

• العربية :

الاستخدام : تستخدم في نقل المونة بعد خلطها .
صناعتها : مصنوعة من الصلب واللدائن.



شكل (22) :

العربية .

ثانياً : الخامات والمواد المستخدمة في أعمال البياض (اللياسة) :

تنقسم المواد المستخدمة في أعمال البياض إلى قسمين وهما كالآتي :

أ _ الخامات والمواد الطبيعية :

وتشتمل على (المياه _ الرمل _ الطين) .

ب _ المواد المصنعة :

وتشتمل على (الجير _ الجبس _ المصيص _ الإسمنت) .

أولاً : الخامات والمواد الطبيعية :**1. المياه :**

الماء عنصر أساسي في أعمال الإنشاء بمختلف أنواعه , ويجب أن تتطبق الشروط الآتية على المياه

المستعملة في خلط المونة :

أ _ أن تكون عذبة وخالية من الأملاح .

ب _ أن تكون خالية من الأحماض والكائنات الحية وكذلك المواد العضوية والمخلفات .

ج _ أن تكون خالية من الزيوت والمواد الدهنية .

وللتعرف على مدى صلاحية المياه في الموقع تجرى بعض الاختبارات الابتدائية منها :

• اختبار اللون :

يجب أن يكون لونها شفافاً خالياً من الأتربة والمواد العضوية أو أي مواد عالقة ، ويتم التعرف على ذلك من خلال النظر إلى عينة من المياه موضوعة في إناء شفاف .



شكل (23) :

اختبار اللون .

• اختبار الترسيب :

وضع عينة صغيرة من المياه في إناء شفاف يترك لفترة ، وبعد ذلك ينظر إلى قاع الإناء إن كان هناك مواد مترسبة من عدمه .



شكل (24) :

اختبار الترسيب .

• اختبار الطعم والرائحة :

يجب أن تكون المياه ليس لها رائحة ولا طعم وليس بها أي نسبة أملاح .



شكل (25) :

اختبار الطعم والرائحة .

2. الرمل (البطحاء) : يمثل الرمل (الركام الرفيع) الجزء الخامل في تكوين المونة ويعمل على

ملء الفراغات بين مكونات المونة . وينقسم الرمل إلى :

أ _ رمل رفيع , وهو ما كان قطره (1 ملم) .



شكل (26) :

رمل رفيع .

ب _ رمل خشن , وهو ما كان قطره (1 : 3 ملم) .



شكل (27) :

رمل خشن .

▪ شروط الرمل الصالح للاستخدام :

يعتبر الرمل نظيفاً إذا لم يكن يحتوي على أكثر من (10 بالمئة) طفل , ويمكن تحديد ذلك في الموقع بوضع كمية من الرمل في إناء شفاف أو أنبوبة اختبار فيطفو الطفل على السطح مكوناً طبقة طفلية .

ثانياً : المواد المصنعة :

وهي تشتمل على (الجير _ الجبس _ المصيص _ الإسمنت) .

1_ الجير (نوره) :

ينقسم الجير من إنتاجه ومعالجته إلى ثلاثة أنواع وهي : (الجير الحي _ الجير المطفيء _ الجير السلطاني) .

2_ الإسمنت :

هو العنصر الرئيس لتركيب المونة سواءً (أعمال البناء _ أعمال البياض الداخلي / الخارجي) .

• أنواعه : ينقسم الإسمنت من حيث التركيب وسرعة التصلد إلى ثلاثة أنواع وهي كالتالي :

(الإسمنت الطبيعي _ الإسمنت الصناعي _ الإسمنت المركب / الملون) .

المقدمة المعرفية :

في الوحدة الثانية من هذه الحقيبة تعرفنا على العدد والأدوات والخامات المستخدمة وطرق تخزينها , ومن خلال الوحدة الثالثة سنتعرف على تجهيز الحوائط لاستقبال طبقة اللياسة , وذلك على ثلاثة أجزاء رئيسية كالتالي :

- 1 . تجهيز الحوائط للياسة .
- 2 . طرق تركيب السقايل والسلالم .
- 3 . طرق تركيب الشبك المعدني وتحديد مكانه .

أولاً : تجهيز الحوائط لطبقة البياض (اللياسة) :

تتكون اللياسة سواء داخلياً أو خارجياً من طبقتين بالإضافة إلى طبقة الطرطشة العمومية , وأحياناً تتكون من طبقة واحدة فقط بالإضافة إلى طبقة الطرطشة العمومية .

ولتجهيز الأسطح لطبقة اللياسة يجب مراعاة مايلي :

أ _ التأكد من تفرغ اللحامات في المباني بعمق لا يقل عن (1.50 سم) .



شكل (1) :

تفريغ اللحامات .

ب _ التنقيح في الأسطح الملساء إن وجدت .



شكل (2) :

عملية التنقيح .

ج _ غسيل السطح المراد بياضه بالماء .



شكل (3) :

رش الأسطح بالماء .

د _ حك السطح بالفرشاة السلك إذا لزم الأمر.



شكل (4) :

طريقة حك الأسطح بالفرشاة .

• العيوب والأخطاء الناتجة عند تنفيذ اللياسة وكيفية تلافيها وعلاجها :

تنقسم عيوب اللياسة الناتجة سواءً من الخامات الداخلة في تكوين اللياسة أو التنفيذ إلى :

1. عدم انتظام الأسطح :

يكشف من خلال : النظر أو استخدام الأدوات التالية (الزاوية القائمة _ القدة _ ميزان الخيط) .

