

## Glass Reinforced Plastic

### GRP

- صعبة للغاية
- فائقة نظيفة لوحة الكسوة
- مقاوم جدا للتآكل والبقع و المواد الكيميائية.
- لوحة صعبة للغاية سطح تنقش خصيصا المغلفة فائقة --
- نظيفة
- مقاوم جدا للتآكل والبقع و المواد الكيميائية

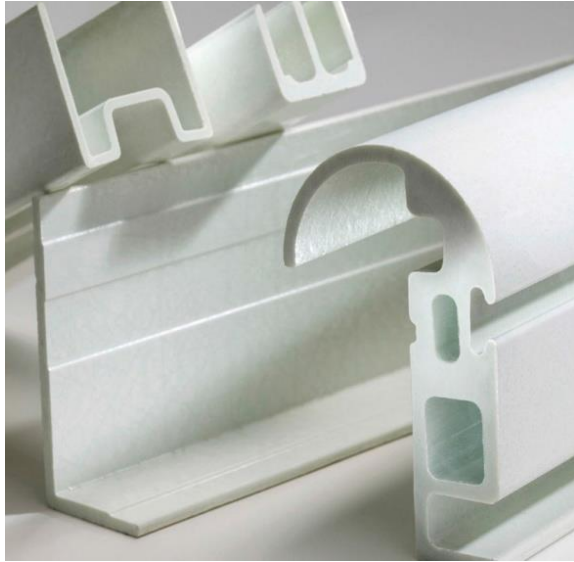


شكل المادة



واجهات مختلفه المادة

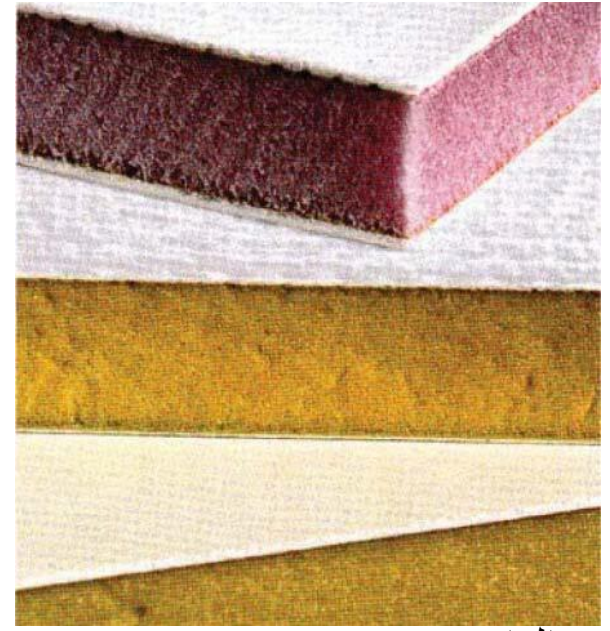
## منتجات ال Grp



PROFILES



LAMINATES



الواح Grp

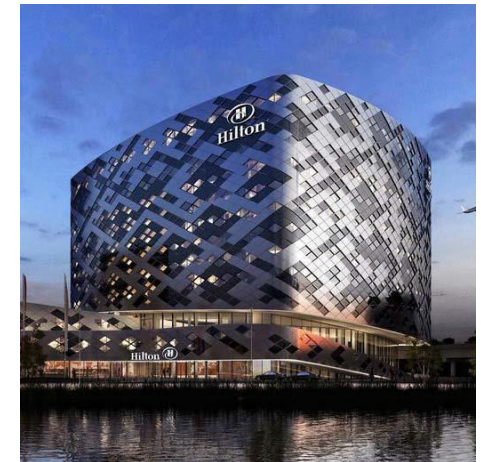
اشكال واستخدامات مختلفه Grp على الواجهات



WINDESCHEIM // ZWOLLE



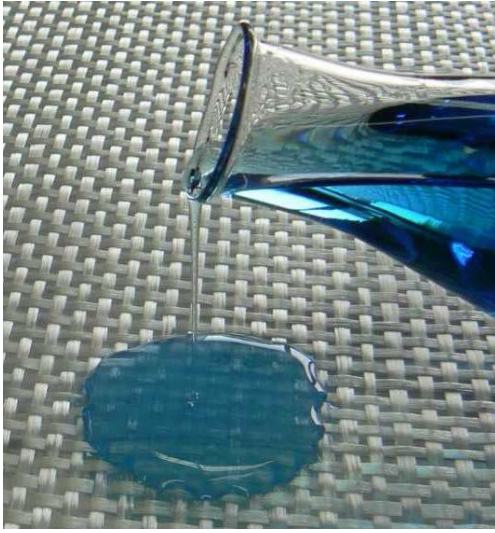
STADSKANTOOR // UTRECHT



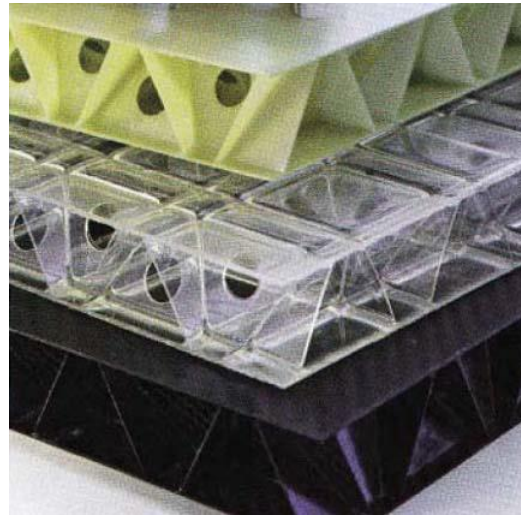
فندق هيلتون // SCHIPHOL

## GRP SANDWICH PANELS

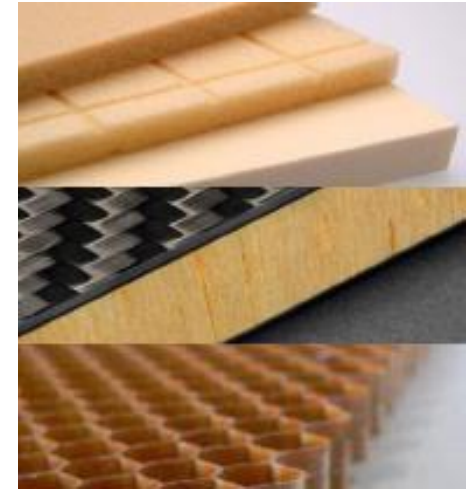
شكل الواح المادة المستخدمه grp



تواجه المواد



قلب المادة



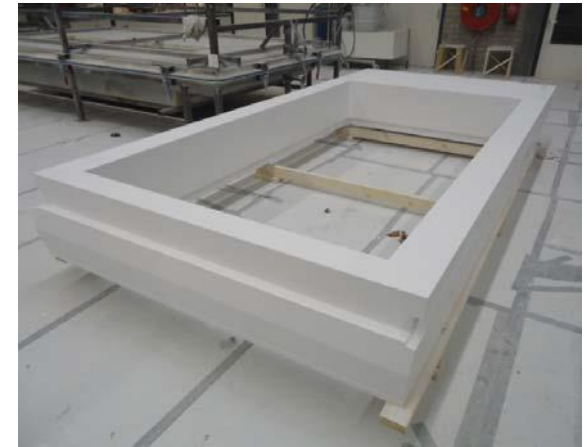
## تحليل\_ فراغ راتينج MOLDING



الألياف الزجاجية



قالب مغلق للمادة



شكل المنتج النهائي

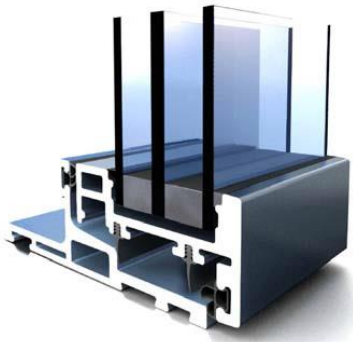
## ■ خصائص وفوائد GRP خصائص المادة

أوراق GRP Fibrosan هي:

- مقاومة لجميع الظروف الجوية و الأمطار الحمضية،
- الموصلات الحرارية المنخفضة جدا المتاحة لل مثالية العزلة الحرارية
- العوازل الكهربائية و 1 مليون مرة مقاوم مقابل ألواح الألمنيوم
- مقاومة للحريق selfextinguishing و تجنب انتشار الحريق
- صيانة مجانية في ظل ظروف طبيعية ، النفس اللون
- القضاء على تكاليف طلاء وصيانة تماما

## فوائد المادة

- العزل الحراري ممتازة
- خفيفة الوزن
- المتانة
- صلابة عالية
- صيانة منخفضة
- مقاومة للماء
- المقاومة للتآكل
- توافر الأشكال المعقدة
- التشكيلات الصغيرة إذا ما قورنت مع غيرها من المواد
- التمدد الحراري المنخفض



شكل يوضح واجهه ال grp شكل يوضح واجهه من الداخل ال grp



شكل يوضح واجهه زجاج ل grp



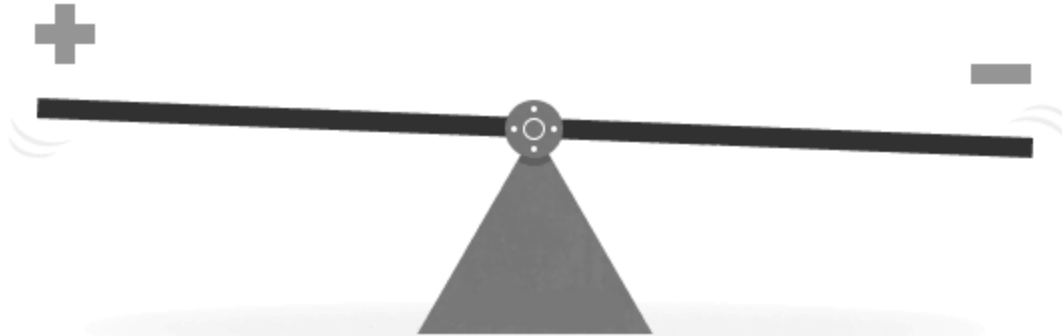
واجهه معقده باستخدام GRP

## ■ مميزات GRP

- العزل الحراري ممتازة
- خفيفة الوزن
- المتانة
- صلابة عالية
- صيانة منخفضة
- مقاومة للماء
- المقاومة للتآكل
- توافر الأشكال المعقدة
- التشكيلات الصغيرة إذا ما قورنت مع غيرها من المواد
- التمدد الحراري المنخفض

## ■ عيوب GRP

- تكلفه الماده
- طريقه التصنيع



# استخدامات مختلفة لـ GRP

منحنيات GRP الطريق ل مدخل جديد للتنمية العمرانية

وقد ساعد GRP منتجات البناء من خلال توفير تأثير الطوب الكسوة و تأثير الحجر تغطيات لإنشاء الجدار المنحني

زودت GRP ألواح الكسوة المتطابقة اللون ل تناسب جميع أنحاء إطار الجدار



منحنيات GRP الطريق ل مدخل جديد للتنمية العمرانية



الكسوة المتطابقة اللون ل تناسب جميع أنحاء إطار الجدار



يتم استخدام عند المداخل والاعمده وذلك لضمان الحول على شكل وواحه مناسبه وبوده عاليه حيث يمكن تنظيفها بسهوله  
سريعه وسهله وفعاله من حيث التكلفه  
يتم تركيبها بسهوله  
خفيفه الوزن  
غير قابله للتاكل



