

أعمال بياض المباني والبياض بالحجر الصناعي
يمكن تعريفها بأنها الطبقة اللازمة من المونة التي يمكنها ان تغطي الأسطح سواء كانت خرسانة أو مباني باختلاف أنواعها بغرض الوصول إلى أسطح مستوية صلبة ونظيفة تتحمل التأثيرات الجوية المحيطة بها ويمكن تشكيلها حسب الأغراض المخصصة لها والمصممة عليها ، ويمكن أن تكون نهائية للتشطيب أو تحضيرية لمواد أخرى تتركب أو تلتصق عليها وإذا ما استخدمت كطبقة مونة خارجية على أسطح مائلة فإنها تسمى لياصة أما إذا استخدمت كطبقة مونة داخلية كمادة نهو أسفل الأسطح الأفقية أو المائلة أو الرأسية فإنها تسمى بالبياض وعادة ما يكون سمك تلك الطبقة من البياض ما بين 1.5-2سم ولكن في حالات خاصة يستلزم الأمر زيادة سمك البياض أكثر من ذلك.

- الأدوات المستخدمة في أعمال البياض:
- المسطرين: أداة المبيض في عمل الطرشرة الابتدائية تحت البياض وأداة البناء في البناء وأداة المبلط في لصق البلاط.
 - المحارة: وهي قطعة خشب مربعة الشكل تستخدم في التخشين.
 - ميزان المياه: أداة من الخشب على شكل متوازي مستطيلات أعلاها أو جانبيها مدرج وبها فقاعة هوائية تضمن معرفة أفقية الجسم المراد وزنه أفقياً تماماً وذلك عند وقوع الفقاعة الهوائية في منتصف تدريج أنبوبة الماء.
 - ميزان الخيط "الزمية": أداة لضبط رأسية الأعمال يتكون من خيط به ثقل معدني مخروطي لضمان رأسية الخيط عند وزن الأعمال.
 - المنجفرة: أداة تمشيط بياض الواجهات.
 - قادم تكسير: للمسلح ونجارة الباب والشباك.
 - الطالوش: أداة خشبية عبارة عن لوح مقاسه حوالي 30×40سم وله مقبض خشبي لعمل المونة ويرفعه المبيض بيده اليسرى ليتمكن من الطرشرة أو تناول المونة للبياض بيده اليمنى.
 - الشاحوطة: سلاح تمشيط بياض الحجر الصناعي.
 - التكنة: صندوق أو إناء خشبي بشكل هرم ناقص مقلوب لتضريب مونة البياض فيه.
 - البشردة - البجردة: أداة حديدية كالمسمار الضخم برأس مربعة القطاع مسننة من الوجه الآخر بمسامير صغيرة لدق أعمال البياض الحجر الصناعي لكشف وإزالة القشرة الخارجية لوجه البياض واستعمال البشردة يكون بتوجيه أسنانها إلى السطح والدق على رأسها.
 - البروة: أداة لبياض الحوائط والأسقف.
 - القصعة: 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

مببط برأس مستوي وطرف حاد ويستخدم لنقر الخرسانات والمباني وفتح الشنايش.
- الأداة: ذراع للبياض وهو لوح من الخشب الموسكي أو اللترانة بطول من 2:3 متر
لمراجعة استواء أسطح البياض.

- الأزازة: أداة خشبية نصف اسطوانية لها مقبض خشبي وتستعمل 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 الأزازة 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 او غيرها.
مواصفات بعض المواد المستخدمة في أعمال البياض:

- الماء: وهو يدخل كعنصر هام في 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 أيديروكسيد 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.
θ الجير المطفي العادي: وهو ناتج من الجير الحي حديث الحرق المطفي بالماء بعد فرده بسمك 40سم وألا يستعمل قبل مرور أسبوع من طفيه.

θ الجير المطفي المستخدم في البياض: يجب أن يكون نظيفاً من ناتج حرق أحجار صلبة ويمر من مهزة سعة عيونها 3مم.

θ 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 ابيض مائل للرمادي أو الوردي ويتطلب خلط كميات قليلة منه بالماء لضمان سرعة استخدام الجبس في الأعمال المطلوبة قبل تصلبه ، ويستخدم في البياض وأعمال

- الفرم 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 تبطن 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 الابتدائي بعد إضافة الماء إليه 45 دقيقة والنهائي 10 ساعات وزيادة إضافة الماء إليه تبطن الشك ، وهو يعبأ في شكاير وزن الشيكارة 50 كجم وحجم كل شيكارة 0.3م³.
 - 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 بالأسمنت 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.