معالجته : بوزن البقج والأوتار .

2. اختلاف الألوان :

وينتج من : عدم جودة خلط المون أو باختلاف درجات أو كميات الأكاسيد الداخلة في تركيب المون .

معالجته : خلط المون جيداً .

3. ضعف طبقات اللياسة :

يحدث نتيجة: (عدم التحديد السليم لنسب المواد _ استخدام المونة بعد شكها _ عدم رش اللياسة بالماء _ وجود شوائب وأملاح في تركيب المواد) .

معالجته : (الاهتمام بنسب المون _ عدم استخدام المون بعد شكها _ رش اللياسة بالماء عدا ليااسة الجبس _ تنقية المون من الشوائب والأملاح) .

4. تطيل اللياسة :

يحدث نتيجة : عدم تماسك طبقات اللياسة مع (بعضها _ السطح نفسه) _ نعومة أو ضعف (طبقة الطرطشة _ البطانة) _ وجود أتربة أو شوائب .

معالجته : تكسير مكان التطيل ثم تعاد (طبقة الطرطشة _ طبقة اللياسة) .

5. تفويش (انتفاخ اللياسة) :

يحدث نتيجة : وجود نسبة من الجير تتفاعل حبيباتها مع (الرطوبة _ الماء) .

معالجته : التأكد من إطفاء الجير .

6. تشققات اللياسة :

تحدث نتيجة : وجود شروخ دقيقة في اللياسة عند (اتصال الخرسانات بالمباني _ مواسير الكهرباء) _

زيادة نسبة الإسمنت في الخلطة _ عدم رش اللياسة الإسمنتية بالماء .

معالجتها : ربط المباني بالأعمدة و الكمرات بشبك معدني _ تكسر اللياسة وتعاد من جديد .



شكل (5) :

تشققات اللياسة .

7. لياسة مطقق :

يحدث نتيجة : عدم تماسك طبقات اللياسة .
معالجته : رش اللياسة مرتين يومياً لمدة أسبوع على الأقل .

8. لياسة مملحة (التزهير) :

تحدث نتيجة : عدم رش كل من (طبقات اللياسة _ الحوائط) بالمياه .
معالجتها : الاعتناء برش المباني قبل الطرطشة وبعد الطرطشة وبعد اللياسة .

9. بقع صدأ :

تحدث نتيجة : عدم كسوة الأجزاء المعدنية بطبقة كافية من المونة .
معالجتها : الاعتناء بتغطية الشبك المعدني تماماً باللياسة الإسمنتية .

10. لياسة تآلف :

تحدث نتيجة : استخدام المونة بعد انتهاء زمن شكها .
معالجتها : المتابعة الدقيقة بعد التشطيب بالضغط على سطح اللياسة وملاحظة النتيجة .

11. طرطشة مسيلة :

تحدث نتيجة : زيادة نسبة المياه _ تركيز الطرطشة في مكان واحد .
معالجتها : خلط المادة بالنسب الصحيحة _ توزيع الطرطشة بانتظام على الأسطح .

12. البقع (المساحات الفارغة) :

تحدث نتيجة : ترك أجزاء من المباني بدون طرطشة .
معالجتها : التوزيع السليم للطرطشة على الأسطح _ إعادة الطرطشة مرة أخرى .

ثانياً : طرق تركيب السقالات والسلازم :

السقالات :

1. اتباع إرشادات السلامة المهنية للسقالات .
2. ربط عناصر السقالة بالقمط الحديدية .



شكل (6) :

طريقة ربط السقالات بالقمط
الحديدية .

3. ربط عناصر السقالات الألمنيوم بأكواع الربط .



شكل (7) :

طريقة ربط السقالات بالأكواع .

4. أن يكون هيكل السقالات العام منتظم وعلى مستوى واحد .



شكل (8) :

هيكل السقالات العام .

السلالم :

- يجب أن يكون طول السلم مناسباً للعمل المراد إنجازه وعند تمديد السلم يجب أن يبرز مسافة (1.60 م) فوق المكان المراد العمل فوقه .
- يجب وضع السلم بزاوية (25 بالمئة) من المتر عند قاعدته لكل متر واحد من ارتفاعه الرأسي .
- تربط السلالم قرب نقطة ارتكازها لمنع تحركها على الجانبين وإذا لم يكن ذلك ممكناً ، يجب وجود شخص ليمسك السلم عند قاعدته .
- يجب أن يكون السلم بحالة جيدة ودرجاته سليمة وكاملة .
- بعد رفع السلم يتم ربطه من عارضي الجانبين وليس من الدرجات نفسها .
- يجب أن لا تدهن السلالم الخشبية حتى لا تخفي عيوبها .

ثالثاً : طرق تركيب الشبك المعدني وفوائده :

- الشبك المعدني (شبك البقلاوة) :

هو شبك على شكل شرائح من الصاج أو الحديد يكون عرض كل شريحة (10 سم) ويتم تركيبه في الأماكن التالية : (امتداد الأعمدة _ الكمرات) مع أعمال المباني ، ويتم تثبيته في الحوائط بمسامير صلبه ، ثم يتم وضع الطرطشة عليها لتجهيزها للياسة .

