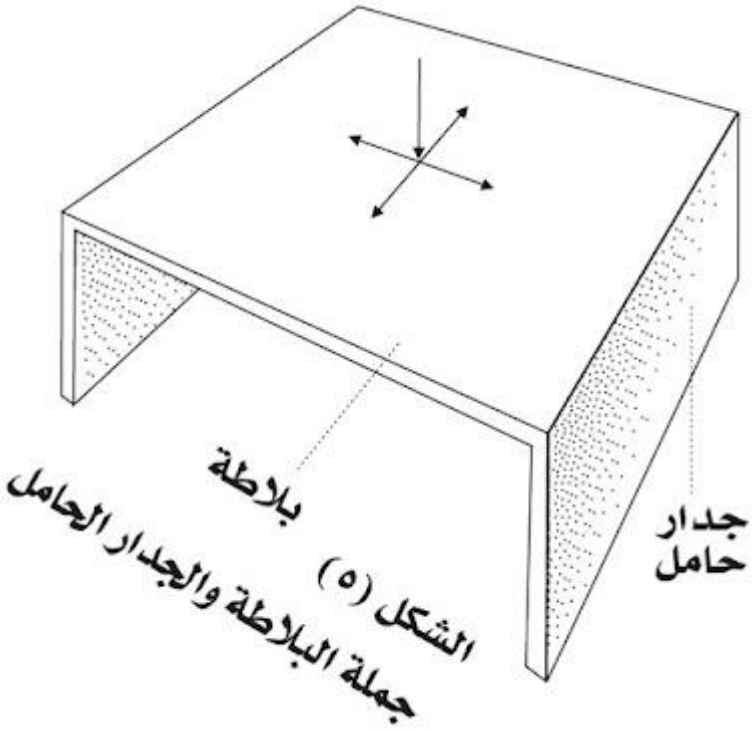
الحوائط الحاملة التعريف والمكونات والمميزات والعيوب



الشكل (٥)
جملة البلاطة والجدار الحامل

الحوائط الخرسانية الحاملة نعطيكم هنا لمحة فيها تعريف هذه الحوائط وأين نستخدمها وما هي ميزاتها وماهي عيوبها أتمنى لكم كل الفائدة .

تعريف الحوائط الحامله

تعتمد الحوائط الحامله على توزيع الأحمال من السقف وايصال الاحمال عن طريق الحوائط الى القواعد بواسطة القواعد المستمره

:تعريف الحوائط الحاملة

هي تحويل الحوائط الفاصلة في مباني الخرسانة الهيكلية إلى حوائط حاملة وحذف الهيكل الخرساني للمبنى ، وهذا التحويل يؤدي إلى توظيف الحوائط لحمل الأوزان كوظيفة رئيسية إضافة إلى وظيفة الفصل بين المساحات.

استخدام هذا الأسلوب في البناء سوف يؤدي إلى توفير حوالى 20% من تكاليف الهيكل الخرساني (القواعد المنفصلة ، الرقاب ، الميدات الأرضية ، الأعمدة وكمرات السقف)

: نظام الحوائط الحامله

:يعد نظام البناء بالحوائط المحمولة من أقدم أنظمة البناء, وقد تم تطوير هذا النظام ليصبح كما يلي
.القواعد الشريطية(أسفل الحوائط الحاملة) -1

2- الجدران الحاملة باستخدام الحجر او الخرسانة او الطوب الاحمر الفخاري الحامل.

3- السقف من البلاطات المصبوبة في الموقع مثل النوع الهوردي ذو الأعصاب الخرسانية او من البلاطات مسبقة الصب.

وقد استعمل هذا النوع من الإنشاء بكثرة قبل إنتشار استعمال الخرسانة المسلحة.

من الصلب Beams من الأسقف سواء كانت خشبية او مرتكزة على كمرات Dead & Live Loadsتنتقل الأحمال الميتة و الحية او الخرسانة المسلحة إلى الحوائط.

التي تنقلها بدورها بالإضافة إلى وزنها الذاتي إلى الحوائط التي تحتها, وهكذا حتى تصل الأحمال إلى الأساس المستمر تحت الحوائط, والذي يقوم بتوزيع الأحمال على طبقة التربة الصالحة للتأسيس.

وقد تكون هذه الحوائط من الطوب او الحجر او الخرسانة

: مكونات نظام الحوائط الحاملة

بناء الحوائط o
بناء الأعصاب o
بناء الأسقف o

مميزات نظام الحوائط الحاملة

1- رخيص الثمن نظراً لأن المواد المستخدمة في هذا النظام قليلة التكلفة ولا تحتاج إلى تقنيات عالية في البناء.

2- سريع البناء.
3- الحوائط المستخدمة هنا تكون عازلة للحرارة.
4- ذو متانة عالية فيستطيع تحمل التغيرات المناخية و الصدمات.
5- توزيع الأحمال الإنشائية بإنتظام على طول الحوائط الحاملة.

:عيوب نظام الحاوئط الحاملة

1- كبر الحجم الفراغي لها, حيث يزيد سمك الحوائط كلما اقتربنا من الأساس لزيادة الأحمال التي يتعرض لها الحائط.
2- صعوبة التغيير المعماري فيها, حيث يمنع عمل أي تعديل كإزالة حوائط او تعديل تقسيم المبنى من دور إلى دور دون اتخاذ احتياطات شديدة تضمن عدم إنهيار المبنى.
3- وجود الفتحات في حوائط هذا النوع من الإنشاء يضعف المبنى, وبالتالي يجب الإقلال منها وخاصة ماكان عرضه كبيراً, لذلك لا تعمل الشبابيك عريضة ولكن يعمل ارتفاعها عالي نسبياً و عرضها صغير نسبياً.
4- تحد من التشكيلات المطلوبة في الواجهات.
5- محدودية الارتفاع المسموح به.

البناء بطريقة الحوائط الحامله اسلوب قديم, بل هو أول طريقة بناء مازالت تستخدم حتى يومنا هذا.
فلو مررنا بمباني المدن القديمه المتعددة الأدوار لوجدت أنها جميعها بنيت بهذه الطريقه ومازالت قائمة حتى يومنا هذا وتعمل بكل كفاءة ومتانه دون أي مشاكل .

:مقارنه بين استخدام الحوائط الحامله والخرسانه المسلحه

يتضح مما سبق ان هناك فروق بين البناء بالحوائط الحاملة وبين البناء بالخرسانه المسلحة .
واهم هذه الفروق هو التخلص من الاعمدة ومن حديد التسليح وتجنب مشاكل حديد التسليح من تشوين وصدآ وجودة وارتفاع في الاسعار . وايضا يتم توفير نسبه من الخرسانة لاتقل عن 20%. اما البناء بالخرسانة المسلحة ناجح جدا بالنسبه للارتفاعات الكبيرة.