شكل الواح ال عند المداخل



شكل الواح ال عند المداخل والاعمده

GRP ، منتجات البناء المحدودة ، تم الانتهاء من تركيب لوحات في يومين فقط . اختار لاستخدام الألواح تأثير الطوب في الألياف الزجاجية مصبوب على زلات لبنة التقليدية لأنها خفيفة الوزن، و أسرع التركيب و أكثر مقاومة لل طقس . ويمكن أن ينضم لوحات تأثير الطوب جانب إلى آخر مع رصيف السندات كومة أو الرأسى مشتركة خط هاون ومن أعلى إلى أسفل مع المشترك متداخلة. مزايا استخدام الكسوة GRP عديدة. لوحات سريعة وسهلة التركيب وتتميز بخفة وزنها حوالي KG5 لكل متر مربع. هم جدا فعالة من حيث التكلفة



إطار الخشب المرآب مع الطوب GRP تأثير الكسوة



## Grp واجهه (glass fiber reinforced cladding system) صور توضح طريقه تركيب واجهه Grp



واجهه Grp

Grp - ملفت ألياف الزجاج المقوى الكسوة الخارجية ملموسة G - يرتدي هو الكسوة ألياف الزجاج المقوى الملموسة التي هي دائمة ، ومقاومة التأثير ، سهولة التركيب وجماليا Grp - يرتدي هو الكسوة ألياف الزجاج المقوى الملموسة التي هي دائمة ، ومقاومة التأثير ، سهولة التركيب وجماليا . ويمكن الانتهاء إلى تكرار مظهر الحجر الطبيعي ، حجر تشكيلها أو الألواح الجاهزة ، مع الاستفادة من يصل وزنها إلى 80 ٪ أقل . تخفيض الوزن بهذا الحجم يوفر وفورات كبيرة في الهيكل، و وقت التركيب ، وتكاليف النقل وعمق نظام الناقل. ويمكن أيضا أن تكون مصممة لوحات صغيرة ليتوافق مع توصيات اليدوي . لوحات يمكن مصنوعة خصيصا للتصاميم معينة ، أو بناء من وحدات وحدات في مجموعة قياسية من الأحجام. تم تصميم نظام G - ملفت لتكون متوافقة مع نظام السكك الحديدية QIC ، والمتاحة لديها مجموعة كاملة من التجهيزات.



3-تثبيت اللوح ع الحائط

2-وضع اللوح ع الحائط 1- تحديد امكان ال



4- شكل الواجهه النهائي بعد تركيب ال ال grp

5-شكل الواجهه النهائي بعد تركيب ال ال Grp



لوحات CAPTRAD GRP تجلب نظرة جديدة ملونة لل  
CENTRE طفولة تم تحديد لوحات rainscreen الكسوة  
ملونة

واجهه grp

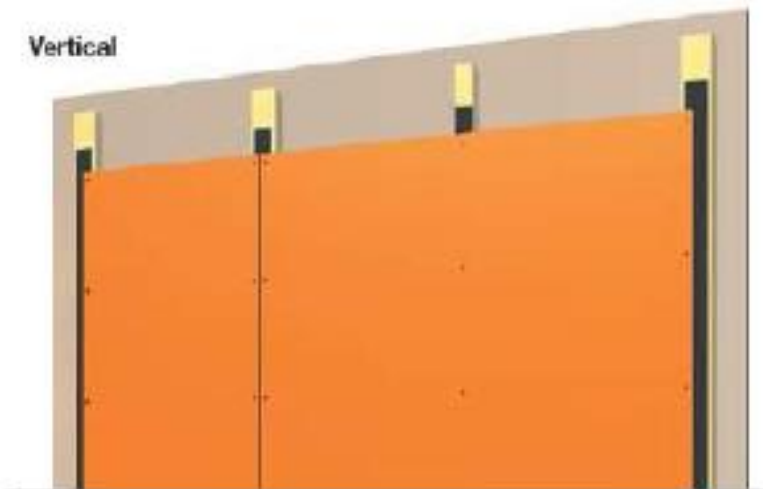


شكل المادة ال ع الواجهه

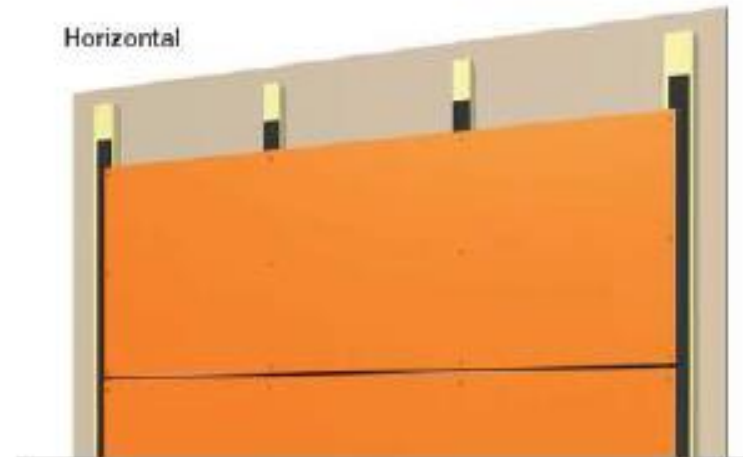
Fixed with corner or u\_element



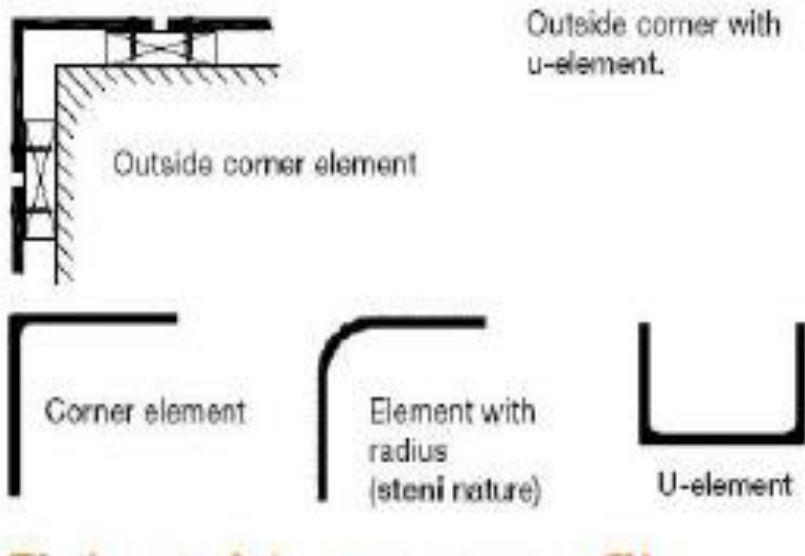
Vertical



Horizontal



# تفاصيل تثبيت المادة على الواجهه grp



## Fixing with open joint

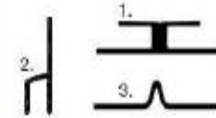


**Open joints:**  
Normally the panels are fixed with a 5 mm open joint, vertically and horizontally. When using joint profiles use a distance of 8-10 mm. The panels must never be fixed edge-to-edge.

## Fixing with joint profiles



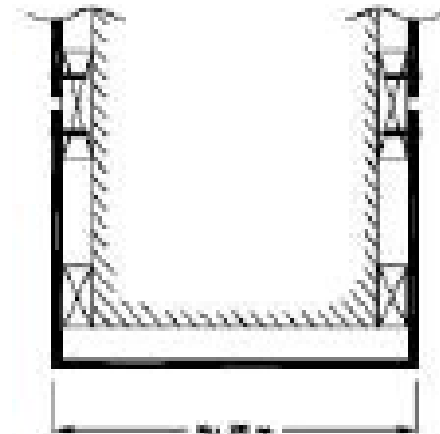
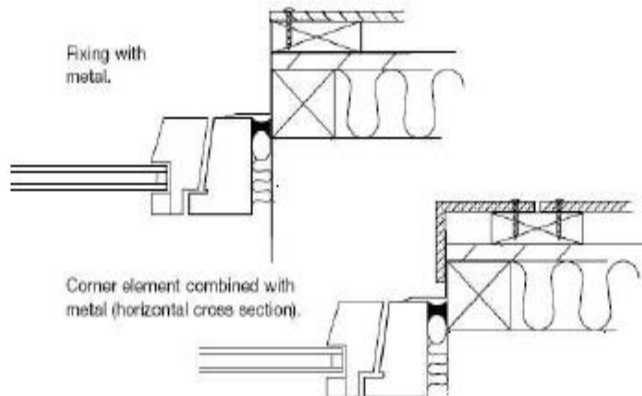
1. Vertical profile: 4941 F, M or G
2. Horizontal profile: HP 7-30
3. Vertical/horizontal profile: FP 6-30



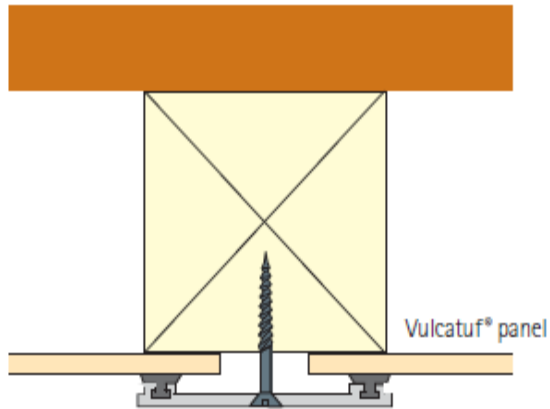
## Fixing with corner or u-element

### Corner element:

As corner solutions we recommend to use corner or corner profiles in order to ensure straight and nice solutions.



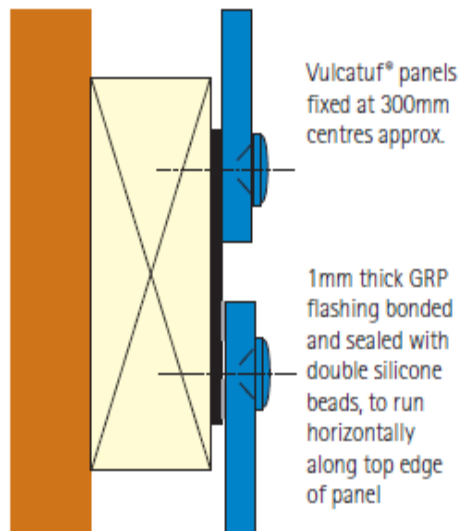
## Timber fixing (d)



polyester powder coated aluminium cover caps

s/s screws with matching polyester powder coated heads

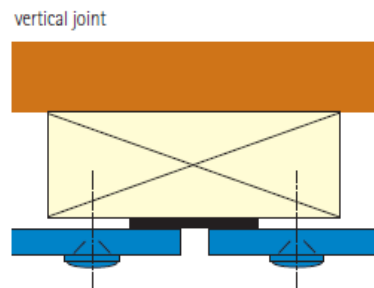
horizontal joint



Vulcatuf® panels fixed at 300mm centres approx.

