



جامعة الفرات الأوساط التقنية / المعهد التقني سامرة
قسم البناء والإنشاءات



المحاضرة العاشرة

اسم المادة / المبانى والبناء المصنع .

المرحلة الدراسية / الثانية

العام الدراسي / 2022 - 2023

استاذ المادة / المهندسة . نبراس سعد

حسن .

البناء بالكتل الخرسانية

الكتل الخرسانية :- وهي الكتل المنتجة من خلال الاسمنت مع الرمل
 مع الماء بنسبة متغيرة من 1: 2: 4 إلى 1: 8: 16 بالنسبة للماء المخلو والماء
 مجفيا وذلك لمقارنات بالمادة ولنقليل من كتلة الخرسانة
 مما يجعل البناء بالكتل أكثر ملاءمة، أما التجاريت
 فتعمل بأشكال مختلفة منها صلبة كبيرة أو مخرقة أو
 دائرية أو أشكال بيضاوية.

البناء بالكتل :-
 تشمل الكتل الخرسانية للأغراض البنائية بشكل واسع وإن استعملها
 في البناء يرجع إلى سمات معينة :-
 1- سهولة البناء وارتفاع الإنتاجية، فكل حجمها الذي يكون غالباً
 40 × 20 × 20 cm

2- الاقتصادية في استهلاك الماء والرابطة للبناء والأغصان (البياض واللخ)
 3- إمكانية ترك العوجة بدون انهاء أي أنها قد تكون فقط
 وذلك بسبب انتظام أوجهها ما يجعلها ويمكن صيغتها مباشرة.
 4- إمكانية تكثيف في تحمل الأثقال بالنسبة لنسبة الخلطة المستعملة.
 5- تحمل المفاصل بمرص ثابت (المحددية والأفقية) وذلك لحفاظتها
 الحادة وجوهرها المتساوية.

استعمال الكتل الخرسانية :-

أ- في الأعمال البنائية في المنشآت القفيفة كالإدران الحاملة
 وتكون سمك متغير (20 - 30 cm).

ب- كذلك تشمل في أعمال القواطع في الأبنية الصيكلية.
 ج- تشمل في أعمال الواجهات والأرضيات والحدائق وفي أعمال
 الزخرفة.

* الصخور (الحجارة) :-

توجد الصخور بكثرة في الطبيعة وقد عرّفها واستخدمها الإنسان منذ القدم في البناء كالدور والأسواق والقلاع والهيكل المختلفة وكذلك في بناء السدود والمعالم وكذلك في نحت التماثيل .

* تجهيز الأحجار للبناء :- هناك أخطاء في تجهيز الحجرة :-

- ① استخدام كمية كبيرة من المواد الناعمة في عملية التفجير والقلع
- ② استخدام الأحجار في بناء الجدران بعد طلي قلوبها من المقلع مباشرة
- وفيها جفافها من المياه الجوفية الموجودة فيها مما يخلق مشاكل

* لاختيار الحجر فله ثمن لنفع البناء يتوقف على :-

① المقعر .

② الكلفة .

③ متانة الحجر .

④ مقاومة للتآكل .

⑤ كذلك يتوقف على درجة الحرارة المعرض لها وعلى نسبة الرطوبة والأبخرة الحامضية في الجو المستخدم فيه .

* أهم استعمالات الحجرة في البناء لأغراض البناء :-

- ① كجدران الأساسية بنيائية في أساسات الجدران الأساسية .
- ② لتخزين التغليف والأكساء للجدران من الداخل والخارج .
- ③ في تشكيل بعض الأبنية التي يتوجب أن تكون مشيدة من الحجارة لأسباب معمارية كالمناخ وغيرها .
- ④ في أعمال أكساء مختلف الأنهار والجدران .
- ⑤ فغلا عن استخدام الحجرة في بعض المواد الأتلافية كالأسمنت والركام ومادة الكاشي .