- فوائده :

تتلخص فائدة الشبك المعدني في دمج أعمال الخرسانة المسلحة مع أعمال المباني وذلك لمنع ظهور التشققات والتصدعات في الحوائط بعد اللياسة .



شكل (9) :

أنواع الشبك المعدني

(10 سم _ 15 سم _ 20 سم) .

الطرطشة العمومية للحوائط والأسقف

المقدمة المعرفية :

يتكون البياض من أربعة طبقات وهي كالتالي :

1. الطبقة الأولى (الطرطشة) وهي تحضيرية.
2. الطبقة الثانية (البؤج والأوتار) .
3. الطبقة الثالثة (البطانة) .
4. الطبقة الرابعة (الظهارة) .



2. طبقة البؤج والأوتار

1. طبقة الطرطشة



4. طبقة الظهارة .

3. طبقة البطانة .

طبقة الطرشة الابتدائية : تعمل الطبقة العمومية بخلط المواد الآتية وبسبك (0.5 سم) :
ونسبة : (1 : 3) أسمنت / رمل .



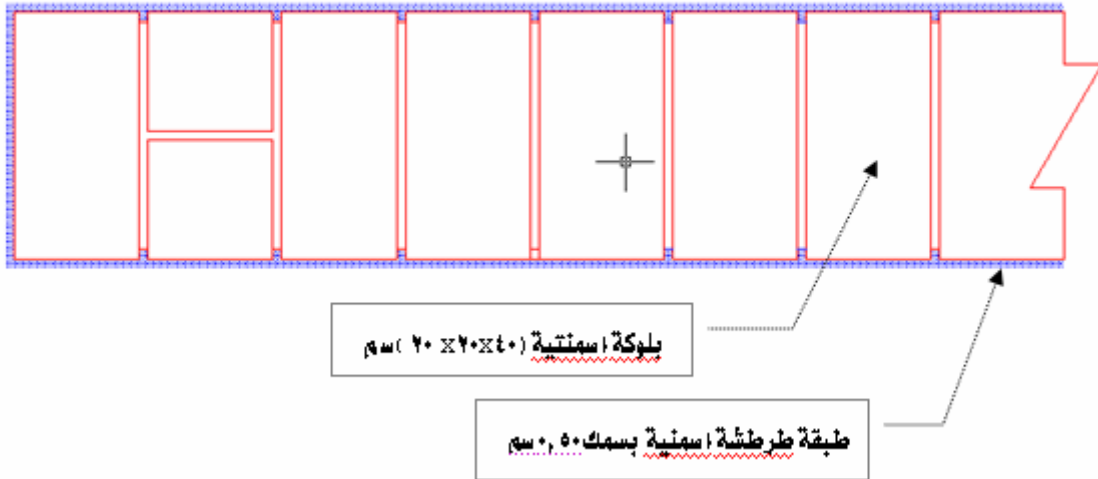
3. ماء



2. رمل بنسبة / 3



1. أسمنت بنسبة / 1



رسم توضيحي لمسقط أفقي لحائط بعد أعمال الطرشة

قائمة التمارين :

- التمرين الأول : تجهيز خلطة الطرشة حسب المواصفات .
- التمرين الثاني : عمل طرشة عمومية للحوائط والأسقف بسبك (0.50 سم) .

إجراءات السلامة :

- لبس القفازات الواقية .
- لبس الملابس الملائمة للعمل .
- لبس الحذاء الواقي .
- لبس الكمام الواقي .
- لبس الخوذة .
- حفظ العدد والأدوات في أماكنها المخصصة .

التمرين الأول

تجهيز خلطة الطرشرة حسب المواصفات

النشاط المطلوب : قم بتجهيز خلطة طرشرة بسمك (0.50 سم) ونسبة (1 : 3) أسمنت / رمل .



تجهيز مونة طرشرة
بسمك 0.50 سم .

العدد والأدوات :

1. تكنة أو (عربية) .
2. فأس .
3. قروانة .
4. مسطرين مربع .
5. مسطرين دائري .
6. طالوش .

المواد الخام :

1. أسمنت .
2. رمل .
3. ماء .

خطوات التنفيذ :

1. طبق قواعد السلامة أثناء العمل .
- 2 . حدد مواد الخام المستخدمة أثناء العمل



3. قم بتثبيت التكنة قبل البدء في العمل .



4. حدد النسب المطلوبة داخل التكنة .



5. قم بخلط المونة بالفأس (المسحاة) .



6. قم بتنظيف الموقع بعد الانتهاء من العمل



التمرين الثاني

عمل طرشة عمومية للجوائط والأسقف

النشاط المطلوب : قم بعمل طرشة عمومية للجوائط والأسقف بسمك (0.50 سم) .



طبقة طرشة للجائط
بسمك 0.50 سم

العدد والأدوات :

1. تكنة .
2. مسطرين دائري .
3. مسطرين مربع .
4. طالوش .

المواد الخام :

1. أسمنت .
2. رمل .
3. ماء .

خطوات التنفيذ :

1. طبق قواعد السلامة أثناء العمل .
2. حدد مواد الخام المستخدمة داخل التكنة.
3. قم بتثبيت التكنة قبل البدء في العمل .
4. قم بخلط المونة حسب النسب المتبعة للطرشة .
5. قم بأخذ المونة من التكنة إلى الطالوش عن طريق المسطرين .



6. قم بأخذ المونة من الطالوش بالمسطرين .



7. قم بقذف المونة بشدة إلى الحائط .