1mm thick GRP flashing bonded and sealed with double silicone beads, to run horizontally along top edge of panel

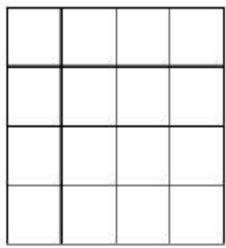
## Alternative details with open joints (e)



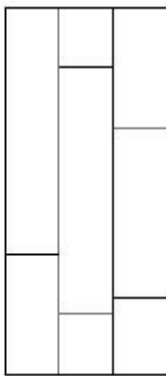
panels fixed at 300mm centres using stainless steel screws with colour matched caps

flexible EPDM sealing gasket stapled to timber batten running full height of joint

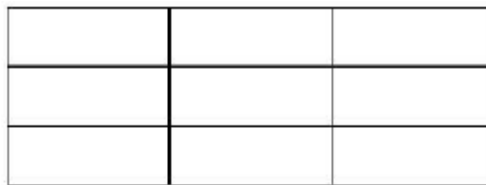
# شكل تصميم بروفائل المادة



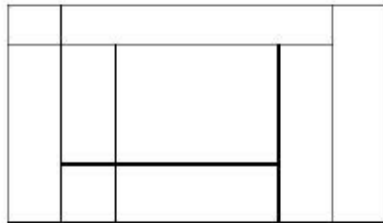
Square format



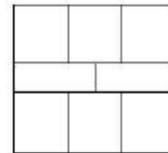
Vertical format



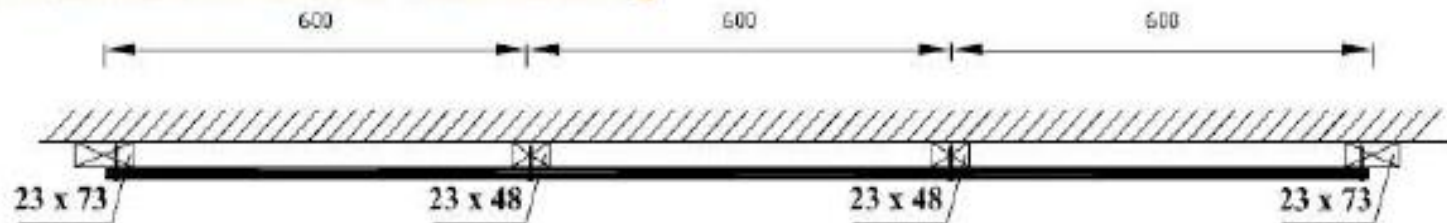
Horizontal format



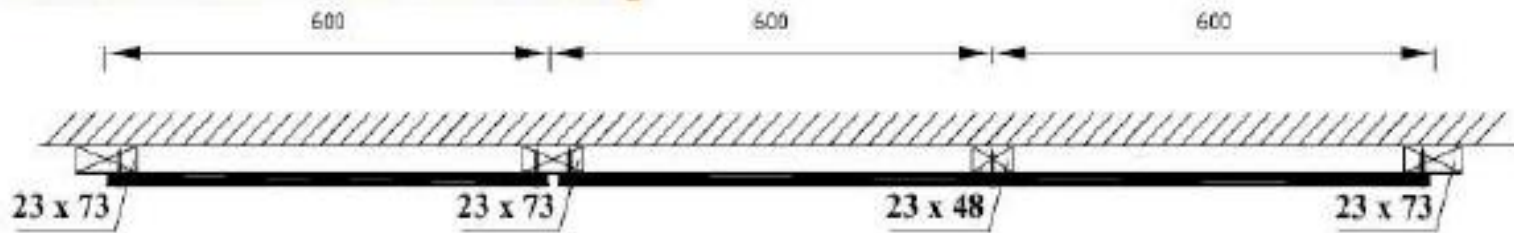
Combinations of fomats

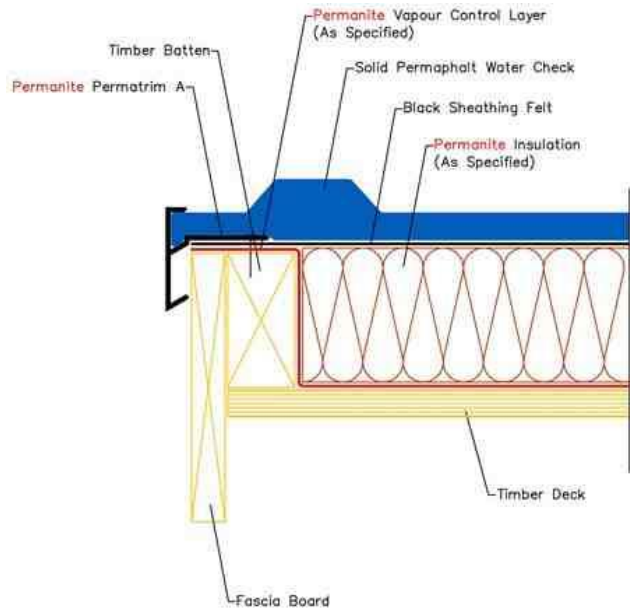
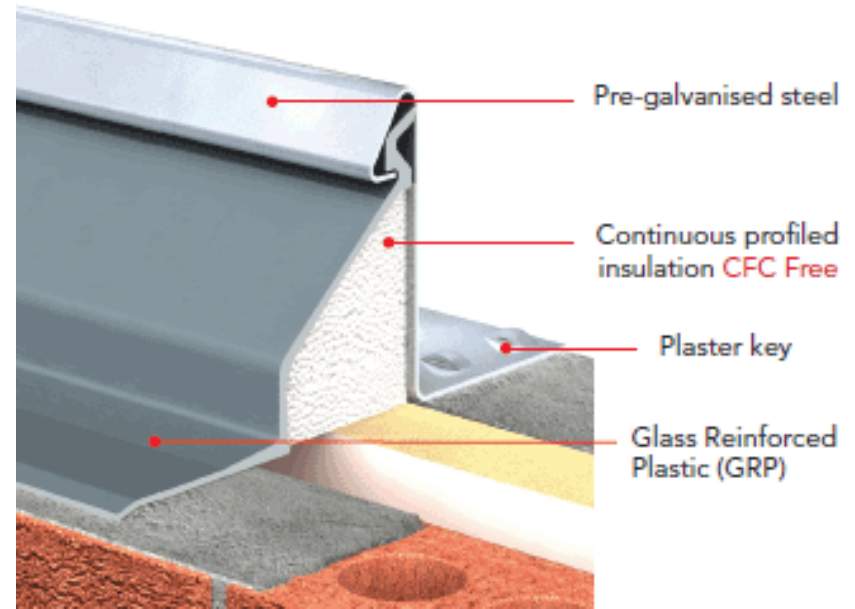
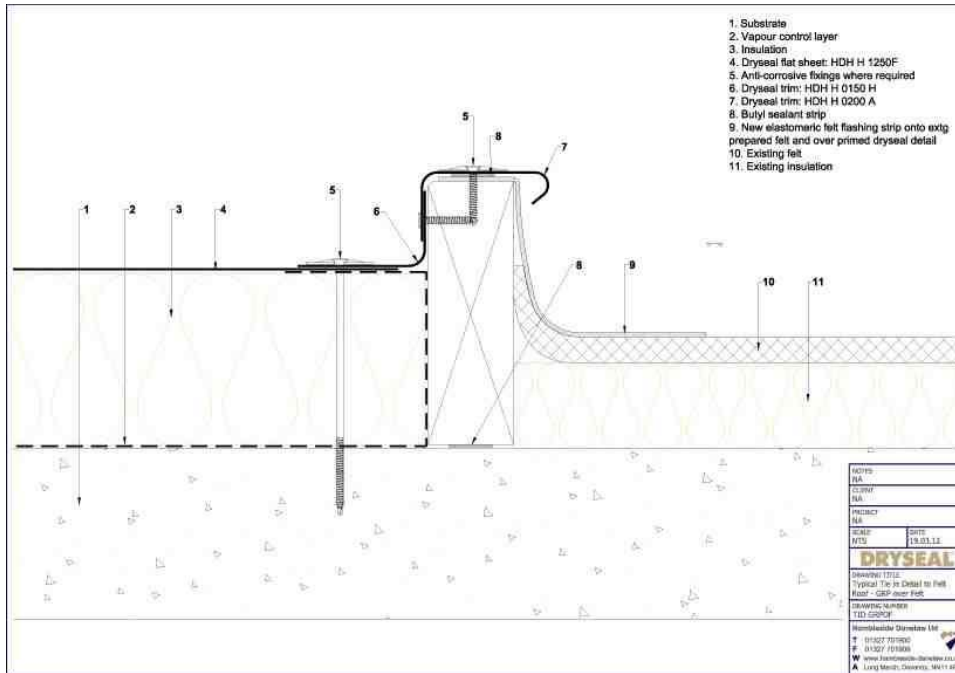


