

مميزات ال i-G.R.C system باعتبارها عمارة خضراء

➤ ما قبل التصنيع :

■ المواد الخام المستخدمة هي مواد طبيعية و متاحة (رمل نقي + أسمنت + ماء صالح للشرب + A.R فيبر) و هذه المواد كلها متوفرة في اغلب الدول

➤ أثناء التصنيع :

- لا يستخدم حديد التسليح نهائيا و يستهلك 20% فقط من الاسمنت و الرمل المستخدم في المباني التقليدية مما يعنى الغاء ال CO2 المنبعث من تصنيع الحديد و تقليل نسبه التأثير لل CO2 المنبعث من تصنيع الاسمنت بنسبة 80 %
- الفيبر المستخدم ليس له أضرار على صحة الانسان حيث ان الفيبر المستخدم فى تصنيع ال i-G.R.C system له سمك يساوى 14 ميكرون فى حين ان الفيبر المضر لصحة الانسان له سمك يساوى 3 ميكرون و هذا يجعله غير قابل للاستنشاق اثناء التصنيع

➤ أثناء التركيب :

- عدم وجود نفايات حيث لا يوجد مواد خام تخط او تصب و عدم الاحتياج الى دهانات لتكملة العمل فى المواقع لذا فلا يوجد مخلفات تنتج عن عملية التصنيع
- تقليل نسبه انبعاثات ال CO2 المنبعث بنسبه 90% عن الخرسانه الجاهزة نظرا لخفة وزن الحوائط المصنعة من ال i-G.R.C system فذلك يقلل من استهلاك الوقود أثناء عملية النقل و التشوين

➤ أثناء استعمال المبنى :

- هي مادة غير قابلة للأشتعال و لا ينتج عنها ادخنة سامة
- تخفيض نسبه CO2
- طول العمر الافتراضى فهو طويل الامد غير منكمش و غير متمدد و لا يحتوى على حديد و هذا يقلل من الاستبدال و التصليح و اعادة الطلاء
- الاستدامة الطبيعية لل i-G.R.C system تجعله صديق للبيئة علما بان المنتجات المستديمة تقلل من تاثيرات البيئية الضارة
- مضاد للحشرات و القوارض و أستعمالة كبديل للاخشاب يقلل من انبعاثات المبيدات الحشرية السامة

المنتجات :

1. Building constriction by i-G.R.C system
2. Building construction (interiors)
3. by i-G.R.C system
4. Light vertical extentions for old building by i-G.R.C system
5. Prototype products for export by i-G.R.C system
6. Inviromental circular modules by i-G.R.C system
7. Kiosk unites by i-G.R.C system
8. Caravanes by i-G.R.C system
9. Shell structure products by i-G.R.C system
10. Roofing by i-G.R.C system
11. Cladding by i-G.R.C system
12. Exterior drcorations by i-G.R.C system
13. Fences by i-G.R.C system
14. Cleanrooms and sterile areas by i-G.R.C system
15. G.R.P products by i-G.R.C system
16. G.R.C - G.R.P various products

1. المباني المنشأة من نظام ال i-G.R.C
2. المباني المنشأة من نظام ال i-G.R.C (داخليا)
3. التعليلات الخفيفة من نظام ال i-G.R.C فوق المباني القديمة
4. المنتج النمطي للتطدير من نظام ال i-G.R.C
5. الوحدات الثمانية النمطية من نظام ال i-G.R.C
6. الوحدات الدائرية البيئية من نظام ال i-G.R.C
7. اكشاك من نظام ال i-G.R.C
8. الكرفانات من نظام ال i-G.R.C
9. المنتجات القشرية من نظام ال i-G.R.C
10. الاسقف الافقيه و المائله من نظام ال i-G.R.C
11. الكسوات الخارجية للبناء من نظام ال i-G.R.C
21. الحلويات الخارجية للبناء من ال G.R.C
31. الاسوار من نظام ال i-G.R.C
41. الغلاف العقيم
51. منتجات ال GRP
61. منتجات متنوعة من ال G.R.C و ال GRP

لديها القدرة على التعامل مع جميع أنواع المشاريع :

المباني الإسكانيه والمكاتب والمساجد والمستشفيات ومواقف للسيارات والمباني التجارية و المدارس و الكباري

1. المباني المنشأة من نظام ال G.R.C



مركز تجميل
ثلاثة ادوار
بجدة



مركز أبحاث
ملك مركز
بحوث
الصحراء بوسط
سيناء



معمل بالجامعة الالمانية



نموزج مشروع ابني بينك

□ المواصفات الفنية :

