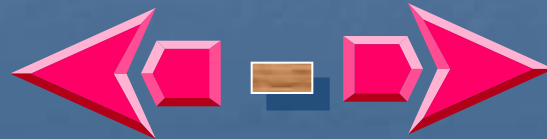


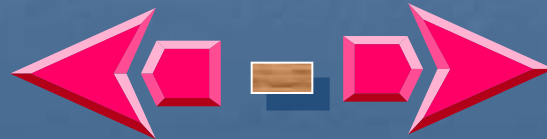
مقدمة

التكسية : هي مفهوم لكل ما يثبت على الحوائط أو الأسقف أو الأرضيات من تركيب أو لصق لإكساب المكان أهمية معينة أو قدسية أو تتاغمه مع الوسط المحيط. والتكسية هي أيضا نوع من أنواع انشاء الحوائط المزدوجة والتي تقوم فيها الطبقة الخارجية (التي تحل محل البياض) بمقاومة العوامل المؤثرة على الحوائط الخارجية من رياح وأمطار وتأثير الرطوبة والحرارة .



مقدمة

والطبقة الخلفية أوحائط الحمل والذي يقاوم الحمل فقط يكون أيضا من الطوب العادى أو من مواد أخرى كالخرسانة أو الحجر وتتشرك طبقة الكسوة مع الحائط استاتيكيًا فى الحمل فيكون هناك ارتباط انشائى بين وحداتهما أويقوم الحائط الخلفى وحده بالحمل بأكمله وتكون كقشرة خارجية للوقاية فقط .



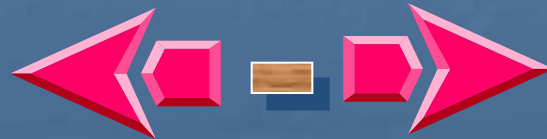
الكسوات الخارجية

أنواع الكسوات

1) الحجر الصناعي:-

له عدة مميزات:-

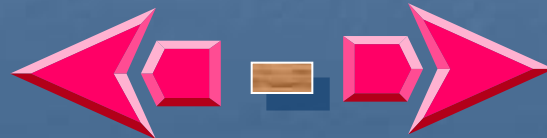
- 1- لا يتأثر بالملوحة.
- 2- لا يمتص الماء إطلاقاً.
- 3- متوفر بأشكال وألوان عديدة ثابتة.
- 4- ملائم للظروف الجوية الحارة والباردة.
- 5- لا يتفتت ولا يتشقق بفعل العوامل الجوية.
- 6- تكلفته أقل من الحجر الطبيعي مع المتانة المماثلة.



الكسوات الخارجية

أنواع الكسوات

بعض الصور للحجر الصناعي :-



الكسوات الخارجية

أنواع الكسوات

بعض الصور للحجر الصناعي :-

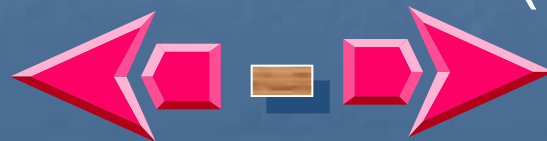


الكسوات الخارجية

أنواع الكسوات

2) الخرسانة المسلحة بالألياف الزجاجية (الفيبر جلاس) G.F.R.C أو G.R.C :-

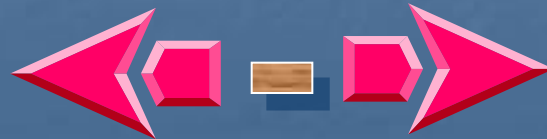
- ويمتاز بإعطاء نفس أشكال الخرسانة العادية لكن بالميزات التالية:-
- 1- يمكن تشكيله ووضعه في فرم للتختيم (والطبع على) الخرسانة بأي شكل معماري حسب رغبة المصمم ودون حدود حتى ولو كانت لوحة جدارية نحتية فنية.
 - 2- يوفر الوزن إلى خمس وزن بلاطات التكسية الخرسانية المسبقة الصنع ، بالإضافة إلى أن سمك التكسية لبلاطات الـ **GRC** قد يصل إلى 20 ملم (بدون بطانة).



الكسوات الخارجية

أنواع الكسوات

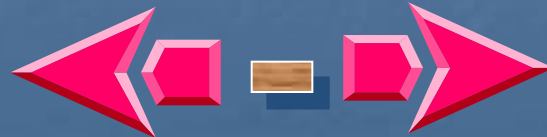
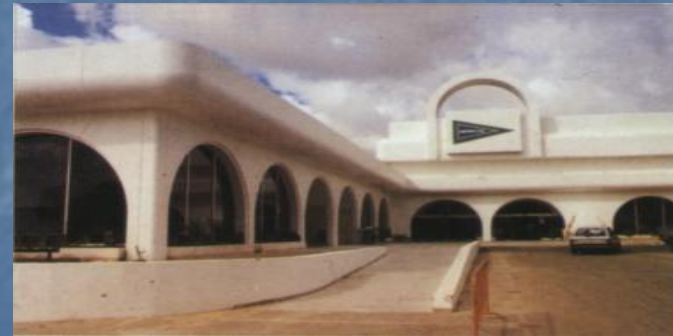
- 3- مقاوم للحريق والرطوبة ويقاوم كافة العوامل الجوية.
- 4- يخفف كلفة النقل والتركيب ويحتاج لصيانة قليلة جدا.
- 5- يمكن معالجة السطوح الخرسانية قبل أن تجف بمساحيق ملونة (موانع إلتصاق ، بودرة مقسية).
- 6- يمكن تخريم البلاطات أو تركيب أعمال التثبيت في المصنع لتوفير الوقت في الموقع.



الكسوات الخارجية

أنواع الكسوات

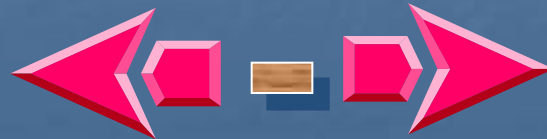
بعض الصور لـ G.R.C & G.F.R.C :-



الكسوات الخارجية

أنواع الكسوات

بعض الصور لـ G.R.C & G.F.R.C :-



الكسوات الخارجية

أنواع الكسوات

بعض الصور لـ G.R.C & G.F.R.C :-



الكسوات الخارجية

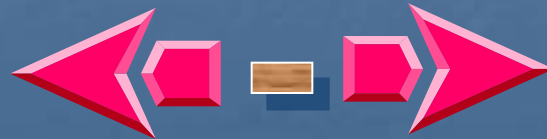
أنواع الكسوات

3- الحجر الطبيعي:-

أ- الرخام:-

ويتواجد أساسا على شكل صخور متحولة (ميتامورف) من الحجر الجيري والدولوميت ويمكن الحصول عليه بدرجات مختلفة من الصلابة والكثافة واللون.

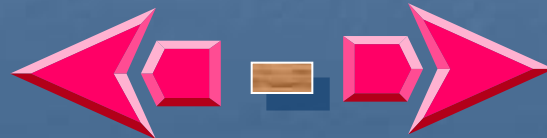
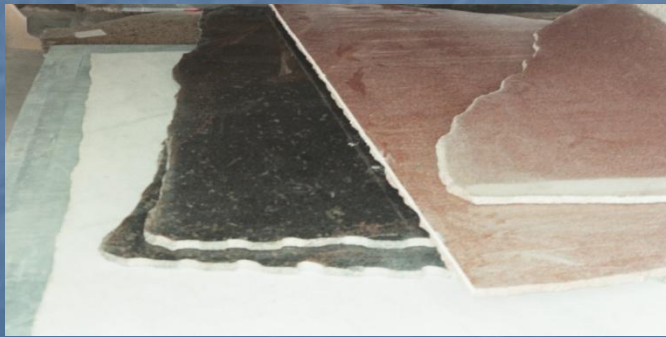
وهو يحتفظ بلمعانه عند تعرضه للشمس والأحوال الجوية ، ويجب أن تكون حوافه حادة ومقطوعة أو مجلية بصورة صحيحة لإكسابها الشكل الجميل المطلوب. ويترك الفاصل بين قطع الرخام مفتوحا أو يتم سده بعازل. ويجب أن يكون السطح الظاهر إما مصقولا كالزجاج أو ناعما كقشر البيض أو محبباً.



