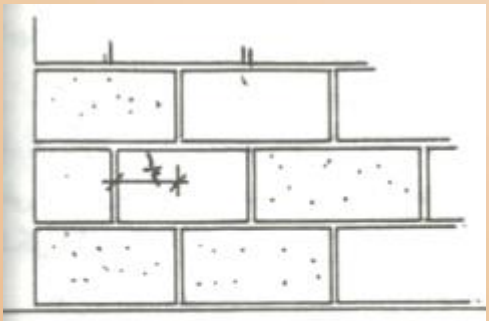
الربط في الجدران الحاملة للأثقال (المشيدة بالكتل الكونكريتية)

٨. الربط في الجدران المشيدة بالكتل :

ان مبدأ الربط في الكتل من حيث توزيع الاثقال مماثل الى ذلك الذي في الطابوق ؛ وبسبب سمك الكتل فأنها تربط طولياً فقط ولا حاجة للربط العرضي ، وعليه فأن الطريقة المتبعة في الربط هي ربط طولي (stretcher bond) اي أن مقدار التراكب بين ساف وآخر يساوي $\frac{1}{2}$ طول الكتلة ، ويمكن تقليل هذه الى $\frac{1}{4}$ الطول لغرض ربط الاركان والتقاطعات الشكل (٢/١٣٧)

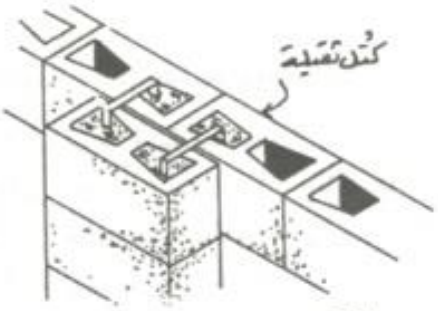
اما الجدران الحاملة للاثقال بالكتل الخرسانية لا يفضل ترابطها مع بعضها عند التقاطعات ولا مع الدعامات[٢٨] (أن وجدت).

يجب ان تسمح طريقة البناء للحركة في الجدران ان تأخذ مجراها الشكل (٢/١٣٨) ، وعند الحاجة الى التدعيم (من قبل الجدران المتقاطعة أو الدعامات) يتم الربط برباطات معدنية (على شكل راسطة معدنية أو شريط من المشبك توضع كل ١ر٢٠ متر عمودياً . وعندما تكون الكتل مجوفة تستعمل رباطات معدنية (راسطة نهاياتها معقوفة الى اسفل) تدفن في المونة أو الخرسانة التي تملأ الكتل في هذه النقاط الشكل (٢/١٣٩) والشكل (٢/١٤٠) بالنسبة لربط الدعامات وعندما تكون الكتل مصمته، وخاصة الخفيفة الوزن ، يستعان بشريط من المشبك الشكل (٢/١٤١) ، ويستعان بقضبان التسليح لتقوية نقاط تمركز الاثقال الشكل (٢/١٤٢).

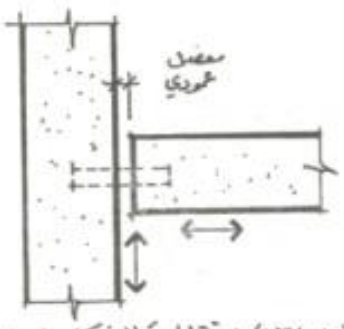


الشكل (٢/١٣٧) ربط الجدران المشيدة بالكتل

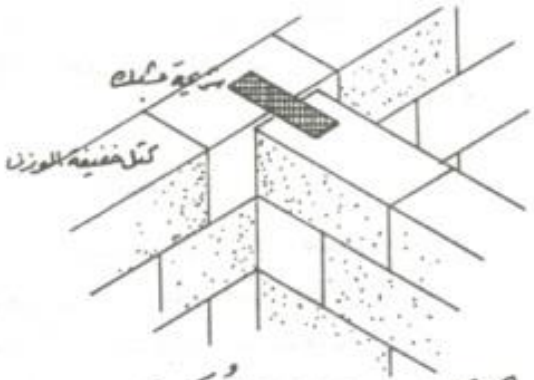
الربط في الجدران الحاملة للأثقال (المشيدة بالكتل الكونكريتية)