8. رش الحائط بالماء بعد جفاف الطرشة .



9. قم بتنظيف الموقع بعد الانتهاء من العمل .



المقدمة المعرفية :

في الوحدة الأولى من هذه الحقيبة تعرفنا على الطرطشة العمومية للحوائط والأسقف , وفي هذه الوحدة سنتعرف على عمل البؤج والأوتار .

أولاً : البؤج الجبسية :

البؤج : هي عبارة عن مكعبات من الجبس المعجون بمقياس (5 سم x 8 سم) وبسمك (1.5 سم) تقريباً .



طريقة عمل البؤج .

قائمة التمارين :

- التمرين الأول : تجهيز مونة الحائط للبؤج الجبسية حسب المواصفات .
- التمرين الثاني : عمل البؤج لوزنيات الحوائط .

إجراءات السلامة :

- لبس القفازات الواقية .
- لبس الملابس الملائمة للعمل .
- لبس الحذاء الواقي .
- لبس الكمام الواقي .
- لبس الخوذة .
- حفظ العدد والأدوات في أماكنها المخصصة .

التمرين الأول

تجهيز مونة البؤج الجبسية حسب المواصفات

النشاط المطلوب : قم بتجهيز مونة البؤج الجبسية حسب المواصفات .



طريقة تجهيز مونة البؤج.

العدد والأدوات :

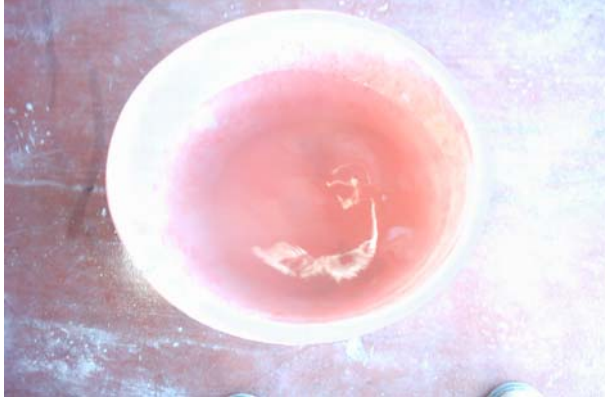
1. قروانة .
2. بروة تلييس .
3. مسطرين دائري .
4. مسطرين مربع .

المواد الخام :

1. جبس .
2. ماء .

خطوات التنفيذ :

1. طبق قواعد السلامة أثناء العمل .
- 2 . حدد مواد الخام المستخدمة أثناء العمل



3. حدد النسب داخل القروانة



4. أخلط المونة بالمسطرين



5. قم بتنظيف الموقع بعد إنتهاء العمل.



التمرين الثاني

عمل البؤج الجبسية

النشاط المطلوب : قم بعمل البؤج الجبسية لوزنيات الحوائط .



طريقة عمل البؤج الجبسية

على الحائط .

العدد والأدوات :

1. قروانة .
2. مسطرين دائري .
3. مسطرين مربع .
4. بروة تلييس .
5. طالوش لحمل المونة .
6. ميزان ماء .
7. ميزان خيط .
8. قدة .
9. سطل .

المواد الخام :

1. جبس .
2. ماء .

خطوات التنفيذ :

1. طبق قواعد السلامة أثناء العمل .
2. حدد مواد الخام المستخدمة داخل القروانة.
3. اخلط المونة بالمسطرين .



4. ضع المونة على الطالوش بواسطة المسطرين .



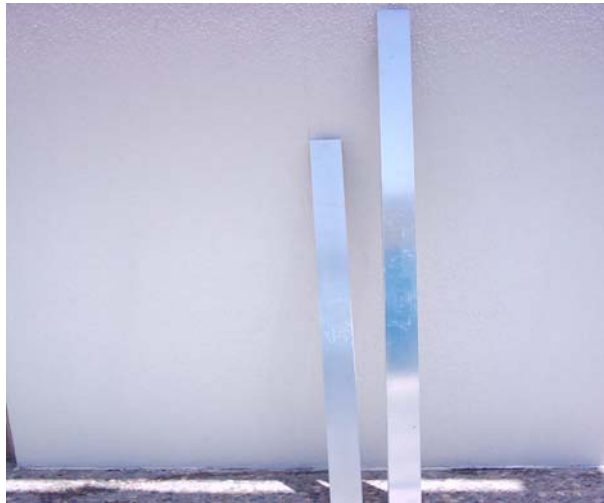
5. قم بأخذ المونة من الطالوش للحائط بواسطة البروة .



6. قم بعمل البؤج العلوية للحوائط .



7. قم بتحديد الأبعاد (1 : 2) بالقدة بين البؤج



8. قم بعمل البؤج السفلية للحوائط .



9. قم بتسوية سطح البؤج بالمنجفرة .



10. قم بضبط البؤج على مستوى واحد بميزان الخيط .



11. قم بضبط البؤج على مستوى واحد بميزان الماء والقدة.



12. قم بضبط سقف الحائط باستعمال زاوية التربيعة

13. قم بتنظيف الموقع بعد الانتهاء من العمل .



ثانياً : أعمال الأوتار :

يكون عمل الأوتار بسمك (1.5 سم) طولية وعرضية ومن نفس مونة البطانة .
ونسبة : (1 : 3 : 6) , أسمنت / جير / رمل .



طريقة عمل الأوتار .

