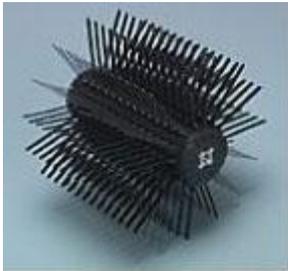




# اعمال اللياسة و البلاط

**طبقة الطرطشه :** عمل طبقة الطرطشه وهي عباره عن ( أسمنت + رمل + ماء ) بنسبة 1 : 2 ( اسمنت : رمل ) مع إضافة الماء للخلطه بكمية تجعله مائعا ولكن ليست سائله ( لزجه ) ويكون الرمل المستخدم نظيفا وخشنا  
يتم وضع خلطة الطرطشه في ماكينة الرش اليدويه

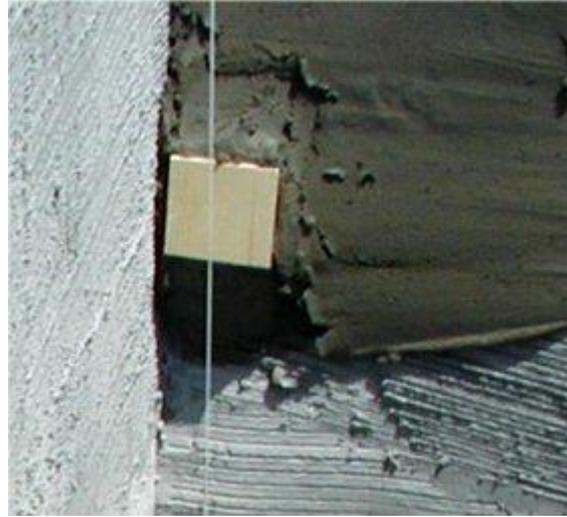


ويتم رش هذه الطبقة بشكل يغطي الطوب بسمك يتراوح بين 5 - 8 مم

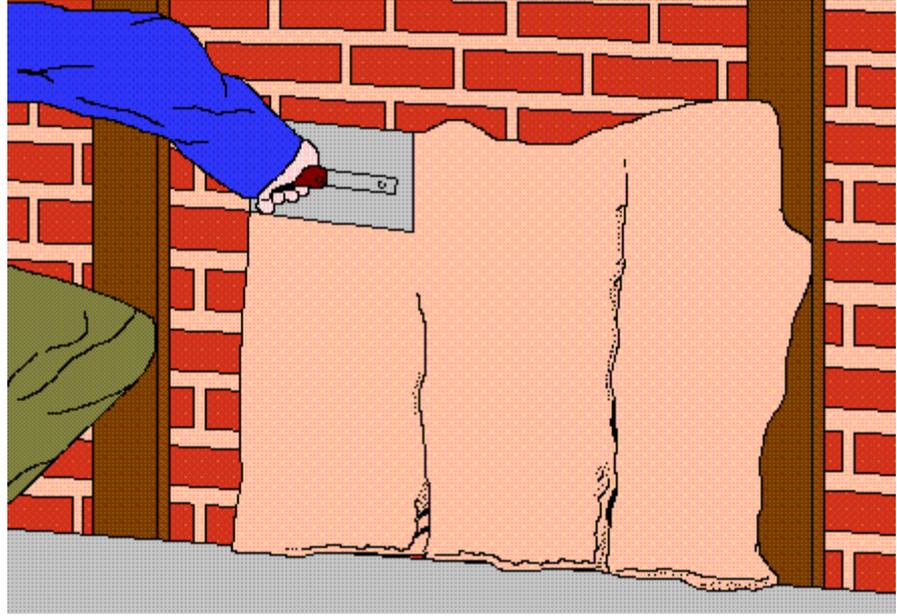
بعد جفاف طبقة الطرطشه ( 1-2 ) ساعه يتم مداومه رشها بالماء لمدة 7 أيام وذلك برشها من أعلى حيث ستتناسب المياه إلى أسفل ويمكن الاستدلال على صلابتها بحكها بالاصبع فستتفتت

حين تكون لم تصل لصلابتها في حين ستكون صلبه وقويه حينما تتصلد

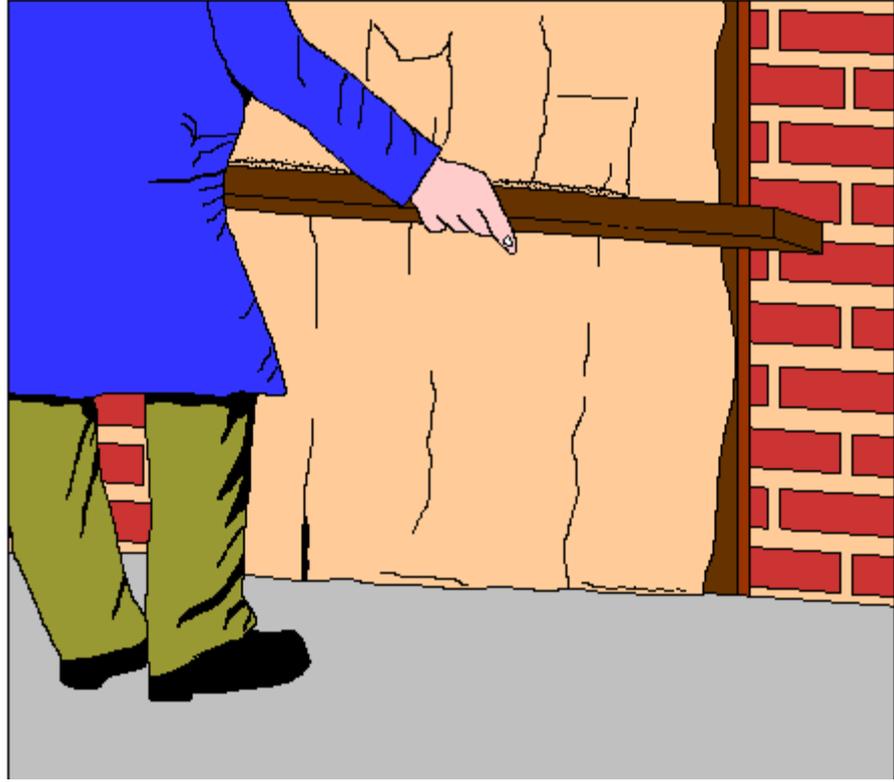
**وزن الحائط** بتثبيت ( بؤج ) عباره عن مكعبات من المونه يتم تثبيتها في أنحاء الحائط تقع جميعها على مستوى واحد تتباعد مسافة 2 م عن بعضها حيث يتم فيما بعد التوصيل بينها بأوتار من المونه عباره عن خطوط من المونه تصل بين البؤج بحيث تكون أسطحها مستوية مع بعضها تماما



**طبقة اللياسه :** خلط مونه اللياسه وهي عباره عن اسمنت ورمل بنسبة 1 : 3 ويتم خلط المونه ميكانيكيا بخلاط خرسانه ميكانيكي ( النحله ) وبحيث تكون كمية المياه أقل ما يمكن فكلما زادت كمية مياه الخلط كلما زادت فرصة ظهور التشققات في طبقة اللياسه يراعى أن يكون الرمل نظيفا خشنا يتم فرد المونه بواسطة البروه من أسفل لأعلى مع ضغطها جيدا على الحائط لتجنب حدوث فقاعات وتجاويف هوائيه وذلك ضمن المساحه الموجوده بين الأوتار بحيث يتم عمل مربع واحد بالكامل ثم الإنتقال للمربع التالي وهكذا



