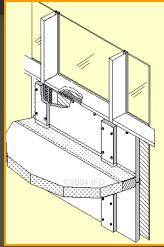


➤ محتويات البحث

□ تعريف الحوائط الستائريه



□ مكونات الحائط الستائرى



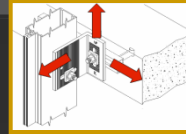
□ الانواع الرئيسيه للحوائط الستائريه



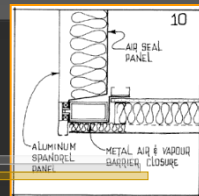
□ انظمة الحوائط الستائريه



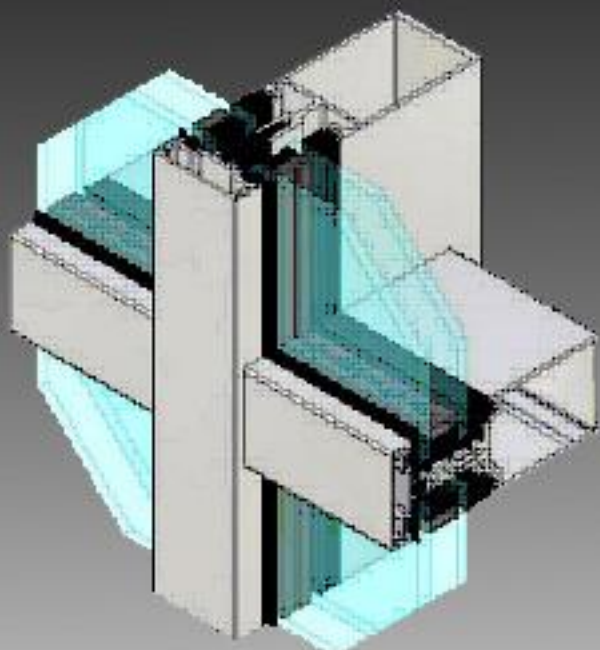
□ وصلات وطرق التركيب



□ كيفية العزل



➤ الحوائط الستائرية



- هي عمل تقسيمات الترانزوم والموليون (الأعمدة الأفقية والرأسيه) للواجهه، والمكونه من أعمدة الألمنيوم، هذه الأعمدة يتم اختيار أنظمتها وأبعادها اعتمادا على شكل المكان الذي سيتم تغطيته بالإضافة إلى قوى الرياح ..
- وتكون هي بمثابة الجدران الخارجيه ..

Curtain wall

- يمكن التشكيل في هذه الواجهات ، ويمكن عمل الفتحات في شتى الإتجاهات، بالإضافة إلى عمل الدورانات والمنحنيات..



مكونات الحائط الستار

Vertical Mullions
الموليون (الأعمدة الرأسية)

Transoms
الترانزوم (العوارض الأفقية)