الكسوات الخارجية

أنواع الكسوات

بعض الصور للرخام :-



الكسوات الخارجية

أنواع الكسوات

بعض الصور للرخام :-



عملية جلي الرخام



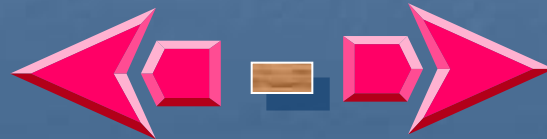
عملية تقطيع الرخام



تسوية الحواف بحجر الجليخ



تصميم الفرمة على سطح الرخام

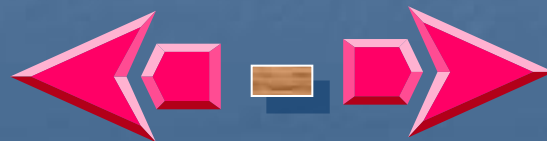


الكسوات الخارجية

أنواع الكسوات

(ب) الجرانيت:-

ويجب أن تكون حواف بلاط الجرانيت حادة ومقطوعة أو مجلية بصورة صحيحة لإكسابها الشكل الجميل المطلوب. ويجب أن يكون السطح الظاهر إما مصقولا كالزجاج أو ناعما كقشر البيض أو أي شكل للسطح تتطلبه مستندات المشروع.



الكسوات الخارجية

أنواع الكسوات

بعض الصور للجرائت :-



الكسوات الخارجية

أنواع الكسوات

بعض الصور للجرائد :-

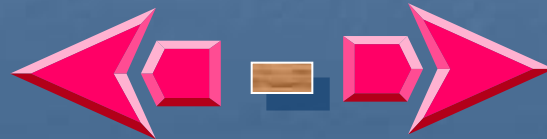


الكسوات الخارجية

الكحلة والوصلات

1- المونة اللباني:-

تتكون المونة اللباني أساسا من الأسمنت البورتلاندي ومواد ركامية منتقاة وإضافات لتحسين العمل ،ويجب أن يكون لها قابلية جيدة للإلتصاق بالبلاط الجاف وأن تكون مركبة بشكل يمنع الإنكماش والتشقق عند جفافها ويجب أن تتكون الخلطة من الأسمنت والرمل الناعم بنسبة 1:1 ،وفي الحالات العريضة قد يكون من الضروري استعمال خليط من الأسمنت والرمل بنسبة 2:1 .

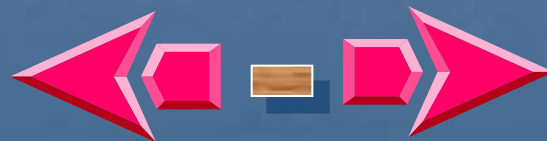


الكسوات الخارجية

الكحلة والوصلات

يجب أن تملأ الوصلات بين وحدات التغطية ذات الفراغ الخلفي بالمونة، ولا يقل عرض هذه الوصلات المفتوحة عن 4 ملليمتر بينما لا يقل عرض الوصلات المطلوب حشوها بمادة منع تسرب مرنة مستديمة عن 5 ملليمتر ويجب أن يوجد فراغ بين الوصلات المفتوحة يسمح بالحركة لمسافة 2 ملليمتر في كل الإتجاهات لكل وحدة تغطية .

ويجب تشكيل الوصلات للمكونات الأخرى كالخشب والمعدن أو الزجاج بمادة منع تسرب مرنة ذات سماكة لا تقل عن 5 ملليمتر... ويكون وضع وصلات التمدد كما ذكر في مستندات المشروع .



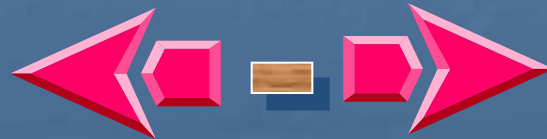
الكسوات الخارجية

الكحلة والوصلات

2- المواد العازلة:-

وهي تستعمل لمنع التسرب بوصلات المباني يدويا أو بالمسدس أو بالسكين أو بالملاسة (المسطرين) أو على شكل شريطي أو بالصب داخل الفواصل، ويقصد من استعمالها منع التسرب من جوانب الوصلة المعرضة لدرجة معينة من الحركة ولها عدة أنواع:-

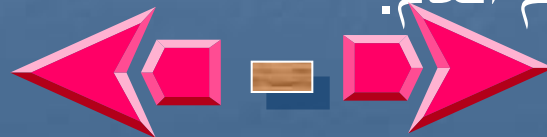
أ- الشرائط الجاهزة: حيث تتوفر نوعيات متعددة من المواد اللاصقة المطاطة والبلاستيكية على شكل شرائط أو شرائح جاهزة للفواصل، وينبغي ألا تتغير خواص هذه المواد بعد استعمالها، وللحفاظ على قدرتها على منع التسرب يجب أن تظل محفوظة تحت ضغط دائم .



الكسوات الخارجية

الكحلة والوصلات

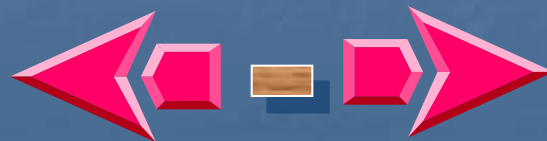
- ب- المصطكاء:** وهي سوائل أو معاجين عالية اللزوجة يمكن أن تكون سطحاً جليدياً بعد استعمالها ولكنها تظل محافظة على لدونتها.
- ج- المواد شبة المرنة المانعة للتسرب:** وهي مواد لدنة ومرنة، وتزداد لزوجة هذه المعاجين بعد الاستعمال خاصة إذا كان تسخينها ضرورياً قبل الاستعمال وهي ذات خواص متوسطة بين الأصماغ ومواد منع التسرب.
- د- مواد منع التسرب المرنة:** وهي سوائل أو معاجين عالية اللزوجة، تعالج بعد الاستعمال للحصول على منتجات شبيهة بالمطاط. ومع أنه يمكن تقسيم المواد السابقة تقسيماً فرعياً، إلا أن التعريفات السابقة تعد مناسبة للفهم العام.



