

## أعمال الدهانات

البياب  
الحادي عشر

### مساحيق الألوان :

تستعمل مساحيق الألوان من الاصناف الآتية :

( أ ) أكاسيد الألوان والاهرة والكهرمان والتراسينا والبنى الطبيعية المستخرجة من محاجرها الأصلية .

( ب ) مساحيق ألوان الأحمر والأبيض والسلقون مستخرجة من المعادن الخام .

( ج ) مساحيق ألوان الأسود والأزرق والأخضر من النوع الصناعي المعتمد للتركيب .

### المجففات :

تكون مركبة من المنجنيز والرصاص والكوبالت وخالية من أي مواد غريبة وتكون بشكل مساحيق أو محلوقة بالزيت .

### زيت النفط ( التريثينا ) :

تكون نقية خالية من المواد الغريبة والمغشوشة .

### المعجون :

يجب ألا يحتوي إلا على الاسبيداج وزيت بذرة الكتان وأبيض الرصاص واللون ولا يجوز إضافة الغراء أو أية مواد أخرى .

### الورنيش :

جميع أنواع الورنيش يجب أن تكون جاهزة الصنع من مصانع معتمدة ويورد داخل عبه الأصلية المقفولة بدون تخفيف أو إضافة أي مواد إليه ، وهو على أنواع :

- ( ١ ) الورنيش المائي : ويتكون من الجملة والصمغ العربي الأصلي المذاب بالماء وخالي من أية مواد أخرى .
- ( ب ) الورنيش الكحولي : ويتكون من الراتنج الصمغي المذاب في الكحول النقي وخالي من أية مواد أخرى .
- ( ج ) الورنيش الزيتي : ويتكون من الراتنج الصمغي المضاف إليه زيت بذرة الكتان الساخن وخالصة التريثينا وخالي من أية مواد أخرى .

### اللاكه والدوكو :

يكون اللاكه والدوكو من الأنواع المعتمدة والموردة داخل عبها الأصلية ويجب استعمال المعجون الخاص ببوية الدوكو في تحضير الأوجه المراد دهانها .

### أنواع أعمال الدهانات :

أعمال الدهانات تنقسم إلى عدة أقسام منها الدهانات المشتقة من المساء مثل دهان الجير ودهان الغراء ودهان البلاستيك ، ومنها الدهانات المشتقة من الزيوت ، ومنها الأنواع الخاصة بالدوكو ومنها ما هو جاهز لا يضاف إليه إلا الماء مثل مادة الكوارتز (QUARTZ) وهذه المادة تم استعمالها في جمهورية مصر العربية بعد بيان صلاحيتها وسنلقى الضوء للمواصفات العامة لمادة الكوارتز ، أما عن مادة الزيت والجير والغراء فمستعملة من قديم الزمان ومعروفة ولكن سنلقى الضوء أيضا على مواصفات المواد الأولية لها :

### الكوارتز (QUARTZ)

تعتبر مادة الكوارتز (QUARTZ) من المواد الشائعة الاستعمال في مجال الدهانات الداخلية والخارجية لجميع أنواع المباني وهي تتكون من الكوارتز الرملي النقي مضافا إليها ألوان صناعية ومواد لاصقة الجليدية والمادة المنتجة عبارة عن معجون لزج جاهز للاستعمال الفوري ولا يحتاج إلى إضافة الماء أو أية محاليل أخرى ويوضع هذا المعجون في أكياس بلاستيك داخل براميل معدنية محكمة من الهواء سعة ٢٠ كجم وأحيانا ٢٥ كجم .

وللكوارتز أوجه استخدام عديدة . فعادة ما تستخدم هذه المادة كبيض خارجي للحوائط الخرسانية للمباني سابقة التجهيز ، وللمباني التقليدية بعد أن يتم تخشينها بالمونة الاسمنتية كما تستخدم في الطلاء الداخلي لجميع الحوائط بعد أن يتم تخشينها أيضا .

ويجب أولا أن تكون الحوائط جديدة ، مغطاة بمونة الاسمنت والجير . أما في حالة الحوائط القديمة فيجب اعدادها وترميمها وتجهيزها ببطانة بلاستيكية حتى تصبح الحوائط جاهزة للاستعمال .

### زيت بذرة الكتان :

يجب أن يكون من أجود صنف مغلى نقي خالي من المواد الغريبة وأن يكون من ماركة معتمدة وإذا دهن به طبقة رقيقة على لوح زجاج يجب أن يصير قشرة متماسكة مرنة في أقل من ٤٨ ساعة .

### أبيض الزنك :

يجب أن يكون أبيض الزنك من مسحوق أكسيد الزنك الخالص الخالي من أي مواد غريبة .