Fire stop Coating
طلاء لعزل النار

Mullion Covers
غطاء للأعمدة الرأسية

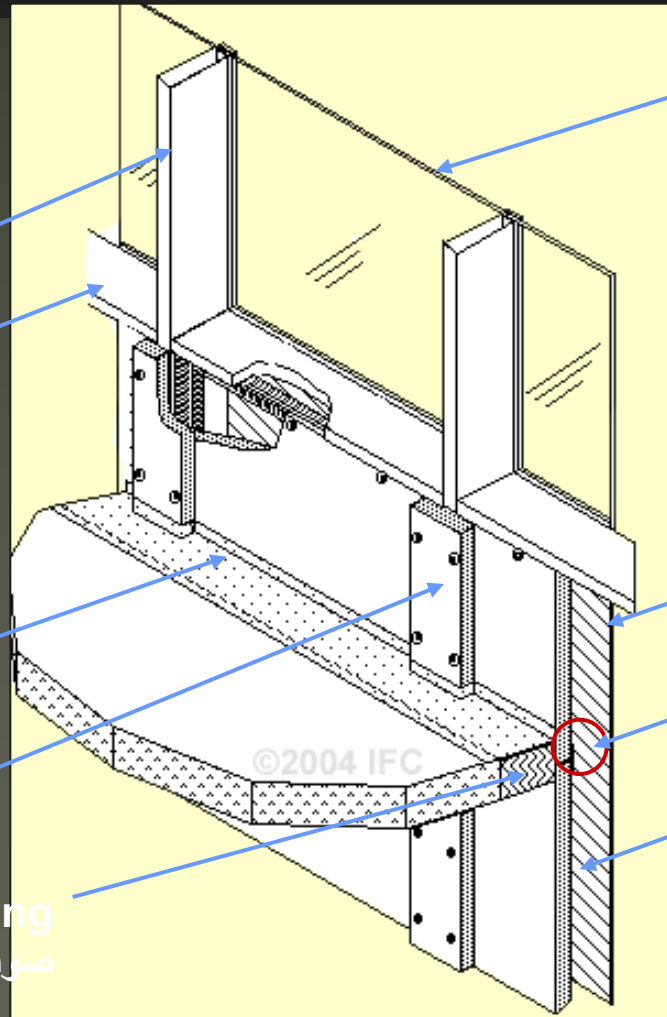
Mineral Wool Safing
صوف معدني للحماية

Vision Glass
زجاج يسمح
بالرؤية

Spandrel Panel

Stiffback Angle
الزاوية الحديد

Spandrel Insulation



- معظم اطرارات الحوائط الستائرية تكون من الالومنيوم و ينقسم إلى نوعين رئيسيين حسب طريقه التجهيز :-

الأنواع الرئيسية للحوائط الستائرية

نظام الوحدة
Unitized system



نظام العصا
Stick system





➤ نظام العسا :-

- يتم تحميله جزء بجزء في الموقع و يركب الزجاج في الموقع .

- يتم شراؤها بأطوال تتراوح بين (24 ← 40 قدم) اي (7 – 12 م) و تقطع في الموقع او المتجر و قد يكونوا مجمعين جزئيا في المتجر

- من مزايا هذا النظام :-

- 1- انخفاض تكلفته بما في ذلك انخفاض تكاليف الشحن و المناولة

- 2- القدره علي العمل في عده مناطق بالموقع في نفس الوقت

- من عيوب هذا النظام :-

- 1- تتمثل في تركيب الزجاج الذي يعتمد علي العمال (الاعتماد علي عمال ذو كفاءه عاليه و تدريب جيد)

- 2- فقدان و صعوبه التحكم عند التركيب في الموقع

- 3- يعد هذا النظام اكثر تكيفا و مناسب للمشروعات الصغيره



نظام العصا



➤ نظام الوحدة :-

هو عبارة عن وحدات جاهزة للتشبيك مع الوحدة المجاورة و مركب بها الزجاج .
و يكون ارتفاعها حوالي 3 ادوار و لكن في الغالبية عرضها بحدود ارتفاع دور واحد اي من (4 ل 2 قدم) اي (1.2 – 3.6 م)

مميزات نظام الوحدة :-

- 1- تتمثل الميزة الواضحة في القدره علي التحكم في تشكيلها
- 2- سرعه التركيب و انتهاء تشطيب المبني في فتره زمنيه مناسبه .

عيوب هذا النظام :-

- 1- تكلفته العاليه (تكلفه زياده) .
- 2- مشاكل توصيلها و نقلها و حمايه الوحدات اثناء التخزين .
- 3- يجب ان تكون الوحدات مسلسلة و ذلك لأن الوحدات يتم تشبيكها بكل وحده مجاوره .