بعض المسميات في توصيف البياض:

- بياض ممسوس: وهو بياض روجع سطحه النهائي بالبروة لسد المسام وملاً الفراغات وضبط استوائه.
- بياض مخدوم: وهو بياض ناعم جداً ومستوفي شروط المونة اللازمة وجودة الصنعة المطلوبة.
- بياض متربي: وهو بياض ذو سمك كبير في مجموعه أو في بعض أجزاء منه ويحدث ذلك عند وجود تعرج في الأسطح المطلوب بياضها فيضطر المبيض لزيادة سمك البياض في بعض الأجزاء لضبط استقامته واستوائه.
- بياض مفوش: وهو بياض يحتوي على نسبة من الجير لم يستكمل إطفائها فيحدث أن تنفجر بعض حبيباتها بمجرد تعرضها لرطوبة أو إذا مسها الماء.
- بياض مطبل: وهو بياض على بطانة ضعيفة أو غير قوية التماسك مع الطوب

للحائط أو الخرسانة للسقف وهي ظاهرة كثيراً ما تحدث إذا ما تم عمل البياض بدون طرطشة ابتدائية وهو معرض للسقوط.

- بياض مقتول: وهو بياض تم عمله بعد شك المونة المستخدمة في تحضيره وعادة ما تحدث تلك الظاهرة عند تخمير كمية كبيرة من المونة ثم تترك بسبب غذاء العامل ويعاد استعمالها مرة أخرى بعد إضافة الماء عليها فتفقد قوتها وتدخل في زمن شكها الابتدائي قبل الاستخدام.

- بياض منمل أو مشعر: وهو بياض ذو شروخ شعرية يحدث دائماً في منطقة التقاء الخرسانات بالمباني أسفل الكمرات وبين الأعمدة والمباني وفي المسطحات الكبيرة وعند مواسير الكهرباء المدفونة في الأسقف.

- بياض مقطع: وهو بياض تنفصل عنه طبقة الضهارة لعدم تماسكها مع الطبقة التالية لها أو مع البطانة بسبب نعومتها أو لمرور مدة طويلة فاصلة بين مرحلة تنفيذ كل منهما.

- بياض مقشر: وهو بياض انفصلت عنه القشرة الخارجية مثل الموزايكو أو الحجر الصناعي إذا ما كانت البطانة ضعيفة أو غير متماسكة مع الضهارة أو بسبب نعومتها.

- بياض مملح: ويحدث في البياض الذي يتم على حوائط لم تغسل جيداً بالماء فتمتص المباني الماء من البياض وتنظر الملح على البياض كما يحدث ذلك إذا ما استخدم الأسمنت العادي بنسبة أعلى من النسب المقررة.

تسلسل مراحل أعمال 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 450كجم 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 البوُج 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 50:75سم أفقياً ومن 1.5:2متر رأسياً ويضبط

عليها جميع حلقو النجارة وبوتات الكهرباء وعلب الكهرباء لتكون جميعها في

مستوى البياض النهائي ويجب تكسيدها 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 يُملاً 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 1.5 سم 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 كالاتي:

- ١) أولاً: يمس السطح الخارجي بالتخشين إذا ما كانت الحوائط معدة للدهانات بالجير أو الغراء حيث تغطي سطح أملس خشن يضمن تماسك الدهانات عليه .
- ٢) 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.
- ٣) ثالثاً: لا تخشن ولا تمس بالمحارة وإنما تمشط بالمشط أو تمنجل أو تزمك إذا ما كانت الحوائط معدة لاستقبال طبقة ضهارة من أي نوع من الأنواع سيأتي ذكرها فيما بعد.

- 8- عمل طبقة ضهارة وهي عبارة عن الوجه النهائي للبياض ويكون غالباً بسمك 0.5 سم منها أنواع عديدة يصعب حصرها ونذكر منها:
- ١) ضهارة مصيص " داخلية لغير المناطق الساحلية " .
 - ٢) ضهارة فطيسة جبسية " داخلية وخارجية لغير المناطق الساحلية " .
 - ٣) ضهارة فطيسة اسمنتية " داخلية وخارجية " .
 - ٤) ضهارة طرطشة بالماكنة ممسوسة و غير ممسوسة " خارجية " .
 - ٥) ضهارة موزايكو " داخلية للأسفال والوزرات وخارجية " .
 - ٦) ضهارة بالحجر الصناعي " خارجية " .
 - ٧) ضهارة تراتزو " خارجية " .

