

## المحتويات

- المقدمة.....1
- الخامات المستخدمة.....2
- الادوات المستخدمة.....3
- طريقة تجهيز السطح.....5
- انواع الدهانات.....6
- الدهانات الداخلية.....7
- الدهانات الخارجية.....9
- دهانات داخلية و خارجية.....10
- دهان عازل .....12
- الدهانات الديكورية.....13
- الدهان بالرش.....15
- خلط الألوان بالكمبيوتر.....16
- استلام الدهان.....16
- عيوب الدهان.....17
- قائمة الاسعار.....18

## مقدمة

تعتبر الدهانات مرحلة من مراحل التشطيب المهمة في أي عملية بناء أو تشييد وتستعمل الدهانات لحماية الأسطح من المؤثرات الطبيعية بها والتحكم في اللون والشكل حسب الأذواق وتختلف أنواع الدهانات وأستخداماتها وطرق تركيبها وذلك حسب نوع السطح المركب عليه الدهان أو الطلاء هذا بالإضافة إلى الجانب الجمالي الذي يضفيه الدهان على جدران البناء سواء كان منزلاً أو منشأة أخرى وبالطبع تزداد الأهمية في المنازل والمكاتب حيث تتفاوت الأذواق بين الأفراد وتأتي الدهانات لتلبي هذه الأذواق على الرغم من اختلافها.

## الخامات المستخدمة:

### خامات جافة:

(زنك - اسبيداج "بودرة بيضاء مائلة للاصفرار وهو مادة أساسية ويصنع من الحجر الجيري" غراء - صنفرة - جبس - ألوان الأكاسيد - جير - أسمنت)

### خامات سائلة:

(الزيت المغلي - اللاكيه - البلاستيك - الألوان المائية - المجففات - المخففات)

### المعجون:

وهو من القواعد الأساسية للدهان ووظيفته سد المسامات و الثقوب و جعل الحائط مستوي ويوجد منه نوعان (المعجون البلدي و المعجون الجاهز)

### الأكاسيد الملونة:

هي مساحيق بودرة تضاف للقواعد الأساسية لإكسابها لون معين و قد يستخدم نوع واحد أو نوعين من الأكاسيد بشرط عدم حدوث تفاعل بين هذه الأكاسيد و بعضها.

### -أنواع الأكاسيد الملونة:

أكاسيد رخية مثل الاسبيداج و الطينة البيضاء و الأحمر الزنغفري الطبيعي  
أكاسيد كيماوية مثل الليثيون و كبريتات الباريوم  
أكاسيد حيوانية مثل الأحمر اللعلي وأحمر الجملة وأسود وبني العظام  
الأكاسيد الحرارية مثل الجير السلطاني  
الأكاسيد النباتية مثل أسود الفحم والأزرق الهندي والأحمر الزنغفري الصناعي  
وأحمر الكاديوم والأخضر النباتي.

## الأدوات المستخدمة:

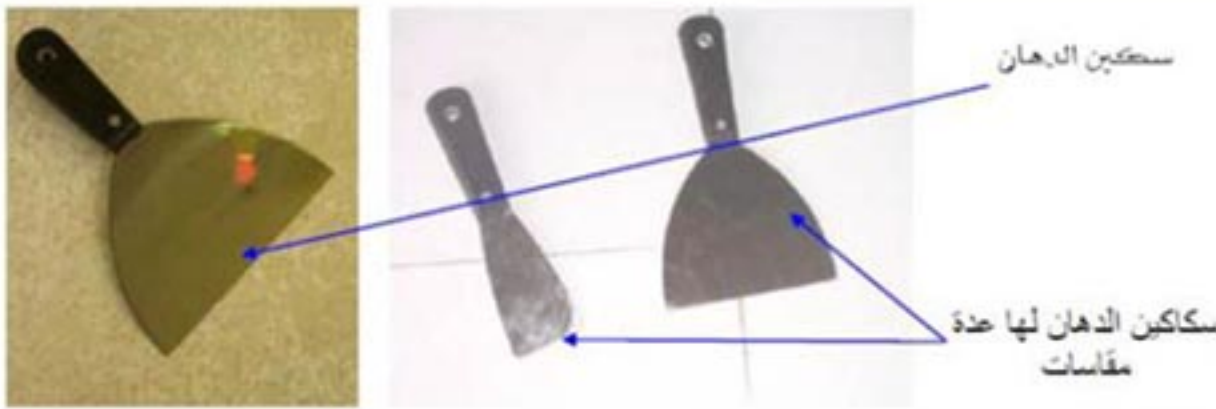
### الصفرة:

وهي أوراق الحف ( الصفرة ) وحجر الحف وهي تختلف من حيث درجة الخشونة والنعومة حسب السطح المراد حفه.



### سكينة المعجون:

وتستخدم في ضبط استواء الأسطح المراد دهانها وتعبئة الشروخ الشعرية بالاسطح بحيث نحصل في النهاية على أسطح ناعمة لأعمال الدهان.

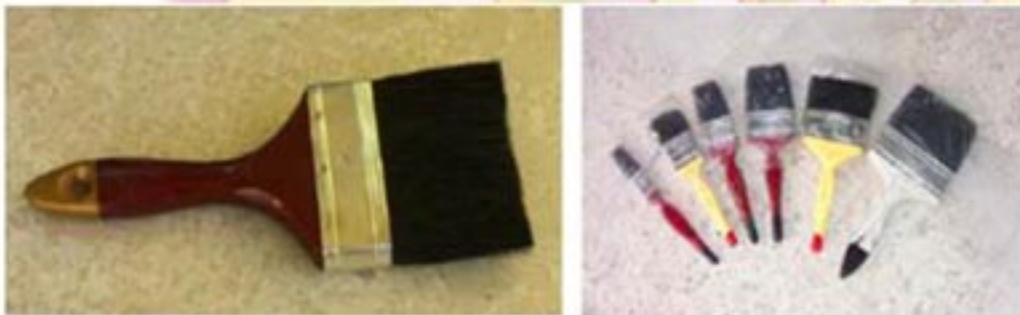


### الفرشاة:

وهي أنواع كثيرة تختلف باختلاف مقاساتها وطول كثافة الشعر ومن أهم مزايا الفرشاة سهولة الاستخدام خاصة في الأماكن الضيقة والمساحات الصغيرة ومن عيوبها وجود خطوط على السطح المدهون ومن أنواعها:

فرشاة دائرية

فرشاة عادية شعر طويل



يوجد هناك مقاسات مختلفة من الفرش

## الرول:

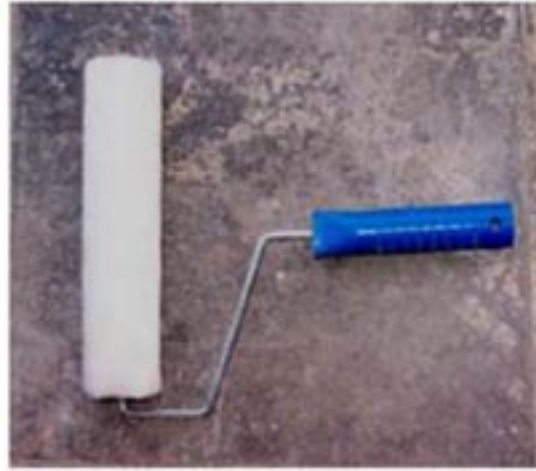
تستخدم في الدهان الداخلي والخارجي بأنواعه ومن أهم عيوب الرول ظهور فقاعات صغيرة على السطح وصعوبة استعمالها في الأماكن الضيقة ومن مزايا هذه الطريقة سرعة الانجاز خاصة في المساحات المتسعة بالنسبة للفرشاة ومن أنواعها:

الرولات الجلد الخاصه بتعريق الرخام

الرولات الجلد المثقبة

الرولات الإسفنجية المخرمة

الرولات ذات الشعر القصير



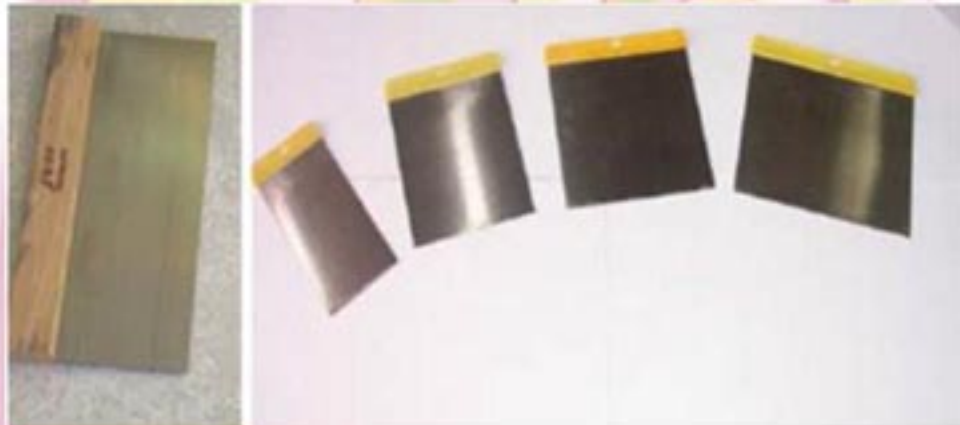
الرولة لها أشكال  
مختلفة وأنواع  
كثيرة وكذلك  
مقاسات حسب  
الاستخدام

## فرشة سلك:

لتنظيف الاسطح من العوالق و جعلها جاهزة للدهان.

## الكف:

وهو عبارة عن شريحة من الصلب المرن الذي لا يصدا وله يد من الخشب ويستخدم في فرد المعجون وله عدة مقاسات.



## طريقة تجهيز الأسطح:



عمل صنفرة للسطح.

معجنة السطح.

عمل صنفرة مرة أخرى لتنعيم السطح وتنظيفه بحيث نقوم بنفس الوقت بسداد المسامات ونتركه ليجف.

طبقات الدهان تبدأ بعمل طبقة الوجه التحضيرى ثم عمل طبقة أخرى وهي وجه البطانة ثم عمل طبقة أخيرة وهو الوجه النهائي.

(لا يتم عمل الطبقات الا بعد جفاف

الطبقة السابقة لها وتام تصليبها

وصنفرتها وتنظيفها ومعجنتها وتركها لتجف وصنفرتها مرة أخرى).

## طريقة تجهيز الأسطح الخرسانية:

ينظف السطح من المواد العالقة الضعيفة التماسك بالقشط والحك بواسطة فرشاة حديد مناسبة وأذا ظهرت أملاح بيضاء على الخرسانة فيجب ازلتها بالغسل عدة مرات أما البروزات والنتوءات الخرسانية فيجب تسويتها بالحف بواسطة حجر حف أو ما شابه.

يجب إزالة الزيوت والشحوم باستخدام المنظفات الصابونية أو الرغوية على أن يغسل السطح بالماء العذب لازالة أي آثار وترك السطح ليجف تماما.

يجب أن تكون هذه الاسطح جافة تماماً قبل البدء في أعمال الدهان ويجب ألا تبدأ أعمال الدهان إلا بعد مضي فترة على الانتهاء من أعمال الخرسانة الناعمة بمدة لا تقل عن اسبوعين في الصيف وثلاثة اسابيع في الشتاء.