ويتم بعد ذلك تدريع المونه باستخدام القده الألمنيوم أو الخشب وهي عباره عن قطعه طولها 2 متر وقطاعها 10سم x 5س  
توضع فوق وترين ويتم إزاحتها لأعلى فتقوم بفرد المونه ويتم  
ملئ التجاويف التي تظهر تحتها فارغه وتعاد هذه الخطوه كذا  
مره لحين الحصول على سطح مستوي وممتلئ من اللياسه على  
كافة أنحاء الحائط



يتم تنعيم سطح اللياسه باستخدام التخشينه البلاستيكيه والاسفنجه  
ويمنع استخدام البروه الحديد لتنعيم السطح حيث يتسبب ذلك في  
خروج ماء المونه وتشريحها إضافة إلى فقدان التصاقها بطبقة  
الطرطشه السفليه



يتم تخشينها بخلق تجاويف بها تعمل كرابط ميكانيكي بينها وبين  
الطبقة التاليه ( الضهاره ) وذلك باستخدام مشط بأسنان مدبيه  
تتباعد عن بعضها مسافة 1.5 سم ويكون عمق التجويف بحدود  
3-5 مم

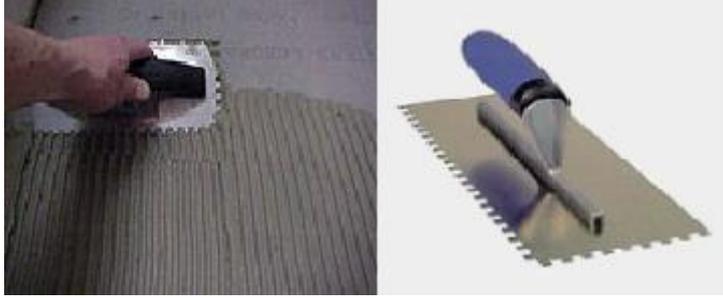


تكون عادة التجويفات على هيئة خطوط متموجه أفقيا لزيادة الترابط الميكانيكي بين طبقة البطانة والطبقة التاليه ( الضهاره ) أو لتركيب السيراميك عليها

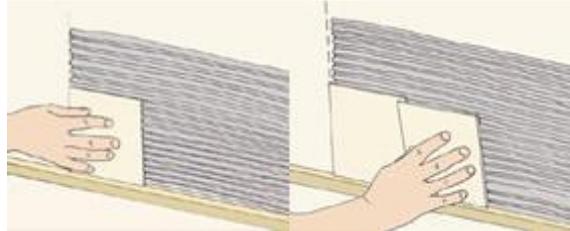


يستمر رش اللياسه بعد تمويجها وتخشينها بالماء بشكل مستمر لمدة 7 أيام ثم تترك كي تجف بعد جفاف اللياسه ( البلاستر ) نبدأ في تركيب البلاط وذلك على النحو التالي :

- 1- نأخذ علامه أفقيه على محيط الحائط من الأسفل يرتفع بمقدار بلاطه كامله من بلاط الحائط كأقصى حد عن بلاط الأرضيه
- 2- يتم خلط غراء البلاط باضافة الماء إلى مسحوق اللاصق وتحريكه جيدا ويستحسن استخدام القلاب أو الخلاط الكهربائي لهذا الغرض حتى تصبح العجينه ذات قوام متجانس ثم يتم فردها على الحائط باستخدام مسطرين خاص مسنن اسمه ( المنجفره ) وهو مسطرين ذو أسنان كما هو موضح بالصوره



- 3- البدء بتركيب الصف الأسفل من البلاط وعند اكتماله يتم الإنتقال للصف الذي يعلوه مع مراعاة التنسيق بين فواصل بلاط الأرضيات وبلاط الحوائط في حال كان بلاط الأرضيات موازيا للحوائط ( الفواصل في الحائط تستمر في الأرضيات )



- 4- ضرورة استخدام الزائد البلاستيكي بين فواصل البلاط كي نحصل على فواصل متساويه أفقيا ورأسيا وهذه الزوائد تتوافر لدى محلات مواد البناء بأنواع مختلفه بحيث تعطي مختلف أشكال الفواصل بدءا من 1 مم وحتى 12 مم  
طبعا للحمامات والمطابخ أنصح بالفواصل 2 مم أو 3 مم ماعدا إن كان البلاط من النوع الأنتيك ( المعتق ) فيتم استخدام فواصل

أكبر من 5 مم وحتى 10 مم  
تترك الزوائد في مكانها بعد تثبيت البلاط لحين جفاف الغراء  
( يوم أو يومين ) حيث يتم خلعها





### مميزات التركيب بالطريقة الإفرنجي :

- 1- عند حدوث أي تشققات بالجدار فإنه ونظرا لمرونة المونه المستخدمه للصق البلاط ( الغراء ) فإن البلاط لا يتشقق ولا ينكسر بل يثبت في مكانه وفي أسوأ الحالات قد ينفصل عن طبقة الليااسه دون أن ينكسر
- 2- رص البلاط يتم بتأني ودقه بحيث يتحكم المبلط في استواء السطح نظرا لاستواء الليااسه مسبقا وامكانية تعديل أي خطأ في سطح الليااسه بزيادة سمك الغراء
- 3- ضمان الحصول على فواصل متساويه طولا وعرضا بين البلاط بسبب استخدام الصلبان البلاستيكيه بين البلاط الحمامات والمطابخ تتعرض حوائطها للماء بشكل مستمر ( وإن بنسبة أقل من الأرضيات ) فيجب علينا اختيار لاصق البلاط الذي لديه مقاومة للماء أولا ويقوم بعزل الحوائط عن المياه ثانيا ( كي لا يتسرب الماء للحوائط المجاوره ) لذلك نستخدم ( لاصق بلاط عازل للمياه )

**الفواصل بين البلاط هي أحد عوامل جمال البلاط وأناقته**  
فالفواصل المتساوية والمضبوطة تعطي السيراميك فخامة وجمال  
بالنسبة لمادة ملئ الفواصل للحوائط وللاستخدام المتوسط  
كالمنازل فانه يوجد في الأسواق نوعيات جاهزه بلون ابيض أو  
كريمي أو رمادي وهناك نوعين من هذه الماده

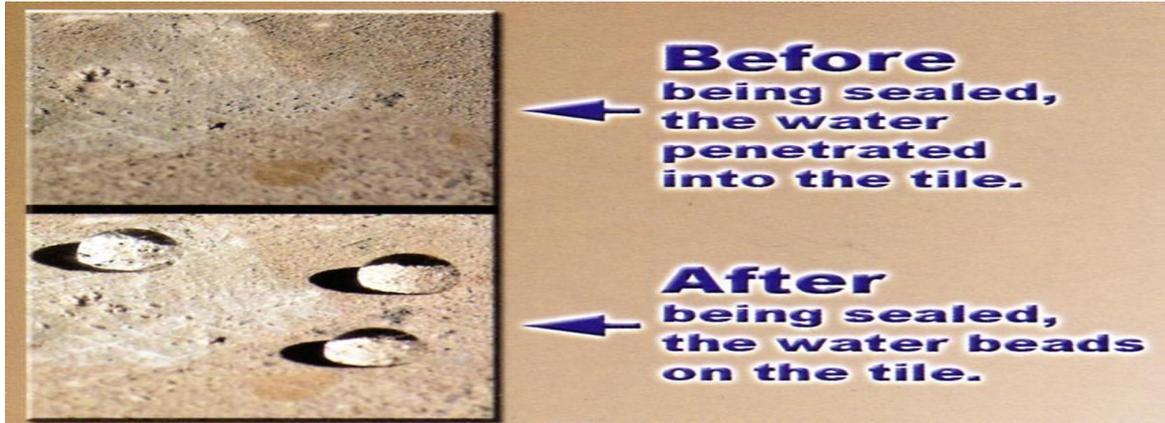
أ- حشو فواصل للفواصل الضيقه : وتكون هذه الحشوات ناعمة  
جدا بحيث تتغلغل في الفواصل الضيقه

