

## • 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 كالاتي :

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



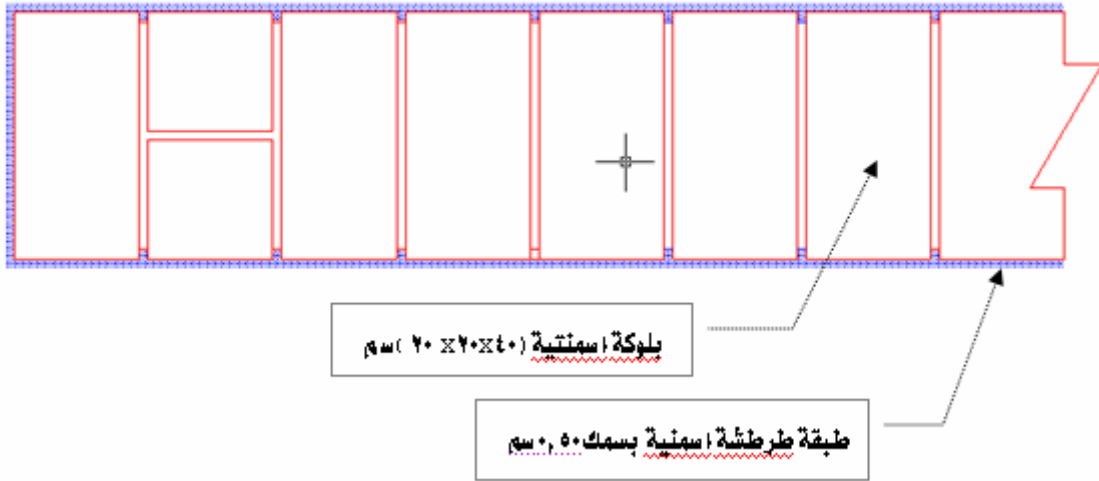
3. ماء



2. رمل بنسبة / 3



1. أسمنت بنسبة / 1



رسم توضيحي لمسقط أفقي لحائط بعد أعمال الطرشرة

### قائمة التمارين :

- التمرين الأول : تجهيز خلطة الطرشرة حسب المواصفات .
- التمرين الثاني : عمل طرشرة 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 بالمسطين .



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 :

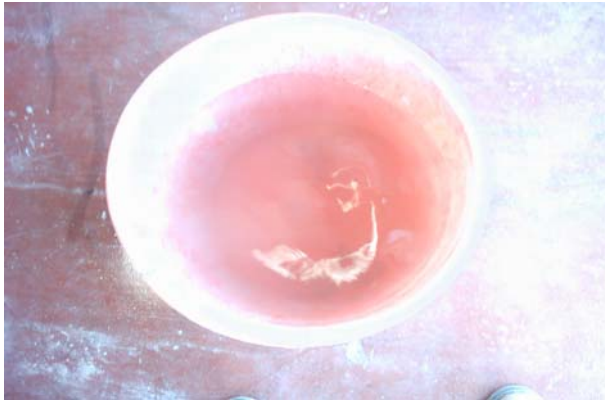
1. قروانة .
2. بروة تلييس .
3. مسطرين دائري .
4. مسطرين مربع .

#### 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 .



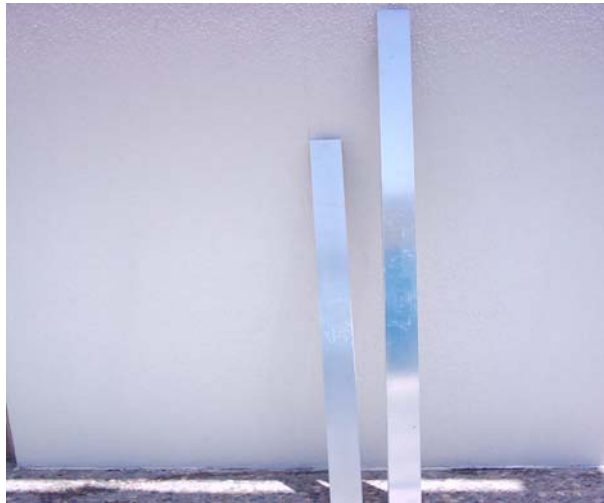
5. قم بأخذ المونة من الطالوش للحائط بواسطة البروة .



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 :

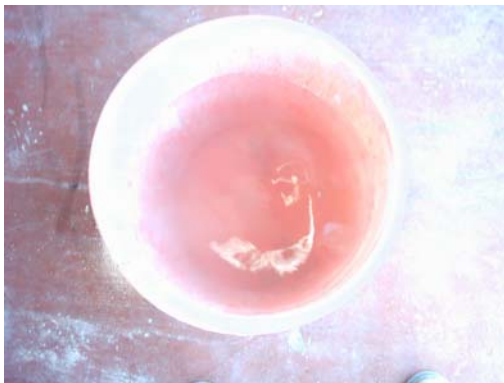
البطانة : هي المونة الموجودة بين الأوتار وتأتي بعد طبقة الطرطشة . ويتم تنفيذها بطريقتين هما :

- 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. تكة .

### 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 ) .

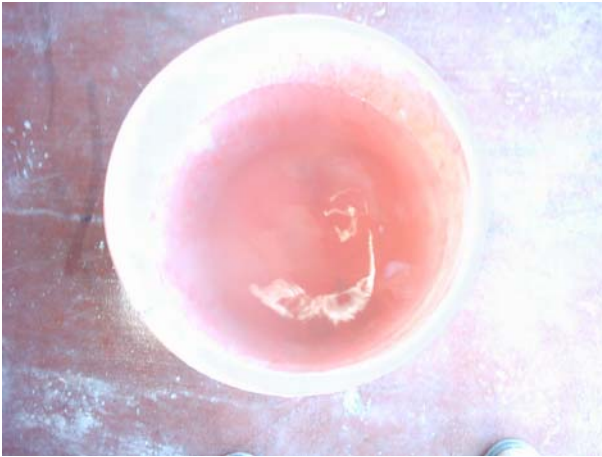
2. جير بنسبة : 4



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 :

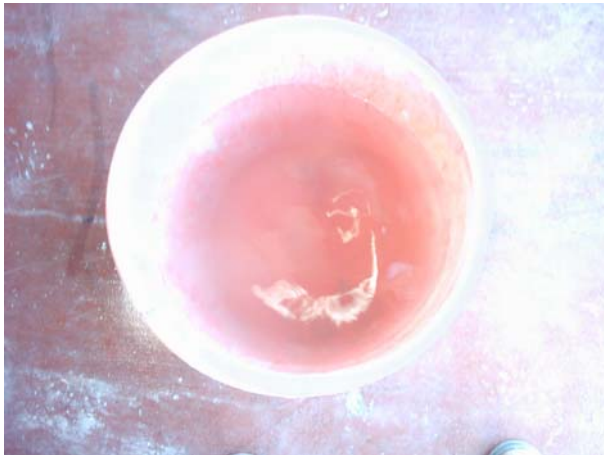
- 1 . مسطرين مربع .
- 2 . عربية .
- 3 . فأس ( مسحاة ) .
- 4 . تكنة .
- 5 . جردل .

#### 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 .