- الحوائط سمك 8 سم للدور الواحد و 10 سم للدورين و 12 سم للثلاث أدوار
- الحوائط حاملة للسقف و يتم تحميل السقف أنشانيا في اتجاهين
- يتم تركيب المبنى على طبقه خرسانة عادية على طبقه خرسانة عادية سمك 12 سم في الدور الواحد و طبقة خرسانة مسلحة سمك 15 سم في الدورين و سمك 20 سم في الثلاث أدوار .
- يتم التركيب بواسطة التعاشيق التي تربط الحوائط ببعضها و الحوائط بالسقف و أيضا يتم ملأ الفواصل بمونه ال G.R.C
- يتم تثبيت المبنى في خرسانة الارضيه بواسطه قطاع (مجرى) G.R.C يثبت بالخوابير الصلب
- معدل التركيب 100 متر مربع / يوم

□ الاستخدامات:

- الفيلات السكنيه الخاصو و العامة في التجمعات السكنيه بمختلف مستوياتها الاجتماعية .
- القرى السياحية و المباني الساحلية و الفندقية
- المستشفيات و المباني العلاجية .
- مباني الصحرا الخاصة بشركات البترول و التعدين و الوحدات العسكريه .

2. المباني المنشأة من نظام ال i-G.R.C (داخليا)

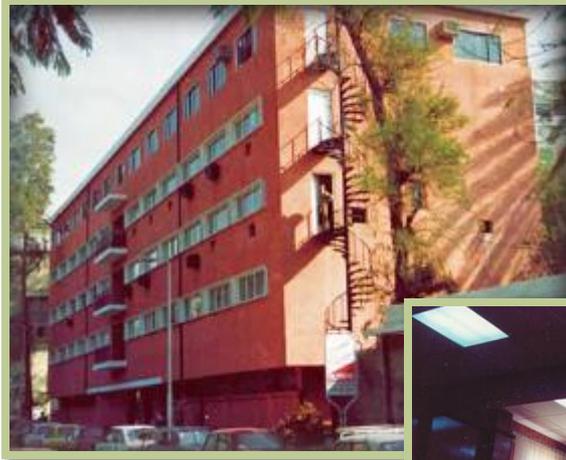


امتداد المتحف المصري بالتحريير



فندق و منتجع النيلية مكادى باى - الغردقة

3. التعليات الخفيفة من نظام ال i-G.R.C فوق المباني القديمة



تعلية مبنى ادارى ملك هيئة
الابنية التعليميه



المبنى من الداخل



تعلية البنك العقارى بوسط البلد



المبنى من الداخل

□ المواصفات الفنية :

➤ وزن المتر المربع من الحوائط 40 كيلو و السقف 45 كيلو.

➤ وزن المتر المربع من الدور الكامل التشطيب 140 كيلو
➤ يتم تثبيت الدور G.R.C على البلاطة الخرسانية لسقف المبنى بواسطة الجوايط الصلب.

➤ لا يشترط الالتزام بالهيكل الانشائى فى الادوار السفلية لان الاحمال تتوزع على السقف الخرسانى فى خطوط طوليه (الحوائط الحاملة) و ليست فى نقط مركزة .

➤ الدور الاضافى من ال i-G.R.C - ينفذ بنفس تشطيبات و تفاصيل واجهات المبنى القديم فيكون الدور الجديد امتداد طبيعى للمبنى و مماثل تماما للمباني التقليدية

□ الاستخدامات:

➤ التعليات الخفيفة لجميع المباني الغير قابلة للتعلية , سكنيه و تعليمية و حكومية و تعلية الفنادق و المستشفيات.

➤ تعلية المباني الواقعه فى خط التنظيم التى غير مسموح لها بالتعلية الخرسانية

4. المنتج النمطي للتطير من نظام الـ i-G.R.C



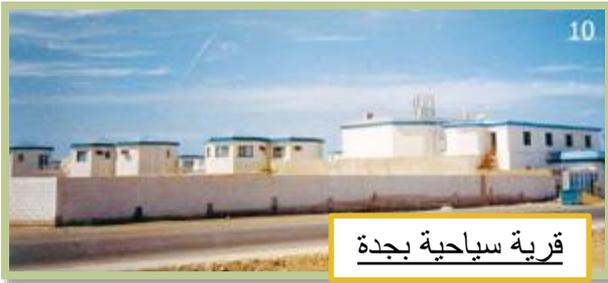
□ فكرة المنتج :

- تعتمد فكرة المنتج على تنفيذ عدد كبير من الوحدات السكنية تبدأ من منزل 35 م² الى منزل 150 م² و ذلك باستخدام 5 عناصر انشائية فقط :
- 1- حائط مصمت 2- حائط به شباك 3- حائط به باب
- 4- حائط به مخارج كهرباء 5- باكية سقف