وتستخدم للفواصل بعرض 1 مم وحتى عرض 3 مم  
ب- حشو فواصل للفواصل المتسعه : وتكون هذه الحشوات خشنة  
نوعا ما لوجود رمال خشنه ضمن مكوناتها لمنع حدوث شروخ  
بالحشوه بعد جفافها

وتستخدم للفواصل بعرض 3 مم وحتى عرض 12 مم  
**في حال الرغبة بتلوين مادة حشو الفواصل ولم يوجد لدى المحل**  
مادة حشو جاهزه باللون المرغوب فلا بأس يمكنك تعديل لون  
هذه الماده بإضافة أكسيد تلوين من اللون المطلوب وخطه بعنايه  
مع مادة الحشو ويتم عمل تجارب مسبقه على عينة صغيره  
وتركها حتى الجفاف لمعرفة نسب الخلط المطلوبه للون المرغوب  
بدقه

كي تكون هذه الحشوة عازلة ضد الماء يتم خلطها مع مادة  
اللاتكس

وفي حالة الرغبة بأن تكون مضادة للبقع والأوساخ ولا تقف  
المياه عليها فهناك سوائل ( كاتمه ) جاهزه لهذا الغرض يتم طلاء  
الفواصل بها بعد تركيب مادة الحشو واكتمال جفاف



تأثير المادة الكاتمه على الأسطح القابله للتشرب  
 الصورة الأولى بدون معالجه  
 الصورة الثانيه بالعلاج بالماده الكاتمه



الزوايا الركنيه

كي لا يظهر جانب أحد بلاطتي التقاء الأركان بلونه الطيني وكي لا  
 يكون الركن حادا ومؤذيا  
 يتم تركيب زاويه ركنيه من البلاستيك أو المعدن ( المنيوم -  
 ستانلس ستيل ) بلون يناسب لو البلاط أو مخالفا له



كما يمكن تركيب خطوط عريضه ( 1سم - 2سم ) كفاصل  
 ديكوري بين البلاط حسب الرغبة

# خطوات تنفيذ أعمال اللياسة

بياض المحارة ( بياض التخشين ) ( البلاستر ) ( اللياسة )

( القسارة ) ( المساح )

● تعريف مهنة البياض



يمكن تعريفها بأنها الطبقة اللازمة من المونة ( خليط من الاسمنت و الرمل ) بسمك من 1.5 الى 2 سم .  
تستخدم لتغطية الخرسانة أو المباني بغرض الوصول إلى أسطح مستوية صلبة ونظيفة تتحمل التأثيرات الجوية المحيطة .

● الأدوات

- المسطرين : هو عبارة عن قطعة من الصاج الصلب على شكل شبة منحرف وجهه الامامى اقل من الخلفى ومركب عليه مقبض من الخشب يستخدم فى تقليب المونه وترطشتها على الحائط .
- البروة : أداة لبياض الحوائط والأسقف .



بروة تمشيط



بروة



مسطرين

● الطالوش الخشبي : هو عبارة عن قطعة من الخشب على شكل مستطيل مثبت على احد وجهيه عارضتين مثبت عليهم مقبض من الخشب ويستخدم في حمل المونه.

● القدة ( الدراع ) : هي عبارة عن قطعة من الخشب او الالومنيوم بمقاسات مختلفة تستخدم في درع المونه من على الحائط .

● ميزان المياه : يستخدم في ضبط الحائط رأس وأفقى.

● ميزان الخيط : هو عبارة عن ثقل من الحديد مثبت بالخيط ويستخدم في ضبط الحائط رأسى.

● فرشاة سلك : تستخدم في تنظيف الحائط .

● المنجفرة : أداة تمشيط بياض الواجهات .



● قادوم تكسير : للمسلح ونجارة الباب والشباك .

● الشاحوطة: سلاح تمشيط بياض الحجر الصناعي .



● التكنة : صندوق ( نصف برميل طولى ) أو إناء خشبي بشكل هرم ناقص مقلوب لتضريب مونة البياض فيه

● البجردة - البشردة : أداة حديدية كالمسمار الضخم برأس مربعة القطاع مسننة من الوجه الآخر بمسامير صغيرة لدق أعمال بياض الحجر الصناعي لكشف وإزالة القشرة الخارجية لوجه البياض واستعمال البشردة يكون بتوجيه أسنانها إلى السطح والدق على رأسها .

● القصة : وعاء مستدير على شكل قطعة من كرة قطرها حوالي 50سم من الصاج الصلب وتستخدم في مناولة ونقل الخرسانات والمونة

● الأجنة: مسمار كبير بطول من 25:30سم من الصلب سداسي المقطع له طرف مبطط برأس مستوي وطرف حاد ويستخدم لنقر الخرسانات والمباني وفتح الشنايش

● الأزارة : أداة خشبية نصف اسطوانية لها مقبض خشبي وتستخدم في لف الزوايا والأركان عند تقابل الحوائط معاً أو تقابلها بالسقف ويختلف نصف قطرها حسب اتساع الدوران المطلوب وتظهر ميزة عمل الزاوية الملفوفة في إخفاء أي عيوب رأسية وأفقية الأركان وخاصة إذا كانت عيوب المباني أكبر من أن يغطيها سمك كبير من البياض ويظهر عيب الأزارة في صعوبة دهان السقف بلون مختلف عن الحوائط او دهان حائطين متعامدين بلونين مختلفين

● الاسطمبة : قالب أو نموذج لصب أجزاء من أعمال الجبس أو الموزايكو أو الخرسانة وقد تكون الاسطمبة لأعمال حديدية أو معدنية أو نجارة أو غيرها

● الرمالة : وهي عبارة عن خزان يتم ملئه بالرمال ويتم دفع الرمل الى الحائط عن طريق كمبروسور الهواء من خلال خرطوم وذلك لتخشين الاسطح الناعمة.

● و P10 Turmoc :

هي عبارة عن ماكينه بها خزان يتم ملئه بالمواد الكيماوية وهي عبارة عن 2 شكاره اسمنت ويضاف عليها 10 لتر ماء وبعد الخلط جيداً يتم اضافة مادة لاصقة .

●ماكينة الطرطشة : تستخدم فى بياض الطرطشة للواجهة و كذاك فى طرطشة الاسطح الداخلية .