## أعمال الدهانات

### الديستمبر :

الوجه الواحد بنصف وجه لأعمال الحديد والزهر ويحتسب الوجه  $\frac{1}{2}$  وجه لأعمال الخشب والمباني .

علما بأن دهان الزيت لأعمال النجارة في الغالب يكون محملا عليها .

### ملاحظات عامة قراعى في أعمال الدهانات :

١ - يجب أن تكون الأوجه المراد دهانها بالبوية جافة تماما لا أثر للرطوبة فيها ويجب ألا يدهن الوجه الثانى إلا بعد جفاف الوجه السابق له تماما .

٢ - في حالة دهان الحوائط يجب التأكد من جفاف البياض تماما لأن احتواء السطح على أملاح متميعة مثل كلوريد المغنسيوم أو كلوريد الكالسيوم يتسبب في وجود بقعة دائمة نتيجة الرطوبة وتتكون هذه الأملاح بكثرة نتيجة استعمال رمال البحر في المباني والبياض ويظهر ذلك على وجه الخصوص في بياض الأسمنت والتخشين وهذه الأملاح لها تأثير قلوئى شديد في حالة وجود الرطوبة مما يسبب تلف البويات الزيتية والتركيب وبعض الملونات ويعرف ذلك بالتصيين .

٣ - في أعمال النجارة يجب حرق العقد الموجودة بها أو دهانها بالجملكة الثقيلة قبل البدء في عمل الدهانات بالبوية وإزالة البزوز المفككة وعمل بديلها بالمعجون أو الخششب .

٤ - في حالة دهان أسطح حديدية معرضة للعوامل الجوية ولا تواجه هواء البحر يجب غسل السطح بمحلول مائى مخفف من حمض الاثير فوسفوريك بنسبة ٥٪ وذلك مساء اليوم السابق للبدء فى الدهان ويترك ليجف طول الليل .

٥ - في حالة دهان الأسطح الحديدية المعرضة للعوامل الجوية وتواجه هواء البحر يغسل بمحلول مخفف من حمضى الفوسفوريك كالبند السابق ثم تدهن بدهان ضد الصدأ لها أساس من السلقون أو من أكسيد الزنك أو أكسيد الحديد أو كرومات الزنك تدهن بالفرشاة مع استعمال الدق ، ويلاحظ أن يغطى السطح تماما بطبقة سميكة كافية للتغطية ولا تكون ( مسيرة ) أى يظهر فيها آثار الفرشاة ويترك الوجه الاول لمدة ٢٤ ساعة ثم يدهن الوجه الثانى بنفس الطريقة للوجه الاول ثم الوجه الثالث والرابع بالطريقة العادية واستعمال اللون المطلوب .

٦ - في حالة وجود قطريات أو عفن على أسطح الحديد تزال بالمغسيل بمحلول نحاس نوحادرى يتكون من ٦ جرام كربونات نحاس + ٦ جرام محلول نشادر كثافة ٨٨ر + ١٠ لتر ماء ويوضع السطح تحت الملاحظة فاذا ظهر هذا العفن يعاد المغسيل مرة أخرى .

### العيوب التى تراها في البوية :

( أ ) الفقائيسع التى تراها على الاوجه الدهونة بالبوية BLISTERING سببها ما يوجد فى الاوجه الدهونة من رطوبة . فمثلا الحوائط والنجارة قابلة لتشرب

يكون الديستمبر من أجود صنف ومن نوع معتمد يورد داخل عليه الأصلية أما من النوع القابل للغسيل أو من النوع الغير قابل للغسيل .

### الغراء :

يكون الغراء اللازم لأعمال الرش من النوع المستخرج من جلد الأرانب خاليا من أى مواد غريبة .

### الصابون :

يكون الصابون سواء كان غشيميا أو على شكل قوالب من أحسن صنف خاليا من الشحم والمواد الغريبة .

### الجير السلطاني :

يكون من النوع النقى الشاهق البياض الخالى من المواد الغريبة .

### البوتاسا والصودا الكاوية :

هيدروكسيد البوتاسيوم (بوتاسا كاوية) وهيدروكسيد الصوديوم ( صودا كاوية ) تكون خالية من أية مواد أو شوائب غريبة .

### قطران الفحم :

يجب أن يكون خاليا من كربونات الجير ولا تزيد نسبة الماء فيه عن ٥٪ .

### ملحوظات عامة :

للجهة المشرفة على التنفيذ الحق في أخذ عينات من الزيوت والبويات وجميع العناصر الداخلة في تركيبها لتحليلها في المعامل الحكومية والجامعية على نفقة المقاول ودون أى اعتراض منه وتعتبر قرارات هذه المعامل نهائية غير قابلة للطعن .