الشروط اللازمة والعامة للبياض:

- 1- رش جميع الحوائط رشاً غزيراً بالماء مع تفريغ العراميس ودق الخوابير ومواسير الكهرباء.
 - 2- عمل طرشرة عمومية على الحوائط والأسقف ورشها بالماء مرتين يومياً صباحاً ومساءً لمدة 3 أيام.
 - 3- عمل البوّج والأوتار طبقاً للمواصفات الخاصة بتشغيل كل منهما لضمان استواء سطح البياض.
 - 4- عمل إميات النواصي والأكتاف ومعايير الفتحات والجلسات والعقود بمونة مطابقة للمواصفات الخاصة بتشغيلها.
 - 5- عمل طبقتي البطانة والضهرة على مرحلتين طبقاً للمواصفات الخاصة بها بسمك متوسط 2 سم.
 - 6- يراعى في المناطق الساحلية أن يستبدل بياض المصيص الداخلي ببياض تخشين وبياض الواجهات بالفطيسة الأسمنتية.
 - 7- جميع الزوايا الداخلية الناتجة من تقابل الحوائط والأسقف يلزم تحديد مواصفاتها من حيث استدارتها أو استرباعها.
 - 8- الجير المستعمل في البياض لابد وأن يكون من النوع الجيد حديث الحرق مطفي في الحوض ويستعمل على أية عجينة ولا يستخدم إلا بعد سبعة أيام من طفيه.
 - 9- يجب التأكد من استواء أوجه المباني وضبط البياض بالقدة والذراع وميزان المياه ونحت الأجزاء البارزة منه للحصول على أسطح مستوية تماماً.
 - 10- تكسير جميع البوّج الجبسية بعد إتمام مراحل البطانة وإعادة ملؤها بنفس المون المستخدمة في البطانة.
 - 11- تعمل طبقة ضهرة على البطانة بعد تمام استوائها طبقاً للمواصفات الخاصة بها والأسماء المذكورة لها حسب نوعها.
- بعض أنواع الضهرة الداخلية والخارجية:

(1) مصيص الحوائط والأسقف:

ويعمل على الحوائط الداخلية والأسقف بسمك 0.5 سم بمونة الجبس المعجون بماء الجير السلطاني ويفضل له استخدام جبس من نوع جيد يسمى مصيص ولا يتم الشروع في عمل طبقة الضهرة إلا بعد مرور ثلاثة أيام على الأقل على طبقة البطانة والتي تكون قد رُشت بالماء مرتين يومياً وتفرد طبقة الضهرة بمحارة أو بالتخشين وتسوى بالقدة وتخدم جيداً بالمس بالمحارة أو بالبروة حتى تصل إلى درجة النعومة واللمعية المطلوبة ويمكن استرباع الزوايا والأركان أو لفها بالأزازة حسب الطلب ومكونات مونة ضهرة المصيص عبارة عن:

شيكارة مصيص + من 4:5 كجم جير سلطاني (تفرد نحو 15 متر مسطح من الضهرة سمك 0.5 سم على الحوائط والأسقف).

يمكن إضافة نسب بسيطة من الأسمنت الأبيض إلى المونة لتقويتها .

(2) الفطيسة الجبسية:

تعمل على الحوائط الخارجية من مونة المصيص والأسمنت الأبيض والجير بسمك 0.5سم مع إضافة أكاسيد التلوين المطلوبة وتخدم جيداً بالبروة ويمكن أن تمشط بالمنجفرة على شكل خطوط طولية وعرضية أو تقسيمها إلى عراميس على شكل ترابيع حجري أو تقسيم الواجهة طولياً وعرضياً بالعراميس في مناسيب أعتاب وجلس الشبابيك أو تترك سادة ممسوسة حسب المواصفات المطلوبة بالرسومات ومكوناتها كالتالي:

شيكارة مصيص + 5كجم جير سلطاني + 5كجم أسمنت أبيض + أكاسيد التلوين باللون المطلوب (تفرد نحو 15 متر مسطح ضهارة بسمك 0.5سم).

(3) الفطيسة الأسمنتية:

تعمل على الحوائط الخارجية كالبند السابق من حيث أصول الصنعة إلا أن مكوناتها من المون تتكون من:

شيكارة بودرة حجر + 10كجم أسمنت أبيض + 5كجم جير مطفي + أكاسيد التلوين المطلوبة (تفرد نحو 15 متر مسطح ضهارة بسمك 0.5سم).