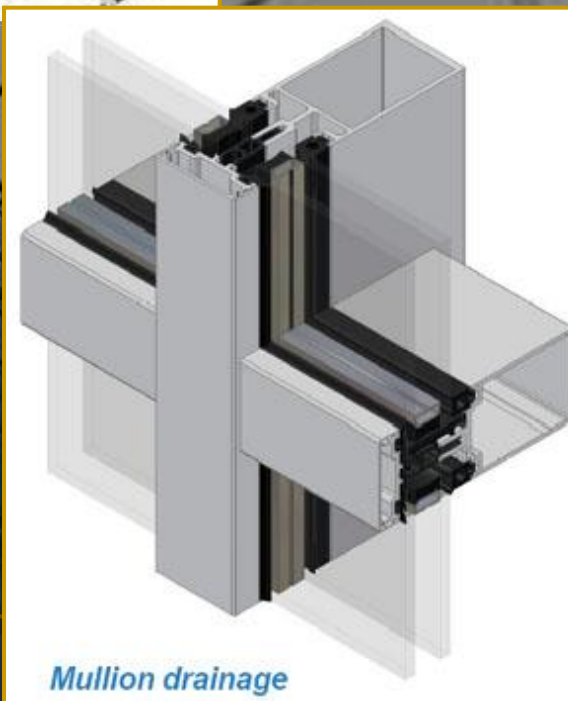
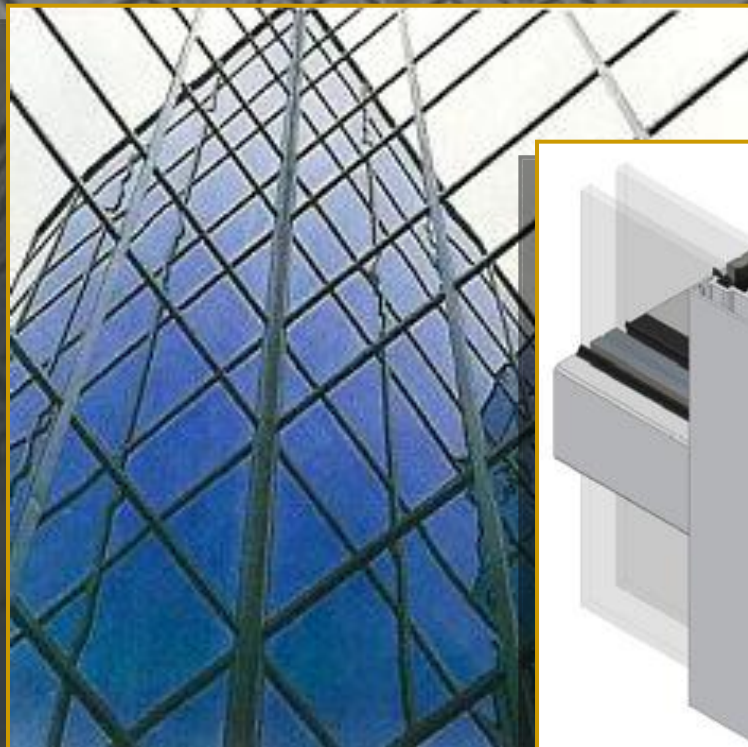


نظام الوحدة

➤ أنظمة الحوائط الستائرية :

1

M1 Solar Standard



Mullion drainage

• هو عبارة عن نظام جدران زجاجية كلاسيكية.

الحوائط الزجاجية من نوع نظام " أعمدة و أغطية " و تجمع قطعة بعد قطعة و ذلك حتى تتوفر إمكانية التعديل السهل حتى تتطابق مع بعضها البعض .

هذا النظام يعتبر نظاماً اقتصادياً و فيه شئ من المرونة فيما يخص التركيب مع الحفاظ على شكل و منظر الحوائط الزجاجية ذات المنظر الأنيق .



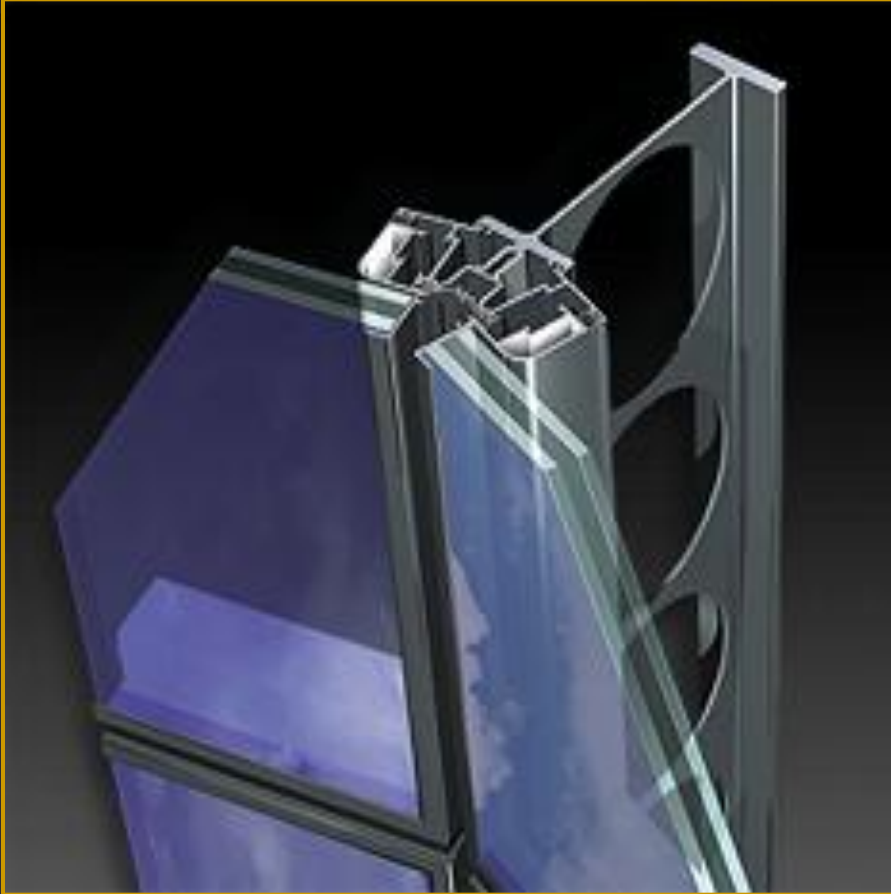
2

M2 Linear Solar

- هذا النظام عبارة عن قطع كبيرة و جديدة على شكل بيضاوي تركيب أفقياً أو عمودياً لتعطى خطا مميزا لتمييز التصميم الخارجي .