### طريقة قياس أعمال الدهانات

#### أولا - الدهان بفرشة الجير والغراء أو الكوارتز :

يؤخذ المقاس بدون تنزيل الفتحات أو إضافة جوانب الفتحات وفي الواجهات لا يقاس انفراد الكرانيش بل يؤخذ طول الواجهة في الارتفاع بدون إضافة جوانب الفتحات أو استنزالها .

#### ثانيا - الدهان ببوية الزيت :

( أ ) عند دهان شبك بصلف شمسية يحتسب الوجه الواحد بوجه ونصف .

( ب ) عند دهان شبك حصيرة يحتسب الوجه الواحد بوجه وربع .

( ج ) عند دهان شبك فارغ زجاج يحتسب الوجه الواحد بنصف وجه .

( د ) دهان الدرابزينات والمصبعات والبرامق يحتسب

## اعمال الدهانات

المياه بنسب لسبب أو لآخر فعندما تكون معرضة للشمس أو حرارة الجو تنبعث منها هذه الرطوبة ولناعاة الوجه الأخير من البوية يمنع تبخرها فتتجمع هذه الرطوبة تحت البوية في جيوب ثم تنفجر تحت الضغط الناتج من النجارة كلما ازدادت حرارة الجو كذلك تظهر الفقائيع على عقد النجارة التي لم تصبغ بالجملكة قبل الدهان .

( ب ) التشقق له أسباب كثيرة ويرجع أهمها الى استعمال الطيقة النهائية للبوية سميكة أكثر من اللازم وغير مرنة أو استعمال البوية في الوجه الأول نسبة الزيت فيها أكثر من اللازم فيحدث أن تتمدد وتنكمش الأوجه قبل الأخيرة حسب تطورات حرارة الجو بنسب أكثر منها في الوجه الأخير بسبب عدم مرونته فتكون النتيجة حدوث هذا التشقق والسبب الآخر إجراء أوجه الدهانات التالية قبل جفاف الأولى تماما حيث أنه من المعلوم أن معظم الجفاف في البوية يرجع الى عملية التأكسد بالجو ودهان وجه تالى وعلى وجه سابق يفوق هذا التأكسد وتمنع تجدها فتبقى لينة بينما الوجه الأخير يكون صلبا وتكون النتيجة التشقق أو يرجع الى استعمال الجفافات بنسبة كبيرة .

( ج ) زوال اللون يرجع الى استعمال مواد التلوين الرخيصة التي لم تجرى عليها تجارب ثبات اللون وعند تعرضه للجو . وللتخلص من ذلك يجب استعمال الأكاسيد التي تتأكد من مصدرها عند الشراء .

( د ) تغير اللون في بعض الأوقات تدهن الحوائط قبل دهانها بالبوية بدهان أساسه البيتومين فإذا دهنت بعد ذلك هذه الأوجه ببوية الزيت نرى بعد مدة من الزمن أن هذه البوية يتغير لونها وعندما توجد هذه الحالة يجب قبل إعادة دهانها أن تدهن ببوية خاصة تمنع تشرب دهان البيتومين الى مسطح بوية الزيت فيؤثر على لونها أو تدهن بورجين ببوية السلقون حيث أن هذا الدهان يكون بمثابة طبقة مانعة بين البوية القديمة والجديدة وتمنع هذا التشرب BLEEDING تماما .

( هـ ) انقلاب طبقة البوية الى طبقة طباشيرية أي تفقد لميعتها وتتحول الى مسحوق لمجرد اللمس ولا يكون لها أى قيمة وقائية ويمكن مسحها بسهولة ويعزى ذلك الى ثلاثة أسباب وهم :

- ١ - قلة كمية الزيت المستعمل في مزيج البوية .
  - ٢ - الأكاسيد الغير صالحة للاستخدام .
  - ٣ - كميات أكثر من اللازم من التريبتين في البوية المستعملة .
- ولتفادى هذه الأخطاء يجب استعمال البويات المعبأة والجاهرة للاستخدام .

### معلومات عامة عن الدهانات بالبوية :

تختلف الأكاسيد المستعملة في دهان البويات في نسبة امتصاصها للزيت ، ولنمطي فكرة عن ايجاد مزيج من البوية ذى كثافة واحدة باستعمال أكاسيد مختلفة .

