبهای که بیرون فشار باد در آنها زیاد است

**● ACS-104**

مناسب برای نصب پالل های افقی



ALUMINIUM  
**GRILLE**

089

Aluminium Shader  
Page 005

CurtainWall  
Page 027

Dry Ceramic  
Page 077

Aluminium Composite  
Page 083

Aluminium Grille  
Page 089

Skylight  
Page 095

COTTA  
Page 101



### شبکه های آلومینیومی

نقوش هندسی که برای ایجاد و ترکیب آهارا زیرا نواده و روابط هندسی استفاده می شود در هنر و معماری سنتی و اسلامی به شکل امیرچی، ایه کاری، گنج کاری، کاشی کاری و ساخت پنجره های ارسن و مشک های مسافتی، فلزی و سرامیکی به وجود دیده می شود. در حال حاضر این شرکت قادر است با استفاده از بروقپلهای و قطعات اولجینیومی (die casting) نسبت به ساخت این گونه شبکه ها اقدام نماید.

ALUMINIUM GRILLE

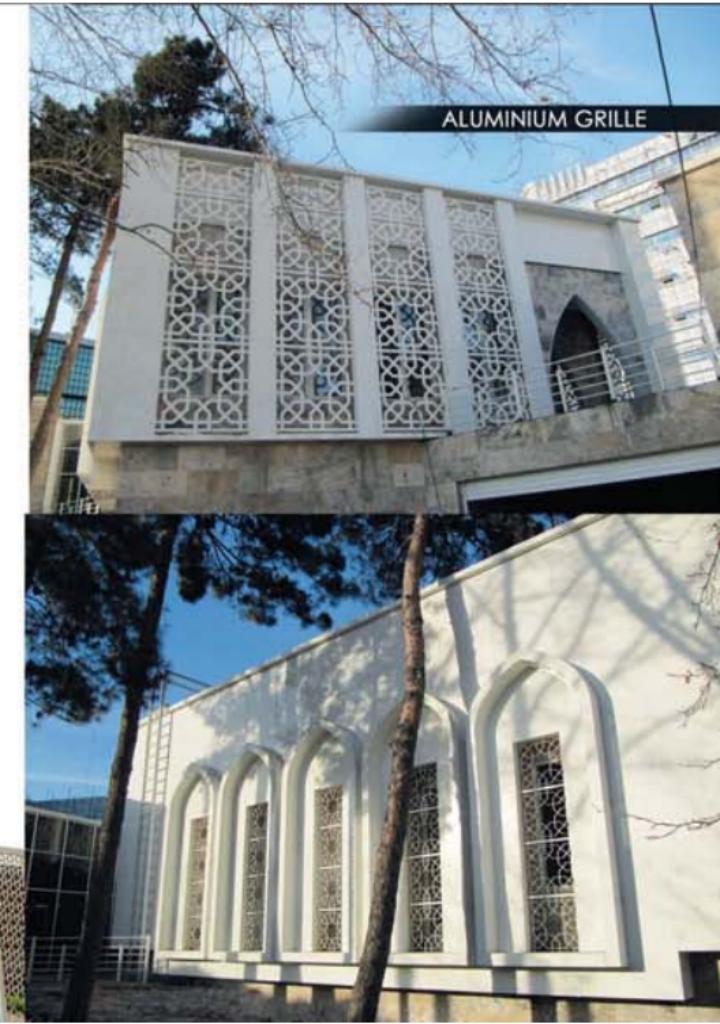
شبکه های آلومینیومی





**CSP®**  
CURTAINWALL SYSTEMS PROFILE

Valiasr Hospital - Tehran



# SKYLIGHT

Aluminium Shader  
Page 005

CurtainWall  
Page 027

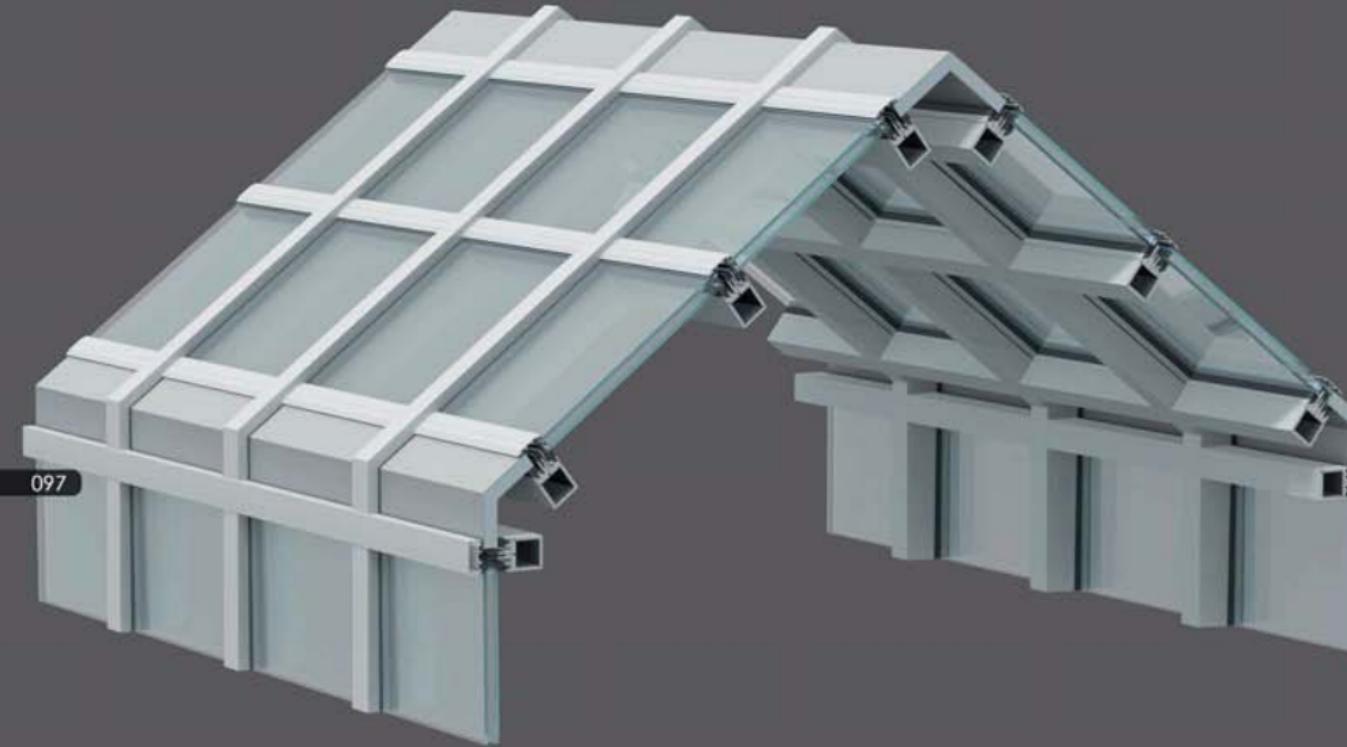
Dry Ceramic  
Page 077

Aluminium Composite  
Page 083

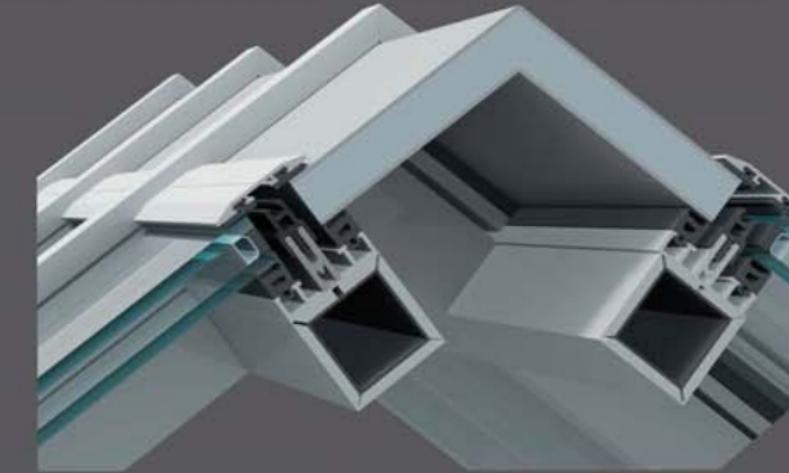
Aluminium Grille  
Page 089