□ المواصفات الفنية :

- الوحدات لها شكل معمارى ثابت مزود بوحدات جمالية .
- السقف مائل و مغطى بقرميد من مادة الـ G.R.C
- الحاوية 40 قدم تكفى لشحن كمية تساوى مجموعة مساكن 180 م²
- معدل التركيب 100 متر مربع/يوم

5. الوحدات الثمانية النمطية من نظام الـ i-G.R.C



قرية سياحية بجدة

□ المواصفات الفنية :

- الحوائط و السقف سمك 8 سم .
- الوحدة المثلثة تتكون من ثمانى مستطيلات للحوائط و ثمانى أكتاف تجميع و تغطى بثمانى مثلثات للسقف .
- مقاس الحوائط ثابت و يمكن تغيير الكتف بهدف زيادة مساحة الوحدة المثلثة
- يزداد مساحة الوحدة المثلثة بنسبة 22% عند زيادة جناح الكتف 10سم فقط

□ مميزات هذا النظام :

- السرعة الفائقة فى الفك و التركيب بأقل عدد من العمال .
- امكانية تنفيذ عدد لا نهائى من التصميمات من خلال وحدة المستطيل و وحدة المثلث
- هذا النظام يسجل عزل حرارى عالى جدا بسبب انكسارات الحوائط و السقف .
- سهوله التركيب تمكن الاسرة العادية من تركيب مسكنهم من خلال كتالوج فنى بسيط



احد
الوحدات



1



2



3



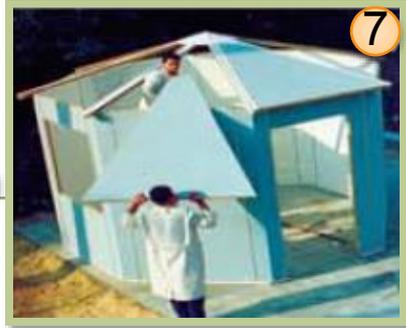
4



5



6



7



8

خطوات تركيب الوحدة المثلثة



9

شاليه ثلاث وحدات



6. الوحدات الدائرية البيئية من نظام ال i-G.R.C

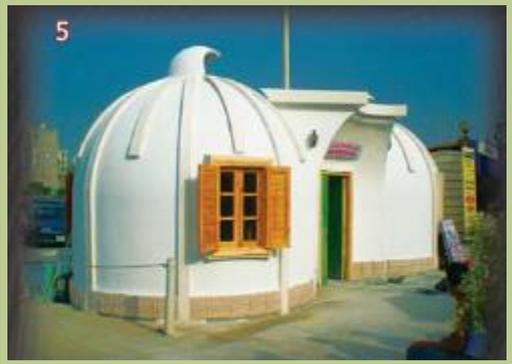


المسقط الافقى

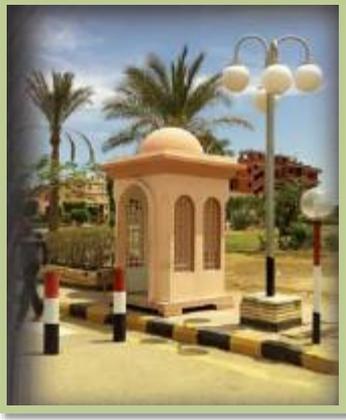
قطاع توضيحي لنظام التهوية الطبيعي



خطوات التركيب



7. اكشاك من نظام الـ i-G.R.C.



اكشاك حراسة



حمامات مواقع متنقلة بها خزانات مياه

8. الكرفانات من نظام الـ i-G.R.C.