●المواد المستخدمة :

●الماء : وهو يدخل كعنصر هام فى تكوين الخرسانات بأنواعها والمون المختلفة ويشترط أن يكون عذب خالي من الأملاح والشوائب والمواد الجيرية والعضوية ويصلح للشرب ويضاف الماء إلى المون المخلوطة لمكوناتها على الناشف بنسب تتراوح بين 35:80% من كمية الأسمنت وأحياناً يضاف بنسبة 25 لتر/شيكارة أسمنت مضافة للخلطة

●الرمل : ويسمى بالركام الصغير مختلف الحبيبات منه الناعم ومنه الخشن يتكون من حبيبات الكوارتز أو السليكا ويستخرج من الصحراء ويجب أن يكون خالي من الأتربة والطفيليات أو أي مادة غريبة أخرى ويجب أن يكون الرمل المستخدم حرش ويعتبر نظيف صالح للاستخدام إذا كان يحتوي على 1.5% طفل ويمكن اختباره في الموقع من خلال وضعه في الماء وتذوقه وتحديد نسب مكوناته

●الجير : وهو منتج من الحجر الجيري تم تحويله إلى أكسيد الكالسيوم في درجة حرارة من 100:900 درجة مئوية ويمكن تحويله إلى أيروكسيد بالإطفاء الحاد بالماء وبزيادة إضافة الماء إليه يتحول إلى عجينة لينة ثم إلى لباني جير وينقسم الجير إلى أنواع عديدة منها الجير الحي والجير السلطاني ماء الجير والجير المطفي

### ● الجير المطفي العادي:

وهو ناتج من الجير الحي حديث الحرق المطفي بالماء بعد فرده بسمك 40 سم وألا يستعمل قبل مرور أسبوع من طففيه

### ● الجير المطفي المستخدم في البياض:

يجب أن يكون نظيفاً من ناتج حرق أحجار صلبة ويمر من مهزة سعة عيونها 3 مم

### الجير السلطاني

ويكون من الصنف الأبيض الشاهق البياض المحروق بنار هادئة

● الجبس: هو المادة سريعة الشك إذا ما أضيف إليها الماء حيث ترتفع درجة حرارتها بسرعة ويتماسك في فترة وجيزة وهو ناتج حرق الأحجار الجبسية ولونه أبيض مائل للرمادي أو الوردي ويتطلب خلط كميات قليلة منه بالماء لضمان سرعة استخدام الجبس في الأعمال المطلوبة قبل تصلبه ، ويستخدم في البياض وأعمال الفرص والزخارف والكرانيش والكوابيل والأعمدة

● المصيص: عبارة عن نوع من أنواع الجبس الأكثر نعومة لونه أبيض شاهق يتصلب بعد نحو 10 دقائق فور إضافة الماء إليه تبطئ من الشك وتضعف من قوة تحمله بعد التصلب فإذا ما أضيف إليه كمية كبيرة من الماء مع تكرار التصلب عادة ما ينتج عجينة ضعيفة تسمى جبس مقتول

### ● الأسمنت العادي: وهو منتج من ناتج حرق المواد الجيرية

والطينية المحتوية على سليكا أو ألومينا وأكسيد الحديد لدرجة حرارة عالية ولونه رمادي وزمن شكه الإبتدائي بعد إضافة الماء إليه 45 دقيقة والنهائي 10 ساعات وزيادة إضافة الماء إليه تبطئ الشك ، وهو يعبأ في شكاير وزن الشيكارة 50 كجم وحجم كل شيكارة 0.3 م<sup>3</sup>

### ● الأسمنت الأبيض: وهو أحدث أنواع الأسمنت وله كافة

الخصائص للأسمنت العادي مع تميزه بلونه البيض الناصع لاعتماده على خامات خاصة وخلوه من أكاسيد الحديد والذي يضيف اللون الرمادي للأسمنت ومن مواصفاته أنه سريع الشك

إذا ما أضيف إليه الماء إذا ما قورن بالأسمت العادي ويستخدم في اعمال البياض ويضاف إلى مونة الجبس في أعمال الكرانيش لتقويتها

●بودرة الحجر: وهي ناتج طحن الحجر الجيري الطبيعي وبه درجات متفاوتة من النعومة يضاف بدرجة نعومته لمونة البياض حسب الحاجة إلى درجة خشونة أو نعومة سطح البياض

●كسر الحجر أو الرخام: وهي بللورات من كسر أحجار طبيعية مثل رخام الزعفراني ويتم تصنيفها إلى أحجار حسب أحجامها ، وتضاف إلى مونة البياض للحصول على أسطح موزايكو وأشكال جمالية في الأرضيات

●أكاسيد الألوان: وهي مركبات كيميائية من مساحيق الأحجار الطبيعية أو المصنوعة وهي تضاف لمونة البياض للوصول إلى اللون المناسب المطلوب.

### ●مصطلحات عامة

المونة : المونة المستخدمة في عمله المحاره او البياض كما يسميه البعض . تنقسم لعدة انواع اهمها نوعان

### ●المونة الجاهزه

وهي عباره عن مونه جاهزه يضاف لها الماء النظيف فقط وتعطى سطح صلب مصقول ابيض اللون تمتاز بتوفير الخامات فى مرحله النقاشه والدهان كما انها عازل حرارى جيد ومقاوم للحريق وذات وزن خفيف مما لا يشكل عبء نتيجة الوزن الثقيل على اساسات المنزل ويعيبها قله عدد العمال المتمرسين فى التعامل معها حيث انها سريعة الجفاف وتحتاج لعامل محاره محترف وسريع .



- المونه التقليديه : وهى ناتجه عن تخمير خليط من الرمل والاسمنت بنسبه معينه بواسطه الماء النظيف .
- البوْجة : البوْجة عبارة عن جزء مستوى من البياض بمسطح حوالى 5سم x 5 سم . تصنع من الجبس أو المونه .
- الأوتار وهى خطوط من الاسمنت او المونه تصل بين البوْج بخطوط عرضيه وتساوى على نفس ميزان البوْج
- الأمية ( السوكة ) هى الزوايا والبروز فى الحوائط كأطراف الأعمده وما شابهها
- خطوات التنفيذ
- بدايات لا بد منها
- تنظيف شامل للموقع من بواقى المراحل السابقه وما شابهها لان عمليه المحاره ينتج عنها تساقط مونه بكميه كبيره على الارض وفى حاله الارضيه النظيفه يمكن إنقاذ هذه المونه وإعادة استخدامها ولكن فى حاله الارضيه الغير نظيفه لا يمكن إعادة استخدام هذه المونه .
- تكسير البروزات او النتوءات الخرسانية .
- يجب مراعاة ملء علب واماكن توزيع الكابلات الكهربيه بورق مقوى او جرائد أو بلاستيك .
- ازالة اى زيوت او شحومات قد تكون موجوده على الاسطح .
- تغطية اماكن اتصال الحوائط بالخرسانات بشريط شبك ممدد من السلك المجلفن او من الـ pvc بعرض 20 سم .
- رش جميع الحوائط بالماء رشا غزيرا .

## ● الطرطشة

● عمل طرطشة اسمنتية على كامل المسطح المطلوب بياضه بمونة من الاسمنت والرمل بنسبة 450 كجم اسمنت / م3 رمل وهذه الكمية تفرد حوالى 200 متر مسطح او بنسبة 1:1 اسمنت ورمل .

● تكون الطرطشة سميقة ذات نتوءات وحادة الملمس على الحوائط وليست مجرد تلوين الحوائط بالاسمنت دون وجود هذه النتوءات وتتم بالقاء المونة قذفا على الاسطح وبسماكة لاتقل عن 5مم و يستخدم المسطرين وذلك لضمان سماكة قوام مونة الطرطشة و يمكن استخدام ماكينة طرطشة الواجهات فى تنفيذ هذه العملية .

● يجب ترك الطرطشة وقت كافى لتجف لمدة لاتقل عن ثلاثة ايام مع رش الطرطشة بالمياة بغزارة مرتين فى اليوم .  
● مع المونة الجاهزة قد لا نحتاج الى طرطشة .



## ● استلام الطرطشة :

- عدم ترك اى فراغات على الحائط .
- عدم وجود تسييل على الحائط لمونه الطرطشة .

