كل شئ عن البياض : ـ ========== تدخل فيه مونة الجير والرمل والاسمنت ومونة الجبس. ● البياض الخارجي:ـ لا تستعمل فيه مونه الجبس مع الأسمنت ليقاوم العوامل الجوية وخاصة تأثير الرطوبة الضارة على الجبس. ومن أهم أنواع البياض الخارجي بياض الفطيسه (الضهاره) ومنها الجبسيه كما في المناطق الجافة ومنها الاسمنتيه كما في المناطق الساحلية أو بياض الطرطشه وبياض الاسمنت للأسفال الخارجية بالواجهات وبياض الحجر الاصطناعي وبياض الموزايكو وبياض الجرانوليت (الجرانيت) وبياض الجرفياتو . طبقات البياض : ـ 1- طبقة طرطشه عمومية: وتكون بمونة الأسمنت والرمل تبعا لنوع طبقات البياض التالية ونسبة مونة الطرطشه هي 400 كجم أسمنت للمتر المكعب رمل (1:3 . 5 بالحجم). حيث أن المتر المكعب رمل = 28 شيكارة رمل), أما بالنسبة لبياض الحجر الاصطناعي والموزايكو والتراتزو فتكون الطرطشة بنسبة 450 كجم أسمنت / م3 رمل (آي بنسبة 1:3 حجما) وبسمك متوسط 5مم وتظل منداة لمدة 3 أيام. ويتم عمل الطرطشة العمومية بالطالوش والمسطرين أو بالقراونه والمسطرين بشرط أن تكون المونة ثقيلة خفيفة الماء قدر الامكان. ومحظور استخدام الكوز في الطرطشه بدلا من المسطرين لان المونه في هذه الحالة تكون بصوره سائله وبالتالي لا تعطى لنا طرطشه محببه وهناك الكثير من العجانين يستعملون الأخيرة الخطأ لسرعة إنهاء الشغل لذا يجب التنبيه عليهم وملاحظتهم بصفة مستمرة أثناء العمل لإتمامه على الوجه الأكمل. 2- طبقة البطانة: وهى التي تضبط استواء سطح البياض بإتباع طريقة البؤج والأوتار وسوف نشرح بالتفصيل طريقة العمل وذلك في بياض البطانة. البـــؤج والأوتـــــار :ـ شكل(أ) أ ـ يؤخذ عدد بؤجتين بركني الحائط بارتفاع 2. 50-3 م من الأرض وهما هنا بأرقام 1, 2. ب ـ يتم شد خيط افقى بين البؤجتين 1, 2 وذلك بغرض وضع البؤجه رقم 5 بينهما. ج ـ يستخدم ميزان الخيط لتحديد كل من البؤجتين 4, 3 وذلك بوزن البؤجه 3 من البؤجه رقم 1 (شكل أ) والبؤجه رقم 4 يتم وزنها من البؤجه رقم 2. د ـ يتم شد خيط افقى بين البؤجتين 3, ثانيا: بؤج الأسقف , شكل (ب) الطريقة الأولى : ـ يتم تنفيذ عدد 9 بؤج للسقف كما يلي:ـ أ ـ يؤخذ عدد 4 بؤج لأركان السقف ألاربعه وهم البؤج أرقام 4, 3,2, 1 ب ـ يتم شد خيط على البؤج السابقة (انظر شكل ب) ج ـ يتم شد عدد 2 خيط على شكل أوتار وهما الوتر 2-3 والوتر1-4 . هـ ـ لا يتماس الخيطان عند النقطة 5 بمعنى أنهما لا يتلامسان . و ـ نفترض مثلا بان الخيط 1-4 منخفض عن الخيط 2-3 فلكي نحدث تلامس للخيطين يمكننا محاولة رفع الخيط 1-4 بمقدار ذلك الانخفاض وذلك بان نقوم بإنقاص سمك البؤجتين المشدود عليهما ذلك الخيط وهما البؤجتان أرقام 1, ويمكننا بطريقه ثالثه تحريك الوتران معا وذلك بتحريك الوتر المنخفض 1-4 قليلا لأعلا وذلك بإنقاص سمك البؤجتين 1, ز ـ بعد تحقيق تلامس الوتران 1-4, 7, 9 بالاستعانة بالخيط السابق شده على البؤج أرقام 1, 2, 4. انظر شكل (ب/). الطريقة الثانية : ـ 3.2. ب ـ يتم شد خيط على البؤج السابقة 4. 