## Horizontal cross section - horizontal fixing:

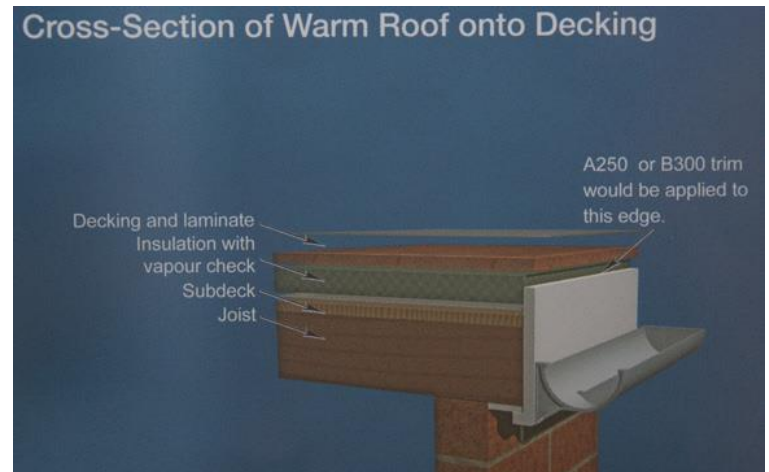


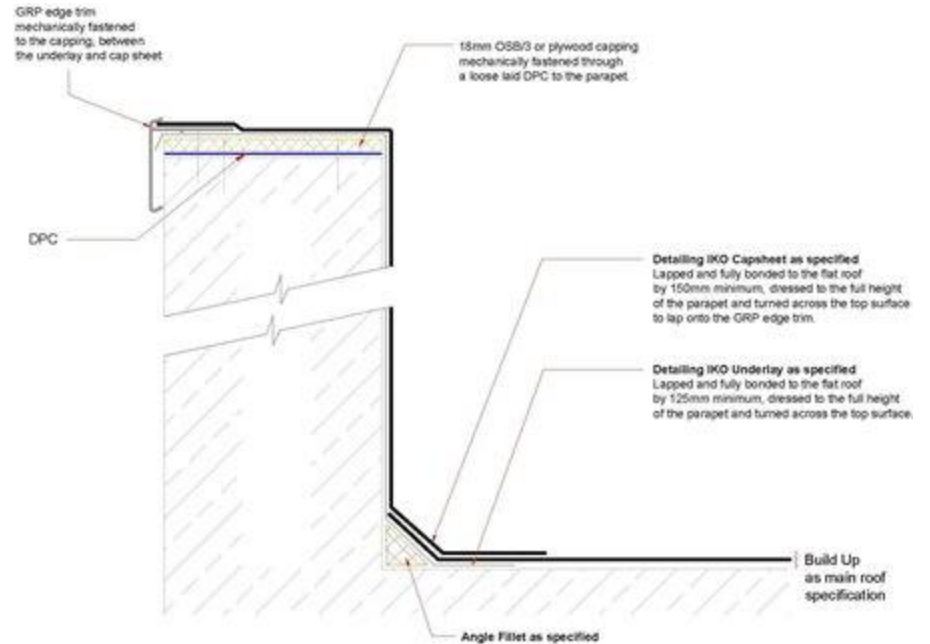
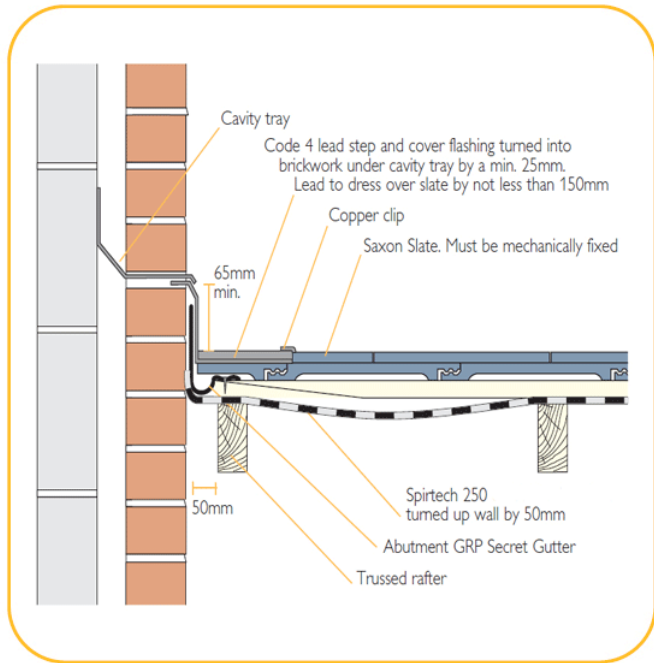
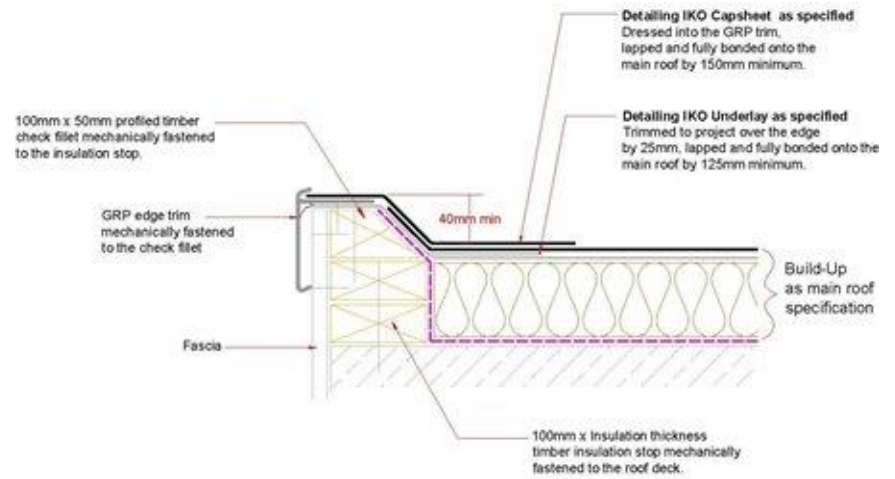
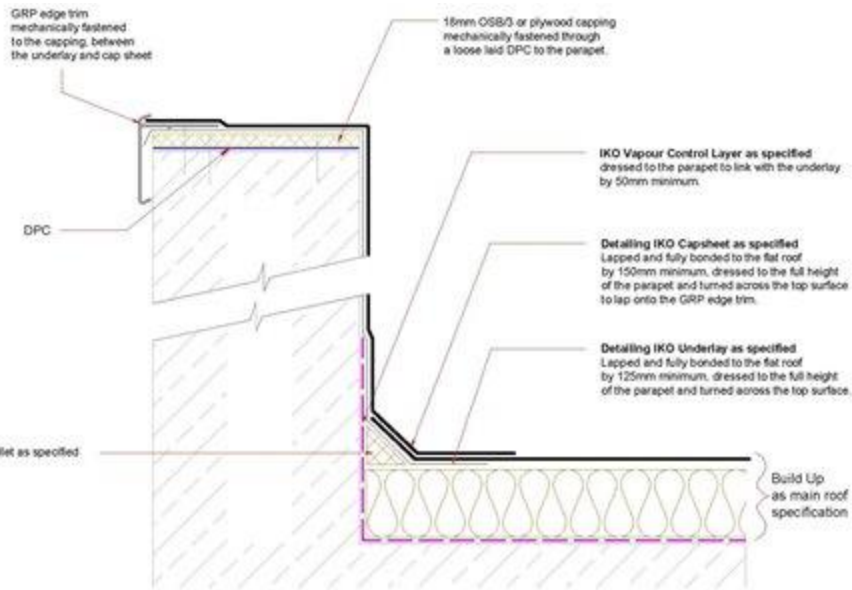
## Horizontal cross section - vertical fixing:



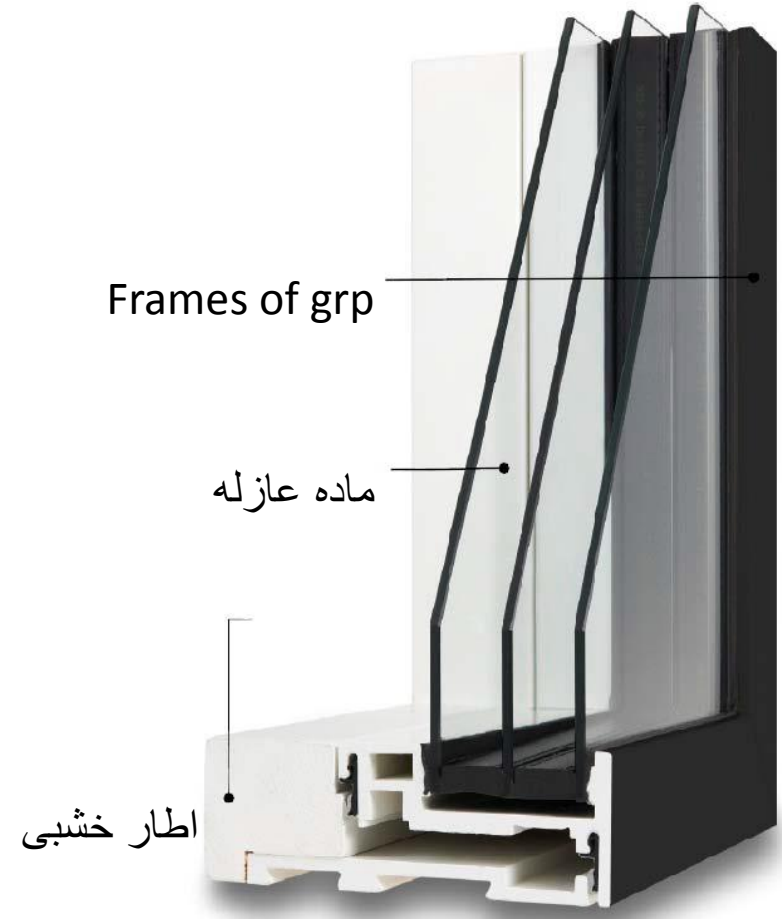
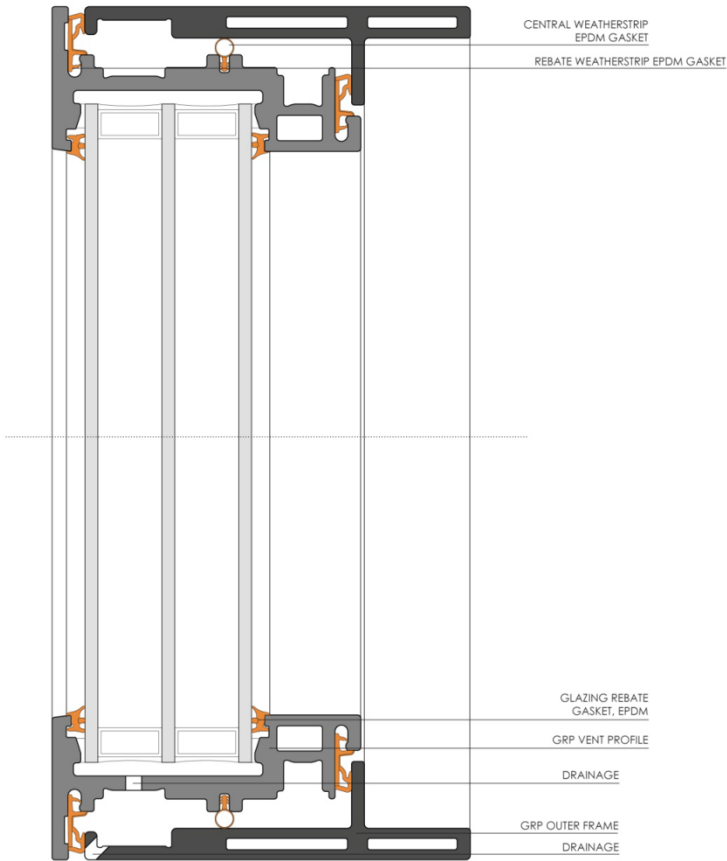


PERMAPHALT POLYMER MODIFIED ASPHALT ROOFING





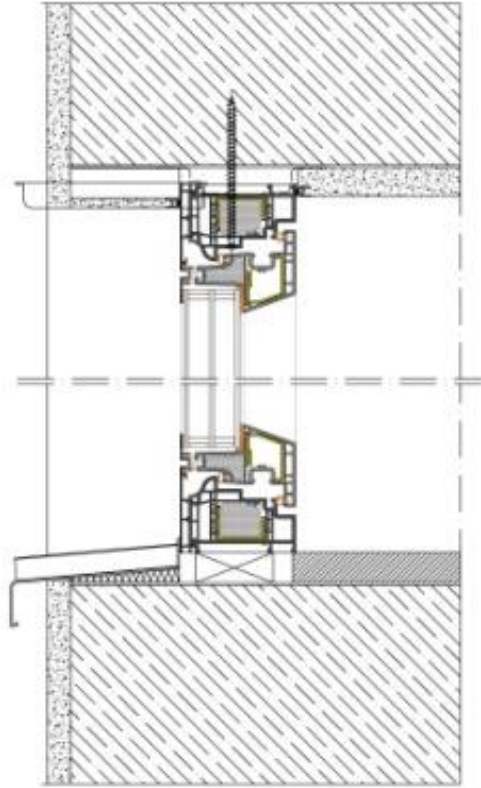




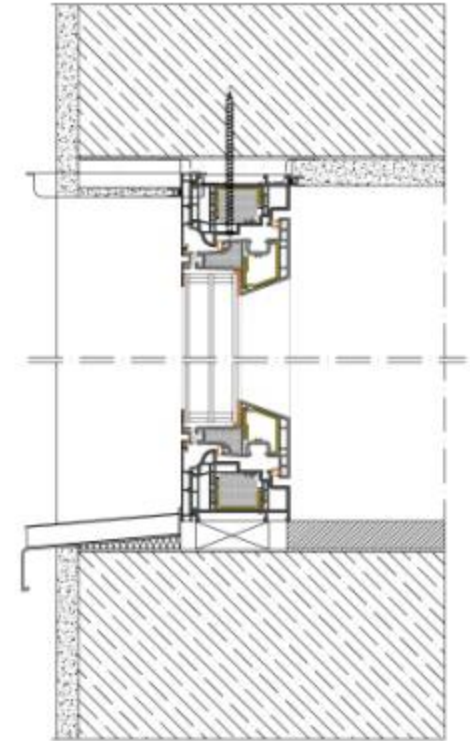
تفصيله توضح شكل المادة من الداخل



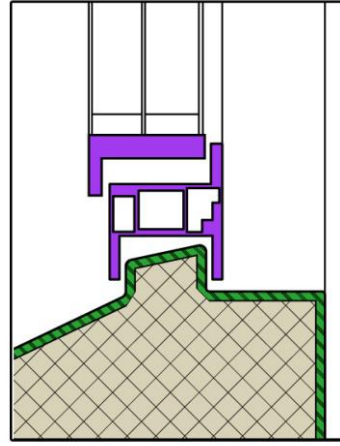
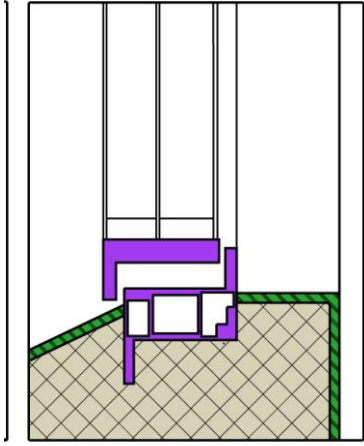
# تفاصيل وتوصيلات مختلفه لتثبيت الالواح على الحائط