## ● عمل البؤج :

وهي خطوة مهمة جدا لضمان استواء سطح البياض وضمان رأسيته وكذلك لضمان تزوية جوانب التقاء الحوائط معا - اي ان تكون زاوية التقاء الحوائط قائمة تكون بعمل ما يعرف بالبؤج في اركان الحائط أربع بؤج واثان في وسط الحائط بواسطة الاسمنت او الجبس لسرعه جفافه واستخدام ميزان الخيط وميزان الماء في تسويه هذه البؤج على خط واحد وبدون اي ميول في ميزان الماء للحصول على بؤج موزونة على خط واحد طوليا وعرضياً .

## ● استلام البؤج :

● يتم استلام البؤج افقياً بشد الخيط او بميزان المياه والقده .

● استلام البؤج رئيسياً بميزان الخيط .

## ● عمل الاوتار :

بعد جفاف البؤج توصل بعضها البعض بأوتار وهي خطوط من الاسمنت او المونه تصل بين البؤج بخطوط عرضيه وتساوى على نفس ميزان البؤج .

## ● مرحلة ملء الفراغات بين الاوتار

● يجب اولا التنويه الى انه يتم عمل السقف اولا قبل الحوائط ووزنه بميزان الماء بحيث يكون مستو لإستخدامه فيما بعد كدليل لميول الكمرات الساقطه والكوبيستات .

● بعد ملء الفراغات بين الاوتار و تكسيه الحوائط بالكامل بالمونه يقوم العامل بالخدمة و هي استخدام مونه ناعمه او أقل خشونه عن المونه المستخدمه في التكسيه في المرحله الاولى وفردها على سطح الحائط بعد تمام جفافه ثم وباستخدام الماء وبروه الخدمه يقوم بالمسح على السطح ليكون النتيجة الحصول على سطح مصقول وناعم الى حد كبير مما يوفر في خامات الدهان وإلإضفاء شكل جمالى محبب للحائط .

- كما يجب مراعاة تخشين الأماكن المراد تركيب فورم جبسيه بها لتسهيل التركيب فيما بعد او فى حاله الرغبه فى تركيب رخام او تكسيات من اى نوع على الحوائط بعمل خطوط غائره متقاطعه او متوازيه عميقه فى المحاره وهى لينه تكون ظاهره عند تمام الجفاف للحوائط .
- اذا كانت الاوتار من الجبس فلا بد من تكسيها و اعاده ملؤها بالمونة .



- يراعى عند عمل السوك الخاصه بالجدران لابد ان يهتم بإخراجها بشكل قائم تماما مع مراعاة عدم خلط الاسمنت بالجبس كون الجبس سريع الجفاف مما يسهل على العامل المهمه ويوفر له فى الوقت والمجهود و لكنه هش قابل للكسر كما انه شره لمتصاص الرطوبة .
- يمكن عمل طبقة تسمى الناعمة ( طبقة المس ) بنسبة الخلط رمل ناعم 1 الى اسمنت 4
- تعمل هذه الطبقة - اذا لزم الامر - على ملئ المسامات للطبقة السابقة كما تشكل أول مراحل الدهان إذا يجب أن نصل إلى درجة نعومة عالية حيث يتم تنخيل المادة المستخدمة و إزالة كل المواد

الخشنة فيها قبل استخدامها يتم التنفيذ باستخدام البروة ( المالج ) و الإسفنج و يتم إشباع السطح بشكل مستمر بالمياه .

● أنواع اخرى من المحارة :

● المحارة على البروه

هى ان يقوم العامل بتغطيه الطوب وتسوية السطح بالبروه تعطى سطح ناعم ولكن غير متساو إطلاقا وذات منظر مؤذى للعين تستخدم فى الاسوار الداخلية والمناور كتغطيه لطبقه الطوب فقط ومنعا لتعايش الحشرات والزواحف فى شقوق الجدران بدون منظر جمالى و تمتاز برخص السعر والتوفير فى الخامات .

● المحاره على الدراع :

يستخدم الدراع ( القدة ) فى تسويه السطح بعد البروه بتحريكها لاعلى ولأسفل بزواويه 45 درجه ورفع الزيادات عن الحائط بهذه الطريقه لحين تسويه السطح بازاله الزوائد فى المناطق العاليه او التربيه ( الاضافة ) فى المناطق المنخفضه حتى تسوية السطح تستخدم فى المحاره الداخليه لجدران الشقق والمساكن رخيصة السعر وتعطى منظر جمالى و تمتاز بكون الحوائط مستويه وهى افضل من الطريقه السابقه .

● استلام المحارة :

يكون الاتفاق مع عامل المحارة على اساس المتر المربع فمثلا حائط عرض 5 متر وبارتفاع 3 متر يساوي 15 متر مربع و لكن يراعى ان تخصم مساحة الابواب و الشبابيك ففي مثالنا لو وجد شباك ابعاده 1.5 م × 2 م تكون مساحته = 3 متر مربع فى هذا الحائط تخصم من مساحة الحائط لتصبح 12 متر مربع فقط . فى بعض الاحيان يتم احتساب الاسقف بسعر أعلى قليلا .

● أعمال المصيص

المصيص هو نوع من الجبس مخصص للديكورات الجبسيه والكرانيش لشده بياضه وسرعه جفافه .



و أعمال المصيص جزر من الديكور غير انها تذكر مع المحارة  
لان نفس عامل المحارة هو الذى يقوم بها ( و الافضل ان يكون  
عامل محترف المصيص ) اضافة لان الانتهاء منها مع المحارة  
افضل بكثير .



وهى عملية تكسيه الاسقف بطبقة بيضاء من المصيص تعطى  
شكل جمالى و يزيد من هذا الشكل الجمالى عمل الكرانيش تحت  
الاسقف كما يمكن عمل بيوت اضاءة مخفية ( بيت النور ) أو  
بجعل الكرانيش تخفى الستائر كما يمكن عمل اشكال بالجبس  
كالاعمدة و غيرها .

كذلك الاسقف المعلقة والجيبسوم بورد وهى بلاطات جبسية بمقاسات مختلفه حسب الاحتياج وتستخدم فى عمل سقف صناعى فى حاله الرغبه مثلا فى عمل تكييف مركزى او سماعات داخلية او تركيب نظام انذار للحريق او نظام مراقبه وكاميرات .  
يبدأ عمل المصيص والكرانش والديكورات الجبسيه بعد المحاره مباشره او بعد تمام جفاف الحوائط  
الاتفاق على الكرانيش يكون بالمتر الطولى بمعنى ان الغرفه مساحتها 3 \* 4 يتم احتساب الكرانيش  $3+4*2=14$  متر طولى ويوجد طريقتان لتركيب الكرانيش الجبسيه

#### ● الطريقة الاولى

طريقه الجر ( التمشية ) : وهى باستخدام اسطمبه من الحديد بشكل معين فى تشكيل الجبس على الحائط بتمريرها على ما يشبه الذراع الالومنيوم



#### ● الطريقة الثانيه

طريقه الصب والتركيب : وهى باستخدام فورم واسطمبات جاهزه وصب الكرانيش على الارض ثم تركيبها وتثبيتها على الحائط بالجبس

يجدر الاشاره الى أن الديكورات لم تعد مقصوره على الجبس فقط بل ظهرت خامات جديده مثل الفوم وهو متوافر بعده ماركات هذا و يمكن الاستعانة بمهندس ديكور .