الكسوات الخارجية

البطانة خلف التكسية

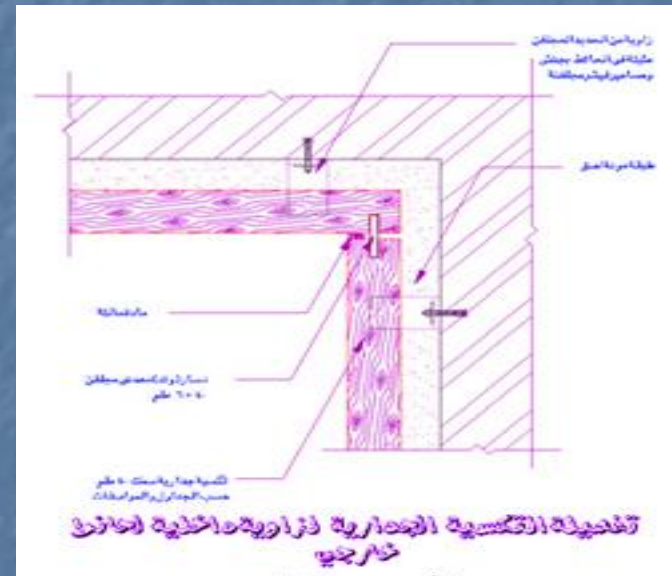
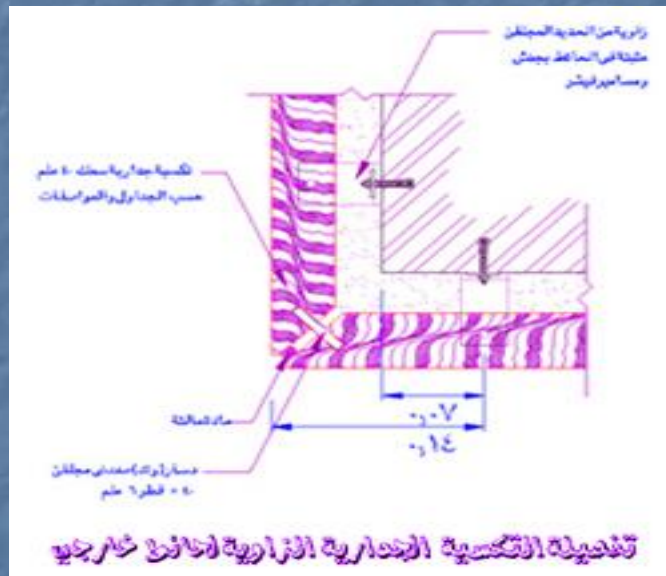
يسمح فقط باستعمال المونة كمادة لاصقة للتكسيات المكونة من وحدات أقل من 0.1 م² وحتى ارتفاع طابقيين ويعبأ الفاصل خلف الجدران بالأسمنت الأبيض لحماية التكسية من الصدمات المؤدية للتشريح أو الكسر.



الكسوات الخارجية

البطانة خلف التكسية

بعض التفاصيل للبطانة خلف التكسية :-

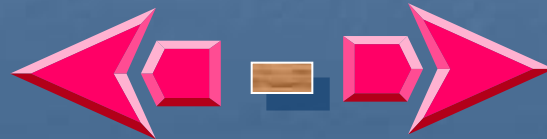


الكسوات الداخلية

أنواع الكسوات

1- الحجر الصناعي : كالمسابق في مواد التغطية الخارجية.

2- الخرسانة المسلحة بالألياف الزجاجية & G.R.C.
G.F.R.C : كالمسابق في مواد التغطية الخارجية.



الكسوات الداخلية

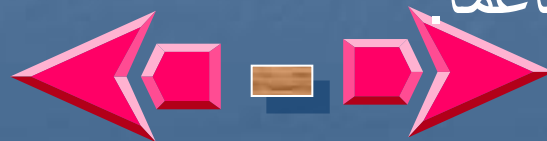
أنواع الكسوات

3- الحجر الطبيعي:-

أ- الرخام.

ب- الرخام ذو المظهر الصدئ : وهو رخام على شكل الطوب بأبعاد تقريبية 120 15 25 25 ملليمتر وبألوان مختلفة أبيض ، رمادي ، وبني ، ويمكن استعماله ليعطي سطحاً بلورياً له مظهر صدئ.

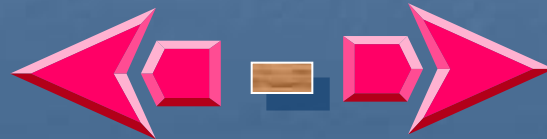
ج- الرخام التكعيبي (الفسيفسائي) : وهو عبارة عن مكعبات طول ضلعها 15 ملليمتر تقريباً ، وهي متوفرة في ألوان (الباستيل) والألوان الأخرى ويمكن تركها على حالتها الطبيعية الخشنة أو صقلها لتعطي سطحاً ناعماً.



الكسوات الداخلية

أنواع الكسوات

بعض الصور للحجر الطبيعي :-

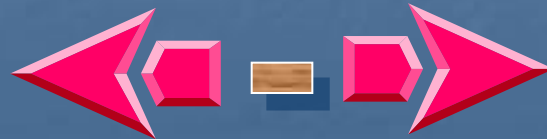


الكسوات الداخلية

أنواع الكسوات

4- السيراميك : وتدرج تحت هذا الاسم جميع المنتجات المصنعة أساسا من مواد غير معدنية وذلك بحرقها في درجات الحرارة العالية وهي تشمل الفخاريات والبورسلين والطوب والزجاج والخزف المطلي بالزجاج.

أ- السيراميك المزجج (القيشاني) : وهو يصنع من أي مزيج مناسب من الطين والحجر الصوان والفلسبار أو أي مواد مشابهة أخرى.
والتزجج يكون على صورتين:-



الكسوات الداخلية

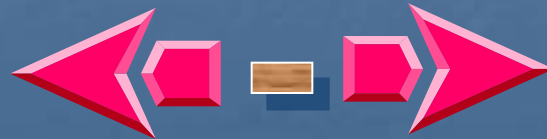
أنواع الكسوات

1- الفخار المزجج وهو يتناسب مع اللونين الأبيض والكريم فقط.

2- الطلاء الخزفي الملون ويكون على شكلين أحدهما له سطح لامع براق والآخر له سطح نصف شفاف شبيه بسطح قشرة البيض أو سطح غير لامع. ويمكن الحصول على ألوان مختلفة منه سواء كان مزينا بأشكال أم لا.

ويجب أن يكون البلاط خاليا من التشققات والتعاريج ومنتظما في اللون. ويجب ألا يقل سمك البلاط للحوائط عن

4ملم.

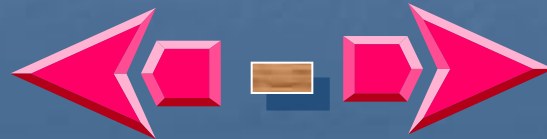


الكسوات الداخلية

أنواع الكسوات

ب- السيراميك المقاوم للأحماض والكيماويات : وله عدة أنواع منها (البلاط الأحمر المقاوم للأحماض-البلاط الأزرق المقاوم للأحماض-بلاط الخزف الحجري المقاوم للكيماويات-البلاط والطوب الحراري المقاوم للأحماض-البلاط المقاوم للمواد الكاوية-) ، ويجب ألا يقل سمك بلاط الحائط عن 4 ملم.

ج- الموزايكو المزجج : وهو عبارة عن بلاط سيراميك مزجج صغير الحجم جدا ،يورد على شكل ألواح بأبعاد 300X300 مليمتراً ، ومثبت على وجه البلاطة غطاء ورقي ينزع عن البلاطة بعد تثبيتها في موضعها. ومتوفر منه أنواع متعددة الألوان والأشكال.



الكسوات الداخلية

أنواع الكسوات

د- الموزايكو شبه الزجاجي : وهو يصنع من زجاج منصهر مخلوط مع مادة قلووية وأكاسيد معدنية ويصب في قالب ويعرض لضغط وهو متوافر بألوان مختلفة والحد الأدنى للسك 3 مليمتر.

