



جامعة الفرات الأوساط التقنية / المعهد التقني سامرة
قسم البناء والإنشاءات



المحاضرة الخامسة عشر

اسم المادة / المبانى والبناء المصنع .

المرحلة الدراسية / الثانية

العام الدراسي / 2022 - 2023

استاذ المادة / المهندسة . نبراس سعد

حسن .

الفواصل الخرسانية

تعريف الفواصل الخرسانية

Concrete Joints

من الأمور الهامة الواجب مراعاتها عند تصميم المباني نتائج سيئة قد -في بعض الحالات -والتي قد يسبب إهمالها وتنقسم الفواصل .تصل إلى حد انهيار المبنى بالكامل الخرسانية إلى عدة أقسام سنتناول أشهرها

Expansion Joints ١ - فواصل التمدد

تنفذ هذه الفواصل للتغلب على مشكلة التغيرات الحرارية الناتجة عن اختلاف معامل التمدد الحراري للخرسانة عنه في الحديد، الأمر الذي قد يسبب إجهادات ويبدأ أثر الاختلاف في معامل التمدد الحراري بالظهور عند داخلية عالية لكليهما أطوال معينة، حيث يمنع أن تزيد المسافة بين فاصلي تمدد في المباني عن حوالي مع مراعاة عمل فواصل أخرى في أجزاء (متر في الكود الأمريكي 25) متر (40) المبني غير المتكافئة في الوزن، في حين لا يزيد البعد بين فاصلي تمدد أي سور متر بسبب تعرضه بالكامل لتأثير العوامل الجوية 12 من المباني عن حوالي

ويرجع الاختلاف في تحديد الطول الأقصى للمبنى في الكود الأمريكي عنه في الكودات العربية لاختلاف الظروف البيئية في أمريكا عنها في الوطن ويمكن تحديد المسافة بين فاصل تمدد وآخر .العربي بناءً على توقع تمدد حائط مبني أو جزء منه، ومقاومة تصميم الحائط لقوة الشد الأفقية، وأماكن تواجد 2 الفتحات في الحائط، بحيث ينفذ هذا الفاصل بعرض سم تقريباً بين جميع أجزاء المبنى باستثناء(الأساسات التي لا تفصل وذلك لتلاشي مشكلة الهبوط القواعد) المتفاوت والتي قد ينتج عنها مشكلة معمارية، كما أن الحرارية البسيطة تؤثر الأساسات بالتغيرات

٢- فواصل الهبوط او الفواصل الانشائية

فواصل الهبوط او الفواصل الإنشائية

ينفذ فاصل الهبوط كفاصل التمدد إلا أنه يشمل جميع أجزاء
المبنى بما فيها الأساسات قاطعاً طول المبنى بأكمله بسمك
سم تقريبا حيث يبدأ الفصل من الأساسات وينتهي في أعلى 2
سقف مروراً بجميع الأدوار

اسباب انشاء الفواصل الانشائية

١- اختلاف طبيعة التربة أسفل المبنى، مما يعني اختلاف تصرفها تحت تأثير الأحمال الواقعة عليها، الأمر الذي قد يؤدي إلى الهبوط المتفاوت بين أجزاء المبنى.

٢- اختلاف توزيع الأحمال في المبنى اختلافاً واضحاً،
كما يحدث في مآذن المساجد مثلاً التي تتعرض لقوى
أفقية كبيرة مقارنة بباقي أجزاء المسجد نظراً لارتفاعها
الواضح، فتفصل مآذن المساجد عن باقي المسجد فصلاً
كاملاً غالباً.

٣- اختلاف التصرف الإنشائي لأجزاء المبنى اختلافاً
في spans كبيراً كاختلاف أطوال المسافات بين الأعمدة
المبنى

٣- فواصل الصب

وهو الفاصل الناتج : (Construction Joint) فاصل الصب عن صب بلاطات المبنى الواحد في فترات زمنية مختلفة وعدم صب البلاطة الواحدة في وقت واحد، ويجب عمل فاصل الصب سواء Minimum Shear للخرسانة في أماكن القص الأقل .
كان ذلك للبلاطات أو الكمرات أو الأرضيات

٤- فواصل العزل

وهي فواصل تسمح بالتمدد الأفقي البسيط Isolation Joints البلاطات او الاساسات او الجدران كما الناتج عن انكماش أنها تسمح بالتمدد الراسي عند حدوث هبوط في التربة، ويجب ألا تحوي هذه الفواصل أي نوع من أنواع التسليح

٥- فواصل التحكم

وهي فواصل تسمح : (Control Joints) فواصل التحكم للخرسانة بالانضغاط لمنع حدوث شروخ ناتجة عن انكماش الخرسانة بسبب التغير الحراري، و يتم عملها لبلاطات الأرضية . لتسمح بتمدد البلاطة في الاتجاه الأفقي فقط ولا تسمح بالهبوط

٦- فواصل تخفيف الضغط

وهي (Pressure Reliving Joints) فواصل تخفيف الضغط (Frames) فواصل خاصة بالتمدد الأفقي في المنشآت الإطارية وتهدف . التي تعمل فيها تكسيه للحوائط أو الحوائط الستائرية وتظهر واضحة في تكسيات , إلي تخفيف الضغط علي الكسوة .. الحوائط مثل الرخام وغيره وفي الحوائط المفرغة