الومنيوم Grp



grp



1- هيكل من الألمنيوم / عنصر مركب

2- هيكل من الألمنيوم INTEGRATEDINTO عنصر مركب

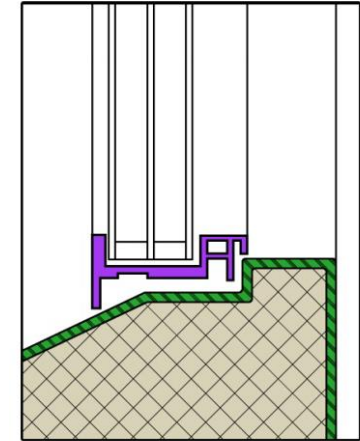
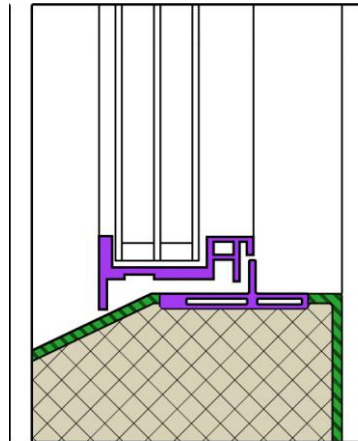
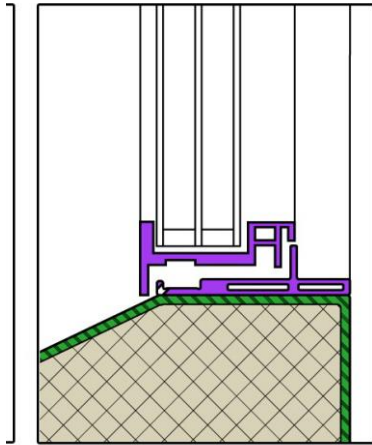
GRPFRAME-3