كرفانات قابلة للفك و التركيب

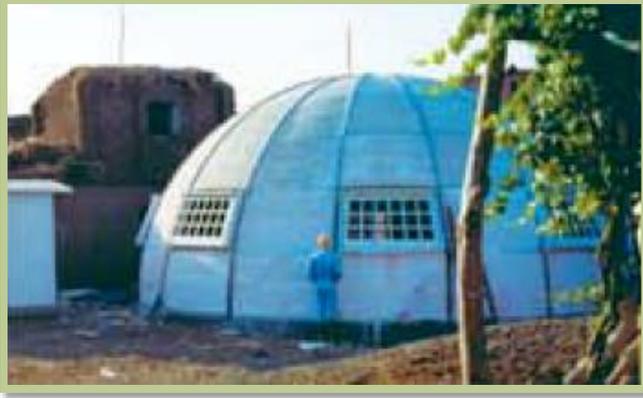


كرفانات على عجل



الكرفانات المحموله

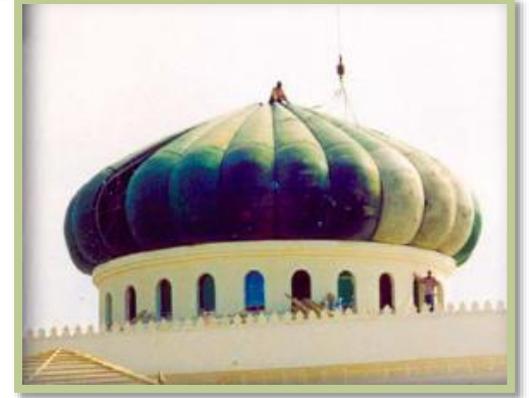
9. المنتجات القشرية من نظام ال i-G.R.C



مدرسة الفصل الواحد



مبنى مغطى بالقباب ملك هيئة بحوث
الصحراء



قبة مسجد السلام بشرم الشيخ

1. الاسقف الافقيه و المائله من نظام ال i-G.R.C



سقف مائل مغطى بقراميد



مظلة سيارات أفقية



مظلة سيارات بهيئة المعونة الامريكية

11. الكسوات الخارجية للبناء من نظام ال i-G.R.C



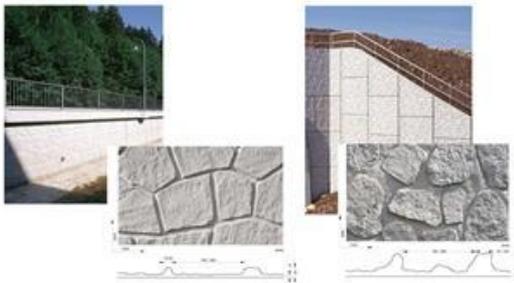
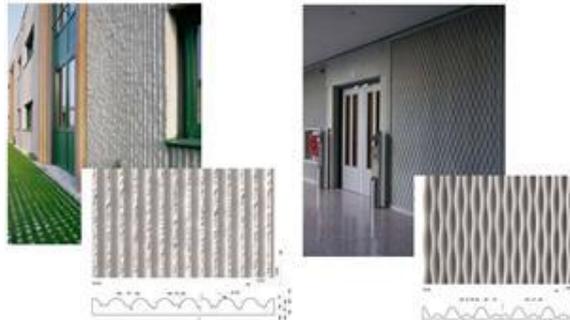
بوابة مدخل مدينة شرم الشيخ



كسوة مباني ميناء الاسكندرية



كسوة واجهات فندق سونستا



أشكال مختلفة من الكسوات

21. الحليات الخارجية للبناء من ال G.R.C



واجهات مبنى الضرائب بالمعادي

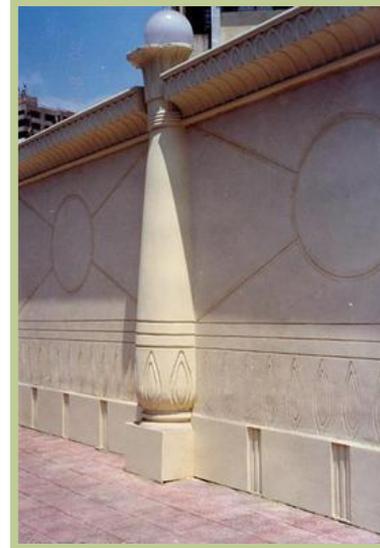


واجهات متحف الفن الاسلامي



المحكمة الدستورية العليا

31. الاسوار من نظام ال i-G.R.C



تفاصيل سور مديرية امن الجيزة



تركيب سور بالتداخل

41. الغرف المانعة لانتشار التلوث و البكتيريا



Low partitions



Double glassed windows



Electric socket



Sliding door



AC



Ceiling and walls panels

51. منتجات ال GRP



Golf ball landmark للمبنى
الإدارى لشركة اتصالات



شندورات لتوجيه السفن لهيئة
المسطحات المائية



حمامات سباحة



تعريف المباني الجاهزة من i-G.R.C system

1- Thickness of the roof vary from 10 to 14 cm, consisting of two GRC layers in between and a sound-heat insulating layer .

2- Bearing roof carries live load vary from 200 to 500 kg/m², and the top roof carries 100 kg/m²

3- The roof is provided with GRC ribs imbedded with the insulating layer.

4- The roof panels are fixed together with interlocks at the panels perimeter

5- roof is isolated by bitumen sheets reinforced with fiber and protected by 2cm ratinge mortar layer

6- roof can be sloped at an angle to allow rain water discharge.

7- G.R.C. roof panels can be installed On the traditional walls.