(4) الطرطشة بالماكنة العادية والممسوسة:

وتعمل على الواجهات الخارجية منها طرطشة سادة أو ممسوسة بمحارة ويمكن أن تعمل من شرائح أفقية أو رأسية شريحة ممسوسة وشريحة سادة وتعمل من خلطة تتكون من:

شيكارة بودرة حجر + 0.25 شيكارة أسمنت أبيض + 0.25 شيكارة جير مطفي (تفرد نحو 15:20 متر مسطح ضهارة من الطرطشة) .

وإذا ما تركت الطرطشة بشكلها بعد الرش تسمى الطرطشة العادية أو مسمسة أما إذا ما تم مسها بالمحارة أو البروة مع الضغط مع الضرب فإننا يمكن أن نحصل على أسطح مطرطشة ممسوسة.

(5) ضهارة من بياض تخشين طبقة واحدة أو طبقتين:

وتعمل على الحوائط الداخلية بمونة السمنت والجير والرمل لمراحل البياض العادية الخاصة بمونة البطانة السابقة إلا أنه بعد فرد ودرع المونة على الحائط وتهويتها يتم مس الحائط بالتخشين مع رش الماء عليها وذلك في حركة دائرية منتظمة على جميع أسطح البياض حتى تندمج جميع حبيبات الرمل ببعضها ويتم إنهاء العمل بالمس

بالمحارة لجعل السطح ناعماً حسب المواصفات المطلوبة وتتكون المونة من:
1م3 رمل + 0.5م3 جير + 150 كجم أسمنت (تفرد من 50:40 متر مسطح على
الحوائط بسمك من 2:1.5 سم).

(6) ضهارة بياض الموزايكو:

وتعمل على الحوائط الداخلية والخارجية والوزرات والأسفال و تستخدم في الأماكن
المعرضة للاستعمال والحركة والاحتكاك والرطوبة والمياه وهو بياض قوي ناعم
الملمس شديد الصلابة ذو قيمة جمالية إلا أنه لا يفضل عمله في مساحات كبيرة نظراً
لإمكان تعرضه للتشقق وحدوث تميلات فيه لذلك يتم تقسيمه طولياً باستخدام خوص
من النحاس أو شرائح من الزجاج على مسافات لا تزيد عن 1متر لتفادي حدوث مثل
هذه التشققات في وسط التربيعات ويتم عمل مراحل البياض الموزايكو على الترتيب
التالي:

(أ) عمل جميع مراحل البياض من غسيل للحوائط وطرشة عمومية وبوُج وأوتار
وبطانة طبقاً لما سبق إلا أنه يوصى بزيادة نسبة الأسمنت في مونة البطانة إلى
350كجم /م3 رمل وتخشن البطانة جيداً دون مس وتمشط بعمل تموجات أفقية أو
تمنجل بعمق 1سم على مسافات أفقية 5سم لضمان تماسك طبقة الضهارة معها.
(ب) تركيب خوص من النحاس أو شرائح من الزجاج على مسافات أفقية لا تزيد عن
1متر على مونة البطانة بكامل ارتفاع البياض المطلوب وتوزن رأسياً وتضبط أفقياً
على الميزان والذراع كما لو كانت أوتار وتستعمل الخوص النحاسية من أبعاد
4×1.5م .

(ج) عمل مونة ضهارة الموزايكو باللون المطلوب والحصوة اللازمة طبقاً
للمواصفات وذلك بمونة مكونة من:

أسمنت أبيض وبودرة حجر وحصوة رخام بنسبة 3:2:1 أو 3:1:1 (تفرد نحو
10متر مسطح بسمك 1سم أو 5متر مسطح بسمك 2سم).

تفرد المونة على الحائط وتضغط جيداً وتدرع على مستوى الخوص أو الشرائح .
(د) بعد إتمام جفاف مونة الضهارة يتم عمل مرحلة الجلي والصقل وذلك باستخدام
أحجار جلاء يدوية أو ميكانيكية تتدرج من الأحجار الخشنة مع الرش بالماء حتى يتم
كشف الحصوة ثم تكرر هذه العملية في الأحجار الأقل خشونة حتى الوصول إلى
الأحجار الناعمة وعندها نحصل على أوجه لمساء ناعمة .