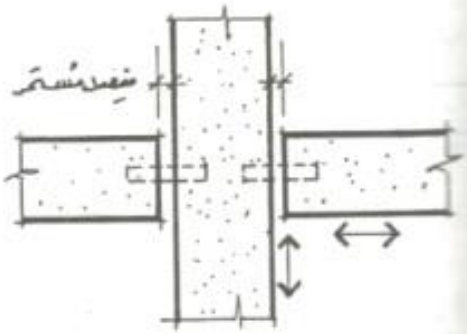
الشكل (٢/١٤٠) ربط التقاطعات



الشكل (٢/١٣٨) ١- تقاطع على شكل (⊥)

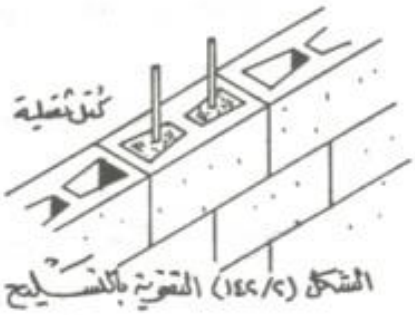


الشكل (٢/١٤١) الربط المشبك

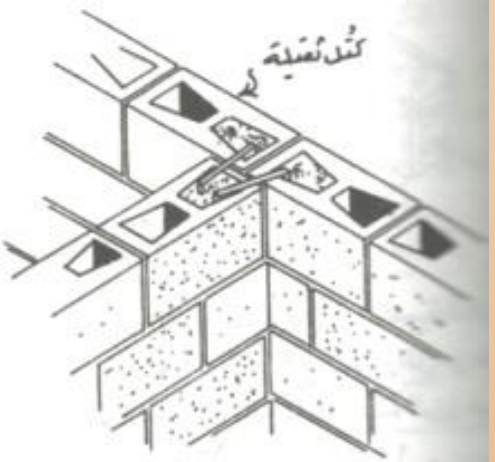


الشكل (٢/١٣٨) ٢- تقاطع على شكل (+)

الشكل (٢/١٣٨) تقاطعات الجدران المشيدة بالكتل.