| م | البيسان   | النسبة المئوية بالوزن |           |
|---|---|-----------------------|-----------|
|   |   | الزيت                 | الترينتين |
| ١ | عند استعمال مسحوق كربونات الرصاص الأبيض                                 | ١٢                    | ٨٤        |
| ٢ | عند استعمال أكسيد الزنك   | ٢٣                    | ٧٢        |
| ٣ | عند استعمال الليثيومون ( أبيض مكون كمياتها من ياريم سلفيت ووزنك سلفيد ) | ٢٠                    | ٧٦        |
| ٤ | عند استعمال أكسيد الحديد الأسود   | ٢٦                    | ٧٠        |
| ٥ | عند استعمال أكسيد الحديد الأحمر   | ٣١                    | ٦٤        |
| ٦ | عند استعمال أكسيد الحديد الأصفر   | ٢٦                    | ٥٨        |
| ٧ | عند استعمال الكروم الأصفر ( زرنخ )                                      | ٢٩                    | ٦٥        |
|   | عند استعمال الكروم البرتقالى  |                       |           |
| ٨ | عند استعمال الكروم الليمونى   | ١٩                    | ٧٨        |
|   | عند استعمال الأكسيد الأخضر الغامق أو الفاتح                             |                       |           |
| ٩ | أزرق - كرومات الرصاص وبياتريته  | ٤٥                    | ٥٠        |
|   | الطبقة الخام أو المحروقة تحتوى على ١٠٪ أكسيد المنجنيز                   |                       |           |

## « بيان أعمال الدهانات »

## بند (١) - دهان الجير :

بالمتر المسطح : الدهان بالجير للحوائط الداخلية يعمل من زبد الجير السلطاني الأبيض ( مرة ١ ) مع اضافة محلول الشبة أو الملح بنسبة كيلوجرام واحد منه لكل ١٢٠ لتر من الماء و اضافة اللون اللازم حسب الطلب ويصفى المحلول بمصفاة سلك رفيع ويدهن الوجه الأول بالفرشة ولكن بمحلول خفيف نسبيا كبطانة ، بعد ذلك يدهن الوجه الثاني بالفرشة أيضا ولكن بمحلول ثقيل مناسب ويرش الوجه الأخير بالماكينة تحت ضغط وتوزيع منتظم يعطى سطحا خاليا من آثار الفرشة .

## معدلات مواد البطانة :

$$\begin{aligned} & \bullet \text{ نفرض أن } ١ \text{ م } ٢ \text{ جير حي } + ٧ \text{ كجم شبة تعطى } ٨٠٠٠ \text{ م } ٢ \\ & \text{ ما يستهلكه } ٢ \text{ م } ٢ \text{ دهان بطانة من الجير الحي} = \frac{١ \text{ م } ٢}{٨٠٠٠} = ١٢٥ \text{ سم } ٢ \text{ جير} \\ & \bullet \text{ ما يستهلكه } ٢ \text{ م } ٢ \text{ دهان بطانة من الشبة} = \frac{٧ \text{ كجم}}{٨٠٠٠} = ٧/٨ \text{ جم شبة} \end{aligned}$$

## معدلات العمالة :

• لانتاج ٧٠٠ م ٢ من البطانة يلزم لهم ٣ نقاش + ٢ مساعد نقاش .

## الضهارة :

$$\begin{aligned} & \bullet \text{ نفرض أن } ١ \text{ م } ٢ \text{ جير حي } + ١٨ \text{ كجم شبة} + ٢ \text{ كجم أكسيد يتجو } ٥٨٠٠ \text{ م } ٢ \\ & \bullet \text{ ما يستهلكه } ٢ \text{ م } ٢ \text{ دهان جير للضهارة من الجير} = \frac{١٨}{٥٨٠٠} = ١٧٢ \text{ سم } ٢ \text{ جير حي} \\ & \bullet \text{ ما يستهلكه } ٢ \text{ م } ٢ \text{ دهان جير للضهارة من الشبة} = \frac{١٨}{٥٨٠٠} = ٣ \text{ جرام شبة} \\ & \bullet \text{ ما يستهلكه } ٢ \text{ م } ٢ \text{ دهان جير للضهارة من الاكسيد} = \frac{٢}{٥٨٠٠} = ٣٤ \text{ جرام أكسيد} \\ & \bullet \text{ اجمالى اللون للبطانة والضهارة} = ٧/٨ \text{ جرام شبة} + ٢٩٧ \text{ سم } ٢ \text{ جير حي} \end{aligned}$$

## بند (٢) - دهان الغراء :

بالمتر المسطح : دهان الغراء للحوائط الداخلية والاسقف يدهن الوجه الأول التحضيرى بالصابون ( تجليخ ) ثم يدهن الوجه الثاني بمحلول الغراء المحضر أولا بأول بنسب اصولية مع الاسبيداج وباللون المطلوب ويعمل الوجه الأخير برش الماكينة تحت ضغط منتظم ليعطى سطحا خاليا من آثار الفرشة ويجب ألا يظهر بعد الجفاف أى تشقق لزيادة نسبة الغراء ولا يفرك باليد .