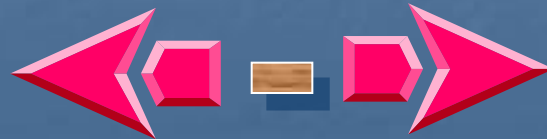
هـ- الأسملت البندقي أو البيزنطي (المزجج) : ويصنع من السيليكا التي تصهر مع قلوويات وأكاسيد معينة عند درجات حرارة معينة وهو متوافر بألوان مختلفة على شكل منشورات أبعادها تقريبا 6X6X13 مليمتر ويتكون الأسملت الذهبي من طبقتين من الزجاج بينهما رقيقة ذهبية.



الكسوات الداخلية

أنواع الكسوات

بعض الصور للسيراميك :-



الكسوات الداخلية

أنواع الكسوات

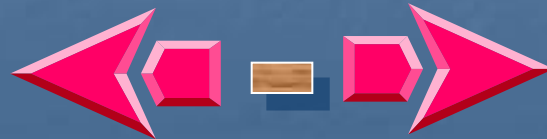
بعض الصور للسيراميك :-



الكسوات الداخلية

الكحلة والوصلات

يجب أن يرص البلاط ليكون سطحاً مستوياً وعمودياً مع وصلات أفقية ورأسية مستمرة، ويجب الحفاظ على الوصلات الرأسية موزونة على امتداد الارتفاع الكلي لأعمال البلاط بتفاوت قدره $3 \pm$ ملليمتر لكل 1800 ملليمتر لكل 1800 ملليمتر. يجب ألا تقل بلاطات القفل المقطوعة عن 50 ملليمتر، وإذا لم يكن بالإمكان تجنب ذلك يتم قطع بلاطتين متجاورتين، وبقدر المستطاع يجب أن تتحد لحامات البلاط في الحوائط الرأسية.

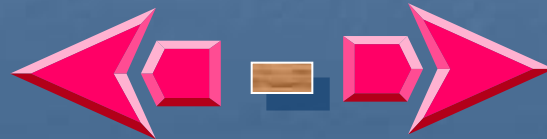


الكسوات الداخلية

الكحلة والوصلات

يجب أن تكون الزوايا الخارجية والحواف الجانبية والعليا للبلاط دائرية ويجب ألا يزيد الفاصل بين البلاطات عن 3مليمتر بالنسبة لمقاس 150X150 ملم ولا يزيد عن 5مليمتر بالنسبة للمقاسات الأكبر وتعمل وصلات التمدد كل 5 متر.

ويجب أن تكون وصلات البلاط مقطوعة بعناية عندما يجاور إطارات خشبية أو معدنية أو من أي نوع آخر من البلاط أو عند الزوايا أو حول الأنابيب.. الخ وذلك لتكوين وصلة متقنة، ولا يسمح بالوصلات المفتوحة غير المنتظمة إلا في حالة استخدام وزرة.

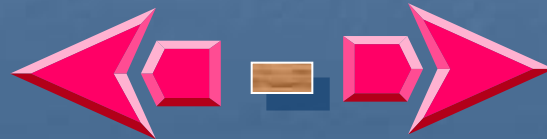


الكسوات الداخلية

الكحلة والوصلات

تستعمل الكحلة الصمغية عندما تتطلب مستندات المشروع ذلك وتكون بسماكة لا تقل عن 5 ملليمتر.

يجب رش سطح البلاط بالماء بعد تركيبه مباشرة وإزالة كل آثار الغراء والمونة الزائدة بالغسل ثم يجفف السطح بالمسح، ثم حقن الصلات باستعمال مونة حقن. ويجب التأكد من أن كل الوصلات مملوءة تماما إلى كامل عمقها ثم تمسح المونة الزائدة، ويجب غسل السطح بعد 48 ساعة من الحقن بمحلول تركيزه 25% من حامض الهيدروكلوريك باستعمال فرشاة ثم رشه عدة مرات بماء نظيف وتجفيفه بقطعة قماش نظيفة.

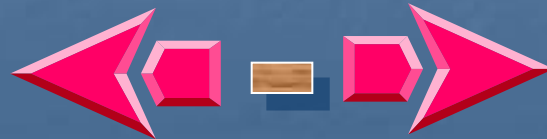


الكسوات الداخلية

الكحلة والوصلات

1- المونة اللباني:-

تتكون المونة اللباني أساسا من الأسمنت البورتلاندي ومواد ركامية منتقاة وإضافات لتحسين العمل ،ويجب أن يكون لها قابلية جيدة للإلتصاق بالبلاط الجاف وأن تكون مركبة بشكل يمنع الإنكماش والتشقق عند جفافها ويجب أن تتكون الخلطة من الأسمنت والرمل الناعم بنسبة 1:1 ،وفي الحالات العريضة قد يكون من الضروري استعمال خليط من الأسمنت والرمل بنسبة 2:1 .

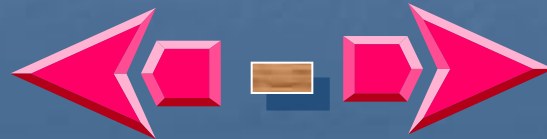


الكسوات الداخلية

الكحلة والوصلات

يجب أن تملأ الوصلات بين وحدات التغطية ذات الفراغ الخلفي بالمونة، ولا يقل عرض هذه الوصلات المفتوحة عن 4 ملليمتر بينما لا يقل عرض الوصلات المطلوب حشوها بمادة منع تسرب مرنة مستديمة عن 5 ملليمتر ويجب أن يوجد فراغ بين الوصلات المفتوحة يسمح بالحركة لمسافة 2 ملليمتر في كل الإتجاهات لكل وحدة تغطية .

ويجب تشكيل الوصلات للمكونات الأخرى كالخشب والمعدن أو الزجاج بمادة منع تسرب مرنة ذات سماكة لا تقل عن 5 ملليمتر... ويكون وضع وصلات التمدد كما ذكر في مستندات المشروع .



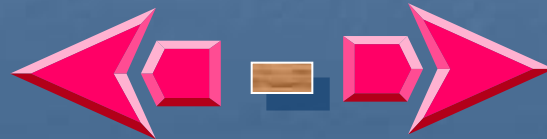
الكسوات الداخلية

المحطة والوصلات

2- المواد العازلة:-

وهي تستعمل لمنع التسرب بوصلات المباني يدويا أو بالمسدس أو بالسكين أو بالملاسة (المسطرين) أو على شكل شريطي أو بالصب داخل الفواصل، ويقصد من استعمالها منع التسرب من جوانب الوصلة المعرضة لدرجة معينة من الحركة ولها عدة أنواع:-

أ- الشرائط الجاهزة: حيث تتوفر نوعيات متعددة من المواد اللاصقة المطاطة والبلاستيكية على شكل شرائط أو شرائح جاهزة للفواصل، وينبغي ألا تتغير خواص هذه المواد بعد استعمالها، وللحفاظ على قدرتها على منع التسرب يجب أن تظل محفوظة تحت ضغط دائم .



الكسوات الداخلية

المحلة والوصلات

- ب- المصطكاء:** وهي سوائل أو معاجين عالية اللزوجة يمكن أن تكون سطحاً جليداً بعد استعمالها ولكنها تظل محافظة على لدونتها.
- ج- المواد شبة المرنة المانعة للتسرب:** وهي مواد لدنة ومرنة، وتزداد لزوجة هذه المعاجين بعد الاستعمال خاصة إذا كان تسخينها ضرورياً قبل الاستعمال وهي ذات خواص متوسطة بين الأصماغ ومواد منع التسرب.
- د- مواد منع التسرب المرنة:** وهي سوائل أو معاجين عالية اللزوجة، تعالج بعد الاستعمال للحصول على منتجات شبيهة بالمطاط. ومع أنه يمكن تقسيم المواد السابقة تقسيماً فرعياً، إلا أن التعريفات السابقة تعد مناسبة للفهم العام.