و الجدير بالذكر هنا ان هناك اعمال اخرى للبياض مثل تبيض الواجهه و اعمال الفطيسه و الرخام الصناعي والمرزايكو و غيرها

## المحاره



المحاره هي عمليه تكسيه الحوائط المبنيه بالطوب بالمونه المختاره للحصول على سطح مستو و وكذا تغطيه آثار الحفر فى الحوائط لتمديدات الكهرباء ومواسير الكهرباء وإعداد الحوائط لعمليه الدهان

يسبق المحاره عمليه تنظيف شامل للموقع من بواقي المراحل السابقه وذلك مهم لعدده اسباب اهمها ان عمليه المحاره ينتج عنها تساقط مونه بكميه كبيره على الارض وفى حاله الارضيه النظيفه يمكن إنقاذ هذه المونه وإعادته استخدامها ولكن فى حاله الارضيه الغير نظيفه لا يمكن إنقاذ ولو جزء بسيط منها لإنتشارها على سطح غير مستو ولان العامل لن يقوم بمجهود تنظيف مكان عمله قبل العمل

يجب مراعاة ملء علب واماكن توزيع الكابلات الكهربيه بورق مقوى او جرائد أو بلاستيك او بورق الشكاثر المستخدمه فى تعبئه المون وذلك حتى لا تسقط المونه فى احدى فتحات المواسير الكهربيه وانسدادها وبالتالي عدم جدوى وجودها لصعوبه تمرير الاسلاك فيها فيما بعد

## المون:

المون المستخدمه فى عمليه المحاره او البياض كما يسميه البعض تنقسم لعدة انواع اهمها نوعان

**المونه الجاهزه:** وهى عباره عن مونه جاهزه يضاف لها الماء التنظيف فقط وتعطى سطح صلب مصقول ابيض اللون تمتاز بتوفير الخامات فى مرحله النقاشه والدهان كما انها عازل حرارى جيد ومقاوم للحريق وذات وزن خفيف مما لا يشكل عبء نتيجة الوزن الثقيل على اساسات المنزل ويعيبها قله عدد العمال المتمرسين فى التعامل معها حيث انها سريعه الجفاف وتحتاج لعامل محاره محترف وسريع

**المونه التقليديه :** وهى ناتجه عن تخمير خليط من الرمل

والاسمنت بنسبه معينه بواسطه الماء التنظيف يستعان فى عمليه البياض بعامل محاره محترف حيث ان مرحله المحاره هامه جدا فى النتيجة النهائيه لدهان الشقه حيث انه يوجد عيوب لا يمكن مداراتها بالمعجون او الالوان فى مرحله الدهان كانهراف الزوايا او ميول الحوائط وهنا أنصح باستخدام عامل أمين موثوق فيه سبق تجربته ومعروف نتيجة عمله حتى ولو ارتفع أجر تشغيله

يكون الاتفاق مع عامل المحاره على اساس المتر المربع كما هو الحال مع عامل تركيب السيراميك ويكون ذلك بقياس الجدران طوليا وعرضيا وحاصل ضرب الطول فى العرض يكون هو المتر المربع لهذا الجدار

فمثلا حائط عرض 4 متر وبارتفاع 3 متر للسقف يكون 12 متر مربع ويضرب فى تعريفه المتر حسب الاتفاق وكذا يتم احتساب الاسقف إما بنفس التسعيره او بسعر أعلى قليلا

أنواع المحاره مرتبه على حسب التكلفه

المحاره على البروه

هى ان يقوم العامل بتغطيه الطوب وتسويه السطح بالبروه وهى أداة يستخدمها عامل المحاره فى التسويه والخدمه تعطى سطح ناعم ولكن غير متساو إطلاقا وذات منظر مؤذى للعين

تستخدم فى الاماكن الفقيره جدا وفى الاسوار والواجهات  
والمناور كتغطيه لطبقه الطوب فقط ومنعا لتعايش الحشرات  
والزواحف فى شقوق الجدران بدون منظر جمالى وفى الواجهات  
تستخدم الطرطشه وهى نثر الاسمنت المخلوط بالماء ولون  
او كسيد لتعطى منظر مقبول وملون للواجهه تمتاز برخص السعر  
والتوفير فى الخامات  
المحاره على الدراع:

هى استخدام قضيب طويل من معدن الالومنيوم فى تسويه السطح  
بعد البروه بتحريكها لاعلى ولأسفل بزاويه 45 درجه ورفع  
الزيادات عن الحائط بهذه الطريقه لحين تسويه السطح بازاله  
الزوائد فى المناطق العالیه او التربيه فى المناطق المنخفضه  
لحين التسويه

تستخدم فى المحاره الداخليه لجدران الشقق والمساكن وتعطى  
منظر جمالى جيد تبعا لحرفيه ومهاره العامل القائم بالعمل  
تمتاز بكون الحوائط مستويه وهى افضل بكثير من  
الطريقه السابقه

#### البؤج والاوتار:

أحسن الطرق وافضلها فى النتيجة ولكن أغلاها وأكثرها تكلفه  
تكون بعمل ما يعرف بالبؤج فى اركان الحائط (أربع بؤج) واثنان  
فى وسط الحائط بالطول على نفس الخط العرضى بواسطه  
الاسمنت او الجبس لسرعه جفافه واستخدام ميزان الخيط وميزان  
الماء فى تسويه هذه البؤج على خط واحد وبدون اى ميول فى  
ميزان الماء مما يعنى زياده ارتفاع البؤجه فى المنطقه المنخفضه  
من الحائط وخفض ارتفاعها فى الاماكن المرتفعه لحين الحصول  
على بؤج موزونه على خط واحد طوليا وعرضيا  
بعد جفاف البؤج توصل بالأوتار وهى خطوط من الاسمنت او  
المونه تصل بين البؤج بخطوط عرضيه وتساوى على نفس  
ميزان البؤج كما فى الصوره



وكذلك تجهيز الزوايا على نفس الميزان



وتساوى البوُج والاورتار بالميزان لإستخدامها كدليل فيما بعد  
للذراع الالومنيوم فى التسويه بشكل أكثر دقه للمحاره لتعطى  
سطح مستو دون اى ميول  
ثم يقوم العامل بملء المنطقه ما بين الاورتار وتسويتها كما  
بالصور





يجب اولا التنويه الى انه يتم عمل السقف اولا قبل الحوائط ووزنه بميزان الماء بحيث يكون مستو لإستخدامه فيما بعد كدليل لميول الكمرات الساقطه والكوبيستات بحيث يستخدم المتر فى القياس لاطول نقطه فيما يعرف باللقطه ويقوم العامل بالتريبيه فى الجبهه المقابله ليكون الكمر الساقط مستو السطح وبدون ميول من أسفل

بعد تكسيه الحوائط بالكامل بالمونه يقوم العامل بالخدمه والخدمه هى استخدام مونه ناعمه او أقل خشونه عن المونه المستخدمه فى التكسيه فى المرحله الاولى وفردها على سطح الحائط بعد تمام جفافه ثم وباستخدام الماء وبروه الخدمه يقوم بالمسح على السطح ليكون النتيجة الحصول على سطح مصقول وناعم الى حد كبير مما يوفر فى خامات الدهان ولإيضفاء شكل جمالى محبب للحائط

كما يجب مراعاة تخشين الاماكن المراد تركيب فورم جبسيه بها لتسهيل التركيب فيما بعد او فى حاله الرغبه فى تركيب رخام او تكسيات من اى نوع على الحوائط بعمل خطوط غائره متقاطعه او متوازيه عميقه فى المحاره وهى لينه تكون ظاهره عند تمام الجفاف للحوائط

يراعى عند عمل السوك الخاصه بالجدران والمقضود بالسوك هى الزوايا والبروز فى الحوائط كأطراف الاعمده وما شابه عدم ترك العامل للتصرف فيها