قائمة التمارين :

- التمرين الأول : تجهيز خلطة الأوتار حسب المواصفات .
- التمرين الثاني : طريقة عمل الأوتار بسمك 1.5 سم .

إجراءات السلامة :

- لبس القفازات الواقية .
- لبس الملابس الملائمة للعمل .
- لبس الحذاء الواقي .
- لبس الكمام الواقي .
- لبس الخوذة .
- حفظ العدد والأدوات في أماكنها المخصصة .

التمرين الأول تجهيز خلطة الأوتار حسب المواصفات

النشاط المطلوب : قم بأعمال تجهيز خلطة الأوتار حسب المواصفات .



ماء



رمل : بنسبة / 6



جير : بنسبة / 3



أسمنت : بنسبة / 1

العدد والأدوات :

1. تكنة .
2. عربية .
3. فأس (مسحاة) .
4. كريك .

المواد الخام :

1. أسمنت .
2. جير .
3. رمل .
4. ماء .

خطوات التنفيذ :

1. طبق قواعد السلامة أثناء العمل .
- 2 . قم بتحديد مواد الخام المستخدمة .



3. قم بتجهيز النسب داخل التكنة .



4. قم بتثبيت التكنة قبل الخلط .



5. قم بخلط المونة باستخدام الفأس .



6. أو قم بخلط المونة باستخدام الخلاطة .



7. قم بتنظيف الموقع بعد الانتهاء .



التمرين الثاني

عمل الأوتار حسب المواصفات بسمك 1.5 سم .

النشاط المطلوب : قم بعمل الأوتار حسب المواصفات المطلوبة بسمك 1.5 سم .



طريقة عمل الأوتار .

العدد والأدوات :

1. خلاطة .
2. تكتة .
3. عربية .
4. فأس .
5. بروة تلييس .
6. قدة ألنيوم .
7. مسطرين مربع .
8. مسطرين دائري .
9. طالوش .
10. تخشينة .

المواد الخام :

1. أسمنت .
2. جير .
3. رمل .
4. ماء .

خطوات التنفيذ :

1. طبق قواعد السلامة أثناء العمل .
2. قم بتحديد مواد الخام المستخدمة .
3. قم بتثبيت التكنة وتحديد النسب .
4. قم بخلط المونة باستخدام الفأس أو الخلاطة .
5. قم بأخذ المونة من الطالوش للحائط بواسطة البروة .
6. قم بعمل الوتر من البؤج السفلية للعلوية بصورة أشرطة طولية .



7. قم بعمل الوتر بطريقة عرضية .



8. قم بتثبيت القدة على البؤج لتسوية الوتر .



9. قم بتخشين الوتر.



10. قم بتنظيف الموقع بعد انتهاء العمل .



المقدمة المعرفية :

في الوحدة الثانية من هذه الحقيبة تعرفنا على أعمال الوزنيات (البؤج والأوتار) . وفي هذه الوحدة سنتعرف على أعمال اللياسة الداخلية والخارجية .

زمن شك المونة :

زمن الشك الابتدائي : يبدأ بعد حوالي (20 دقيقة) .

زمن الشك النهائي : بعد (2 ساعة إلى 12 ساعة) ويصل أقصى صلابته من (3 إلى 6 أشهر) تقريباً .

أولاً : أعمال طبقة اللياسة للحوائط الداخلية والأسقف :

1. أعمال البطانة :

البطانة : هي المونة الموجودة بين الأوتار وتأتي بعد طبقة الطرطشة . ويتم تنفيذها بطريقتين هما :

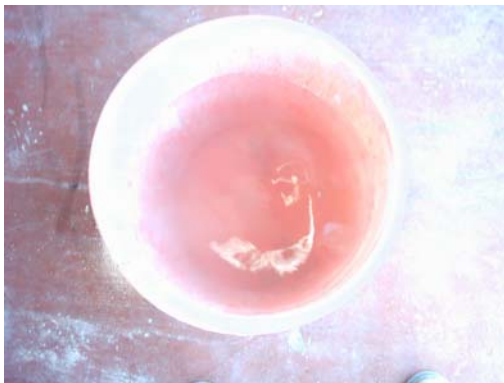
- بطانة عادية (إسمنتية) .
- بطانة مصيص (جبسية) .

أ _ طبقة البطانة العادية (الإسمنتية) : بنسبة (1 : 3 : 6)

2. جير , بنسبة : 3



1. أسمنت, بنسبة : 1



4. ماء



3. رمل, بنسبة : 3

قائمة التمارين :

- التمرين الأول : تجهيز مونة البطانة حسب المواصفات .
- التمرين الثاني : عمل طبقة البطانة حسب المواصفات .

إجراءات السلامة :

- لبس القفازات الواقية .
- لبس الملابس الملائمة للعمل .
- لبس الحذاء الواقي .
- لبس الكمام الواقي .
- لبس الخوذة .
- حفظ العدد والأدوات في أماكنها المخصصة .

التمرين الأول

تجهيز مونة البطانة حسب المواصفات

النشاط المطلوب : قم بتجهيز مونة البطانة حسب المواصفات المطلوبة .



طريقة تجهيز مونة البطانة .

العدد والأدوات :

1. خلاطة .
2. عريية.
3. كوريك .
4. فأس (مسحاة) .
5. تكنة .

المواد الخام :

1. أسمنت.
2. جير .
3. رمل .
4. ماء .