8- The top roof can be beached roof to facilitate the installation of hiptiles.

نوع الوحدات

الأسقف

➤ يتراوح السمك ما بين 10 - 14 سم و يتكون من طبقتين من ال GRC بينهما طبقة عازلة للصوت و الحرارة.

➤ الاسقف الحاملة تتحمل احمال من 200 - 500 كج /م² و السقف العلوى يحمل 100 كج /م²

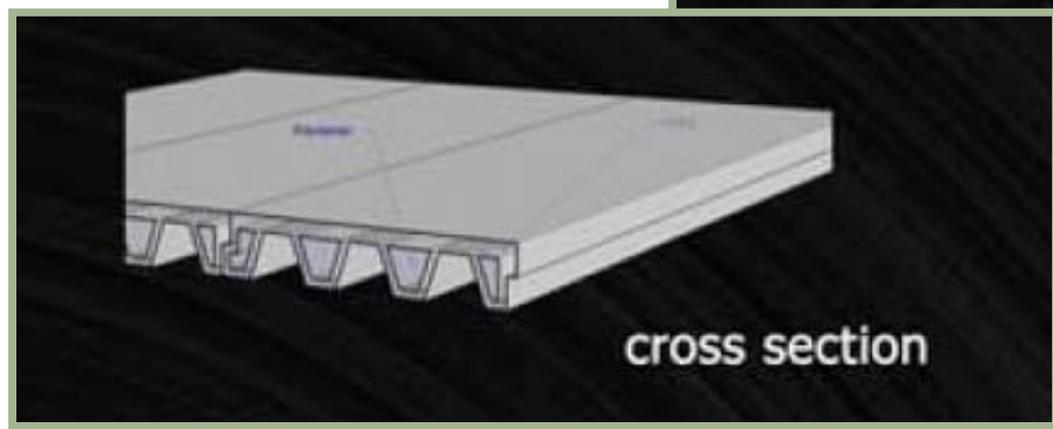
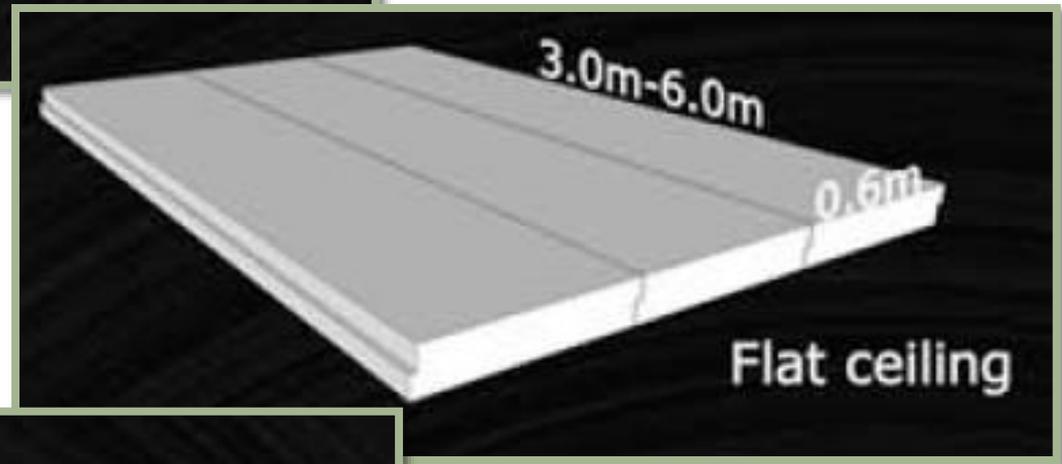
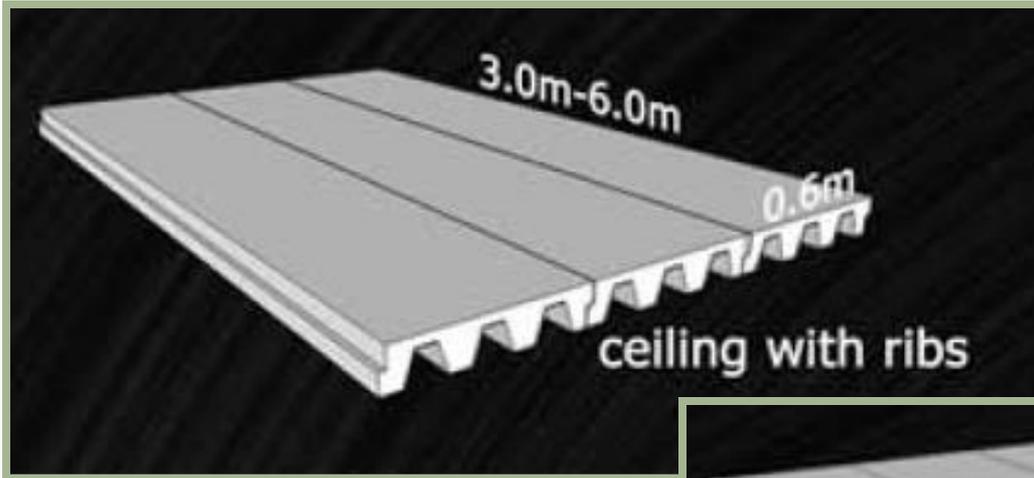
➤ يتم تثبيت الالواح عن طريق (interlocks)

