بسم الله الرحمن الرحيم

**- تقرير عن اعمال البياض**

**- الاسم : حسين علي احمد ابراهيم**

**- اسم الكليه : كليه الهندسه جامعه عين شمس**

**اولا : العدد والادوات المستخدمه**

**1) المسطرين:** تستخدم في تقليب المونة ورفع المونة على الطالوش وطرطشة المونة على الحائط.



**2) الطالوش:** يستخدم في حمل مونة البياض.

**3) المحارة:** فرد مونة البياض.

**4) القدة:** يستخدم في ضبط مستوي سطح البياض و رفع المونة الزائدة عن الحائط.

**5) التخشينة:** تستخدم في ضبط مستوي سطح البياض و دمك حبيبات الرمل والاسمنت مع بعضها.

**6) البروة:** تستخدم في تنعيم سطح الحائط وتشكيل البؤج على سطح الحائط وتنفيذ الاعمال الضيقة الموجودة على الحائط.

**7) المنجفرة:**هي عبارة عن يد من الخشب مركب عليها الواح صاج من جهة واحدة مشرشرة موضوعة في اتجاهات مختلفة،وتستخدم في رفع المونة الجبسية الزائدة من على سطح الحائط 

**10) ميزان الخيط:** في وزن الحائط رأسياً.



**11) ميزان المياه:** في وزن الحائط راسيا او افقيا.



**12) فرشاة سلك:** في حك الحائط لازالة المواد الزائدة والاتربة.

**13) ماكينة الطرطشة:** تستخدم في طرطشة الواجهات.

**14) مهزة سلك:** في هز مونة البياض ،وسمكها 1-1.5مم.  
**15) التكنة:** صندوق أو إناء خشبي بشكل هرم ناقص مقلوب لتضريب مونة البياض فيه.

**ثانيا : الخامات المستخدمه**

**1) الرمل:** يوجد منه نوعان: ناعم وخشن ،والوانه هي أصفر وأبيض وأحمر.

     تشوينه: أ) قريب من موقع العمل.

ب) مكان خالي من الرطوبة.  جـ) مكان لا يعوق حركة العمال.

     خواصه: خالي من الاتربة والشوائب، حرش.

**2) الاسمنت:**يوجد منه نوعان:

    أ) أسمر : يستخدم في الاعمال الخرسانية.

    ب) أبيض: يستخدم في التشيبطات.

  مواصفاته: أ) لونه رمادي.            ب) درجة نعومته عالية.

    جـ) يشك بالماء.          د) يتماسك مع مواد البناء المختلفة.

  تشوينه: أ) على طبالي من الخشب حوالي 15 سم.

      ب) يرص رصات منتظمة لا تزيد عن 10 شكاير.

      جـ) يغطي من مشمع لحمايته من الرطوبة.

**3) الجير:** يوجد منه نوعان:

    أ) جير بلدي: يستخدم في أعمال البياض المختلفة.

    ب) جير سلطاني: يستخدم في ظهارة المصيص.

     مميزاته:أ) يستخدم في المناطق الحارة حيث انه يمتص الحرارة.

جـ) يطول زمن الشك.               د) ناضج البياض.

**4) الجبس:** يستخدم في ظهارة المصيص وفي أعمال الكرانيش.

**5) أكاسيد الألوان:**تستخدم في تلوين أنواع الظهارات المختلفة.

**7) بودرة رخام وحصوة رخام 8) بودرة حجر وحصوة حجر**

**ثالثاً : الخطوات التي تجري علي الحائط قبل مرحله البياض**

1) حك الحائط بفرشة السلك لازالة الاتربة والمواد الغريبة.

2) أزالة الزوائد الخرسانية وغير الخرسانية الموجودة على حائط السقف.

3) تغطية الفواصل بين الحوائط المختلفة بالسلك الشبك.

4) عزل الحوائط والارضيات المعرضة للرطوبة والمياه.

5) رش الحائط بالماء رشاً غزيراً لعدم امتصاص الحائط ماء المونة.

**رابعاً : سمك البياض**

- من2:1.5 سم للبياض الداخلي.

           - من 4:2سم للبياض الخارجي للواجهات.

           - 5سم للبياض الممتاز " موزايكو  تراتزو – حجر صناعي ".

**خامساً : تسلسل مراحل اعمال البياض**

1- تفريغ  جميع لحامات المباني بعمق لا يقل عن 1سم ما لم يكن قد تم تفريغها أثناء البناء.

2- رش جميع الحوائط رشاً غزيراً بالماء مع حكها بالفرشة السلك إذا لزم الأمر .

3- عمل طرطشة عمومية على الحوائط من الداخل والخارج والأسقف بمونة مكونة من 450 كجم أسمنت لكل 1م3 رمل وذلك عن طريق إلقاء المونة اللباني قذفاً بالمسطرين على الحائط حتى يصل سمكها على الحائط إلى 0.5سم وتكون حادة الملمس تغطي جميع مسطحات الحائط بالكامل.

ومعدلات مونة الطرطشة هي:

1م3 رمل + 450كجم أسمنت (تفرد 200متر مسطح من الحوائط بسمك 0.5سم)

4- عمل البؤج من مونة الجبس المعجون بالماء حتى تشك بسرعة ويفرد بالبروة وتكون على شكل منشور رباعي مستطيل أبعاده 3×10سم بسمك طبقة البطانة والغرض منها ضمان استواء سطح البياض وتحديد سمك البياض بحسب استواء سطح المباني وتعمل على أبعاد من 75:50سم أفقياً ومن 2:1.5متر رأسياً ويضبط عليها جميع حلوق النجارة وبوتات الكهرباء وعلب الكهرباء لتكون جميعها في مستوى البياض النهائي ويجب تكسيرها بعد إتمام عملية البياض.