خطوات التنفيذ :

1. طبق قواعد السلامة أثناء العمل .
2. حدد مواد الخام المستخدمة أثناء العمل



ماء :

جير : بنسبة / 3 رمل : بنسبة / 6

أسمنت : بنسبة / 1

3. تثبيت التكنة قبل البدء في العمل .



4. حدد النسب المطلوبة قبل الخلط .



5. قم بخلط المونة عن طريق الفأس أو الخلاطة.



6. قم بتنظيف الموقع بعد انتهاء العمل.



التمرين الثاني أعمال البطانة

النشاط المطلوب : قم بعمل طبقة البطانة المطلوبة بين الأوتار حسب المواصفات.



طريقة عمل طبقة البطانة

العدد والأدوات :

1. عربية .
2. مسطرين دائري .
3. مسطرين مربع .
4. بروة تلييس .
5. طالوش .
6. تخشينة بلاستيك .
7. قدة .
8. منجفرة .

المواد الخام :

1. أسمنت .
2. جير .
3. الرمل .
4. الماء .

خطوات التنفيذ :

1. طبق قواعد السلامة أثناء العمل .
2. حدد مواد الخام المستخدمة أثناء العمل
3. قم بخلط المونة عن طريق الفأس أو الخلاطة. .
4. قم بأخذ المونة إلى الطالوش بواسطة المسطرين .



5. قم بأخذ المونة من الطالوش بواسطة البروة



6. قم بفرد المونة على الحائط باستخدام البروة من أسفل إلى أعلى .



7. قم بدرع البطانة جيداً لتسوية السطح .



8. قم بتلقيط البطانة



9. ابدأ بعمل التخشينة للبطانة .



10. قم بعمل تموجات لسطح البطانة بعمق 3 ملم تقريباً .



ب_ طبقة بطانة مصيص (جبسية) :

المكونات : (أسمنت _ جير _ رمل _ ماء _ جبس) ونسبة (1 : 3 : 6) .



قائمة التمارين :

- التمرين الأول : تجهيز مونة بطانة المصييص حسب المواصفات .
- التمرين الثاني : عمل بطانة مصييص للحوائط والأسقف .

إجراءات السلامة :

- لبس القفازات الواقية .
- لبس الملابس الملائمة للعمل .
- لبس الحذاء الواقي .
- لبس الكمام الواقي .
- لبس الخوذة .
- حفظ العدد والأدوات في أماكنها المخصصة .

التمرين الأول تجهيز مونة بطانة المصيص

النشاط المطلوب : قم بتجهيز مونة بطانة المصيص .

العدد والأدوات :

1. خلاطة .
2. عريية.
3. كوريك .
4. فأس (مسحاة) .
5. تكنة .

المواد الخام :

1. أسمنت.
2. جير .
3. رمل .
4. ماء .
5. جيس .

خطوات التنفيذ :

1. طبق قواعد السلامة أثناء العمل .
- 2 . حدد مواد الخام المستخدمة أثناء العمل بنسبة (1 : 3 : 6)



3. قم بتحديد النسب المطلوبة لكل عمل قبل الخلط .



4. قم بخلط الإسمنت والنورة والرمل أولاً



5. قم بخلط الجبس والجير ثانياً



6. قم بخلط المونة عن طريق الفأس أو الخلاطة .



7. قم بتنظيف موقع العمل بعد الانتهاء .



التمرين الثاني عمل بطانة مصيص للجوائط والأسقف

النشاط المطلوب : قم بعمل بطانة مصيص للجوائط والأسقف .

العدد والأدوات :

1. طالوش .
2. مسطرين دائري .
3. مسطرين مربع .
4. بروة تلييس .
5. محارة .
6. تخشينة بلاستيك .
7. قدة .

المواد الخام :

1. أسمنت .
2. جير .
3. رمل .
4. ماء .
5. جبس .

خطوات التنفيذ :

- 1 . طبق قواعد السلامة أثناء العمل .
2. تطبيق مراحل البياض للحوائط والأسقف وصولاً إلى طبقة المصيص (الجبس) .
3. أحضر العدد اللازمة للعمل .
4. حدد النسب المطلوبة لكل عمل .
5. قم بخلط الإسمنت والجير لطبقة البطانة الأولية .



6. قم بأخذ المونة من الأرض إلى الطالوش بواسطة المسطرين .



7. قم بفرد المونة على الحائط من الأسفل إلى الأعلى باستخدام البروة .



8. قم بخلط الجبس والجير لطبقة الظهارة النهائية



9. قم بفرد طبقة المصيص على الحوائط والأسقف باستخدام المحارة .



10. قم بدرع المونة بعد فردها .



11. قم بخدمة الحوائط والأسقف باستخدام البروة



12. قم بتنظيف الموقع بعد الانتهاء من العمل .



2. أعمال الظهارة :

الظهارة : هي الطبقة الخارجية للياسة وتعمل من نفس مونة البطانة وبسمك 0.50 سم تقريباً .
وينسب (1 : 3 : 6) أسمنت / جير / رمل .

2. جير بنسبة : 3



1. أسمنت بنسبة : 1



4. ماء



3. رمل بنسبة : 6



قائمة التمارين :

- التمرين الأول : تجهيز مونة الظهارة حسب المواصفات .
- التمرين الثاني : عمل طبقة الظهارة حسب المواصفات .