(هـ) يتم عمل الاستوكة اللازمة لسد الثقوب أو التسويس الناتج في طبقة الضهارة
نتيجة عملية الجلي وذلك بمونة مطابقة للمستخدم في الضهارة أو بكمية محجوزة
من مونة الضهارة على الناشر يعاد استخدامها إلا أنها يجب أن تكون خالية من
مجروش الحصوة.

(و) التلميع بالشمع وذلك عن طريق دهان سطح الضهارة بقليل من الشمع الساخن

لإضافة مزيد من النعومة ثم يتم حكه ومسحه جيداً بقطعة من الصوف حتى الوصول إلى مستوى التشطيب المطلوب.

(7) ضهارة بمونة الحجر الصناعي:

هو بياض خارجي للحوائط والوزرات يعمل بخطوات مشابهة للموزايكو إلا أنه خشن الملمس نظراً لدق الوجه الأخير منه ونحته بالبوشردة وهذا يتطلب استخدام حصوة ضعيفة تضاف إلى خلطة المونة يمكن دقها ونحتها لإعطاء أسطح خشنة محببة وهذا النوع يتصف بأنه بياض صلب قوي للواجهات الخارجية في المنشآت الهامة ويمكن تقسيمه طولياً وعرضياً إلى عراميس أفقية ورأسية لتجنب حدوث تنميلات في المسطحات الكبيرة خاصة وهو لا يستخدم في خوص أو شرائح زجاج كالموزايكو ، ويتم عمل مراحل البياض بمونة الحجر الصناعي على النحو التالي:

(أ) عمل نفس المراحل السابقة من البياض حتى بلوغ طبقة البطانة كما هي واردة في بياض الموزايكو مع التخشين والتمشيط والمنجلة لطبقة البطانة.

(ب) عمل طبقة الضهارة مكونة من:

4 أجزاء حصوة كسر حجر + 3 أجزاء بودرة حجر + جزء أسمنت أبيض (تفرد نحو 10م سطح).

ويضاف إليها اللون المطلوب وتقلب على الناشف حتى تصل إلى درجة التجانس ثم يضاف إليها الماء وتفرد على الحائط بسمك معين وهو السمك المطلوب وتضغط وتدرع جيداً.

(ج) تقسم طبقة الضهارة إلى عراميس أفقية ورأسية خاصة في المساحات الكبيرة لضمان عدم تنميل أو تشعير البياض نتيجة لإنكماش المونة ويمكن أن تكون العراميس الأفقية مع مناسيب جلسات الأعتاب والشبابيك والرأسية مع حدود الفتحات الرأسية وهي في النهاية تطابق الرسومات والمواصفات المطلوبة.

(د) يتم دق طبقة الضهارة بعد تمام جفافها ونحتها باستعمال البوشردة لكشف كسر الحجر وجعل السطح النهائي خشن ومحجب ذو تجانس شكلي منتظم ويحذر من استخدام الدق في الأكتاف والزوايا والنواصي خاصة النواصي البارزة للأسلحة الأفقية والرأسية خوفاً من تكسيرها ويكتفى بترك مسافة قدرها 2سم من أطراف النواصي تترك بدون دق وتسمى " مية " من نفس المونة بحيث يتم دق ونحت ما بعدها ، وهو نفس ما هو متبع في التعامل عند نحت الأجزاء المجاورة لعراميس بياض الحجر الصناعي.

(8) البياض على الشبك المعدني الممدد:

وهو نوع من أنواع ديكورات الأسقف يستخدم لإخفاء الكمرات الساقطة أسفل السقف المسلح أو لعمل رسومات وديكورات وكرانيش إضاءة أسفل السقف بحيث يكون مستوياً أو غير مستوياً والمراحل المتبعة في أعمال سلك الشبك والبياض عليه

كالتالي:

(أ) تدلى أسياخ حديد شياالات من السقف بقطر 60 مم على أبعاد من 60:50 سم في الاتجاهين توضع قبل صب الخرسانة المسلحة أو تركيب بشنيور دقاق " هيلتي " بطريقة الثقب من أسفل وذلك إذا ما كانت أعمال الديكورات مستجدة ثم تؤخذ في الاعتبار أثناء صب الخرسانة.

(ب) تجنث الأسياخ الشياالة المتدلية من السقف عند الارتفاع المحدد لمنسوب السقف الساقط وتفرد شبكة أفقية من فرش وغطاء من الحديد المبروم بقطر 8 مم لعمل عيون مربعة على مسافات 40×40 سم أو 50×50 سم تربط في الشياالات وفي بعضها بسلك رباط مخمر نمرة 22 وتضبط تسويتها تماماً بواسطة خرطوم الشرب وميزان المياه وتدخل أطراف الشبكة الأفقية داخل الحوائط المجاورة بالقدر الكافي لتثبيتها.