3.2. 1ثم يتم وضع بؤج بمنتصف كل مسافة كما هو موضح بالشكل (ب//) وهي البؤج أرقام 8. 70 م . 8 ثم يتم وضع البؤجه رقم (9) البطانة :ـ تعمل طبقة البطانة للحوائط أو الأسقف بالمونه المطلوبة مع ملاحظة رش الأسطح قبل عمل البطانة مباشرة رشا غزيرا بالماء قبل الملئ بالمونة بين البؤج باستخدام الطالوش والمحارة. ويتم تخليق الأوتار على الطري بوضع القده راسيا على كل بؤجتين مثل 1, 3 أو 5, 6 أو 2, 4 في الشكل (أ) ثم تحريك القده الألمونيوم لإزالة المونه الزائدة لتخليق الوتر كما بالشكل (ج) ثم تدرع مونة البطانة جيدا بالقده لإزالة الزيادات مع ملاحظة عدم إزالة اى جزء من الأوتار أثناء الدرع حتى لا يتأثر استواء الحائط كما فى الأشكال(4 ، 6 ، 7) نتيجة ذلك وبعد ذلك تملا الأجزاء الناقصة ويعاد الدرع مره أخرى لإزالة اى بروز بالبياض (تصنيم) وللحصول على سطح مستوى تماما كما هو موضح بشكل (5) . ثم يتم تخشين الحائط وذلك في البياض التخشين كما هو موضح بشكل (5) ثم ينتقل المبيض بعد ذلك إلى حائط أخر لملئه بالمونه مثل الحائط السابق وهكذا ينتهي منه لينتقل لحائط آخر. وبالنسبة للبياض الداخلي يتم مس الحائط (البياض) بعد التخشين وذلك باستعمال المحارة (البروة) (اى خدمة البياض بعد تخشينه). وبالنسبة للبياض الخارجي يتم تفويط البطانة على هيئة تموجات رأسيه متجاورة بواسطة فرشاه أو جزء من حبل دبلاق وذلك إذا كانت الضهاره طرطشه. ويتم تمشيط البطانة باستخدام سلاح المنجفره بعمق حوالي 3 مم وذلك إذا كانت الضهاره فطيسه. ويتم عمل نقر بعمق 1 سم على مسافات حوالي 5 سم بين كل نقره وأخرى (زنبره البطانة) وذلك إذا كانت الضهارات بياض حجر اصطناعي أو موزا يكو . ملاحظات هامة : ـ 1- بعد عمل البؤج وقبل عمل البطانة يراعى إنهاء جميع التوصيلات الكهربائيه بمد المواسير وتركيب البواتات (علب الاتصال أو القسامات) وعلب المفاتيح والباريز. 2- يلاحظ قبل عمل البطانة أيضا أن يتم تركيب جميع الحلوق الخشبية لأعمال نجارة الأبواب والشبابيك والكريتال وكذلك تركيب جميع الخوابير اللازمة لتثبيت الوزرات والكرانيش والشناكل وغيرها وذلك بالاستعانه بالبؤج الموجودة بالحوائط حتى نضمن أن جميع المواسير الخاصة بالكهرباء والخوابير أن تكون مدفونة بالكامل تحت سطح البطانة بعد ذلك ولكي يكون

Summarized by © lakhasly.com

