

## الخرسانة الخلوية 1\2

هناك طرق للبناء كثيرة متوفرة في السوق المحلي وهي إما أن تستخدم مواداً محلية أو مواداً مستوردة ومن أهم هذه الطرق ما يلي :

### أولاً : الطريقة التقليدية :

ويتم بناء الكثير من الأبنية باستخدام الأعمدة والجسور والبلاطات الخرسانية وتستخدم أنواع مختلفة من البلوك للجدران الداخلية والخارجية

الايجابيات :

1. إنخفاض تكلفة المواد المستخدمة.
2. المرونة في تنفيذ مختلف التصاميم المعمارية ( إلى حد ما )
3. المرونة بعمل أي تعديلات بالحوائط الداخلية والخارجية
4. أصبحت هذه الطريقة معروفة لدى أغلبية المقاولين الصغار ومتعارفاً عليها لدى الناس

### السلبيات :

1. الحاجة إلى أعماق كبيرة عند تنفيذ الأساسات وبالتالي زيادة كمية الخرسانه والردم و مواد أخرى
  2. زيادة الاوزان الكبيرة على القواعد ( 2300 كجم/م<sup>3</sup> )
  3. طول مدة التنفيذ وهذا يؤدي الى زيادة التكلفة في المشاريع
  4. الحاجة الى مواد أولية كثيرة من رمل وأسمنت وماء وحديد وأخشاب والقيام بعمليات الخلط والنجارة والحدادة بالموقع وهذا يؤدي الى صعوبة التحكم بجودة الخرسانة وفي حالة إحضار خرسانة جاهزة فسيؤدي ذلك الى زيادة التكلفة
  5. تأخر البدء بتنفيذ البنود الاخرى كالسباكة والكهرباء خلال التنفيذ وصعوبة إصلاح الأخطاء بعد التنفيذ
  6. قد تحتاج الحوائط والأسقف الى كميات كبيرة من اللياسة لعدم إستواء الأسطح
  7. إذا تم إستعمال العزل سيؤدي ذلك الى زيادة مدة التنفيذ وزيادة الاوزان على القواعد وكذلك فقدان بعض المساحات الداخلية للمبنى كل ذلك سيؤدي حتماً الى زيادة التكلفة
- وأما إذا لم يتم إستعمال العزل فإن ذلك سوف يؤدي الى زيادة استهلاك الكهرباء وتعرض المبنى من الداخل والمفروشات الى درجات حرارة عالية تؤول بالتالي الى زيادة إضافيه في التكاليف لاداعى لها

ثانياً : الخرسانة مسبقة الصنع :-

ويتم استخدام هذا النوع من الإنشاءات في المجمعات السكنية بشكل رئيسي أو المباني ذات الارتفاع المنخفض  
الإيجابيات:

1. السرعة في التنفيذ لاتساع مقاسات الألواح
2. عدم الحاجة الى خلط الخرسانة للجدران والأسقف بالموقع
3. تحمل أحمال كبيرة أكبر من الحاجة
4. عدم الحاجة لمواد اللياسة والتمديدات الكهربائية ببعض الحوائط والأسقف
5. المرونة في استخدام الاسقف لمساحات كبيرة نسبياً
6. إمكانية استخدام الخرسانة للسطح الخارجي للمبنى مما يؤدي الى عدم الحاجة لمواد تشطيب خارجية

السلبيات:

1. محدودية الإستعمال في المباني المتعددة ( المتكررة ) وبخلافه سوف ترفع من التكلفة
2. صعوبة النقل ( الشحن ) وزيادة تكاليفه
3. صعوبة عمل التعديلات بعد الصب مما يؤدي الى زيادة مدة التنفيذ والتكلفة والتأثير على الجودة
4. صعوبة عمل التعديلات على التصميم بعد التنفيذ
5. محدودية عدد المقاولين ذوي الخبرة بهذا النوع من الإنشاءات
6. أوزانه كبيرة تستدعي الحاجة الى قواعد كبيرة نسبياً
7. عدم وجود مواد عازلة بالحوائط أما إذا طُلب وضعها فسيؤدي ذلك الى زيادة التكلفة
8. وجود فواصل دائمة بين أجزاء المبنى مما يتطلب الحاجة الى الصيانة المستمرة
9. محدودية الأشكال المعمارية الممكن تنفيذها بهذه الطريقة

ثالثاً : المونوليت :

وهو نظام إيطالي دخل سوق الإنشاءات في بداية التسعينات وهو عبارة عن ألواح بوليسترين أحادية أو مزدوجة مسلحة بالحديد الخفيف وتصب فيها وحولها الخرسانة في الموقع

### الإيجابيات :

1. عازل للحرارة مما يؤدي الى توفير الراحة وخفض تكاليف الكهرباء
2. بعض المرونة في التصميم المعمارية
3. وزنها الخفيف نسبياً مما لا يتطلب قواعد كبيرة
4. التسليح الموجود بالخرسانة للحوائط والأسقف يقلل من احتمال حصول شروخ

### السلبيات :

1. ارتفاع التكلفة للتنفيذ
2. تعرض المقاول لبعض المشاكل أثناء التنفيذ مثل: عدم الحصول على سماكة ثابتة للجدران بعدم ثبات البوليسترين أثناء الصب مما يؤدي الى الحاجة الى لياسة أسمك
3. المواد العازلة المستعملة اساسها بترولي ولذا فعمرها الزمني محدود
4. مقاومتها للحريق محدودة وخطورة إحتراق المواد العازلة المستعملة على الصحة محتمله نتيجة الغازات السامة
5. يحتاج الانشاء الى صب الخرسانة في الموقع مما يؤثر على الجودة النهائية للمبنى
6. يحتاج العمل الى مقاول متخصص للتنفيذ