الكسوات الداخلية

البطانة خلف التغطية

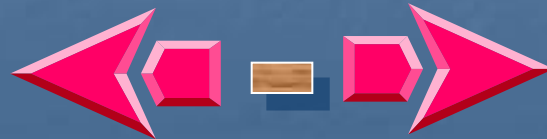
تقاس كمية المواد المستعملة للمونة بواسطة صناديق معايرة مناسبة ويتم الخلط بصفة عامة-آليا وعلى الناشف حتى يتم الحصول على توزيع منتظم للمواد بالتدرج حتى يتم الوصول للقوام المناسب. ويمكن إجراء الخلط يدويا فوق سطح نظيف مانع لتسرب الماء إذا كانت كميات المونة المطلوبة قليلة. يجب أن تكون الخلفيات المقرر استعمال المونة عليها ثابتة وملتصقة بصورة جيدة بما أسفلها-إن وجد- وأن تكون قد اكتمل شكلها الابتدائي ومستوية ونظيفة وألا تحتوي على أية مواد ضارة .



الكسوات الداخلية

البطانة خلف التكسية

وأن تكون أيضا متلائمة مع الأسمنت أي أن تكون سطحاً أسمنتياً أو خرسانياً أو من أعمال الطوب وليست كبياض الجبس مثلاً ، وأن تكون كذلك متلائمة في متانتها مع مونة الفرش المقترح. ويجب ألا تزيد نسبة خلط الأسمنت:الرمل عن 1:3 بالحجم وألا تقل عن 1:4 وأن يعتمد الخلط الدقيق ضمن هذه الحدود على عوامل معينة مثل كمية ماء الخلط وخواص الامتصاص للخلفية والحاجة إلى الحفاظ على قابلية التشغيل. ويجب ألا تستعمل مواد تحسين قابلية التشغيل إلا بمنتهى الحرص ، ويجب تغطية البلاطات في ماء نظيف حتى تتشبع ثم يصرف عنها الماء الزائد قبل تركيبها.

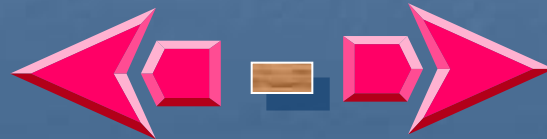


الكسوات الداخلية

البطانة خلف التغطية

يمكن أن تطبق إحدى الطريقتين لعمل الخلفية:-

1- الطريقة العادية : تملأ خلفية البلاط بالمونة بسماكة تزيد قليلا عن السماكة النهائية المطلوبة ، ثم يثبت البلاط في موضعه على الحائط بالضغط. ويسبق ذلك عمل بطانة للحائط بالرش (طرطشة).



الكسوات الداخلية

البطانة خلف التكسية

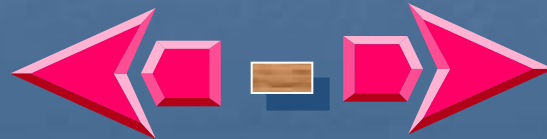
2- طريقة التعويم : يتم بياض الحائط أولاً بسماكة لا تزيد عن 10مليمتر ثم يسوى بقدة خشبية ثم يترك ليتماسك فترة لا تقل عن ساعتين ليتمكنه تحمل وزن البلاط الذي سيلصق عليه مثل الطريقة الأولى. ويلصق البلاط عليه بعد طليه بالمادة اللاصقة المكونة من مونة غنية لدنة بنسبة 2:1 (أسمنت:رمل ناعم جدا) أو بدلا من ذلك يتم طلاء الطبقة المشطوبة بالمونة الغنية ثم يثبت البلاط عليها بالضغط. عند استعمال البلاطات ذات الأوتاد يجب تغطية هذه الأوتاد كليا بالمونة وتصلح طريقة تعويم للبلاط الموزايكو أيضا ، يجب ألا تقل سماكة الطبقة الخلفية في كلتا الطريقتين المشار إليهما أعلاه عن 6مليمتر ولا تزيد عن 12مليمتر في أي مكان.



الكسوات الداخلية

البطانة خلف التغطية

◆ المواد اللاصقة : تستعمل بصفة عامة في تركيب البلاط خفيف الوزن ، وفي هذه الطريقة يركب البلاط على سطح تم رش المادة اللاصقة عليه بشكل نتوءات. تجهز مساحة مناسبة على السطح ويثبت عليها البلاط بدق خفيف لفرش نتوءات المادة اللاصقة دون إزالتها كليا. ويجب عدم غمر البلاط الذي سيثبت بالمواد اللاصقة في الماء ، وأي ضبط لوضع البلاط يجب أن يتم فور وضعه وقبل حدوث الشك وأي زيادة في المادة اللاصقة يجب إزالتها من على سطح البلاط حتى إذا اقتضت الضرورة استعمال مواد مذيبة ، وتكون على إحدى الصور التالية:-



الكسوات الداخلية

البطانة خلف التغطية

1- مواد أساسها الأسمنت : تستعمل للبطانات (الفرشات) السمكية والرقيقة وذلك عندما يكون الأسمنت هو المادة اللاحمة الرئيسية.

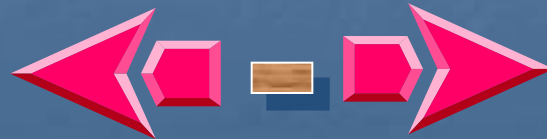
2- مواد أساسها عضوي : وتستعمل للبطانات (الفرشات) السمكية والرقيقة وذلك عندما تكون المادة اللاحمة الرئيسية عضوية وذلك مثل المطاط الطبيعي أو الصناعي الذي يمكن مزجه على شكل مواد طيارة قابلة للإشتعال أو الصمغ الطبيعي أو الصناعي أو مستحلبات الـ (PVA) أو المستحلبات الأكريليكية.



الكسوات الداخلية

البطانة خلف التكسية

- 3- مواد أساسها محلول (ذائبة) : وتستعمل فقط في حالة البطانة (الفرشة) الرقيقة مثل المطاط الطبيعي أو الصناعي أو صمغيات (الأيوكسي).
- ويجب استعمال نوع المادة اللاصقة المناسبة لطبيعة التكسية والعوامل الجوية المؤثرة عليها.



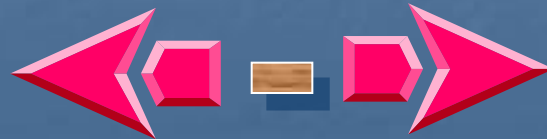
طرق التثبيت

1- الخطافات (المشابك) والمثبتات:-

يجب أن تربط البلاطات الحجرية بهيكل المبنى بواسطة
خطافات معدنية ومثبتات .

كما يجب أن تكون هذه الخطافات والمثبتات من الحديد
الصلب الذي لا يصدأ (STAINLESS STEE) أو
أذرع سائدة أو قفافيز وبمقاسات تعطي التدعيم الصحيح
والكافي لحمل البلاط.

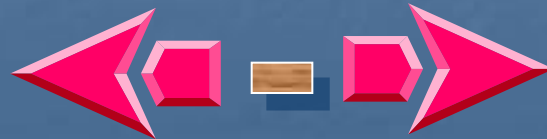
ويجب ألا تتعرض هذه المثبتات لأي تحميل حتى إتمام عملية
المعالجة ويجب أن تثبت أو تقطع بعناية شديدة لتجنب
تكسير البلاطة.