إجراءات السلامة :

- لبس القفازات الواقية .
- لبس الملابس الملائمة للعمل .
- لبس الحذاء الواقي .
- لبس الكمام الواقي .
- لبس الخوذة .
- حفظ العدد والأدوات في أماكنها المخصصة .

التمرين الأول

تجهيز طبقة ظهارة بسمك 0.50 سم حسب المواصفات

النشاط المطلوب : قم بتجهيز مونة ظهارة بسمك 0.50 سم حسب المواصفات المطلوبة .

العدد والأدوات :

1. خلاطة .
2. عربية.
3. كوريك .
4. فأس (مسحاة) .
5. تكنة .

المواد الخام :

1. أسمنت.
2. جير .
3. رمل .
4. ماء .

خطوات التنفيذ :

1. طبق قواعد السلامة أثناء العمل .
2. حدد مواد الخام المستخدمة أثناء العمل



ماء :

جير : بنسبة / 3 رمل : بنسبة / 6

أسمنت : بنسبة / 1

3. تثبيت التكنة قبل البدء في العمل .



4. حدد النسب المطلوبة قبل الخلط .



5. قم بخلط المونة عن طريق الفأس أو الخلاطة.



6. قم بتنظيف الموقع بعد انتهاء العمل.



التمرين الثاني

عمل طبقة ظهارة بسمك 0.50 سم حسب المواصفات

النشاط المطلوب : قم بعمل طبقة ظهارة بسمك 0.50 سم حسب المواصفات المطلوبة .

العدد والأدوات :

1. عريية.
2. بروة تلييس.
3. طالوش .
4. مسطرين دائري .
5. مسطرين مربع .
6. تخشينة بلاستيك .
7. قدة ألمنيوم .

المواد الخام :

1. أسمنت.
2. جير .
3. رمل .
4. ماء .

خطوات التنفيذ :

1. طبق قواعد السلامة أثناء العمل .

2. حدد مواد الخام المستخدمة أثناء العمل



ماء :

جير : بنسبة / 3 رمل : بنسبة / 6

أسمنت : بنسبة / 1

3. قم بخلط المواد حسب النسب المحددة



4. قم بأخذ المونة من الطالوش إلى الحائط بواسطة البروة .



5. قم بفرد المونة على الحائط .



6. قم بدرع المونة بشكل خفيف .



7. قم بتخشين الحائط تخشيناً نهائياً .



8. قم بتنظيف الموقع بعد انتهاء العمل .



ثانياً : أعمال طبقة البطانة والظهارة للحوائط الخارجية :

تعمل بنفس الطريقة السابقة لعمل طبقات اللياسة للأسطح الداخلية ولكن تختلف في النسب المستخدمة .
المكونات : النسب (1 : 4 : 8) .

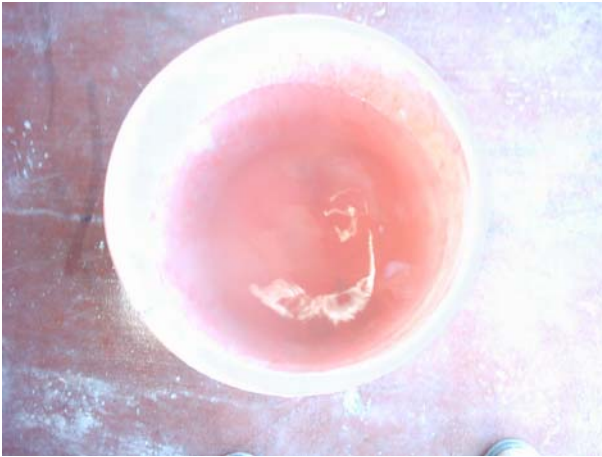
2. جير بنسبة : 4



1. أسمنت بنسبة : 1



4. ماء



3. رمل بنسبة : 8



قائمة التمارين :

- التمرين الأول : تجهيز مونة البطانة للأسطح الخارجية حسب المواصفات .
- التمرين الثاني : عمل طبقة البطانة للأسطح الخارجية حسب المواصفات .
- التمرين الثالث : تجهيز مونة الظهاره للأسطح الخارجية حسب المواصفات .
- التمرين الرابع : عمل طبقة الظهارة للأسطح الخارجية حسب المواصفات .

إجراءات السلامة :

- لبس القفازات الواقية .
- لبس الملابس الملائمة للعمل .
- لبس الحذاء الواقي .
- لبس الكمام الواقي .
- لبس الخوذة .
- حفظ العدد والأدوات في أماكنها المخصصة .

التمرين الأول

تجهيز مونة البطانة للأسطح الخارجية حسب المواصفات

النشاط المطلوب : قم بتجهيز مونة البطانة للأسطح الخارجية حسب المواصفات

العدد والأدوات :

- 1 . خلاطة .
- 2 . عربية .
- 3 . كريك .
- 4 . فأس (مسحاة) .
- 5 . تكنة .
- 6 . جردل .

المواد الخام :

- 1 . أسمنت .
- 2 . جير .
- 3 . رمل .
- 4 . ماء .

خطوات التنفيذ :

1. طبق قواعد السلامة أثناء العمل .
2. حدد مواد الخام المستخدمة أثناء العمل



ماء :

جير : بنسبة / 4 رمل : بنسبة / 8

أسمنت : بنسبة / 1

3. تثبيت التكنة قبل البدء في العمل .



4. حدد النسب المطلوبة قبل الخلط .