سطح الحلق الجانبي في مستوى أسطح البؤج نفسها اى في مستوى سطح البطانة نفسها وذلك لتسهيل عملية تركيب البرور بعد ذلك. 4- في حالة وجود وزرات اسمنتيه يجب ترك 20 سم على الأقل بدون عمل بطانات فيها وذلك في الجزء السفلى من الحوائط حتى لايعاد تكسير البطانة بهذا الجزء مرة أخرى لعمل الوزرات لان الوزرات الاسمنتيه يجب تنفيذها على طبقة الطرطشه العمومية وببروزه 1. 5 سم زيادة عن سمك البياض الداخلي (التخشين) 5- لا يتم درع البياض (البطانة أو التخشين) إلا بعد مده لا تقل عن1/2 ساعة من ملأ الحائط بالمونه الاسمنتيه للتأكد من شك المونه الاسمنتيه ويتم معرفة ذلك بالضغط بالإصبع على البياض للتأكد من قدرة تحمل المونه لعملية الدرع عليها بعد ذلك. 6- يتم التخشين مباشرة بعد الانتهاء من درع كل حائط وذلك بالنسبة للبياض التخشين فقط. 7- يلزم رش الحوائط رشا غزيرا بالماء قبل عمل طبقه الطرطشه العمومية. 8- يلزم رش الحوائط رشا غزيرا قبل عمل البطانة. 9- يلزم رش جميع أعمال البياض الداخلي في مونتها الاسمنتيه سواء منها الطرطشه العمومية أو البطانة أو الضهاره) للمدد الكافية حتى يتم شكها وتصلبها. الضهاره :ـ وهى كثيرة فمثلا على سبيل الحصر كالاتى:ـ مصيص – تخشين – اسمنتى ـ فطيسه جبسيه ـ فطيسه اسمنتيه – طرطشه ـ حجر اصطناعي – موزا يكو – تراتزوا – اسكاليولا ـ جرانوليت (جرانيت) . أولا:البياض الداخلي:ـ بياض مصيـص: ● للأسقف: أـ طرطشة عمومية كما سبق شرحهافي مصطلحات البياض . بـ بطانة (بعد عمل البؤج اللازمة). ويتم عمل البطانة للأسقف من الجبس المعجون بماء الجير طبقا للنسب الموضحة بعقد العملية طبقا للمواصفات المصرية أو بالنسبة التالية خاصة في المناطق الساحلية وهى بالحجم 1 جبس + 1 جير + 6 يودره ويضاف لكل 1 متر مكعب من المخلوط عدد 1 شيكارة سمنت ابيض (سمك البطانة 6 مم). ج_ الضهاره :ـ ويتم عمل الضهاره للأسقف من المصيص المعجون بماء الجير وبالنسبة نفسها السابقة بالبطانة لإنتاج ضعف المسطح السابق بالبطانة وتخدم جيدا بالمحارة (وسمك الضهاره 3 مم) . ● للحوائط :ـ أـ طرطشه عموميه كما سبق شرحها في مصطلحات البياض. بـ بطانة (بعد عمل البؤج اللازمة). وبطانة الحوائط هي البطانة نفسها الخاصة بالتخشين والمذكور بعد بياض المصيص أو بهذه النسب: 1 جير + 2 رمل + 3 شكا ير أسمنت / م3 من الخليط. جـ الضهاره:ـ وعادة ماتكون بسمك 0. 5سم وهي من المصيص المعجون بماء الجير كما في ضهارة الأسقف وبالنسب نفسها وتخدم جيدا بالمحارة. بياض التخشين : ـ ● للأسقف : بـ عمل البؤج اللازمه للاسقف بسمك لايزيد عن 1 سم. جـ تخشين السقف بمونة البياض نفسها الخاصة بالحوائط وهى عادة ما تكون 1 م3 رمل ابيض حرش نظيف خاليا من المواد العضوية والطفل مضاف إليه من 1/4 : 1/3 م3 جير مطفى نظيف ناصع البياض خاليا من المواد الصلبه المتحجرة وذلك باستعمال مهزة . ويضاف لكل 1م3 من الخلطة عدد 5 شكاير أسمنت(250 كجم أسمنت) وتتم طريقة البياض بطريقة عمل البطانة نفسها العمومية مع التخشين جيدا, وهناك بياض تخشين آخر بدون جير مكون من 1 