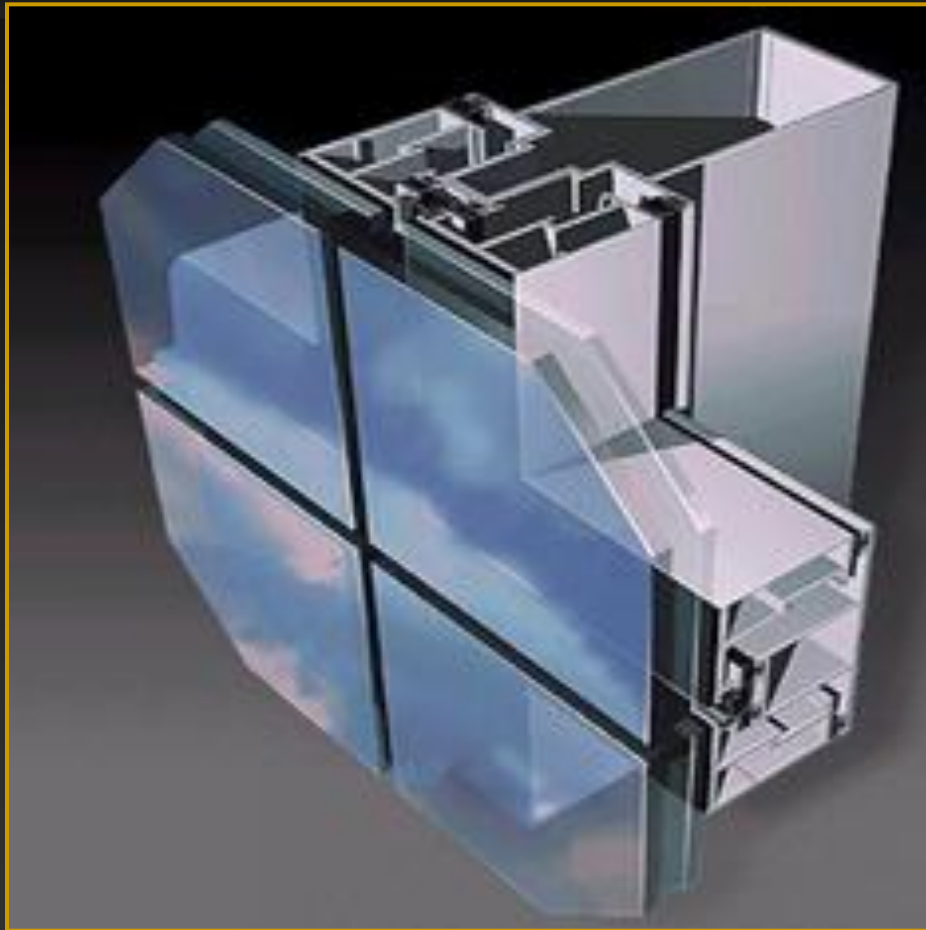
- هذا النظام يستقبل زجاج من 6 ملليمتر و حتى 32 ملليمتر .

3 M3 Solar Semistructural



- تصميم حديث للحوائط الزجاجية على شكل خلايا النحل.
- هذا النوع من التصميم بألواح عازلة و أعمدة عازلة صمم ليقاوم كل من الريح و الزلازل القوية.