## معدلات مواد البطانة :

$$\bullet \text{ نفرض أن } ١٠٠ \text{ كجم سبيداج تنتج } ٤٥٠ \text{ م } ٢ \quad \therefore \text{ ما يستهلكه } ٢ \text{ م } ٢ \text{ سبيداج} = \frac{١٠٠}{٤٥٠} = ٢٢٢ \text{ جم}$$

## معدلات العمالة :

• لانتاج ٦٥٠ م ٢ يلزم ٣ نقاش + ٢ مساعد نقاش

## اعمال الدهانات

## الضهارة لثلاثة أوجه :

$$\begin{array}{r} \text{نفرض أن } 100 \text{ كجم اسبيداج} + 2 \text{ كيلو غراء} + 2 \text{ كجم أكسيد ينتج } 140 \text{ م}^2 \\ \frac{100}{140} = \frac{710}{140} = \text{اسبيداج} \\ \frac{2000}{140} = \text{غراء} \\ \frac{2000}{140} = \text{أكسيد} \end{array}$$

اجمالي المون للبطانة والظهارة اسبيداج : 222 جرام بطانة + 710 جرام ضهارة = 937 جم  
غراء = 14 جم ، أكسيد = 14 جم

معدلات العمالة لدهانات الغراء وهي = نقاش + مساعد ينتجون 130 م<sup>2</sup> وجه واحد ، 22 م<sup>2</sup> أربعة أوجه للمعجون والصفرة : 2 نقاش + مساعد ينتجان 90 م<sup>2</sup> وجه واحد أو 48 م<sup>2</sup> وجهين .

## بند (3) - دهان ببيوية الزيت :

بالمتر المسطح : دهان زيت على أسطح البياض للحوائط والاسقف بعد تنظيفها جيدا من الاتربة ومخلفات البياض والزيوت والشحم وتسديد الشقوق وعلاج الاجزاء المفككة من البياض ولا يبدأ في تنفيذ الدهان الا بعد تمام البياض بحيث لا تزيد نسبة الرطوبة به عن 8% على أن تختبر بالجهاز الخاص بذلك ويراعى أن يمر 48 ساعة بين دهان كل وجه وآخر وللتأكد من جفاف البوية وتماسكها مع الوجه السابق وتجليخ الأسطح بين كل وجه وآخر بالصفرة الناعمة والمعجون للحصول على أسطح مستوية ناعمة تماما ويجب أن يكون الزيت المستعمل في الدهانات زيت بذر كتان خالي من الزيوت الغريبة والمواد الالفونية ومن ماركة معتمدة ويكون الزنك ناعما جيدا مكونا مع أكسيد الزنك الابيض الخالي من المواد الغريبة ويكون المعجون من زيت بذر الكتان المغلى والاسبيداج مع اضافة الزنك واللون اذا لزم كما يجب أن يكون جميع الالوان من الاكاسيد النقية من المواد الاخرى كما يجب تصفية البوية قبل استعمالها .

وتنفذ الدهانات كما يلي :

( أ ) الوجه التحضيرى لبطانة عامة بزيت بذر الكتان المغلى المضاف اليه أكسيد الزنك بنسبة 15% مع عمل المعجون والطلاء اللازم المء جميع المسام والثقوب واللحامات وممنوع منعنا باننا استعمال الغراء في الوجه التحضيرى وذلك يقوم بعمله بعض ضعاف النفوس لسد مسام الحوائط وذلك لعدم تشرب الزيت وهذا خطأ جدا .

( ب ) الوجه الثانى ويعمل فوق البطانة السابقة ببيوية الزيت الخفيفة بلون أفتح قليلا من اللون النهائى .

( ج ) الوجهين الثالث والرابع يعملان ببيوية الزيت الثقيلة باللون تماما .

## معدلات العمالة :

4 نقاش + 2 مساعد ينتجون 650 م<sup>2</sup>

## معدلات المواد :

| زيت                  | زنك | نفت | متوسط ناتج دهان كجم من الخلطة |
|----------------------|-----|-----|-------------------------------|
| الوجه التحضيرى الأول | 65% | 10% | 25%                           |
| الوجه الثانى         | 55% | 30% | 15%                           |
| الوجه الثالث         | 45% | 40% | 15%                           |
| الوجه الرابع         | 35% | 60% | 5%                            |

وبفرض أن الكيلو جرام زيت يحتاج من 20 الى 200 جرام أكسيد ألوان

## أعمال الدهانات

\* معدل ما يلزم لدهان المتر المسطح أربعة أوجه زيت :

|               |                 |
|---------------|-----------------|
| ٢             | كيلو جرام زيت   |
| ٣             | كيلو جرام زنك   |
| $\frac{1}{2}$ | كيلو جرام نפט   |
| $\frac{1}{4}$ | كيلو جرام سكتيف |

تكفى لدهان ٦٤ م<sup>٢</sup> وجه واحد أو ١٦ م<sup>٢</sup> أربعة أوجه

المعجون :

|               |                   |
|---------------|-------------------|
| ١٠            | كيلو جرام اسبيداج |
| $\frac{1}{2}$ | كيلو جرام زنك     |
| ١             | كيلو جرام زيت     |
| $\frac{1}{2}$ | كيلو جرام غراء    |

تكفى لمعجونة ٤٤ م<sup>٢</sup> الوجه الأول أو ٢٦ م<sup>٢</sup> الأربعة أوجه .