طرق التثبيت

ولا يسمح باستعمال البلاط ذي البقع كما يجب أن يزال أي بلاط تالف ويوضع بدلا منه ،ولا يقل عرض التجويف بين التغطية والحائط الداخلي عن 20مليمترا ،ويجب تهوية هذه التجاويف بمدخل ومخارج أفقية عند قمة وقاع التغطية ،ويجب أن يغطي ظهر البلاطة بطبقة قشرية أو صبغة مناسبة لمنع تبقيع البلاطة نتيجة لامتصاص الرطوبة من أسفل.

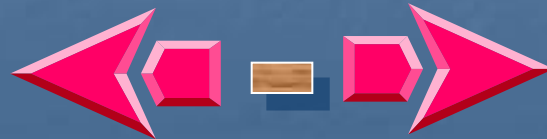
يجب أن تكون كل وحدة تغليف خارجية مثبتة بأربعة مثبتات على الأقل. التثبيتات العلوية تنتج عنها بعض المشكلات الخاصة عند اتصال أعمال التغطية مع البطنيات. وحدات البطنيات تكون معلقة بمسامير لولبية أو علاقات تنزلق داخل سلك تثبيت موضوعة داخل الصبة الخرسانية ولا تكفي السماكة المحددة بالجدول المرفق لأعمال تغطيات بطنيات أسقف المداخل بل يجب زيادتها طبقا للمتطلبات الاستاتيكية. أنظر الرسم...



طرق التثبيت

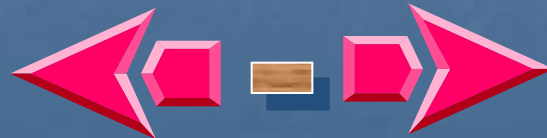
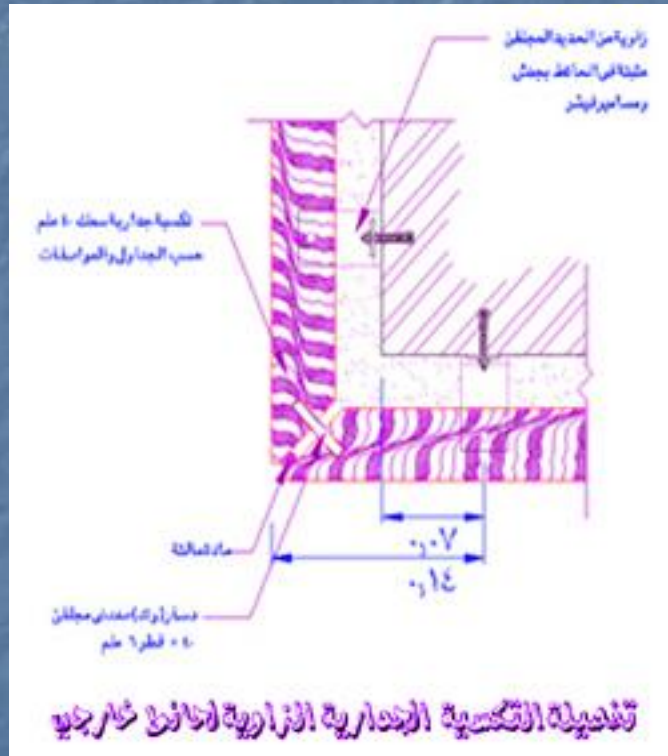
2- البراغي (المسامير) اللولبية والعزقات (الخوابير):-

كل زاوية أو أي وسيلة تثبيت أخرى تثبت في الخرسانة أو البلوك داخل المونة بواسطة خوابير خاصة قطر 6 ملم وطول 6 - 10 سم وحسب الحاجة، ثم تثبت وتعالج بواسطة معجون بوليمر.
وتصنع المسامير المثبتة من الحديد الصلب الذي لا يصدأ.