FRAME INTEGRATEDINTO GRP-4

FULLY INTEGRATEDGRP FAÇADE-5

1- هيكل من الألمنيوم

2- هيكل من الألمنيوم INTEGRATEDINTO



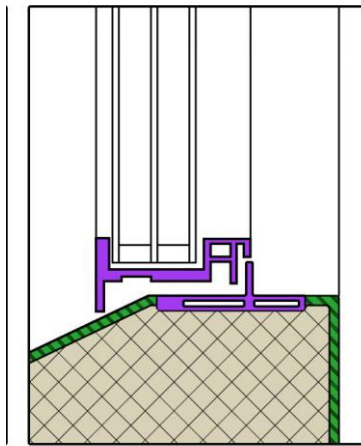
GRPFRAME-3

الشكل الخارجي

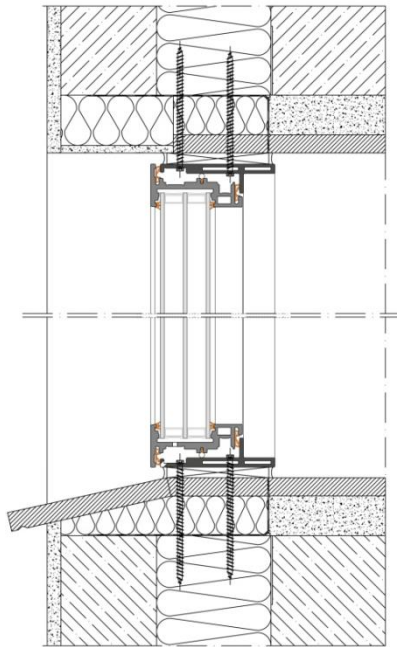
FULLY INTEGRATEDGRP FACADE

# GRPFRAME-3

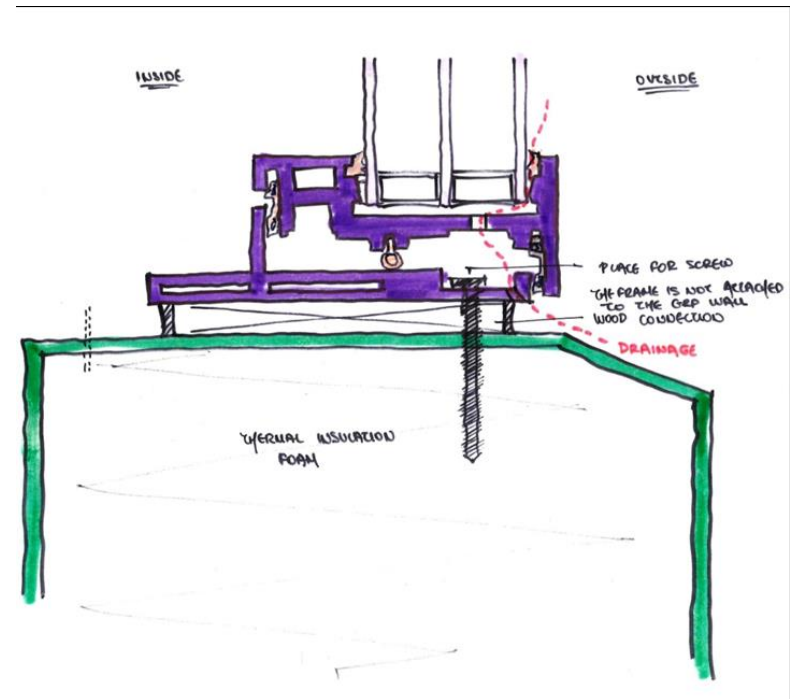
الإطار الخارجي



GRPFRAME

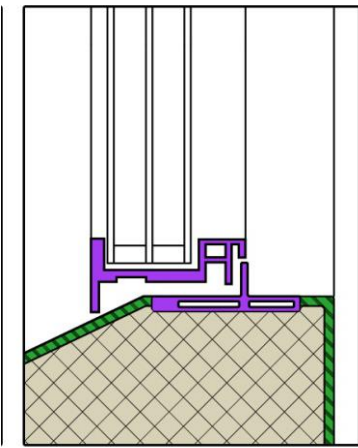


قطاع الإطار الخارجي

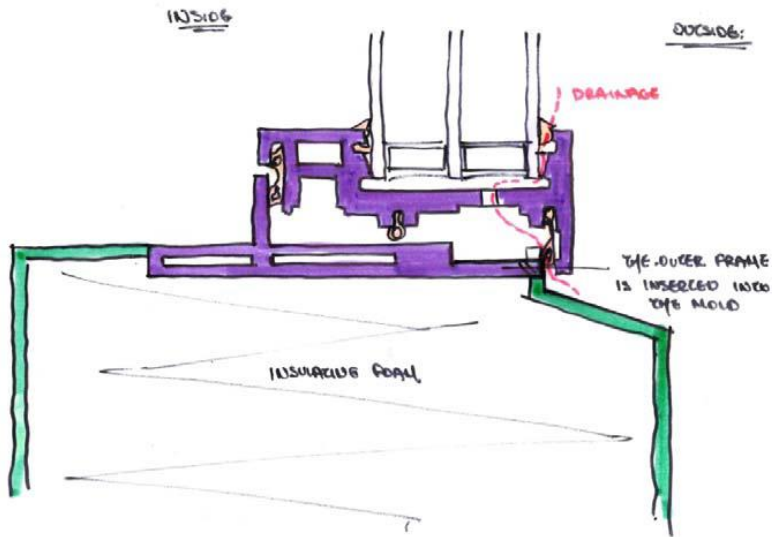


تفصيله الإطار الخارجي

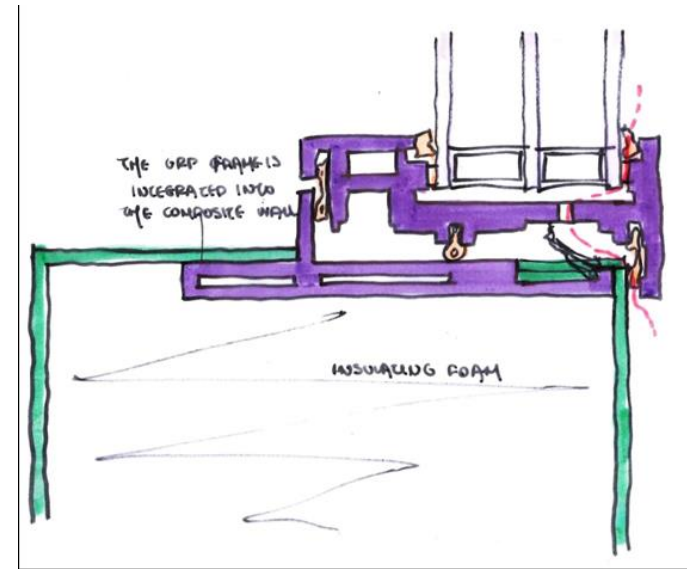
# FRAME INTEGRATED INTO GRP-4



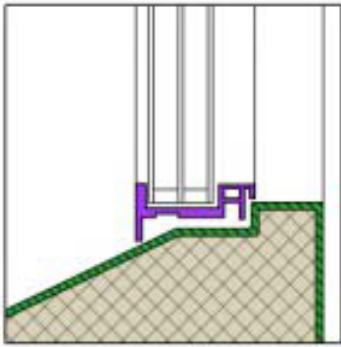
## FRAME INTEGRATED INTO GRP



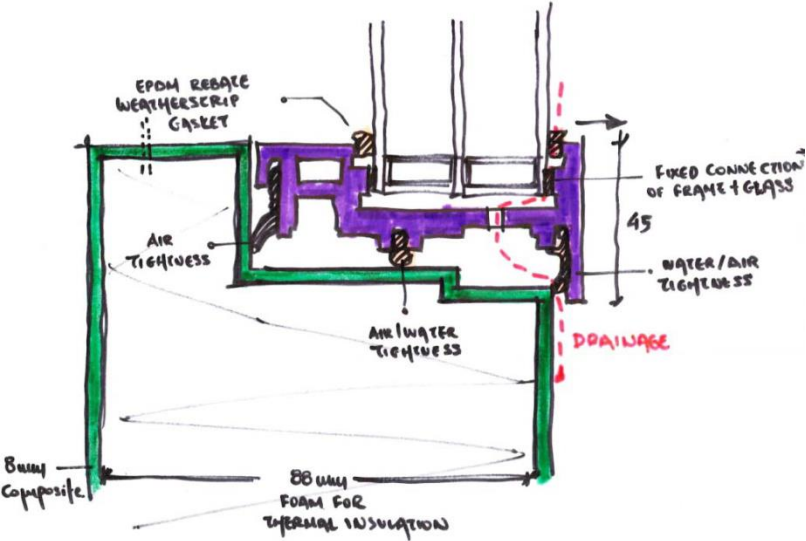
تفصيله الإطار الخارجي



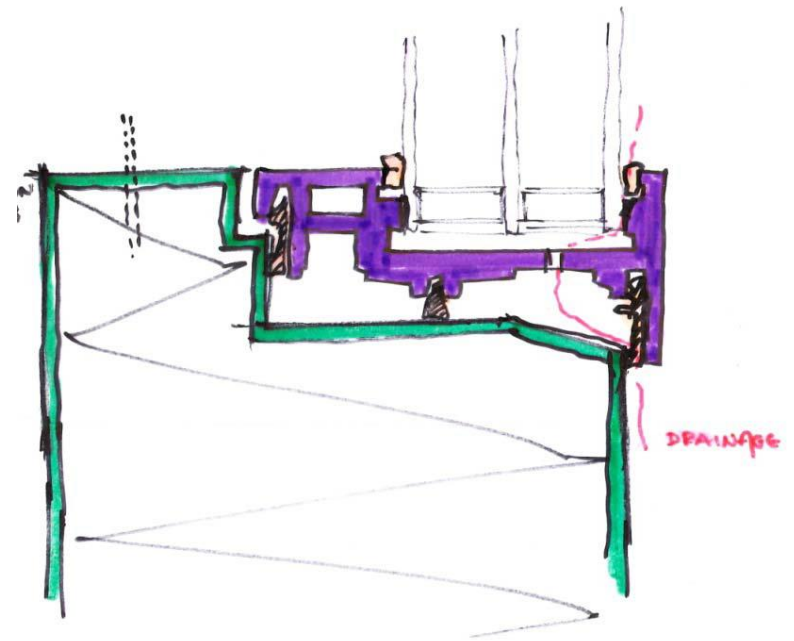
تفصيله الإطار الخارجي



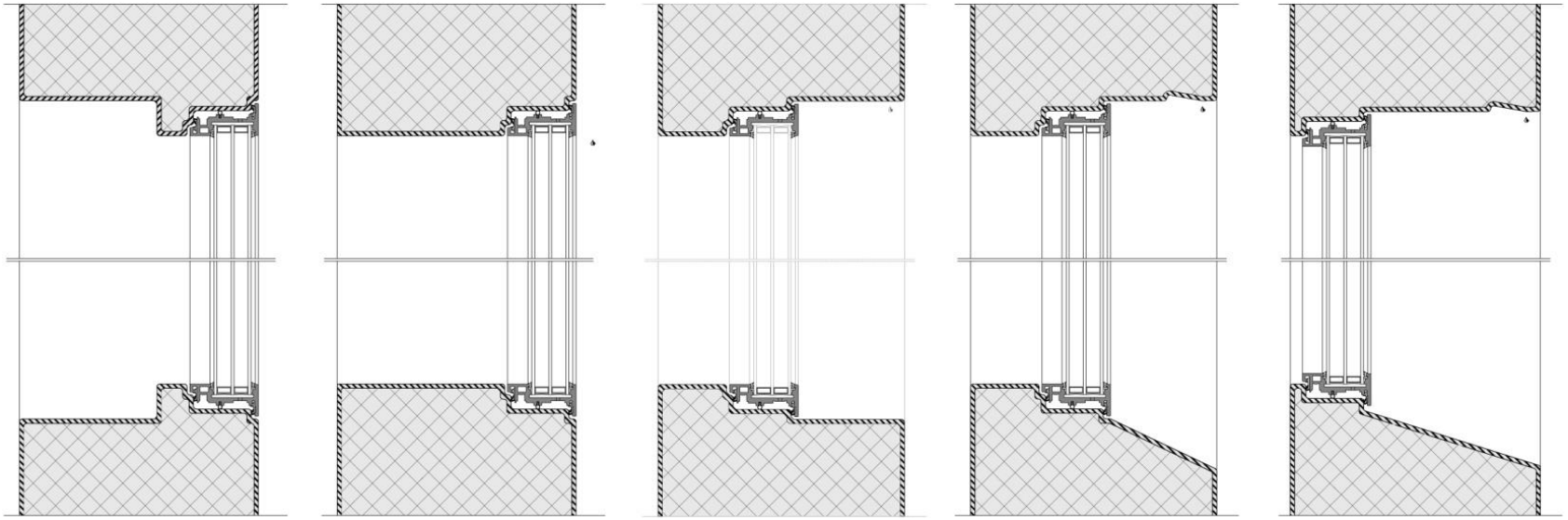
FULLY INTEGRATED GRP FAÇADE



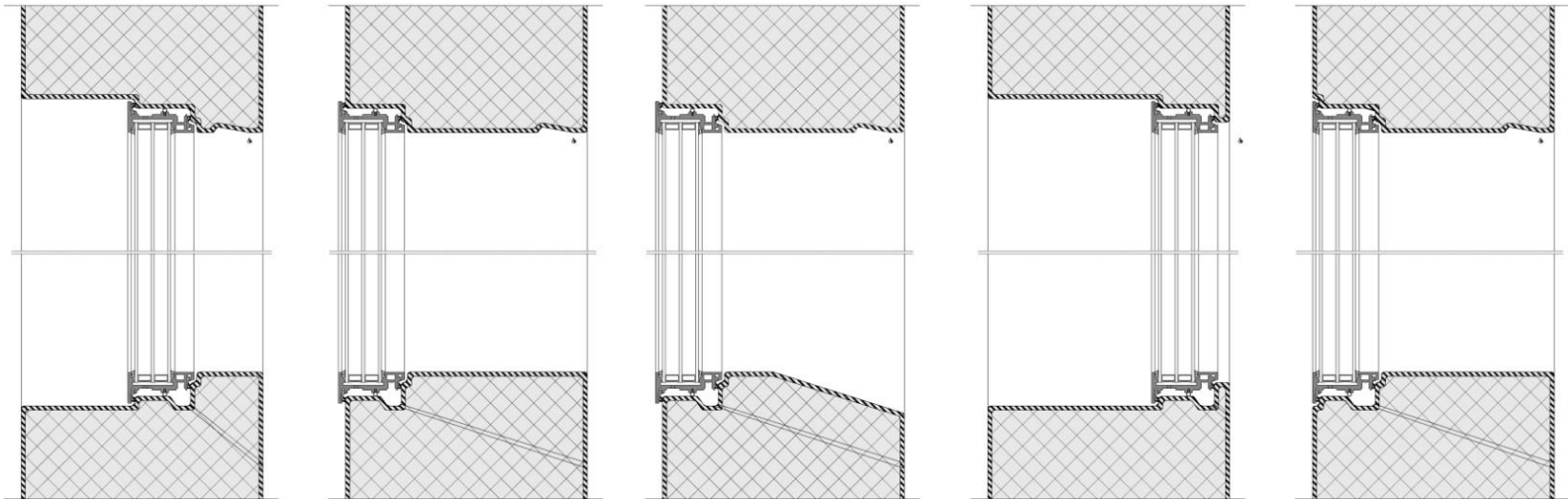
تفصيله الإطار الخارجي



تفصيله الإطار الخارجي



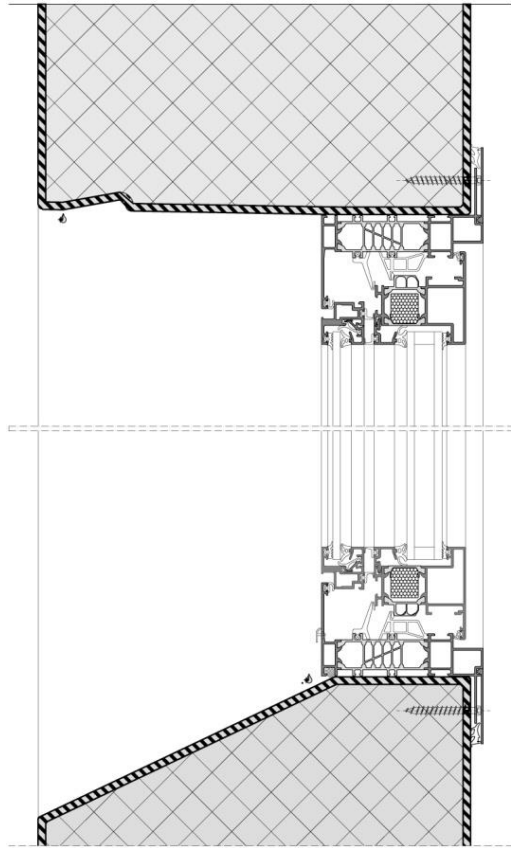
تفاصيل الفتحات (الشبابيك) مع المادة من الخارج



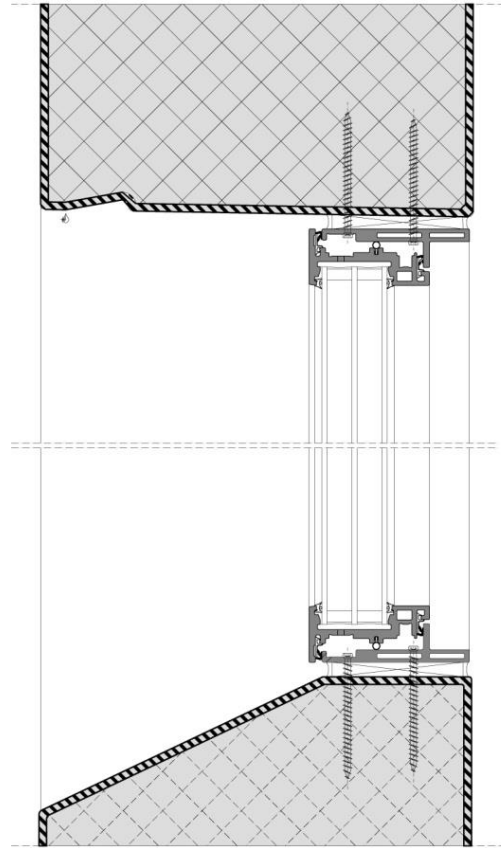
تفاصيل الفتحات (الشبابيك) مع المادة من الداخل