معدلات المواد :

معدلات المواد والعمالة تمت على أساس أعمال نجارة أو حوائط مصيص أو أسقف مصيص وفى حال ما إذا كانت الحوائط تخشين فتزداد التكلفة بنسبة ١٧٪ .

بند (٤) بوية الزيت المطفى ( مط ) :

بالمتر المسطح : دهان ببوية الزيت أربعة أوجه للحوائط أو النجارة وتعمل الأوجه الثلاثة الأولى بنفس الطريقة السابقة فى دهان الوجهين ما عدا الثالث فتعمل نصف مط باضافة السايبتون والوجه الرابع يدهن بالزيت المط باضافة مادة السايبتون باللون المطلوب .

وينهى ناعما اما بالدق بالفرشة أو بالرولا علمابان الكيلو جرام السايبتون ينتج ١٠ م<sup>٢</sup> وجه واحد .

معدلات المواد :

الوجه الأول والثانى مثل دهانات الزيت

الوجه الثالث ٦٠٪ بوية الزيت + ٤٠٪ سايبتون ومن الممكن استعمال النفط بنسب بسيطة حسب نوع الزيت فى حالة عدم وجود السايبتون .

الوجه الرابع ٥٥٪ بوية الزيت + ٤٥٪ من السايبتون .

يزداد ما تنتجه هذه الخلطة الى ٧٢ م<sup>٢</sup> وجه واحد بدلا من ٦٤ م<sup>٢</sup> ، ١٨ م<sup>٢</sup> لأربعة أوجه بدلا من ١٦ م<sup>٢</sup> .

معدلات العمالة = مثل الدهان ببوية الزيت العادى .

بند (٥) - دهان بوية الزيت نصف مطفى ( نصف مط ) :

بالمتر المسطح : دهان ببوية الزيت نصف مط أربعة أوجه للحوائط والنجارة يعمل الثلاثة أوجه مثل دهان ببوية الزيت أما الوجه الرابع فيدهن ببوية اكستيل باللون المطلوب وينهى ناعما ثم يدق بالفرشة أو يمس بالاسطوانة

معدلات المواد :

تزداد مسطح دهان الزيت الى ٨٠ م<sup>٢</sup> وجه واحد بدلا من ٦٤ م<sup>٢</sup> ، ٢٠ م<sup>٢</sup> أربعة أوجه بدلا من ١٦ م<sup>٢</sup> .

معدلات العمالة :

مثل الدهان ببوية الزيت العادى .

بند (٦) - الدهان ببوية البلاستيك للحوائط :

بالمتر المسطح : دهان ببوية البلاستيك على بياض المصيص أو الاسمنت المخدوم وكذلك يمكن الدهان على الاسطح الداخلية والخارجية ، وتشترى هذه البويات جاهزة وطبقا للمواصفات القياسية وتخفف بالماء حسب حاج العمل ، وتعمل على النحو التالى :

## أعمال الدهانات

## ( أ ) الوجه التحضيرى :

يصنفر السطح المراد دهانه جيدا ثم يدهن بالوجه التحضيرى الذى يتكون من زيت بذرة الكتان المغلى المخفف بنسبة ٢٥٪ من وزنه نطف معدنى مع اضافة ١٠٪ زنك .

## (ب) الوجه الأول :

يدهن الوجه الأول بعد مضى ٢٤ ساعة على دهان الوجه التحضيرى باستعمال الفرشاة ببوية البلاستيك المخفف بنسبة ٢٥٪ من وزنها بالماء .

## ( ج ) الوجه الثانى :

يدهن الوجه الثانى بواسطة الفرشاة أو الاسطوانة الخاصة بعد مضى ١٢ ساعة من الوجه الأول ببوية البلاستيك المخفف بنسبة ٢٠٪ من وزنها بالماء .

## ( د ) الوجه النهائى :

يدهن الوجه النهائى بالفرشاة مع المس بالاسطوانة أو النق بالفرشاة الخاصة بعد ساعتين من دهان الوجه الثانى ببوية البلاستيك المخفف بنسبة ١٠٪ من وزنه بالماء ، ويشمل الثمن المعجون والصفرة .