➤ يتم عزل السقف بالواح البيتومين المسلحة بالفير و محمية بطبقة 2 سم (ratinge mortar)

➤ يمكن عمل السقف بميل بمقدار زاويه تسمح بانزلاق مياه الامطار

Ceiling panel classifications

Spans	Panel thickness	weight / m ²	Life load
Up to 3 m	10 cm	45 kg	250 kg/m ²
3 m - 4.8 m	12 cm	50 kg	250 kg/m ²
4.8 m - 6 m	14 cm	55 kg	250 kg/m ²



1- Wall thickness is 10 to 12 cm Sandwich panel consisting of two G.R.C layers in between an isolation layer for sound and heat, where the entire electrical and sanitary network are embedded inside walls. Walls vary from 2.4 to 6 meters height, walls are modular panels with 1.2m width & + or - 2cm joint tolerance for each 4 panels

2- Installing walls is done by using special interlocks at the perimeter of walls and ceiling and by casting G.R.C mortar between the panel joints.

3- The panels is a bearing walls it can carry the roof and also additional floors if necessary.

4- walls are fixed with the concrete footing by using G.R.C railway that fixed with steel akmons.

► يتراوح السمك ما بين 10 - 12 سم و يتكون من طبقتين من ال GRC بينهما طبقة عازلة للصوت و الحرارة بحيث أيضا يتم وضع وصلات الكهرباء كجزء لا يتجزأ من الحائط

► يختلف ارتفاع الحائط ما بين 2.4 و 6 متر

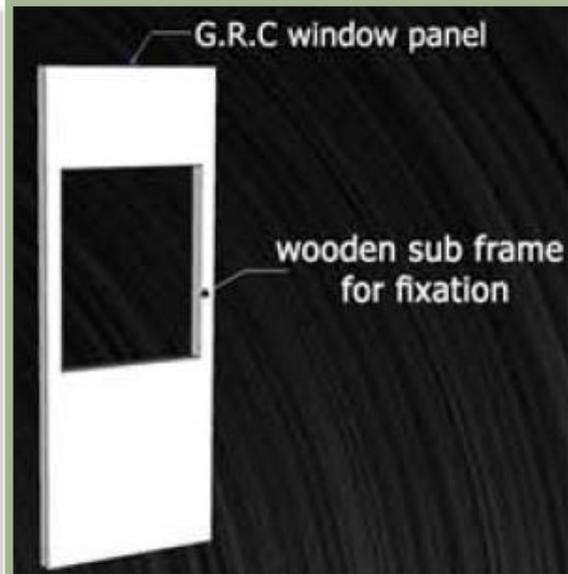
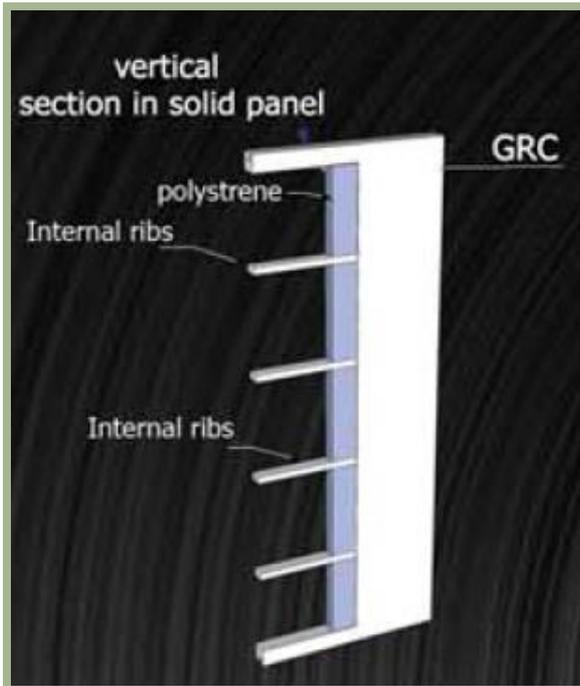
► يتم تثبيت الحوائط عن طريق (interlocks) عند الحدود الخارجية للحوائط و السقف و أيضا عن طريق صب ال G.R.C عند الوصلات