Skylight  
Page 095

COTTA  
Page 101

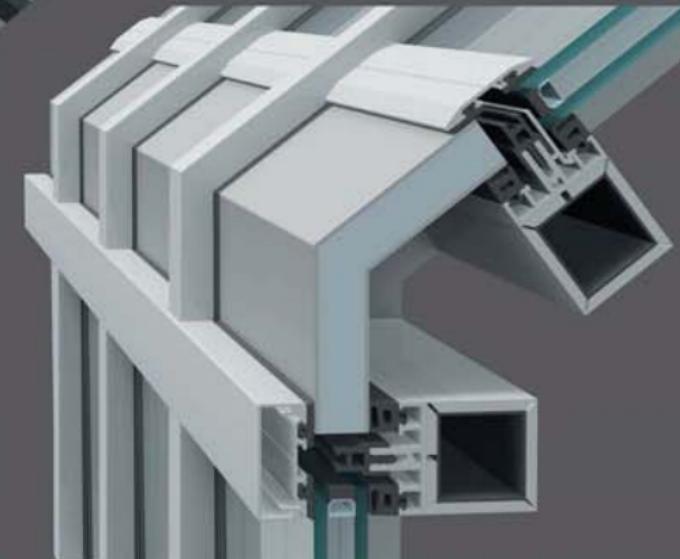


097



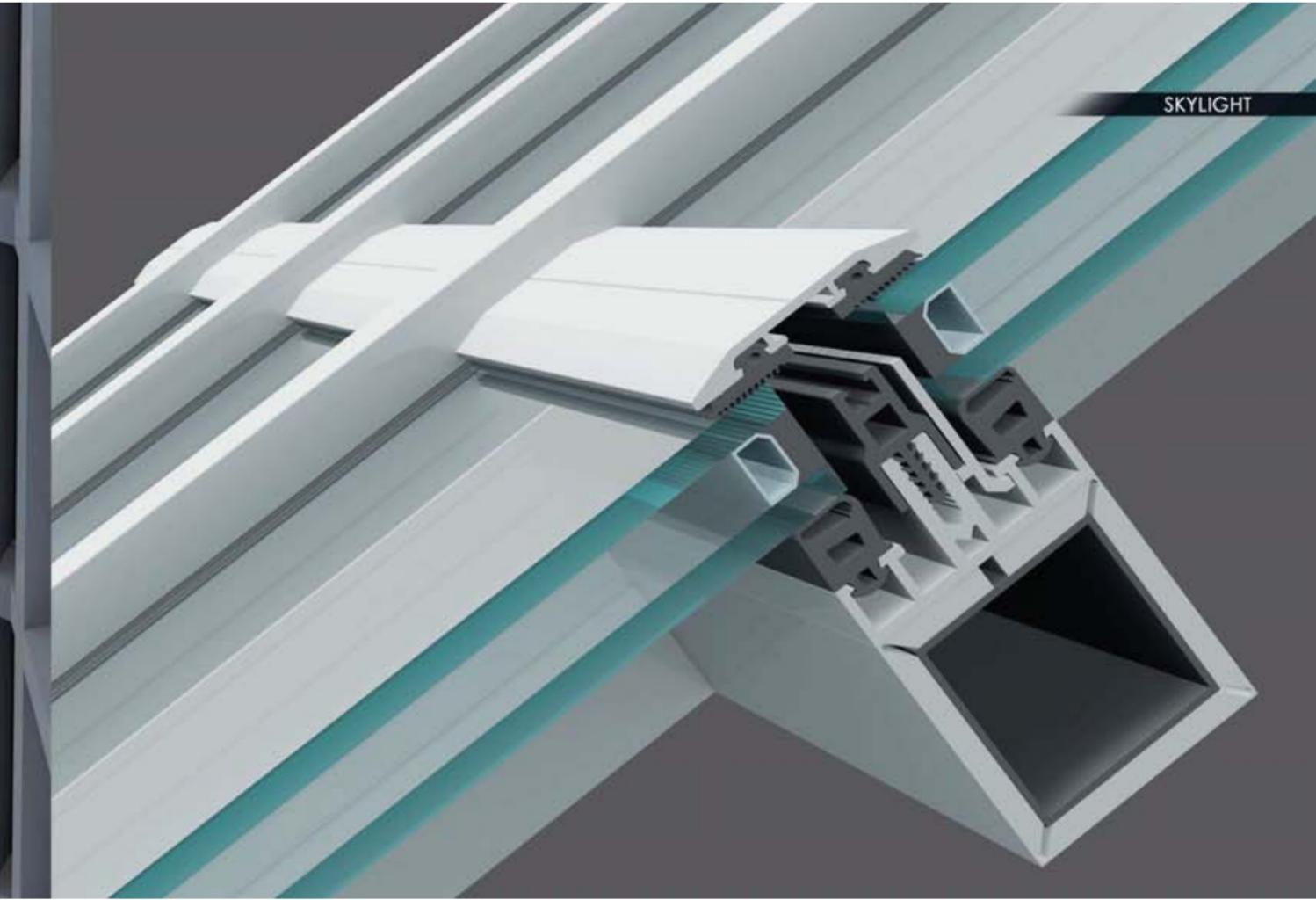
### اسکای لایت

نامن اسری مورد نیاز جهت روشانی ساختمان های تجاری - مسکونی و صنعتی یکی از بزرگترین منابع معرف ابریزی است. به طور متوسط ۴۰ دندان اسری معرفی کی ساخته اند. مربوط به نامن روشانی آن ساخته است. نصب یک نورگیر (Skylight) در یک ساختمان تجاری علاوه بر نامن روشانی با نور طبی، احسان ہوشن در فضای خارجی را برای ساکنان داخل بخوبی می دهد که هر سازمان می تواند هزینه های روشانی پسورد روزارت اسری ایلات تخدمه شناس