## معدلات المواد :

المعجون مثل معجون الدهان بالزيت .  
أما دهان البلاستيك فيحتسب حسب المعدلات التالية .

| الوجه التحضيرى | زيت بلاستيك | زنك | نطف ماء |
|----------------|-------------|-----|---------|
| الوجه الأول    | ٦٥٪         | ١٠٪ | ٢٥٪     |
| الوجه الثانى   | ٨٠٪         | —   | ٢٠٪     |
| الوجه النهائى  | ٩٠٪         | —   | ١٠٪     |

## ملحوظة :

كل كيلو جرام من الزيت يدهن ٣٤ م<sup>٢</sup> وجه واحد فى الوجه التحضيرى .

كل كيلو جرام من البلاستيك يدهن ١٠ م<sup>٢</sup> وجه واحد .

## معدلات العمالة :

مثل الدهان ببوية الزيت .

## بند (٧) - دهان البلاستيك للأرضيات :

بالمتر المسطح : دهان بلاستيك للأرضيات الخشب السريد أو الزان أو القرو بحيث تمعجن الأرضية قبيل القشط باليد بمعجون الزيت ثم تلتقط قبل الصنفرة بمعجون من نشارة الخشب المتجمع بماكينه الصنفرة مضافا اليها بعض الغراء والبلاستيك الفلوت ويدهن الوجه الأول بوجه تحضيرى من علبه جاهزة من مادة البلاستيك الاربوريث ثم الوجه الثانى من علبه جاهزة من مادة البلاستيك فلوت مضافا اليها ٢٠٪ نطف رومى ثم الوجه الثالث بلاستيك فلوت خالص من العلبه لا يضاف اليه أى شىء .

## معدلات العمالة للدهان :

وهى : نقاش + مساعد ينتجان ١٨٠ م<sup>٢</sup> وجه واحد أو ٦٠ م<sup>٢</sup> ثلاثة أوجه .

## معدلات المواد :

وجه المعجون : مثل وجه الزيت .

## الدهانات :

|                           |   |
|---------------------------|---|
| ٤ كجم بلاستيك ( اربوريث ) | تكفى لدهان ٥٥ م <sup>٢</sup> ثلاثة أوجه |
| ١٢ كجم بلاستيك ( فلسوت )  |   |
| ١ كجم نفض رومسى           |   |

## بند (٨) - دهان الورتيش :

بالمتر المسطح : دهان بالورتيش للمحاط أو النجارة أربعة أوجه الثلاثة الأولى مماثلة لدهان ببوية الزيت والوجه الأخير الدهان بالورتيش بعينة معتمدة .

## المعدلات للمواد والعمالة :

مثل معدلات بوية الزيت .

## بند (٩) - دهان ببوية اللاكيه :

بالمتر المسطح : دهان ببوية اللاكيه ، وتعتبر صناعة اللاكيه سر من الأسرار التى يحتفظ بها صناعتها ولكن يمكن أن نذكر اللاكيه الأبيض على التقريب .

هو أحسن أنواع أكسيد الزنك الأبيض النقى وأتممه المذاب فى سائل لا يتحد معه الا بنسبة قليلة جدا ويستعمل زيت بذرة الكتان المغلى الباهت اللون بكميات كبيرة مضاف اليه المحفقات وهى عادة من مركبات الكوبالت .

والدهان باللاكيه يعمل من خمس أوجه :

الوجه الأول والثانى والثالث يتم دهانهم كمواصفات بوية الزيت والرابع ببوية الزيت المط وبلون حسب لون الزيت المطلوب ثم يدهن بعد ذلك اللاكيه باللون المطلوب ويشطب ناعما دون ترك آثار الفرشة .

## معدلات المواد :

الوجه الأول والثانى والثالث مثل دهانات بوية الزيت العادى والوجه الرابع يدهن لايه علما بأن كل كيلو جرام من الدهانات الفاخرة تكفى لدهان ١٢ م<sup>٢</sup> وجه واحد .

## بند (١٠) - دهان الكوارتز (QUARTZ) :

بالمتر المسطح : توريد وعمل دهان للواجهات الخارجيه للمحاط الخرسانية سابقة التجهيز أو الواجهات العسادية بعد انهاء بياض التخشين حسب المواصفات المطلوبة وقبل وضع طبقة الكوارتز يجب اتباع الآتى :

- ١ - يتم تنظيف السطح أولا .
- ٢ - يتم عمل بطانة بالفرشاة بعد تجفيفها بالماء بنسبة اثنان للمادة وواحد للماء .
- ٣ - بعد جفاف طبقة البطانة الذى يستغرق حوالى ١٥ دقيقة يتم دهان الطبقة الثانية بالفرشاة بدون تخفيف :
- ٤ - يمكن استعمال الكوارتز فى جميع أوقات السنة فى درجات حرارة متفاوتة ، ولكن فوق ٥٢ مئوية .