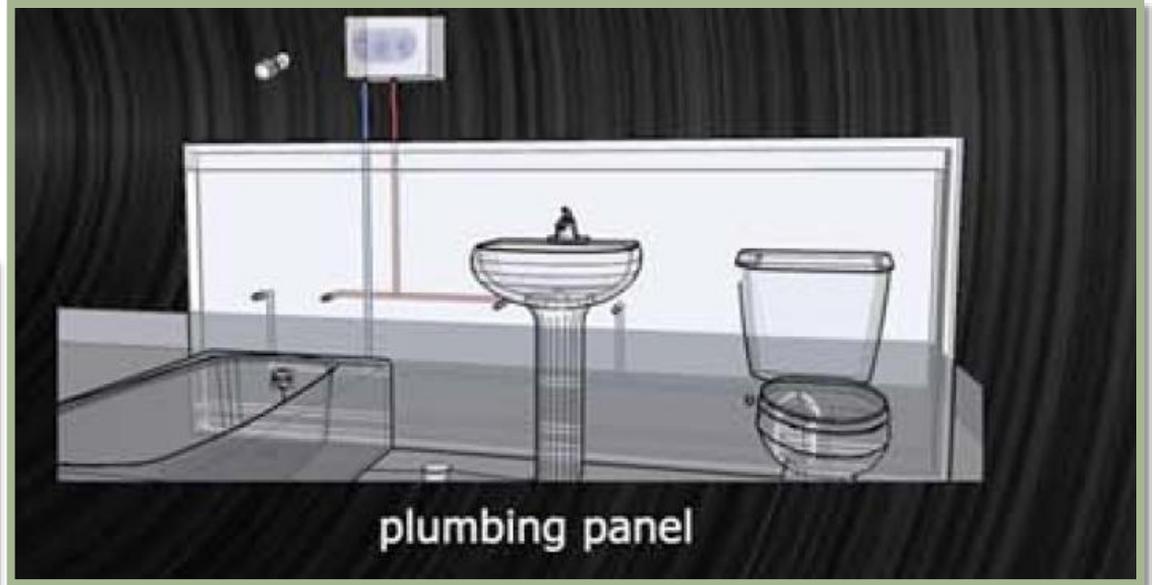
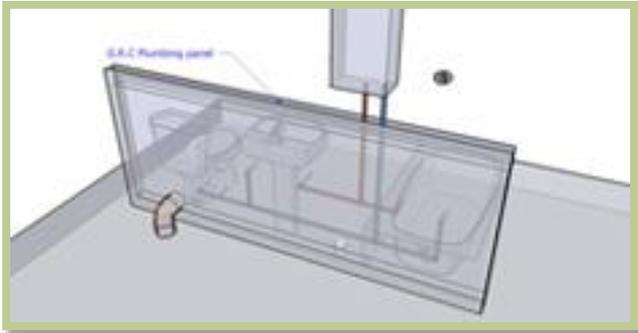
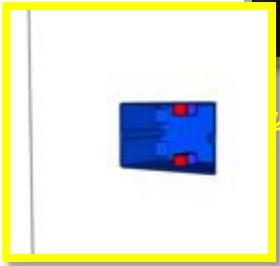
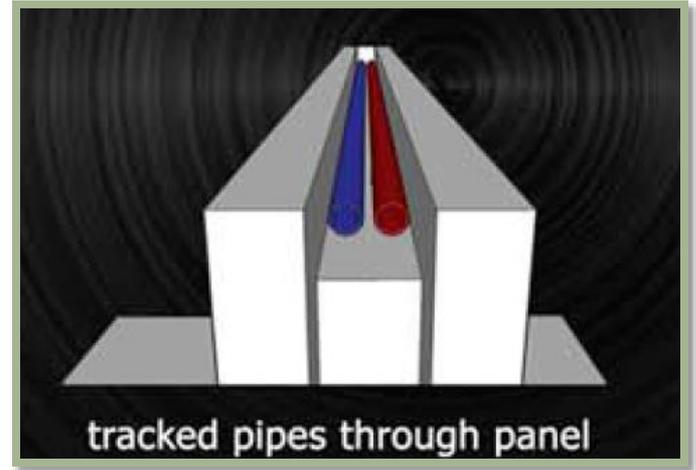
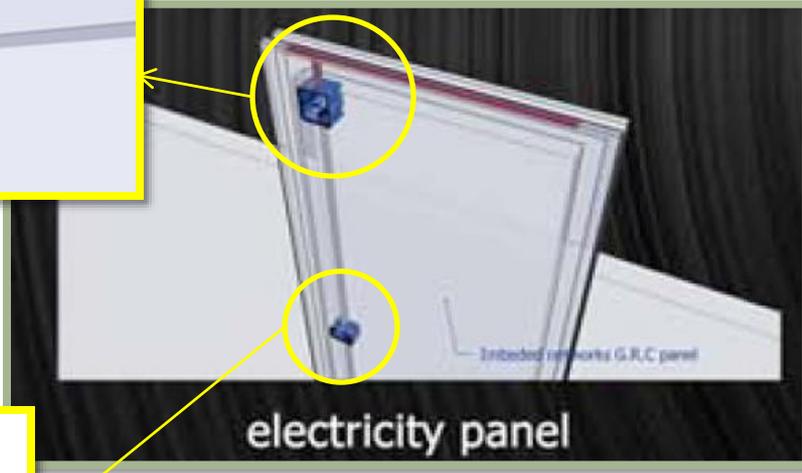
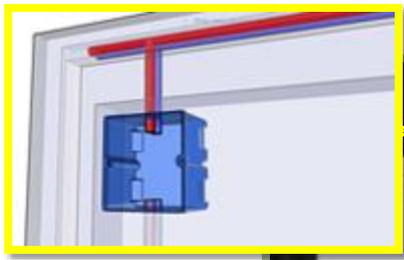
► الألواح تعتبر حوائط حاملة حيث انها تحمل السقف و أيضا الأدوار المتكررة