4 M4 Solar Structural

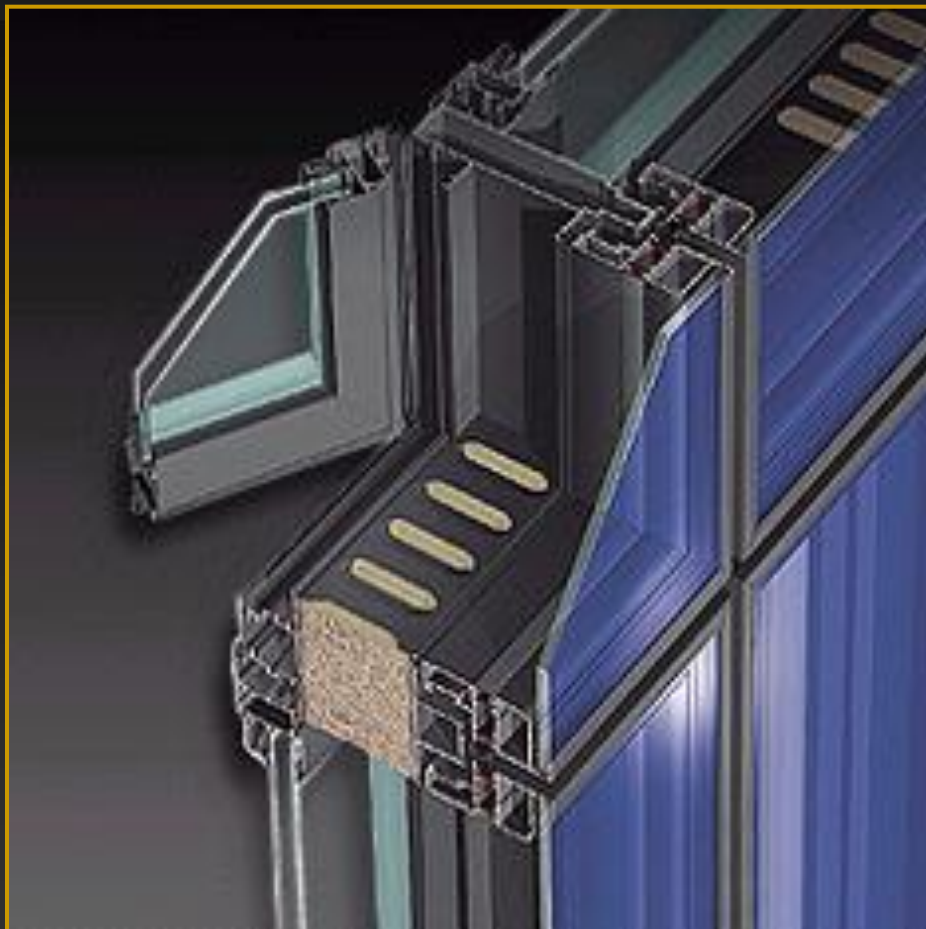


• هو النظام يتميز بثلاث طرق مختلفة
لتنشيت الزجاج على أعمدة
الألومنيوم :

1- الزجاج الداخلي ملصق بأعمدة
الألومنيوم .

2- الزجاج الداخلي ملصق بمقاوم
للحرارة .

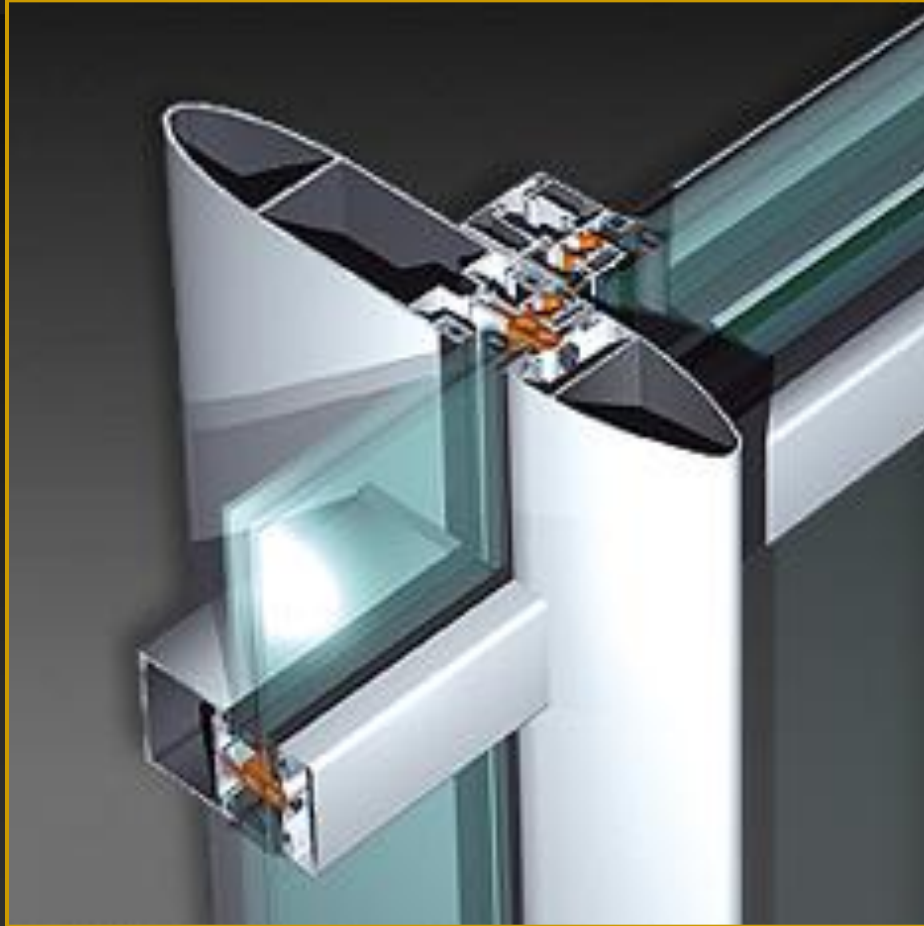
3- الزجاج الخارجي ملصق بمقاوم
للحرارة .