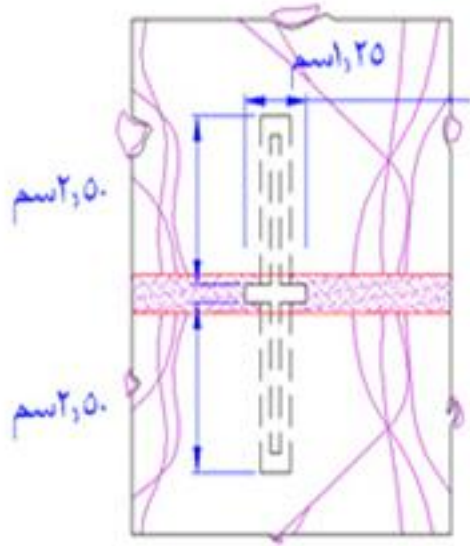
طرق التثبيت

بعض التفاصيل طرق التثبيت :-

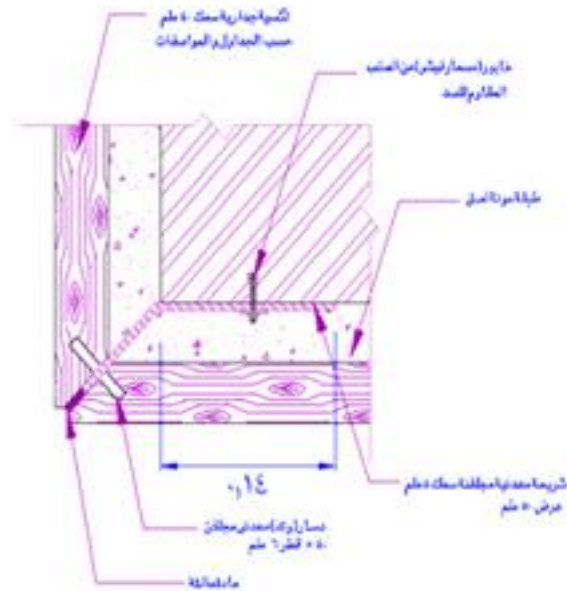


طرق التثبيت

بعض التفاصيل طرق التثبيت :-



تثبيتية التكرسية الزهارية

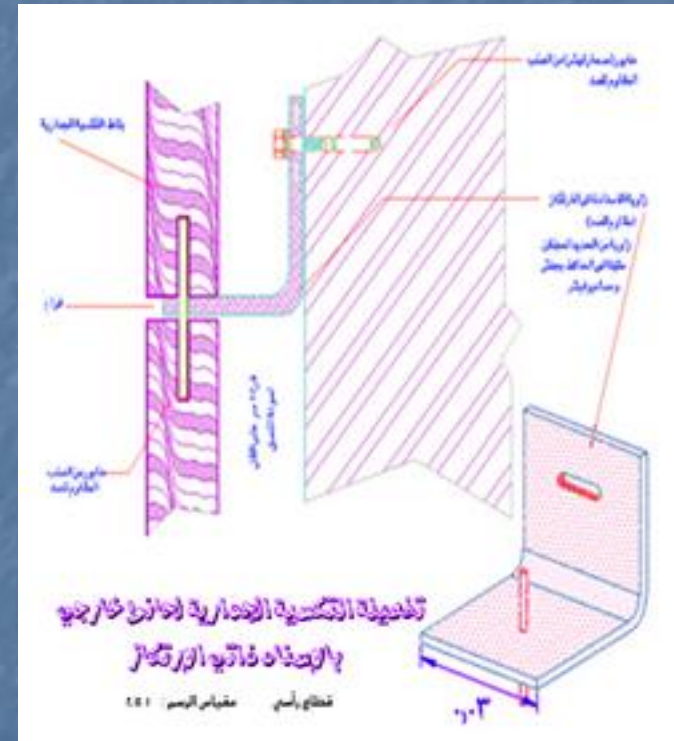
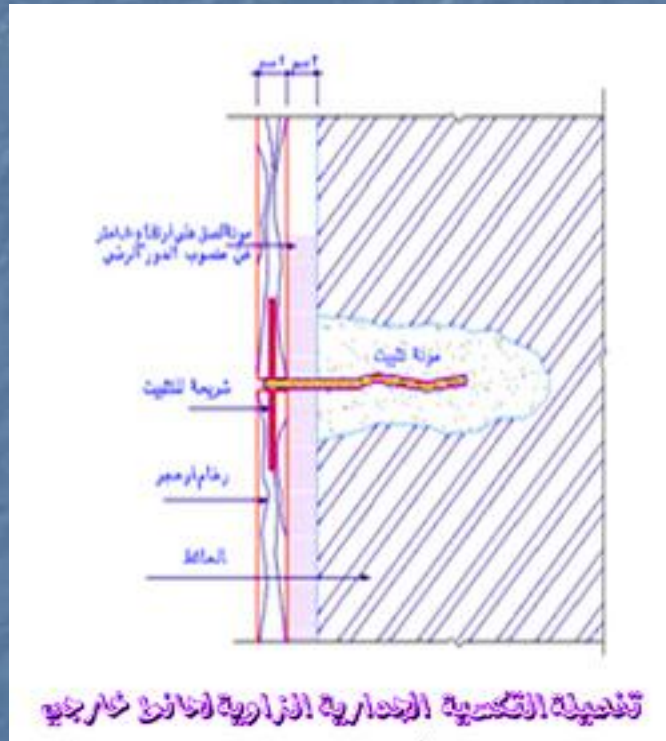


تثبيتية التكرسية الزهارية الزاوية لخارجي



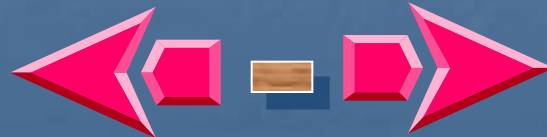
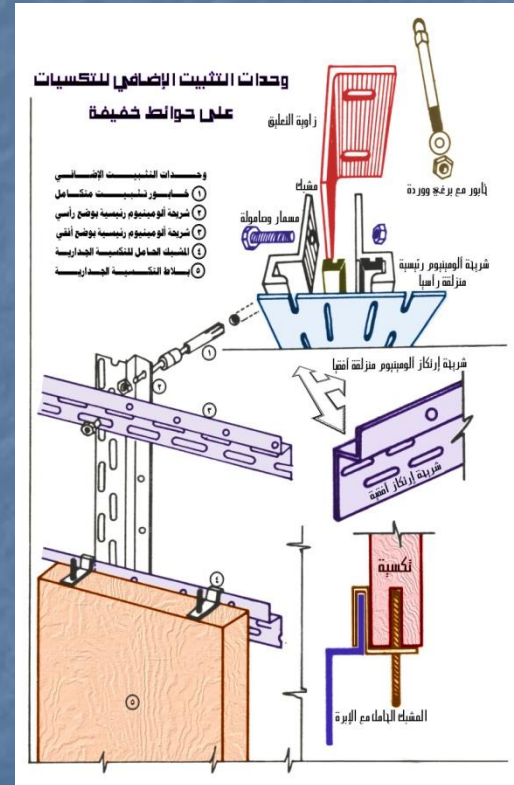
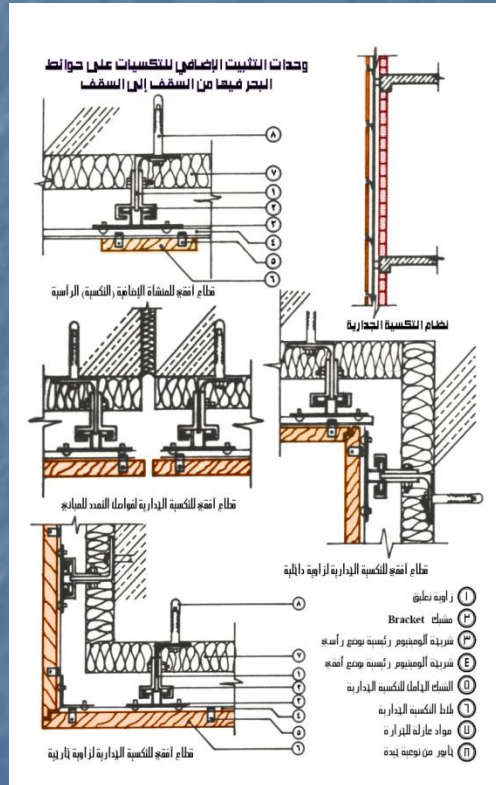
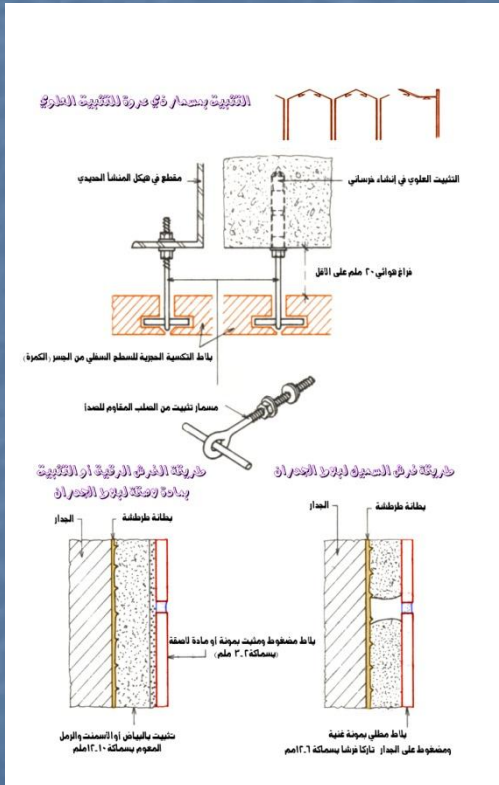
طرق التثبيت