می دهد که هر سازمان می تواند هزینه های سفلی کاهش دهد که خود را اتسا ۸۰٪. طور موثر با استفاده از پبل های نورگیر های سفلی کاهش دهد که این موضوع هزینه های کسب و کار را اتسا ۲۳٪ کاهش می دهد و همچنین فرازگرفتن در معرض نور طبی رشایت شغلی کارکنان و افزایش مدیر و زیرا به همراه خواهد داشت.





SKYLIGHT



# COTTA

Aluminium Shader  
Page 005

CurtainWall  
Page 027

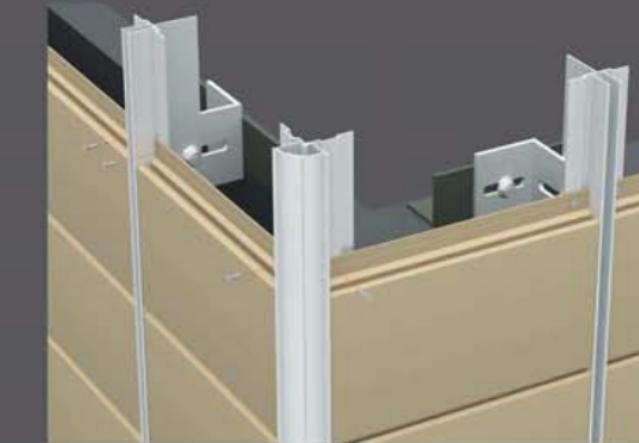
Dry Ceramic  
Page 077

Aluminium Composite  
Page 083

Aluminium Grille  
Page 089

Skylight  
Page 095

COTTA  
Page 101





105