5- مرحلة عمل الوتار وهي تمثل عملية ملء بين البؤج في الاتجاهات الطولية والعرضية بالمسطرين بمونة البطانة المكونة من أسمنت وجير ورمل بنسبة 6:2:1 أو بنسبة 9:3:1 أو حسب المواصفات ويفضل زيادة الأسمنت في مونة الأوتار حتى تتحمل درع القدة الخشب عليها والغرض منها تسهيل عملية البطانة للحصول على أسطح منتظمة ومستوية حيث يُملأ فيما بينها ويدرع بالوتر لإزالة الزيادة في سمك البياض.

6- تأميم النواصي والأكتاف وهي تمثل عملية بياض لكافة نواصي الحوائط وهي الزوايا الخارجية كما لو كانت أوتار وتعمل من مونة السمنت والجير والرمل بنسبة 8:3:1 مع إضافة تشعيرة جبس حتى تجف وتتصلب سريعاً وتضبط بالذراع وتوزن بميزان الخيط وتزوى بالزاوية.

7- عمل طبقة البطانة حيث ترش قبلها الحوائط رشاً غزيراً بالماء ويتم الملء بين الأوتار بمونة البطانة بسمك متوسط 1.5سم بمونة مكونة من أسمنت وجير ورمل بنسبة 6:2:1 أو 9:3:1 حسب المواصفات وتفرد المونة بواسطة المحارة ثم تدرع جيداً باستخدام الذراع لضبط وجه البطانة مع وجه الأوتار ثم تمس بمحارة بعد تهويتها مدة نصف ساعة ويتم نهو السطح الخارجي للبطانة حسب المواصفات المحددة لها كالآتي:

     أولاً: يمس السطح الخارجي بالتخشين إذا ما كانت الحوائط معدة للدهانات بالجير أو الغراء حيث تغطي سطح أملس خشن يضمن تماسك الدهانات عليه .

    ثانياً: يمس السطح الداخلي بالتخشين ثم بالمحارة للتنعيم إذا ما كانت الحوائط معدة لدهانات الزيت أو البلاستيك أو ورق الحائط أو فرد أي مادة كيميائية حديثة بالرولة أو بالفرشة.

  ثالثاً: لا تخشن ولا تمس بالمحارة وإنما تمشط بالمشط أو تمنجل أو تزملك إذا ما كانت الحوائط معدة لاستقبال طبقة ضهارة من أي نوع من الأنواع سيلي ذكرها فيما بعد.

8- عمل طبقة ضهارة وهي عبارة عن الوجه النهائي للبياض ويكون غالباً بسمك 0.5سم منها أنواع عديدة يصعب حصرها ونذكر منها:

            ضهارة مصيص " داخلية لغير المناطق الساحلية ".

          ضهارة فطيسة جبسية " داخلية وخارجية لغير المناطق الساحلية ".

          ضهارة فطيسة اسمنتية " داخلية وخارجية ".

       ضهارة طرطشة بالماكينة ممسوسة و غير ممسوسة " خارجية ".

          ضهارة موزايكو " داخلية للأسفال والوزرات وخارجية ".

          ضهارة بالحجر الصناعى " خارجية ".

**سادسا : استلام اعمال البياض**

1. غسيل المباني بالماء.
2. عمل البؤج والأوتار.
3. عمل طرطشة عمومية غزيرة.
4. عمل البطانة حسب المواصفات.
5. عمل الضهارة حسب المواصفات.
6. استقامة ورأسية الزوايا والأركان للحوائط.
7. أفقية واستقامة زوايا وأركان السقف.

**سابعاً : عيوب البياض**

بياض ممسوس: بياض روجع سطحه بالبروه -

بياض مخدم: بياض ناعم جدا مخدوم بالبروه -

بياض تربيه: بياض متربى وسمكه أكبر من اللازم -

- بياض مفوش: بياض يحتوى على نسبه كبيره من الجير لم يستكمل اطفاءه أو وجودصرفان كثيرة في المونه

- بياض مطبل: بياض موضوع على بكانه ضعيفه ويظهر ذلك بحدوث صوت أجوف عند الطرق على البياض وينشأالتطبيل عند عدم تماسك البياض

- بياض مقتول : بياض تم بمونه مقتوله أي بعد شك الأسمنت

- بياض منمل : بياض به شروخ رفيعه شعريه

- بياض مطقطق: بياض طعيف انفصلت طبقاته لعدم تماسكها مع البطانه

- بياض مقشر: مثل انفصال قشره من بياض الحجر الصناعي نتيجه ضعف بياض البطانه نفسها

- بياض مجزل: بياض يحدث نتيجه لعدم تجانس خلطه المونه أو عدم العنايه في التخشين أو زياده سمك البياض أو زياده نسبه الجير في الخلطه

-بياض مشرخ: يحدث نتيجه زياده نسبه الاسمنت في الخلطه أو عدم رش البياض الاسمنتى أو حدوث اجهاد في البياض مما يشكل عبئا ثقيلا على المونه أو حدوث فاصل خلف البياض كما يحدث بين الخرسانه المسلحه والمبانى الملاصقه لها

-بياض مزهر:بياض يظهر فيه بودره بيضاء لعدم رش حوائط الطوب قبل البياض ويحدث نتيجه لوجود نسب زائده من كبريتات الصوديوم أو الماغنسيوم أو خليط منهما وجميعا قابل للذوبان وينتقل من مختلف الطبقات إلى السطح الظاهرى نتيجه لعوامل الرطوبه وقد يسمى تمليح أو تحيير أو تسليخ

**ثامناً : المراجع**

1. تنفيذ اعمال البياض – المعهد التكنولوجي لهندسه التشييد والاداره-
2. معلومات تم استخلاصها من خلال التدريب داخل الورش