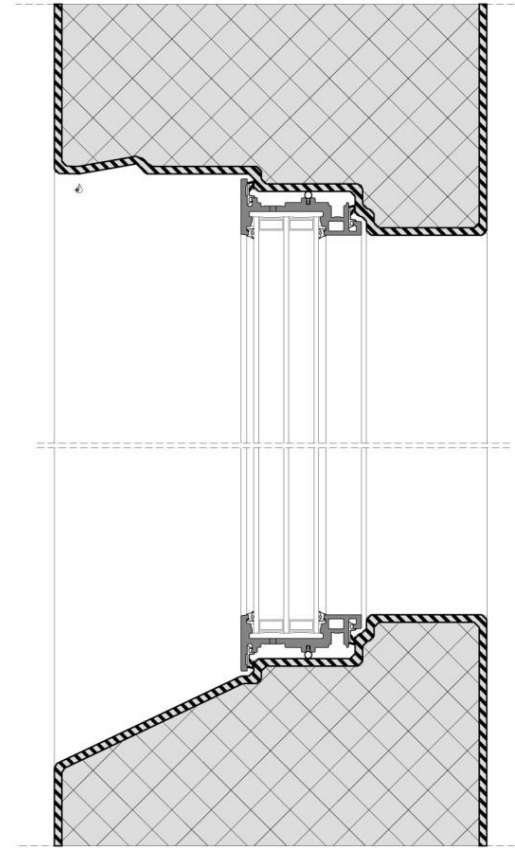
THE BENEFITS نظام واجهة / الألومنيوم  
المتكاملة GRP الواجهة OVER تقليدية GRP



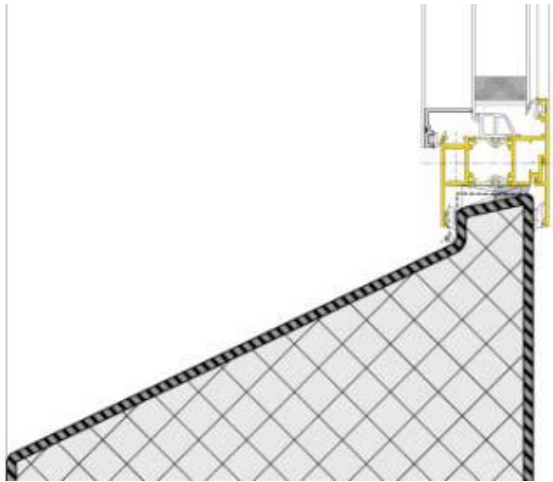
ALUMINUM FRAME



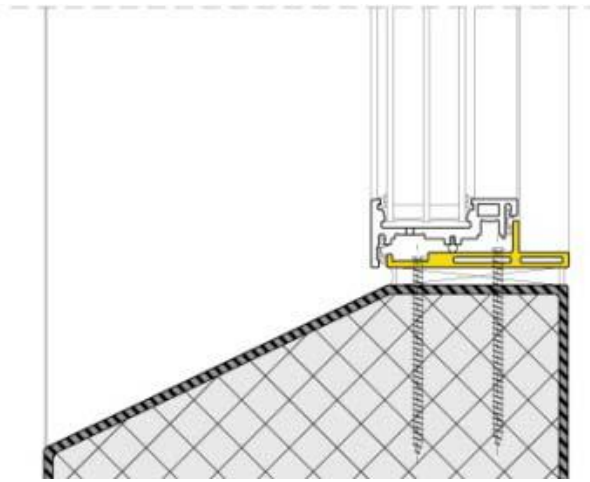
GRP FRAME



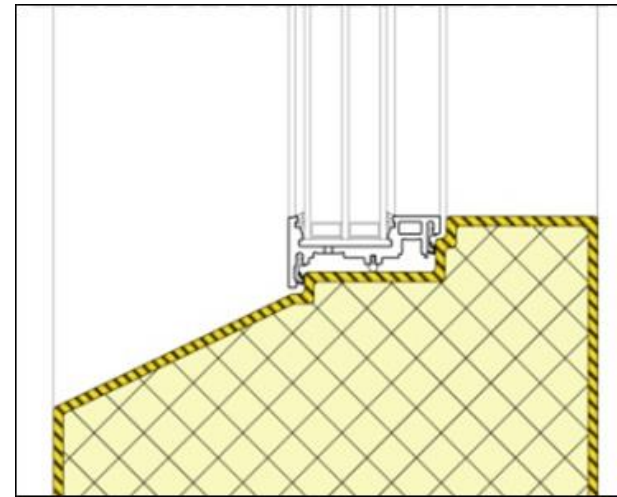
GRP FRAME



ALUMINUM FRAME

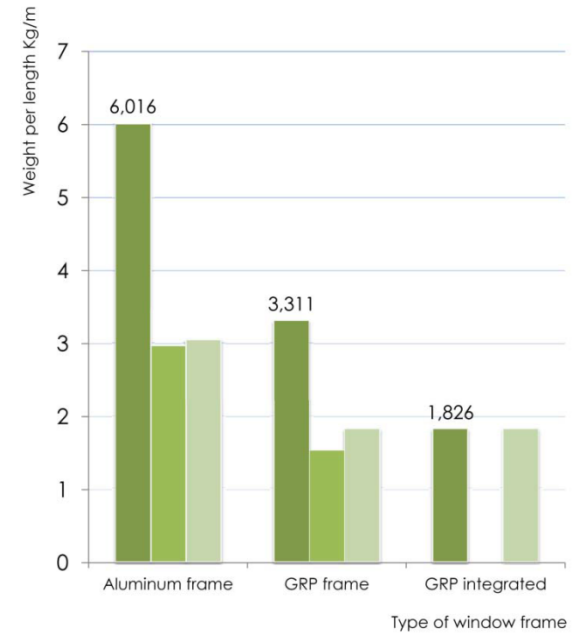
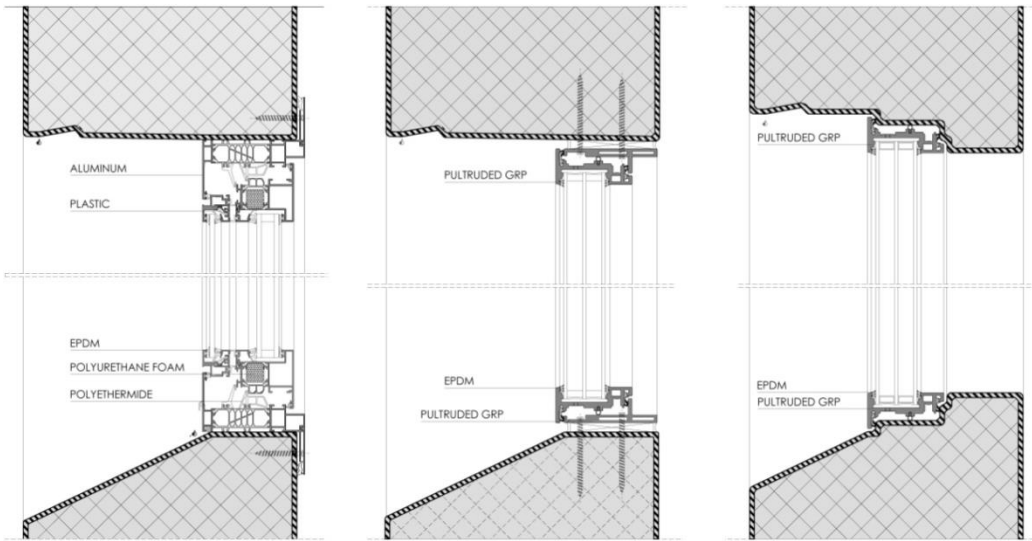


GRP FRAME

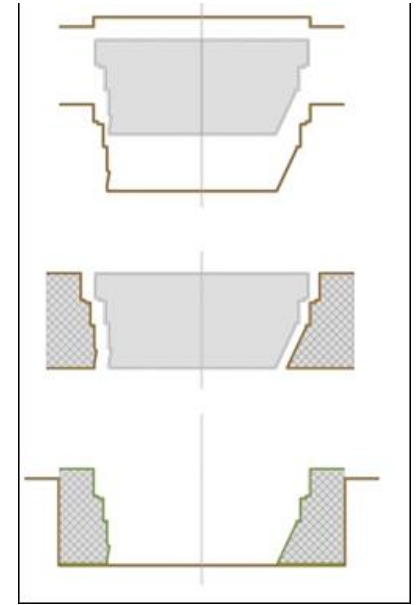
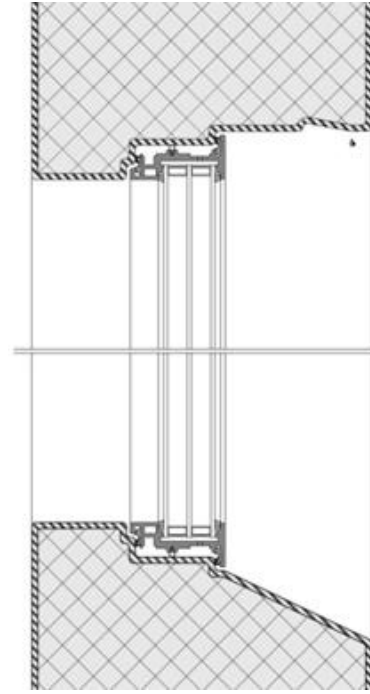
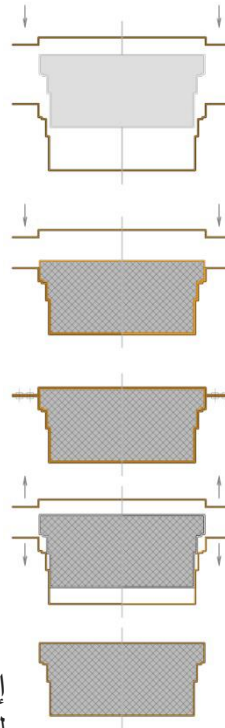
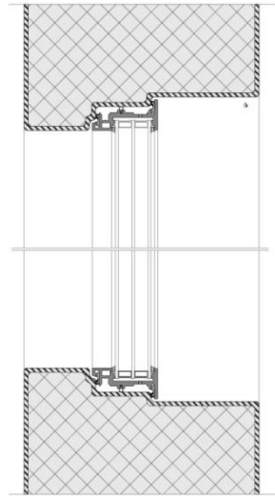
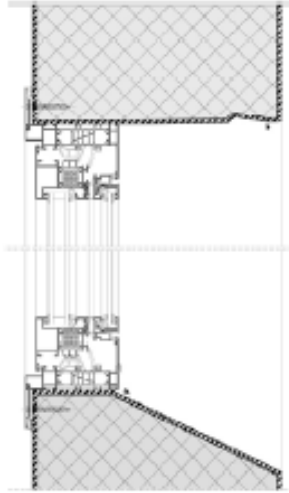