فمبدئياً لن يهتم بإخراجها بشكل قائم تماماً كذلك سيقوم بخاط  
الاسمنت بالجبس كون الجبس سريع الجفاف مما يسهل عليه  
المهمه ويوفر له فى الوقت والمجهود  
وهنا يجب التنويه عند الاتفاق مع عامل المحاره كون السوك  
والإمات كما يسمونها لن يوضع بها اى جبس  
وسوف يجادل العامل معك فى كون ذلك مستحيل أخبره بانه يمكن  
عن طريق جلب عده أدرعه الومنيوم (إده ) وتركها كقالب على  
الزوايا لحين جفافه فبدلاً من جفاف الجبس فى ربع ساعه يكون  
جفاف الاسمنت فى نصف الى ساعه ويكون ذلك اثناء عمله  
الاو تار الخاصه بالغرفه

### استلام المحاره

يقصد هنا عند انتهاء العامل من المحاره وقيامه بتمتير الشقه  
يفضل الإستعانه بمهندس فإن لم يتوفر فبفنى خبره او مقاول  
محاره او مقاول تشطيب فى الاستلام  
الاستلام بيكون بالذراع الالومنيوم (الإده ) بوضعها على الحائط  
بزوايه 45 درجه ووضع مصدر إضاءة فى الجانب الاخر ومراقبه  
مسار الحائط فى حاله وجود ارتفاعات او انخفاضات فى الحائط  
سيظهر النور فى منطقه التقاء الذراع مع الحائط (بيسموها الإده  
نورت) وتعالج فى حاله الارتفاع بالتكسير واعاده المحاره وفى  
حاله الانخفاض بالتخشين والمحاره كذلك لحين استواء السطح  
كذلك لإظهار الميول فى الحوائط يوضع ميزان المياه على الذراع  
بشكل موازى وملاحظه الميزان لمعرفة الميول من اعلى لأسفل  
ويلاحظ هنا الاهتمام بالميول الرأسية فقط كون الميول الأفقيه  
شائعه لكون الحوائط غير عموديه على بعضها (مشطوره) ولكن  
يهتم بها فى حال كون الحوائط عموديه على بعضها

## المصييص والكرانيش

يقصد بالمصييص للأسقف تكسيه الاسقف بالجبس لسهوله تشكيله  
وسرعه جفافه وشكله الجمالى والمصييص هو نوع من الجبس  
مخصص للديكورات الجبسيه والكرانيش لشدّه بياضه وسرعه  
جفافه



أفضل انواع جبس المصييص بشهاده عمال الكرانيش هو اسمنت  
سيناء من انتاج عثمان احمد عثمان وكذلك اعلاها ثمنا  
يبدأ عمل المصييص والكرانيش والديكورات الجبسيه بعد المحاره  
مباشره او بعد تمام جفاف الحوائط  
يقوم بالمهمه عامل المحاره فى حاله المصييص وكذلك سيعرض  
عليك تركيب الكرانيش

إلا انه فى وجه نظرى الشخصيه الكرانيش لها عماله متخصصه  
ماهره جدا فى تخصصها كما ان تركيب الكرانيش بمعرفه المحار  
سيجعله قادر على مداراه عيوب الحوائط والاسقف بالتريبات  
الجبسيه دون ملاحظه منك ودون الاشاره الى ذلك  
فالافضل الاستعانه بمتخصص فى تركيب الكرانيش أوفر وأسرع  
وأحسن

الاتفاق على الكرانيش يكون بالمتر الطولى  
كذلك يمكن تركيب ما يعرف بالصره فى وسط السقف والبانوهات  
يختلف تعريفه المتر الطولى حسب طبيعه الشغل ونقشه والمنطقه  
ويوجد طريقتان لتركيب الكرانيش الجبسيه  
الطريقه الاولى : طريقه الجر

وهى باستخدام اسطمبه من الحديد بشكل معين فى تشكيل الجبس  
على الحائط بتمريرها على ما يشبه الذراع الالومنيوم لينتج عنها  
شكل معين أفقى يشبه الاشكال فى الصوره الاولى والثانيه  
الطريقه الثانيه : طريقه الصب والتركيب

وهى باستخدام فورم واسطمبات جاهزه وصب الكرانيش على  
الارض ثم تركيبها وتثبيتها على الحائط بالجبس  
والطريقه الاولى تصلح للاشكال الساده فقط بينما الطريقه الثانيه  
تصلح للساده والمنقوشه





يجدر الاشاره الى أن الديكورات لم تعد مقصوره على الجبس فقط بل ظهرت خامات جديده مثل الفوم وهو ماده تشبه الفوم المستخدم فى التغليف ولكن بسطح مصقول وقدره تحمل عاليه ويتميز بخفه الوزن وسهوله التركيب وامكانيه تركيبه بعد الدهان فى حاله الرغبه فى تزيين شقه سابقه التجهيز او السكن ويثبت على الحائط بواسطه ماده لاصقه مخصوصه وهو متوافر بعده ماركات أشهرها على الاطلاق الفيوتك ونجده لدى مراكز تلوين البويات بالكمبيوتر والمحلات الخاصه بالديكورات ويعيب الكرانيش الفوم ارتفاع ثمنها نسبيا بالنسبه للجبس كذا محدوديه الاشكال وقدم الموديلات المتوفره منه بمعنى ان اسطمبات الجبس دائمه التجديد والابتكار بينما لا تتغير اشكال الفوم الا بمرور فترات طويله مما يحدد الاختيار بصوره كبيره يجدر كذلك الاشاره الى ان استخدام الجبس فى الديكور لا يقتصر على الكرانيش و حليه الزوايا (الكوابيل) والصرر للسقف فيوجد ما يسمى ببيت النور وهو جعل الكورنيش بيتا للإضاءة البيضاء او الملونه وللإسبوتات الموجهه لأسفل بأشكال مختلفه

كذلك الاسقف المعلقه والجيبسوم بورد وهى بلاطات جبسيه بمقاسات مختلفه حسب الاحتياج وتستخدم فى عمل سقف صناعى فى حاله الرغبه مثلا فى عمل تكييف مركزى او سماعات داخلية او تركيب نظام انذار للحريق او نظام مراقبه وكاميرات كما يمكن عمل اشكال بالجبس كالاعمده وتكون بعمل تلبيشات بالاسمنت على سلك بقلاوه مغلف لاسياخ حديديه ملحومه بالشكل المطلوب لتكون الشكل النهائى المراد الحصول عليه بعد كسوتها بطبقة من الجبس ناعمه ومصقوله ويراعى هنا فى حاله عمل حائط او فواصل بهذه الطريقه استخدام سلك بالمقاس المناسب حتى لا يحدث شقوق او شروخ بعد الانتهاء من الحبس فى منطقه التقاء القطعتين





**الجبس** يعتبر من اكثر المواد و الديكورات شيوعا واستخداما في بروزة وتزيين الحوائط و الاسقف الخاصه بالمنازل سواء كانت خارجية او داخلية وذلك لكونه عجينه يسهل تشكيلها و اكسابها الفورمة المطلوبه وما يتلائم مع ديكور الغرف .  
ويمتاز باللون الأبيض لذلك فيسهل تلوينه و الرسم عليه و عمل النقوش و الديكورات المختلفه التى تطفى لمسة الجمال و المنظر على المكان.  
**فوائد الجبس**

- 1- اخفاء عيوب بالمبانى و الخرسانة عقب إنتهاء عملية التشطيب .
- 2- عمل اشكال و رسومات بارزه فى الأسقف أو الحوائط .
- 3- أعمال تقسيم داخلية عن طريق العمدان الجبس ذات الشكل الجمالى .
- 4- عمل الكرائيش و الدورانات فى الأسقف لكى يدارى عيوب التقابل .
- 5- أعمال الإضاءة المدفونة يستعان باعمال الجبس فيها لدفنها فى فورم الجبس و إكساب المكان شكل رائع .
- 6- يوجد هناك ألواح من الجبس تستخدم لعمل فواصل (partitions) وذلك لتقسيم الأماكن أو تخصيص حيز .