م3 رمل + 6 كيس أسمنت وهذا النوع من البياض ليس له ضهاره حيث انه يدهن بالزيت أو بفرشه الجير أو بالغراء. ملاحظات عامه لبعض الظواهر والعيوب الشائعة بالبياض : ـ 1) وجود بعض التشققات (تنميل) بالتخشين أو بالبطانة:ـ ويحدث ذلك نتيجة لقيام المبيض بتخشين البطانة بعد درعها دون أن يتركها لكي تحدث لها التهوية الكافية لإتمام الشك الابتدائي للمونه قبل درعها. ونتيجة لذلك يحدث ترييح للمونه مما ينتج عنه ظهور التشققات بالبياض ويحدث هذا الترييح غالبا قبل درع البياض نتيجة تأثير الجاذبية الارضيه على البياض ولذلك فنحن عندما نوهنا سابقا بضرورة ترك البياض قبل درعه فتره كافيه قصدنا من ذلك أن يحدث الترييح والشك للمونه أولا قبل الدرع والتخشين حتى إذا مابدانا عملية التخشين باستخدام التخشينه الخشبية وأسفنجة المياه فان الزبده (اللبانى) المتولدة عن عملية التخشين تقوم بملء التشققات لان البياض في هذه الحالة يكون قد حدث له شك وتصلب ابتدائي يصعب بعده حدوث ترييح بمونة البياض. وقد تكون التشققات نتيجة ارتفاع حرارة الخلطة الاسمنتيه نتيجة تفاعل الأسمنت مع الماء وتسمى هذه الحرارة بحرارة الاماهه . 2) وجود بعض التشققات بالتخشين أو بالبطانة:ـ وهذه التشققات نفسها المشروحة سابقا ولكنها تختلف عنها من ناحية المتانة فعند الطرق على البياض عند أماكن هذه التشققات فإننا نسمع لها رنين يختلف عن رنين باقي البياض السليم (تطبيل) ومعنى هذه الظاهرة هو انفصال البياض عن المباني أما في الحالة الأولى السابق شرحها فيكون الرنين بأماكن التشققات هو الرنين نفسه بالماكن السليمة لذا فلا خوف منه في الحالة الأولى. أما في الحالة الثانية فيجب إزالة جميع الأجزاء المطبله فورا مع تقطيب مكانها بمونة البياض نفسها بعد رش الحائط جيدا بالماء . أسباب حدوث التطبيل:ـ ضعف متانة الطرطشه العمومية أو لنقص نسبة الاسمنت بالطرطشه العمومية عن النسبة المقررة أو لعدم وجود سطح خشن للطرطشه اى أن الطرطشه ملساء نتيجة زيادة نسبة المياه وطرطشها بالكوز بالطريقة المرفوضة والموضحة سابقا أو لعدم رش المباني بالمياه قبل الطرطشه وبعدها لعدة أيام مما ينتج عنه ضعف بالطرطشه نتيجة لتبخر الماء اللازم لتفاعل الاسمنت أو

Summarized by © lakhasly.com

لتسربه لمباني الحوائط التي لم تشبع بالمياه قبل الطرطشه. 3) وجود بعض التشققات أسفل الكمرات : (آخر شناق مباني والمقصود بكلمة شناق هو العرموس الأفقي أو اللحام الأفقي من الجهه العلويه للمباني لآخر مدماك مباني علويوبين بطنية الكمرة الساقطة) ولمنع حدوث هذه الظاهرة يجب التنبيه على البنا بضرورة ملء آخر شناق بالمونه (اى آخر لحام ويكون بين المباني وقاع الكمرة) وعدم استلام المباني منه قبل التأكد من ذلك مع دق خوابير خشب إن أمكن بآخر شناق وذلك أثناء البناء بالطوب .