INTEGRATED GRP FRAME

# EVALUATION\_ whght وزن الواجهات



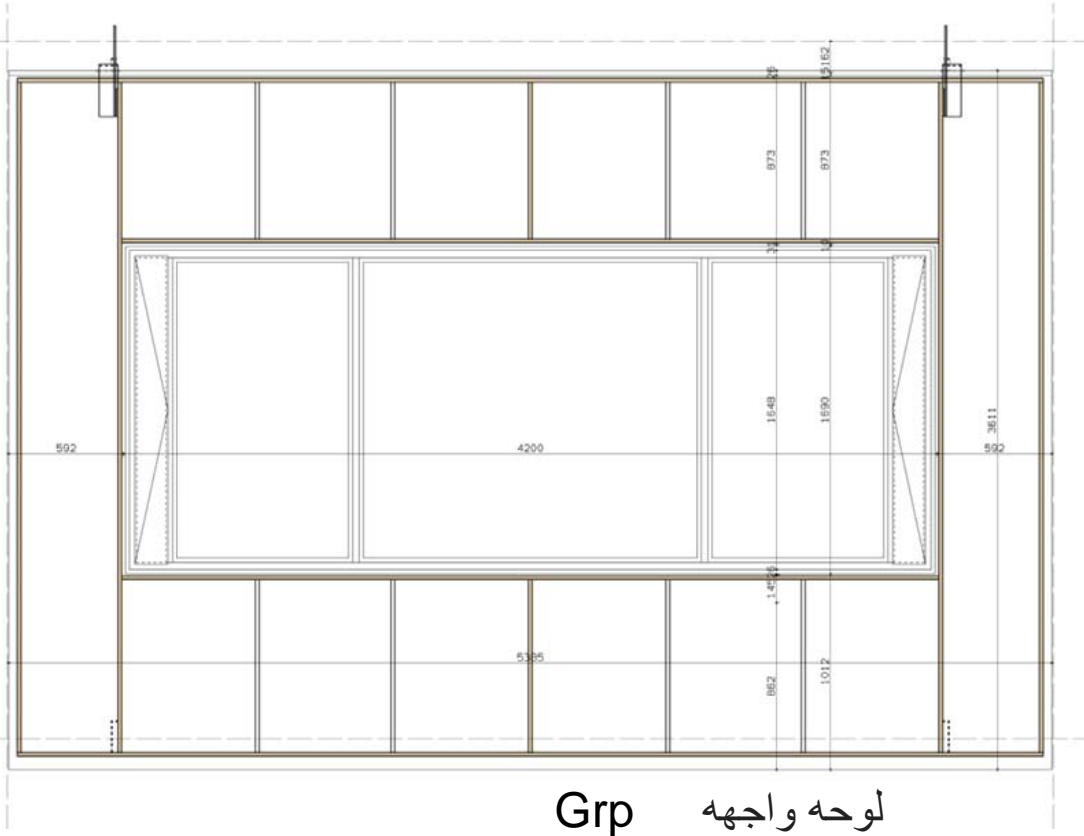
- TOTAL WEIGHT /m
- OUTER FRAME'S WEIGHT /m
- VENT PROFILE'S WEIGHT /m



إطارات الألومنيوم أو GRP المتكاملة في شكل لوحات SIMPLE على شكل

الأنطار GRP المتكاملة في مجمع على شكل لوحات

## EVALUATION \_ تكلفه الواجهات



### MATERIAL COST

GRP SANDWICH PANEL 650 €/m<sup>2</sup>

ALUMINUM WINDOW 350 €/m<sup>2</sup>

GRP WINDOW 650 €/m<sup>2</sup>

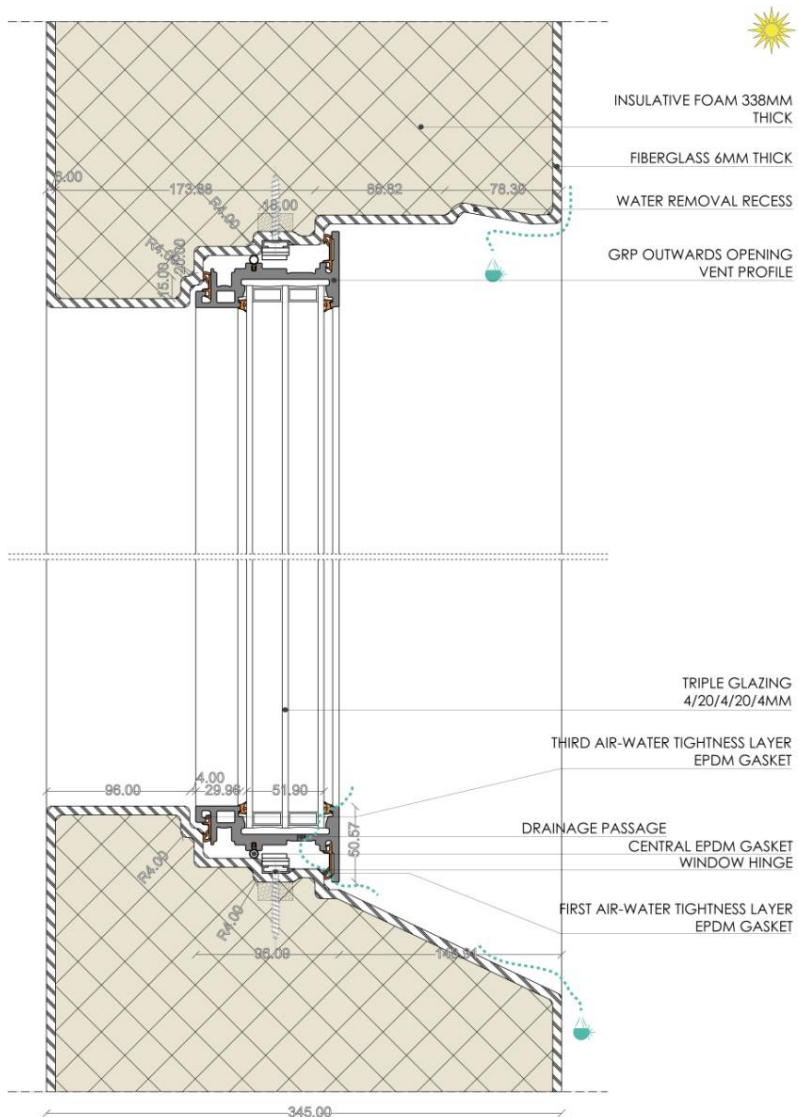
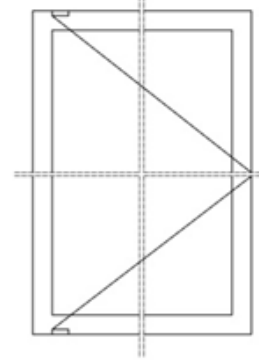
### FAÇADE PANEL'S COST

ALUM. FRAMES 10.512 €

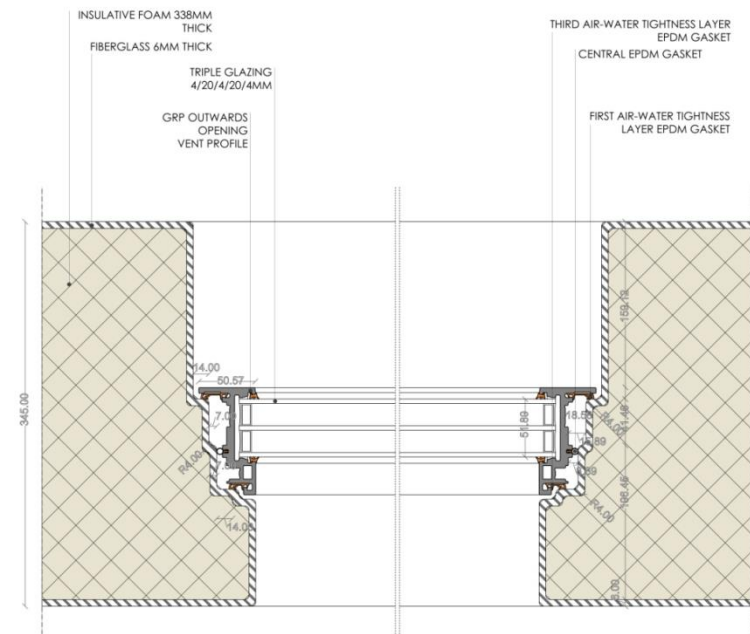
NON INTEGR. GRP FRAME 12.640€

INTEGR. GRP FRAME 12.130 €

PRICE OF MOLD 60.000 €



قطاع تفصیلی راسی



قطاع تفصیلی افقی



مشاريع استخدمت ماده البلاستيك الزجاج المقوى ( grp )  
حيث استخدم الواح الزجاج البلاستيك المقوى فى الكسوه  
الخارجيه والداخليه للمبنى



مركز الثقافى لزاها حديد

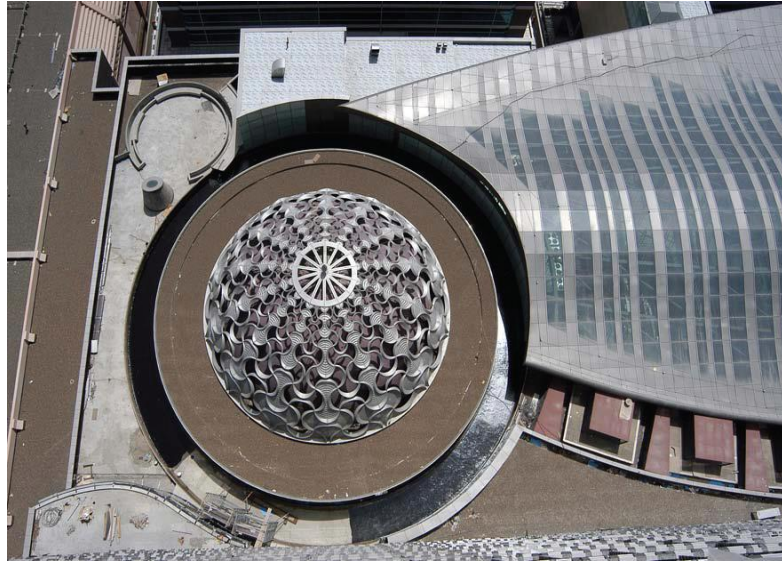


برج الخليفه فى دبی



تغطيه مبنى للسباق فى دبی





مرکز فی دبی



مول فی دبی

## نموذج ل مبنى الكنيسة الجديدة الصليب المقدس في Jyllinge ، الدنمارك،

فاز بجائزة البلاستيك الدانماركية 2007 لاستخدامه GRP مركب في تصميم Fiberline للوحات المواجهة المبتكرة Fiberline انها مصنوعة من مركب GRP تسمح للضوء بالمرور من الخارج . هذه النوعية ، وعلى ضوء ، جنبا إلى جنب مع مزايا الهيكلية لل GRP ،

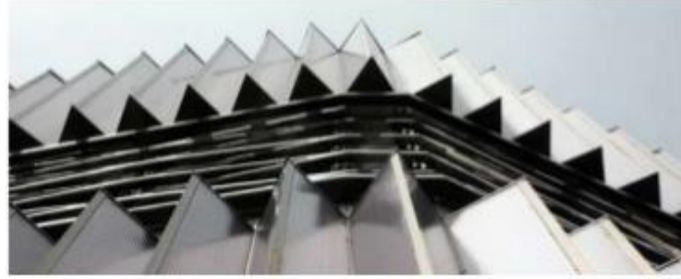
-يتم إنشاء المساحات الداخلية التي تجاور من اثنين فقط من المواد التي تشكل اثنين من المعارضين " U "ليالي ، مشددا على اتحاد التاريخي بين الكنيسة و الجماعة. الأرضيات و الجدران في المدلى ملموسة ذات الألوان الفاتحة في الموقع، في إشارة إلى ثقل و الوقت وتكوين الجمعيات الزمنية الكنيسة. و بناء التوأم جميل وعاطفي و مبتكرة من GRP ، هيكلها الخلوي ، وأيضا في مركب ، ويبدو شفافا بالكامل ، مما يسمح للضوء بالمرور بينما في نفس الوقت تلبية متطلبات العزل القانونية " .



النوافذ من سقف تشير بوضوح إلى تقاطع كبير



يسمح للضوء بالمرور بينما في نفس الوقت تلبية متطلبات العزل القانونية " ،



OF THE PAVILION 'S  
بالألياف الزجاجية و البلاستيك المقوى





New Bangkok International Airport (NBIA)

مطار دولی



فندق فی دبی