الشكل (٢/١٤٢) التقوية بالتسليح



الشكل (٢/١٣٩) الربط الاشرطة المعدنية والاسطح

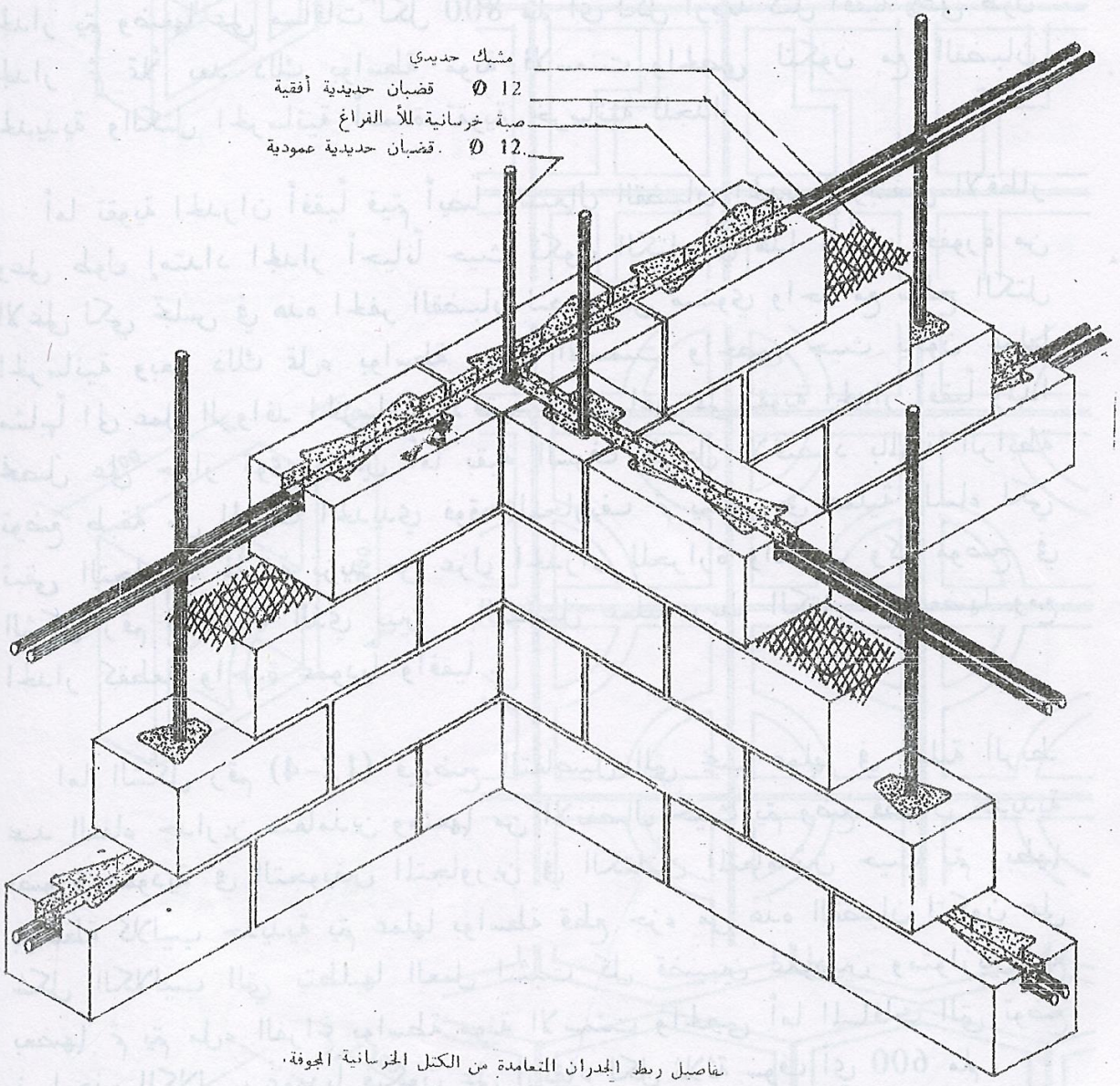
الربط في الجدران الحاملة للأثقال (المشيدة بالكتل الكونكريتية)

يتم ربط الجدران الحاملة للاثقال في مناطق التقائها سواء أكانت في الزوايا أو في الاركان أو ربط الكتل الخرسانية مع بعضها وعلى طول الجدار بواسطة قضبان حديدية بقطر 12 ملم تستعمل عمودياً لتدخل في تجاويف الكتل الخرسانية والتي يتكون عند وضع الكتل الواحدة فوق الاخرى نفق مستمر على طول إرتفاع الجدار يتم وضعها على مسافات لكل 800 ملم أي لكل أربعة كتل أفقياً وعلى طول الجدار ثم تملأ بعد ذلك بواسطة مونة الاسمنت والحصى لتكون مع القضبان الحديدية والكتل الخرسانية أعمدة تقوية خرسانية للجدار .

أما تقوية الجدران أفقياً فيتم أيضاً باستعمال القضبان الحديدية وبنفس الاقطار وعلى طول إمتداد الجدار أحياناً حيث تكون الكتل في هذا الساف محفورة من الاعلى لكي تجلس في هذه الحفر القضبان لتصح على مستوي واحد مع سطح الكتل الخرسانية وبعد ذلك تملء بواسطة مزيج الاسمنت والحصى حيث يكون عملها مشابهاً الى عمل الروافد الخرسانية الافقية التي تساعد على تقوية الجدار أفقياً وبهذا نحصل على جدار قوي ومتين أما بقية السوف فلاجل الاقتصاد بالمونة الرابطة توضع طبقة من المشبك الحديدي فوق التجاويف ثم يستمر في عملية البناء لكي تبقى التجاويف فارغة تزيد من عزل الجدران للحرارة والصوت وكما موضح في الشكل رقم (4-11) الذي يبين بالتفصيل عملية ربط الكتل مع بعضها ومع الجدار كقطعة واحدة عمودياً وأفقياً .