5 M5 eco system

- هذا النظام يقدم أعلى مقاومة للحرارة و العزل الصوتي مقارنة لأنظمة أخرى، هذا النظام يقدم نظام غلق محكم للهواء بعرض 100 ملليمتر و مقاومة للحرارة و عزل صوتي .

- يوجد مكان كاف بين الألواح لتركيب خلايا شمسية لتوليد الكهرباء أو لتسخين المياه و يوجه إلى الجهة الجنوبية للحوائط الزجاجية و تغطي تقريبا ثلثي الواجهة .



6

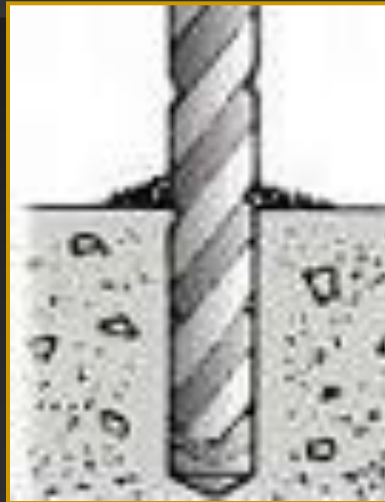
M6 Solar thermo

- يمكن أن يستخدم فيها كل من فتيل EPDM وأغطية من الستاتلس ستيل أو أغطية من الألومنيوم لتناسب جميع التصاميم

➤ وصلات التثبيت :



Welded Connections

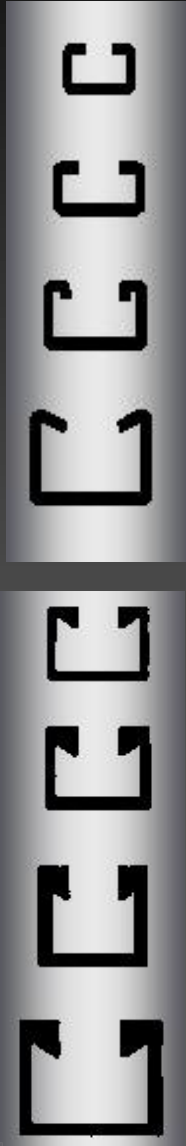
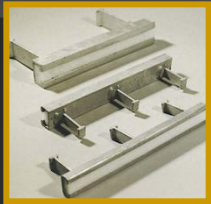
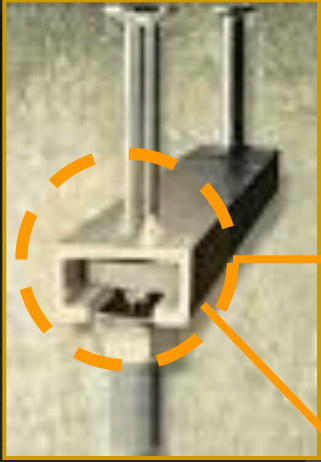


Drill-in Anchors



Adjustable Bolted Connections

Curtain wall



• قطاعات ذات قدرة تحمل متوسطة وقليلة

• قطاعات ذات قدرة تحمل عالية .