## اعمال الدهانات

## معدلات العمالة :

نقاش + مساعد نقاش ينتجان ٤٠ م ٢٠

## ملاحظات هامة لاختيار ألوان الدهانات :

تستعمل البويات لدهان أوجه المواد الانشائية وتغطيتها لصيانتها باعتبارها مادة واقية لها من التأثيرات الجوية أو خلافها أو يمكن باعتبارها كأنها مادة استعملت من أجل اخفاء لون المادة الانشائية الحقيقي بلون أخضر يزيد بها رونقا وبهاء .

ويجب دراسة المكان المراد دهانه ونوعية العمل المقام به حيث انه ثبت للألوان تأثير على الانتاج لدرجة كبيرة وراحة العيون فمثلا :

غرفة دكتور الأسنان تطل على باللون الأخضر ليهديء من نفسية الطبيب الذي يرى الدم دائما .

غرفة دكتور العيون تطل باللون الرمادي .

غرفة السكرتارية وناسخو الآلة الكاتبة تطل باللون الأصفر ليزيد من الانتاج .

وفي الأندية غرف الملاكمين وغرف فريق القدم تطل باللون الأحمر وبجوارها غرفة أخرى تطل باللون الأزرق أو البنفسجي حيث يقيموا فيها أولا ثم يدخلوا الغرفة الحمراء وتعاقب الألوان يحدث هزة عند اللاعبين تزيدهم قوة .

ويقسم علماء النفس الأمزجة والأخلاق حسب اللون المتقبل لدى الشخص ، كل حسب صناعته وهوايته .

( أ ) اللون الأحمر : للرياضيين وذوى العاطفة الحساسة .

( ب ) الأزرق : للمتفرغين لشئون الثقافة والعلم .

( ج ) الأخضر : للتجار .

( د ) الأصفر : للأشخاص الأنانيين .

( هـ ) البرتقالي : للذين يحبون صحبة الناس وتحلوا معاشرتهم .

( و ) البنفسجي : للنباتيين .

## وتتكون الألوان من بعضها البعض كالتالي :

- أخضر زرعى : أزرق + أصفر ليمونى .  
- « زيتى : أزرق + أصفر + أسود + أبيض .  
- بنفسجى : أزرق + أحمر .  
- زيتى : أخضر + أسود .  
- وردى : أحمر + أصفر + أبيض .  
- القرو : ترسينا صفراء - طينه مستويه .  
- كريمى : أبيض + أصفر ليمونى + طينه .  
هذه الملاحظات قد كتب فيها غيرى وهذا اختصار شديد لما كتب في نظريات العمارة .

٥ - في حالة وجود رياح قوية أو درجات حرارة عالية يجب عمل الاحتياطات اللازمة حتى لا يجف المعجون بسرعة .

## ملحوظة هامة :

في حالة الصوائط القديمة يزال الدهان ثم تدهن الحوائط بالفرشاة بمادة بلاستيك ثم تجرى العمليات السابق ذكرها بدون تغيير .

بالمتر المسطح : توريد وعمل دهان الكوارتز للحوائط الداخلية للحوائط الخرسانية سابقة التجهيز ، وفي هذه الحالة يجب عدم عمل طبقة بياض التخشين ويجب اتباع الآتى قبل الدهان على الخرسانة :

١ - يتم تجهيز السطح للتأكد من خلوه من أية فجوات ويتم معجنة التسويس .

٢ - يعمل معجون من نفس المادة بعد تخفيفها بالماء بنسبة ٥٠٪ ويضاف اليه سبيداج لعمل معجون لزج .

٣ - يتم سحب سكينه معجون بالكامل على الحوائط باستخدام « بروة » من الصلب الذى لا يصدأ .

٤ - يتم تليط المعجون بعد الصنفرة اللازمة لجميع الحوائط .

٥ - يتم البياض بطبقة أخيرة بواسطة مادة الكوارتز بدون تخفيف .

٦ - في حالة استخدام الفرشاة في الطلاء الداخلى يجب أن يقوم العامل بطلاء الحوائط بحركة رأسية للحصول على سطح منتظم يؤدي الى ظهور حبيبات الكوارتز فى شكل جذاب .

## معدلات المواد :

## المعجون :

٢ كيلو جرام كوارتز + ١ كجم ماء + ١ ١/٢ كجم سبيداج ينتج من ١٨ : ٢٥ م ٢٠ .

## اليطانة :

يستهلك المتر المسطح ٢٥٪ كجم من مادة الكوارتز ويخفف بالماء بنسبة ١٠٠ سم ٣ .

## الضهارة :

يستهلك المتر المسطح ٣٥٪ كجم من مادة الكوارتز بدون تخفيف الماء .