ويمكن تقسيم الجبس الى نوعان يتم إستخدامهم فى فن الديكور للمنازل و الفلل وبصورة عامه فى مختلف المجالات  
**النوع الأول**

قوالب صب جاهزة يمكن عملها من خامات مختلفه و سوف أعرض عليكم كيفية عمل فرمة بتصاميم ثابتة متنوعه مثل الكلاسيكي والهندسي والمشجر و وأشكال متفرقة كثيرة وينتشر استخدامها فى الوحدات السكنية الصغيرة (شقق سكنية – محلات تجارية صغيرة - فلل صغيرة)

## النوع الثانى

الزخرفة (النقش) وهو يعنى الكثير يعنى الرسومات المختلفة أو اشكال معينة أو أنماط معينة (نمط إسلامى – نمط قبضى – نمط فاطمى إلخ ) ويعتبر هذا النوع من الديكور الأفضل على الإطلاق فى عالم الجبس و اجملها ويكثر استخدامه فى القصور والفلل السكنية الراقية والمولات و المؤسسات الكبيرة واشهر هذه الزخارف الزخارف المغربية والإسلامية حيث أنهم قد برعوا فيها بفخامة وعظمة التصميم.

## صناعة الأعمال الجبسية

يتم صناعة الإسطمبة من الخشب أو البلاستيك أو حديد وهو القالب الذى يتم وضع الجبس بشكل شبه سائل حتى يأخذ شكل الفورمة.

المواد الخام الأساسية المستخدمة فى صناعة فورم الجبس "الاسطمبات" فهي، الفيبرجلاس أو الكاوتشوك أو الخشب ويتوقف نوع المادة الخام المستخدمة على نوع الفورمة الجبس المراد تصنيعها .

وإلى جانب هذين المكونين هناك مكونات أخرى تدخل أيضا فى هذه الصناعة هي :

الكتان الأبيض (ويوضع عند عملية صب الاسطمبة لإعطاء مزيد من المتانة لها)

الخيطة ( لتعليق الفورمة لحين تمام جفافها)

ملصقات استيكر ألوان وكسر زجاج (ويوضعوا أثناء عملية الصب لإعطاء شكل جمالي للفورمة)

صابون سائل و جازولين.

ومن المعتاد أن تأخذ الفورم الجبس الشكل الدائري "خاصة تلك الفورم التي يتم تعليقها في السقف"، ولكن من الممكن ابتكار أشكال جديدة بشكل مستمر.

### خطوات تنفيذ إحدى فورم الجبس

- 1- تحضير الفورمة الأم أو "الاسطمبة" المراد تنفيذ فورمة مماثلة لها من الجبس.
- 2- يتم غسل تلك الفورمة بشكل جيد باستخدام الصابون السائل و الجاز، وذلك لتسهيل إخراج الجبس منها بسهولة وبسرعة.
- 3 - يتم تحضير عجينة من الجبس عن طريق خلط بعض الجبس بالماء بنسب معينة لا تتسبب في ضعف قوام العجينة.
- 4 - توضع كمية من تلك العجينة السابق تجهيزها بداخل الاسطمبة.
- 5 - يتم بعد ذلك وضع الكتان الأبيض فوق هذا الجزء الذي تم وضعه من العينة لإعطاء مزيد من الصلابة للفورمة الجبس المراد استخراجها ثم تتم إضافة باقي كمية عجينة الجبس المتبقية إلي أن يتم ملء الاسطمبة ثم يتم تسوية السطح.
- 6 - يتم انتظار بعض الوقت تتصلب فيه العجينة بداخل الاسطمبة ثم يتم استخراجها وتعليقها لتجف.

هذه طريقه بسيطه وجميله في نفس الوقت وتعطي نتائج رائعه وما عليك الا ابتكار اشكال وتشكيلها بالطريقه اللتي تراها وايضا تلوينها حسب الرغبه

أولا (( توضيح بسيط للتعامل مع ادوات ومساعدات العمل ))  
أدوات العمل المتبعه في الغالب مع الجبس حسب الصوره اسفل



- وعاء من البلاستيك (سطل صغير ) وذلك لخلط الجبس به وهذا الوعاء جيد لمهمة التنظيف بعد ماتجف البقايا بضغطه من جوانبه وأخراج اي كميته متبقية من الجبس الجاف
- (خفاقه) لخلط الجبس مع الماء وهذه افضل طريقه للخلط حتى لاتظهر خلال الخلط اية عقد أو (كلاكيه)
- سكاكين مختلفه لزوم احتياج الأمر اليها وهذه مهمه في جميع اعمال الجبس وطبعاً قد نحتاج الى مقص ومنشار صغير
- ورق صنفره (حسب الحاجه) لتنعيم اجزاء معينه في العمل حين يصيبها اية نتوءات او خدوش خلال العمل (خشن وناعم)
- قفازات مطاطيه ومن الأفضل استخدامها دائماً في اي عمل لحماية اليدين
- نخلط الجبس بالماء حتى نحصل على مزيج قريب من قوام الحليب ونقوم بغمر القماش وغسله بالكامل حتى يتشبع ومن ثم نلبس الشكل المراد وعمل الكسرات المناسبه**
- ملاحظات هامة تراعى في الجبس**

أن من خصائص الجبس الجفاف السريع لذلك لا يكون العمل بسرعه حتى لا يظهر عملك غير جميل ولا يكون العمل ببطئ حتى لا تستطيع التحكم في العمل ويجف ويفسد العمل عند ما يصبح الجبس المخلوط في طور الجفاف (اي ترك قليلا واصبح مثل قوام الزبادي مثلا) لاتضيف اليه الماء لتخفيفه لأنه بعد ذلك (أنسى أنه يجف) وان جف بعد يومين أوثلاثة أصبح هشاً

لذلك خل الخلطه واحده بحيث تقوم بإضافة النسب من الماء والجبس في وقتها  
أفضل شئ استعمال فوط الجسم أو قماش سميك نوعا ما بس خل الخلطه خفيفه (نتائج باهره)  
يمكن استخدام قوالب دائريه او مربعه او اي شكل في الأعمال المفتوحه من فوهة الشكل اسحب القالب من الداخل لتستفيد منه لاحقا في عمل آخر وقم بتقويه القاعده بصب قليل من الجبس داخل الشكل للتثبيت وأعطاء الثقل قد يفسد عملك مره ومرتين لكن لاتياس وسوف تتعلم من أخطائك وتتعلم اكثر كيف تتعامل مع الجبس بالذات  
اعمال ديكور الجبس بالأسقف







[www.lakii.com](http://www.lakii.com)



[www.lakii.com](http://www.lakii.com)



[www.lakii.com](http://www.lakii.com)

 [hawaasworld.com](http://hawaasworld.com)





## أعمال ديكور الجبس بالحوائط

















## أعمال ديكور الجبس كرانيش





أعمال ديكور الجبس أعلى النجف













## رسومات و ألوان على الجبس