5. قم بخلط المونة عن طريق الفأس أو الخلاطة.



6. قم بتنظيف الموقع بعد انتهاء العمل.



التمرين الثاني

عمل طبقة البطانة للأسطح الخارجية حسب المواصفات

النشاط المطلوب : قم بعمل طبقة البطانة للأسطح الخارجية حسب المواصفات

العدد والأدوات :

- 1 . طالوش .
- 2 . بروة تلييس .
- 3 . مسطرين دائري .
- 4 . مسطرين مربع .
- 5 . قدة ألمنيوم .
- 6 . تخشينة .
- 7 . تكنة .

المواد الخام :

- 1 . أسمنت.
- 2 . جير .
- 3 . رمل .
- 4 . ماء .

خطوات التنفيذ :

1. طبق قواعد السلامة أثناء العمل .
2. طبق جميع مراحل البياض حتى تصل إلى طبقة البطانة الخارجية .
3. تجهيز العدد والأدوات اللازمة للعمل ..
4. قم بأخذ المونة إلى الطالوش بواسطة المسطرين .



5. قم بأخذ المونة من الطالوش بواسطة البروة



6. قم بفرد المونة على الحائط باستخدام البروة من أسفل إلى أعلى .



7. قم بدرع البطانة جيداً لتسوية السطح .



8. قم بتلقيط البطانة



9. ابدأ بعمل التخشينة للبطانة .



10. قم بعمل تموجات لسطح البطانة بعمق 3 ملم تقريباً لاستقبال طبقة الظهارة.



11. قم بتنظيف الموقع بعد إنتهاء العمل .



التمرين الثالث

تجهيز مونة الظهارة للأسطح الخارجية حسب المواصفات

النشاط المطلوب : قم بتجهيز مونة الظهارة للأسطح الخارجية حسب المواصفات

العدد والأدوات :

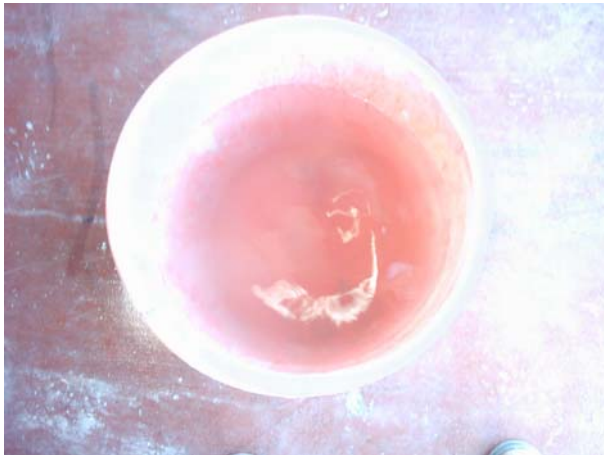
- 1 . مسطرين مربع .
- 2 . عربية .
- 3 . فأس (مسحاة) .
- 4 . تكنة .
- 5 . جردل .

المواد الخام :

- 1 . مصيص (جبس) .
- 2 . جير .
- 3 . بودرة حجر .
- 4 . الأكسيد المطلوب لونه .
- 5 . أسمنت أبيض .
- 6 . ماء .

خطوات التنفيذ :

1. طبق قواعد السلامة أثناء العمل .
- 2 . حدد مواد الخام المستخدمة أثناء العمل



3. قم بتحديد النسب داخل التكنة أو الخلاطة بنسبة (1:1:1:4), جبس / أسمنت / جير / بودرة .



4. قم بخلط المونة عن طريق الفأس أو الخلاطة



5. قم بتنظيف الموقع بعد إنتهاء العمل .



التمرين الرابع

عمل طبقة الظهارة للأسطح الخارجية حسب المواصفات

النشاط المطلوب : قم بعمل طبقة الظهارة للأسطح الخارجية حسب المواصفات

العدد والأدوات :

- 1 . طالوش .
- 2 . بروة تلييس .
- 3 . مسطرين دائري .
- 4 . مسطرين مربع .
- 5 . ماكينة طرطشة .
- 6 . تخشينة .

المواد الخام :

- 1 . مصيص (جبس) .
- 2 . جير .
- 3 . بودرة حجر .
- 4 . الأكسيد المطلوب لونه .
- 5 . أسمنت أبيض .
- 6 . ماء .

خطوات التنفيذ :

يمكن تنفيذ عمل طبقة الظهارة الخارجية للأسطح بطريقتين :

الطريقة الأولى :

1. طبق قواعد السلامة أثناء العمل .
2. قم بخلط المونة حسب المواصفات المطلوبة .
3. قم بأخذ المونة من التكنة إلى الطالوش باستخدام المسطرين .



4. قم بفرد المونة على الحائط باستخدام التخشينة الخشبية.



الطريقة الثانية :

1. طبق قواعد السلامة أثناء العمل .
2. قم بخلط المونة لجعلها عجينة سائلة .



3. قم بوضع المونة داخل ماكينة الطرطشة من خلال الفتحة العلوية .



4. قم بإدارة المقبض لتقليب المونة داخل الماكينة .



5. قم بتحديد سمك المونة الخارجة من الماكينة .



6. قم بتوجيه الماكينة على الحائط للبدء بالعمل .



7. قم بتحريك مقبض الماكينة يدوياً لقتف المونة على الحائط



8 . قم بتنظيف الموقع بعد إنتهاء العمل .