علما بأن دق هذه الخوابير الخشبية (أسافين جمع اسفين) يساعد على خلق قوة ضغط من اعلى الى اسفل تساعد على ضغط لحامات المونة بين صفوف الطوب وبعضها البعض مما يمنع من حدوث ترييح بين الكمر الساقط والمباني الطوب كما شرحنا سابقا. 4) وجود تشققات رأسيه بجوار الاعمده :ـ وتحدث هذه التشققات نتيجة عيوب يقع فيها البنا وهى كآلاتي : أـ عدم قيام البنا برش الاعمده بالمياه قبل وضع اللحام للمبانى. بـ عدم وضع مونة بين اول طوبه او اول بلوكه مجاوره للعمود وبين العمود . جـ لصق الطوب مباشره بالعمود دون ترك فواصل مملوءة بالمونه . 5) طرق علاج التشققات بين الكمرات والمبانى والاعمده والمبانى :ـ أـ تكسير البياض (الليلاسه) المطبل والذي به تشققات بهذه الأماكن المذكورة . جـ وهناك طريقه اخرى لعلاج التشققات وهى حديثه عن الطريقة السابقة وتتم عن طريق تثبيت شبك سلك (سلك بقلاوه) بعرض 15-20 سم وبطول الشرخ حيث ان هذا الشبك يباع على شكل لفات يتم فردها على الشرخ ويقطع الباقي من لفة الشبك ليتم فردها على أجزاء أخرى مع مراعاة انه يجب تكسير البياض او الليلاسه بعرض يزيد عن عرض الشبك (السلك) ويتم تثبيت الشبك (السلك) بالمسامير الصلب والورد (وردة ومسمار) والتثبيت كل 30 سم تقريبا بطريقة تبادلية بالنسبة لمسار الشرخ وبعد ذلك يتم بياض (لياسة) هذه الأجزاء مرة أخرى وسيتم شرح ذلك بالتفصيل . ملحوظة هامة : يراعى عند عمل المرمات انه يفضل ان تكون نسبة الأسمنت فى الخلطه اقل من النسبة ألا صليه او تساويها حتى لا يحدث تشققات وانفصال مابين المرمات والبياض (الليلاسه القديمه) عند مناطق اللحام بين البياض الجديد (المرمات) والبياض القديم وذلك لانه في حالة زيادة نسبة أسمنت مونة المرمة عن نسبة الأسمنت في خلطة البياض القديم فانه غالبا ما يحدث تشققات بين البيض القديم والجديد والسبب في ذلك يرجع إلى ضعف الطبقة السطحية لحد البياض القديم اى عند التكسير بين الجزء الذي تم إزالة البياض من فوقه والمراد ترميمه وبين الجزء السليم . وهناك ايضا قاعده عامه متبعه فى جميع انواع البياض (الليلاسه) وهى ان المونه الضعيفة سهلة الالتصاق بمونة قويه اما المونه القوية فغير سهلة الالتصاق بمونه ضعيفة ولذلك تحدث التشققات بينهما . فنسبة الأسمنت بالمتر المكعب رمل (بطحا) تتراوح ما بين 400 كجم الى 450 كجم أي من 8 إلي 9 أكياس أسمنت (راجع نسبة مكونات الطرطشة العمومية) ثم يأتي فوقها بعد ذلك بياض تخشين (كما في حالة البياض الداخلي) او يأتي فوقها البطانة (كما في حالة البياض الخارجى للواجهات) ونلاحظ ان نسبة الأسمنت فى الخلطه العلوية اقل منه فى خلطة الطرطشه العموميه أي أن القاعدة هنا هي سهولة التصاق الخلطه الضعيفة بالخلطه القويه لانه لو ان نسبة أسمنت خلطة الطرطشة العمومية اضعف من نسبة أسمنت خلطة البطانه او التخشين لحدث انفصال مع مرور الزمن بين الطرطشة العمومية و الطبقة التي تعلوها (تخشين-بطانة) وهو ما يسمى بالتطبيل للبياض وهو ما قد يحدث أحيانا فى بعض المناطق لهذا السبب . هناك أشكال مختلفة وعديدة للشبك السلك ولقد اخترنا ثلاثة إشكال شائعة الاستعمال وهى كما يلي:ـ 1- شبك زاوية : وهو نوعان موضحان بالرسم المرفق وهما شكل (8) , ونلاحظ وجود زاوية صاج (من الصاج) عند تلاقى جناحي الزوايا الشبك وذلك بطول الزوايا الشبك وهى بطول 3 أمتار تقريبا وطول الجناح الواحد للزوايا يتراوح ما بين 5 ، 7 سم . استخدامه:ـ يستخدم هذا النوع من الشبك فى النواصى البارزة (الزوايا) سواء كانت أعمده بارزه او أسلحه بارزه (ظاهره) او اكتاف مبنى او كرانيش بارزه او اى حليات مستقيمة بارزه سواء كانت في وضع أفقي آو في وضع رأسي انظر (شكل (8) وشكل (8 ـ أ ،

Summarized by © lakhasly.com