► يتم تثبيت الحوائط بأساس خرساني عن طريق استخدام مجرى حديد من ال G.R.C و التي تثبت عن طريق (steel akmons)

wall panel classifications

Wall panel module (width)	Wall height	Wall thickness M2	Weight	Vertical load
120 cm	up to 3.6m	10 cm	40 kg/m ²	10 ton/mL
120 cm	3.6m - 4.8m	12 cm	45 kg/m ²	10 ton/mL
120 cm	4.8m - 6m	14 cm	50 kg/m ²	10 ton/mL





تركيب الوصلات الكهربائيه و المواسير داخل الحوائط

مراحل الانتاج داخل المصنع



1-material-storage-silos



2-additives



3-mixing-machines



4-casting-hall



5-prepared-moulds



6-mould-with-texture



7-spray-gun-for-premixing-pumping



8-vibration-and-compacting-zone



9-panel-with-texture



10-panel-classifications



11-removing-moulds-then-releasing-the-panels



12-drying-and-curing-zone

الشحن و النقل



13-panel-loading



14-panel-transporting



أسلوب التشيد



تثبيت المجرى على الارض



شحن الالواح و تظنيفها



تثبيت الحوائط الى جانب بعضها



تثبيت الحوائط على المجرى



تركيب السلالم



الانتهاء من الدور الاول



تثبيت سقف الدور الاول



وضع الواح الدور الثاني



تثبيت السقف و التشطيبات

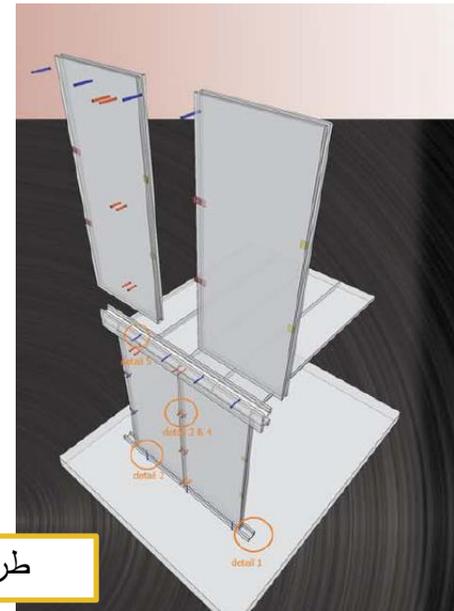


تثبيت حوائط الدور الثاني

Video 1

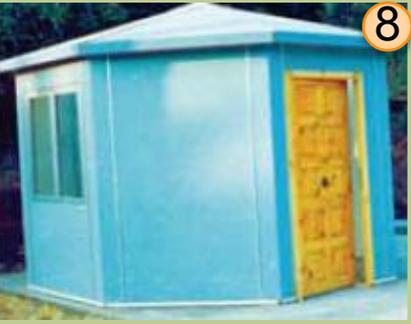
Video 2

Video3



طريقة تثبيت الالواح

خطوات تركيب الوحدة المثلثة



شاليه ثلاث وحدات



خطوات تركيب الوحدات الدائرية



Video 4



Video 5