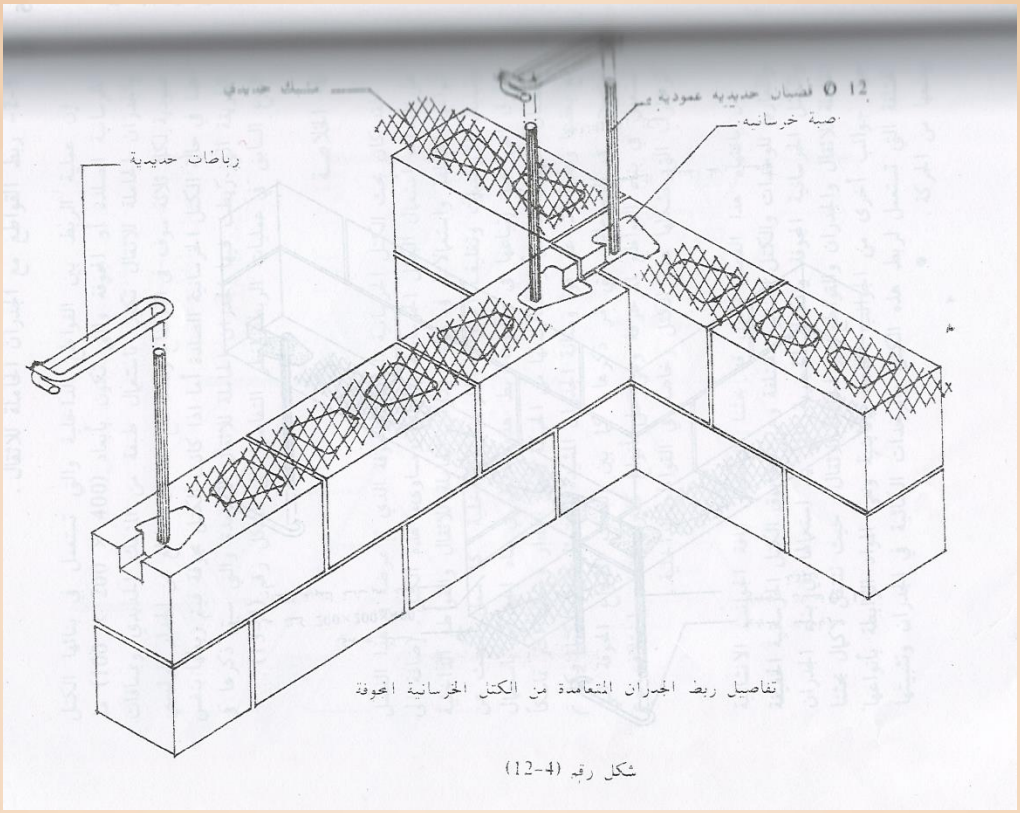
اما الشكل رقم (4-12) فيوضح التفاصيل التي يجب عملها في عملية الربط عند التقاء جدارين متعامدين ومنعها من الانفصال حيث يتم وضع قضبان حديدية بصورة عمودية في التجويفين المتجاورين في الكتلتين المتعامدتين حيث يتم ربطها بواسطة كلاليب حديدية يتم عملها بواسطة قطع جزء من هذه القضبان لتكون على شكل الكلاليب التي يتطلبها العمل لتثبت كل قضيبين عموديين ومتوازيين مع بعضها ثم يتم ملء الفراغ بواسطة مونة الاسمنت والحصى أما المسافات التي توضع فيها هذه الكلاليب عمودياً فتكون على إرتفاع لكل ثلاثة سوف أي 600 ملم .

أما الشكل رقم (4-13) فيبين تفاصيل الربط بين الجدران وبإستعمال نوع آخر من الكلاليب الحديدية وفي كلتا الحالتين يستعمل المشبك الحديدي لغلق التجاويف إقتصاداً في المواد الرابط المستعملة في عمليات البناء .