(ج) تركيب طبقة من السلك الشبك البقلاوة الممدد " ميناميتال - حبيش " أو خلفه بالوزن المطلوب الذي تنص عليه المواصفات ويربط في أسياخ الحديد الأفقية بنفس سلك الرباط المخمر رقم 22 وذلك على مسافات متقاربة ويعمل ركوب لأطراف السلك الشبكي على بعضها بسلك لا يقل عن 5 سم بينما يتم إدخال أطراف السلك الشبك داخل الحوائط المجاورة بعد فتح مجرى عرضه 2 سم.

(د) يتم عمل تسليخ من المونة على طبقتين كطبقة تحضيرية أولى من البياض بمونة الأسمنت والرمل بنسبة 2:1 وهي عجينة من المونة يتم مسحها بكأوتش على السلك الشبك بحيث يراعى ركوب المونة في الوجه الأول على جميع أسياخ الحديد الموجودة أعلى السلك البقلاوة بينما تغطي الطبقة الثانية من التسليخ أي مساحات خالية تركت في التسليخ الأول أو تساقطت مونها.

(هـ) عمل طرطشة عمومية بمونة مكونة من 450 كجم أسمنت / 3 رمل وغالباً ما تعمل على طبقتين.

(و) عمل البؤج والأوتار طبقاً لنفس مواصفات أعمال البياض على الأسقف ويجب أن يراعى ترك السقف للترييح بين كل مرحلة وأخرى لضمان عدم حدوث تشققات بعد إتمام جميع مراحل البياض.

(ز) تعمل طبقة البطانة بمونة مكونة من الأسمنت والرمل بنسبة 350 كجم أسمنت / 3 رمل وتعجن بماء الجير وتفرد بسلك 2 سم ويمكن إنهاء البياض بخدمتها دون عمل ضهارة أو يتم تخشينها لاستقبال طبقة الضهارة التالية.

(ح) تعمل طبقة الضهارة بعد جفاف البطانة تماماً وراحة السقف وتكون من المصيص المعجون بماء الجير السلطاني بسلك 0.5 سم ويخدم جيداً بالبروة.

استلام أعمال البياض بمراحله المختلفة:

θ غسيل المباني بالماء.

θ عمل البؤج والأوتار.

θ عمل طرطشة عمومية غزيرة.

- θ عمل البطانة حسب المواصفات.
- θ عمل الضهارة حسب المواصفات.
- θ استقامة ورأسية الزوايا والأركان للحوائط.
- θ أفقية واستقامة زوايا وأركان السقف.
- θ سمك البياض:
- ⌋ من 2:1.5 سم للبياض الداخلي.
- ⌋ من 4:2 سم للبياض الخارجي للواجهات.
- ⌋ ج- 5 سم للبياض الممتاز " موزايكو - تراتزو - حجر صناعي ".
- θ استواء جميع أسطح البياض.

قياس أعمال البياض:

أولاً: البياض الداخلي:

تقاس جميع أعمال البياض الداخلي هندسياً بالمتري المسطح للأسقف والحوائط والكمرات وتخصم منه الفتحات والأجزاء الغير مبيضة كل حسب نوعه.

تقاس جميع أعمال الوزرات إذا ما قلت عن 20 سم ارتفاعاً بالمتري الطولي وإذا ما زادت عن 20 سم فتقاس بالمتري المسطح.

الكرانيش والحليات والخيرازانات والزخارف الجبسية والفرم فتقاس جميعها بالمتري الطولي.

ثانياً: البياض الخارجي:

تقاس جميع أعمال البياض الخارجي للواجهات كل حسب نوعه مع ملاحظة الآتي:

- ⌋ عدم خصم الفتحات التي يبلغ مسطحها أقل من 4م².
- ⌋ خصم نصف مسطح الفتحات التي تبلغ مساحتها 4م² فأكثر.
- ⌋ عدم إضافة أفراد الكرانيش والجلسات وجوانب أعتاب الفتحات.
- ⌋ عدم إضافة جوانب وبروزات وبطنيات وأسطح البروزات التي يقل بروزها عن 1متر.
- ⌋ إضافة نصف مسطح الجوانب والبطنيات والسطح العلوية للبروزات التي يزيد عرضها عن 1متر وتشمل الأحزمة والكرانيش والشرفات الخارجية.