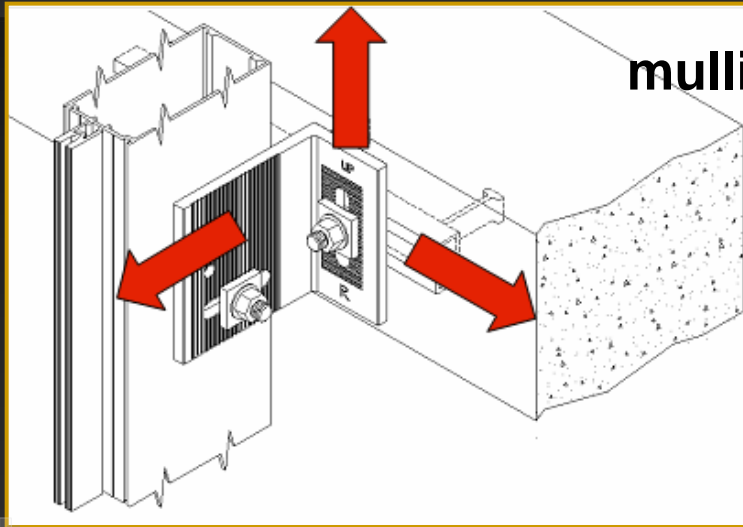
➤ طرق التركيب :