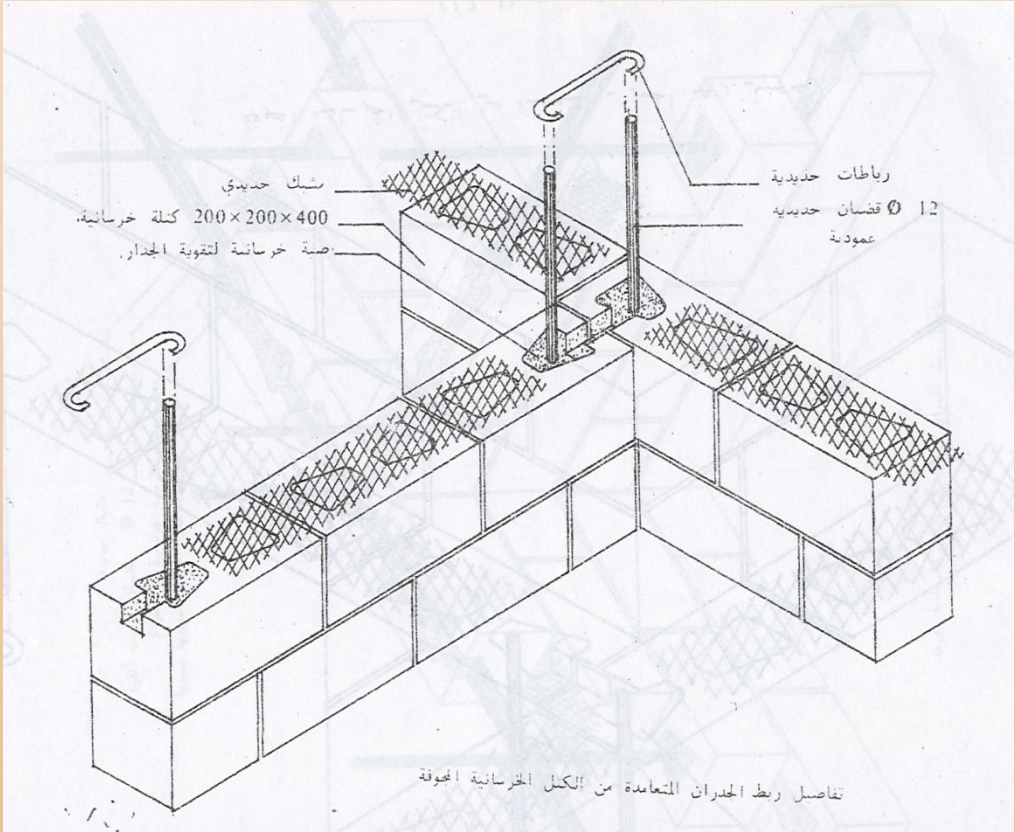
تفاصيل ربط الجدران المتعامدة من الكتل الخرسانية المجوفة.

شكل رقم (4-11)



تفاصيل ربط الجدران المتعامدة من الكتل الخرسانية المجوفة

شكل رقم (4-12)



تفاصيل ربط الجدران المتعامدة من الكتل الخرسانية المجوفة

شكل رقم (4-13)

5-2- ربط القواطع مع الجدران الحاملة للاثقال .

إن عملية الربط بين القواطع الداخلية والتي تستعمل في بنائها الكتل الخرسانية الصلدة أو المجوفة والتي تكون بأبعاد (400 × 200 × 100) ملم والجدران الحاملة للاثقال تكون باستعمال طبقة من المشبك الحديدي وبمسافات عمودية لكل ثلاثة سوف في الارتفاع وذلك لمنع انفصال القاطع عن الجدار الرئيسي هذا في حالة الكتل الخرسانية الصلدة أما اذا كانت الكتل مجوفة فيتم ربطها بنفس الطريقة التي ربطت فيها الجدران الحاملة للاثقال المتعامدة والتي سبق ذكرها في النوع السابق في عمليات الربط إنظر التفاصيل في الشكل رقم (4-13) .