بعض التفاصيل طرق التثبيت :-



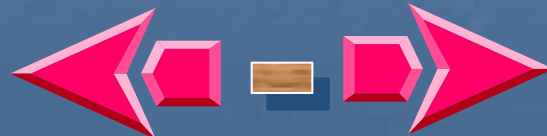
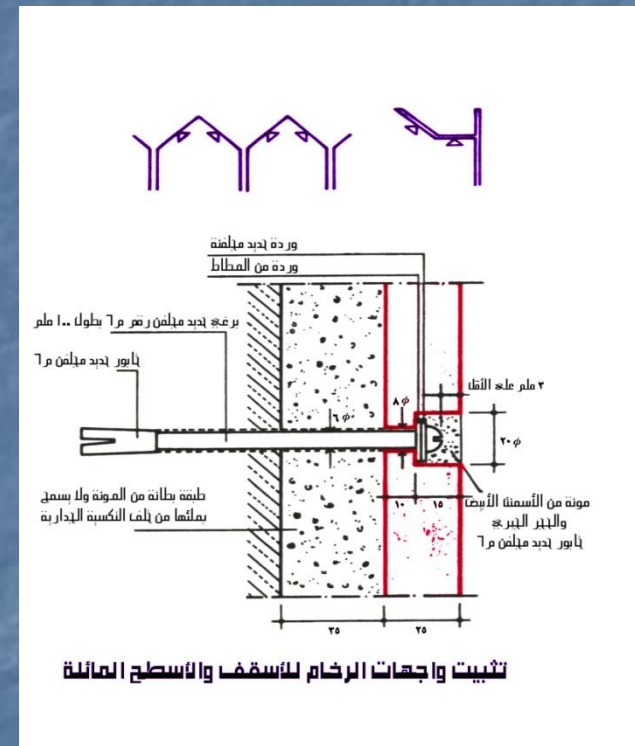
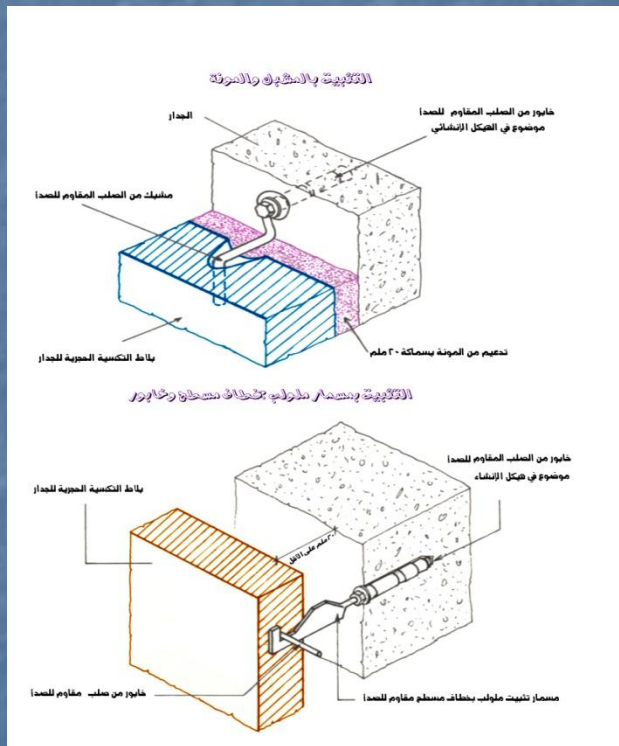
طرق التثبيت

بعض التفاصيل طرق التثبيت :-



طرق التثبيت

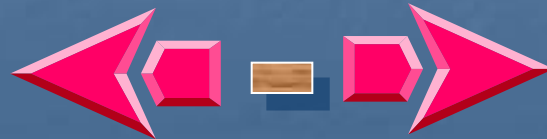
بعض التفاصيل طرق التثبيت :-



أنواع أخرى للكسوات

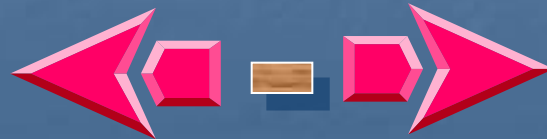
1- الطوب الحرارى :-

يختلف طوب الكسوة عن الطوب العادى فى مواصفاته والتي تتوقف عادة على مناطق استعماله وما يتعرض له من العوامل التي تؤثر على سطحه ، ففي المناطق القريبة من البحار يشترط فيه أن يكون مقاوما لتأثير الأملاح والرطوبة والتاكل بفعل العواصف بينما فى المناطق القريبة من الصحارى يشترط فيه احتمال التغير السريع بين درجات الحرارة العالية والمنخفضة ومقاومة سطحه للرياح المحملة بالرمال وفى المناطق الباردة يقاوم تأثير الصقيع الخ



أنواع أخرى للكسوات

كما أنه في حالات أخرى يكون عمله عزل الحرارة والصوت فقط ويختلف طوب الكسوة بصفة عامة عن الطوب العادي في كثافته ومناته حيث يحرق في درجة حرارة عالية كما أن أنواع كثيرة منه تعالج أسطحها الخارجية اليا أو ميكانيكيا لتكسيبها خواص تتفق مع العوامل المؤثرة عليها ، وقد تكون أبعاد طوبالكسوة كأبعاد طوب البناء العادي $6 \times 12 \times 25$ سم أو تختلف عنها $6 \times 14 \times 25$ ، $6 \times 25 \times 25$ ، $9 \times 14 \times 29$ سم وقد تصل في الحجم الى $4 \times 8 \times 14$ سم .



أنواع أخرى للكسوات

ونظرا لهذا الأختلاف فى الأبعاد فلمن أهم العوامل التى يجب مراعاتها طريقة رص الطوب وتوزيع الروابط التى تربط الطبقتين ببعضهما خصوصا وأن كانت طبقة الكسوة ستشترك مع الحائط الخارجى استاتيكيًا فى الحمل، ولعل كان رص الطوب فى طبقة الكسوة يقوم بدور زخرفى هام بجانب الدور الانشائى والوقائى فيجب مراعاة طريقة رصه جيدا .



أنواع أخرى للكسوات

بعض الصور للطوب الحرارى :-



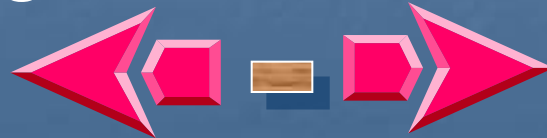
تكسية نفق صرف صحى بالطوب الحرارى



تكسية فرن بالطوب الحرارى



توضح ملء العراميص



أنواع أخرى للكسوات

بعض الصور للطوب الحراري :-



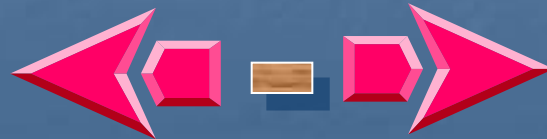
تغطية الأرضيات بالطوب الحراري



تثبيت حائط الكسوة بحائط الخرسانة بالكانات



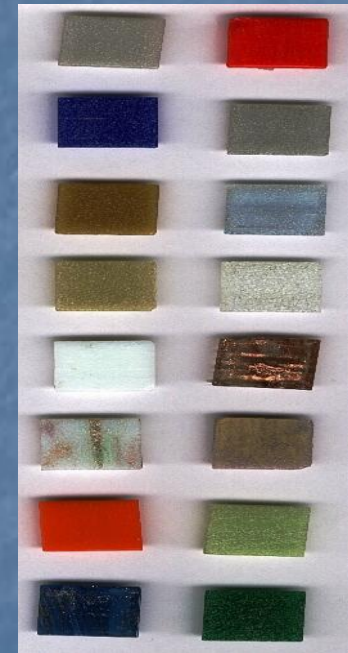
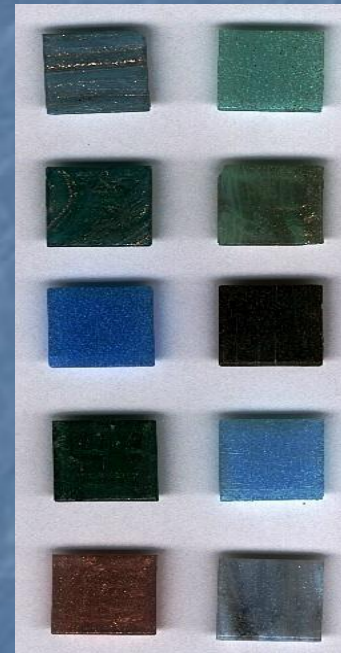
كسوة طوب (حائط الساندويتش)



أنواع أخرى للكسوات

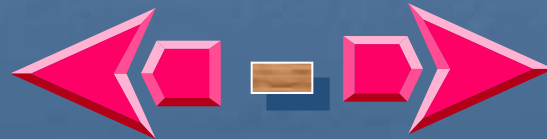
2- الأزمالدو :-

بعض الصور للأزمالدو :-



أنواع أخرى للكسوات

3- كسوة خشب :-



أنواع أخرى للكسوات

4- التغطية البلاستيك :-



تغطية سقف بالبلاستيك