مسامير للتثبيت

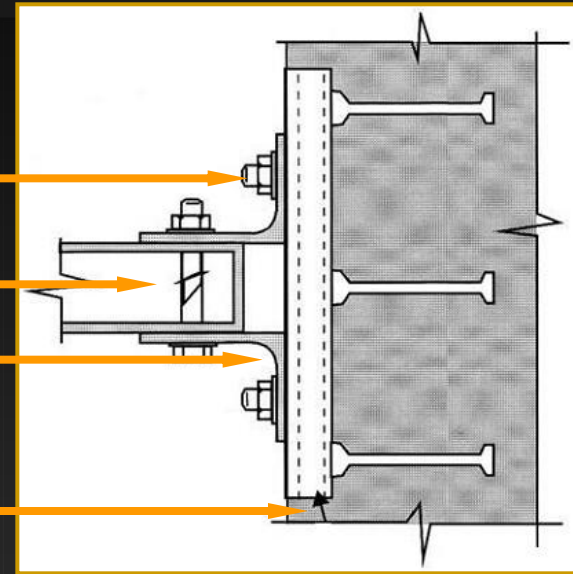
موليون Mullion

زاوية حديد

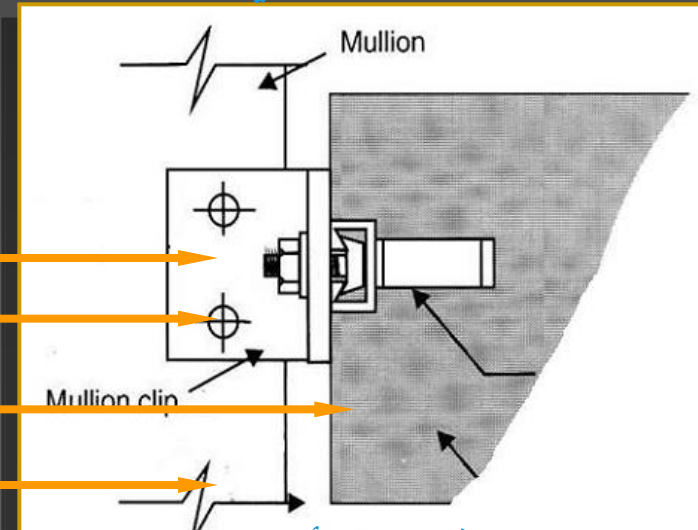
بلاطة السقف



منظور توضيحي



مسقط أفقي



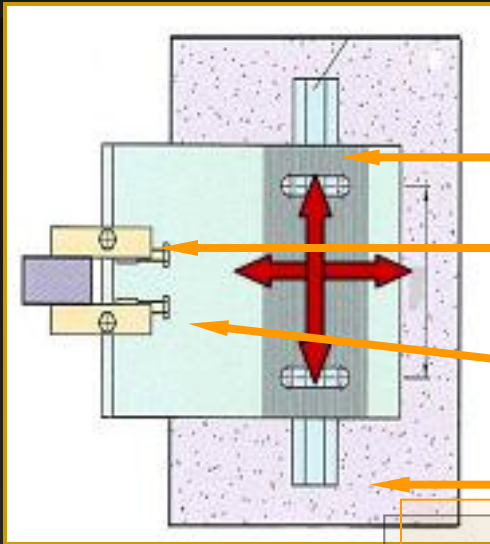
زاوية حديد

مسامير للتثبيت

بلاطة السقف

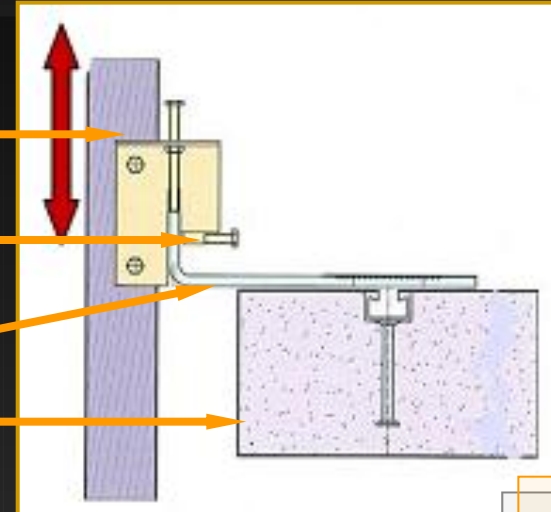
موليون Mullion

Curtain wall

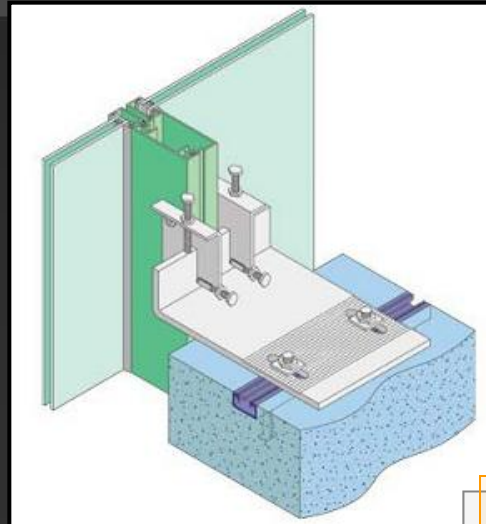


مسقط افقى

موليون
مسمار للتثبيت
زاويه حديد
بلاط السقف

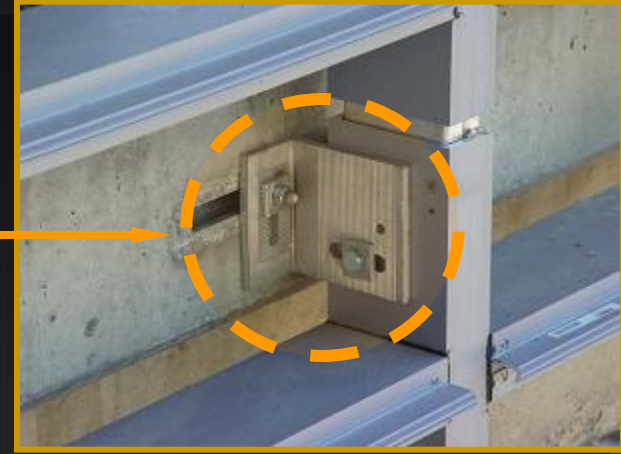
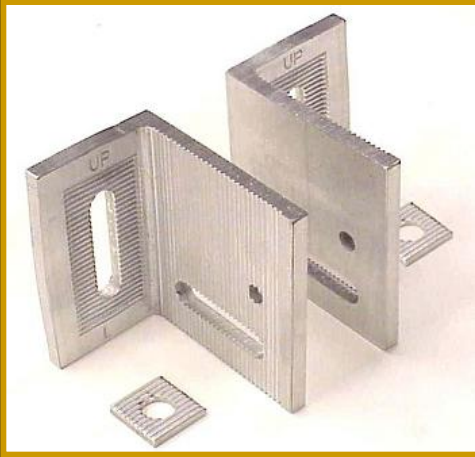


قطاع رأسى



منظور توضيحي

Curtain wall



علاقة الموليون بالزاوية الحديد

شكل قطاع الزاوية



صور من الموقع

18 تثبيت الزاوية ببلاطة السقف

➤ العزل :

• تعتمد فكرة العزل على امرين :

- هو عمل زجاج مزدوج أحدهما بسماكه 6 ملم والآخر ب 4 ملم، وبينهما فراغ في حدود 15 ملم، يتم سحب الهواء فيما بينهم كي يزيد العزل، بالإضافة إلى اعتماد نظام الألوثيرم وفكرته هي فصل الأجزاء الخارجية للألومنيوم عن الداخليه بواسطة ماده عازله، هذه الماده تمسك بالواجهات الداخليه والخارجية من طرفيها وتكون موصل ضعيف جدا للحراره مقارنة بالألومنيوم ..

اهميته :

- منع تسرب الحرارة
- منع مياه الامطار التسرب إلى الداخل