## أنواع الدهانات:

الدهانات الداخلية

الدهانات الخارجية

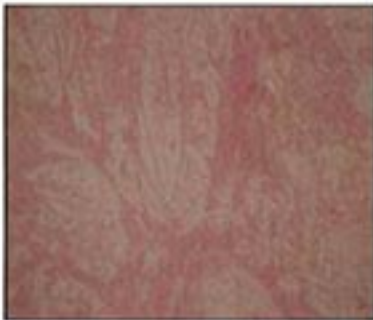
الدهانات الداخلية والخارجية

الدهانات الديكورية

## أولاً: الدهانات الداخلية:

### الدهان الزيتي:

ويتكون من اختلاط الزيت مع مواد ملونة زيتية و مثبتات لون ومن مميزات هذا الدهان انه من السهل غسله و تنظيفه بليفة صغيرة غير ملونة وقليل من مادة منظفة وماء الا ان من عيوب هذا الدهان انه يغير لونه بسهولة بعدم تعرضه للهواء. يستخدم للأسطح المعرضة للرطوبة العالية كالحمامات والمطابخ والمناطق المعرضة للحركة المستمرة حيث يمكن غسله.





## الدهانات البلاستيكية:

دهانات البلاستيك المائية من الدهانات الحديثة  
وتخفف بالماء بدلا من النفط.

أنواع بويات البلاستيك المائية:

يوجد نوعان:

النوع الأوروبي: طبقة دهانه بها مسام دقيقة.

النوع الأمريكي: طبقة دهانه عديمة المسام وهو أقوى من الأوروبي وأقوى تحمل للغسيل.

مميزاتها :

سرعة الدهان والجفاف

امكانية الحصول علي الوان بدرجات مختلفة

استحداث انواع لامعه ونصف لامعه

سهولة التصنيع والتطبيق

رخصه الثمن كخامات ومصنعيه

سهولة التنظيف وامكانية دهان وجه جديد بعد فترة .





### دهان المستحلب المائي ( الأملشن):

يستخدم على الأسطح الداخلية المعرضة للحركة الخفيفة.

مميزاته : اقدم الدهانات وارخصها

عيوبه : يترك اثر علي الايدي ولذلك

اصبح استعماله قليل حاليا

طريقة الدهان : يمكن دهان الجير

بالفرشاة أو بالرش

بماكينه يدوية او كهربائية .

### دهان اللاكيه (بوية الزيت):

يعتبر اللاكيه من الدهانات الزيتية التي تستخدم منذ فترة طويلة وأثبتت كفاءة عالية ولها قوة تحمل عالية للظروف الجوية المختلفة مع قابلية الغسيل.

يحتاج اللاكيه ( بوية الزيت) إلى خبرة عالية في تصنيعه أو دهانه كما أن السطح المراد دهانه باللاكيه يحتاج إلى تجهيزات خاصة.

أنواع اللاكيه هي :

- لاكيه لامع.
- لاكيه نصف لامع.
- لاكيه مط.



## ثانياً: الدهانات الخارجية:



تختلف الدهانات الخارجية عن الداخلية في التالي:  
تجهيز السطح حيث يفضل إستخدام السيكر  
بعد نظافة السطح بالكمبروسور أو البلاور مع  
مسحه بقطعة قماش.  
يراعى أن يكون سمك المعجون أقل ما يمكن  
(من 3.0 إلى 1 مم).

تكون جميع الخامات مخصصة للإستخدام الخارجي.

يراعى أن يكون سمك الدهان أقل ما يمكن خاصة في الكوارتز والجرافياتو منعاً  
للتشقق ويكون البوليمر المصنع منه من نوع جيد يتحمل الظروف والعوامل الجوية.  
يراعى أن تكون الألوان ثابتة وجيدة ومخلوطة ميكانيكياً بالكمبيوتر لتكون الأكاسيد  
المستخدمة تتحمل درجات الحرارة والرطوبة والعوامل الجوية الأخرى.

## دهان الأملشن ذو الأساس البلاستيكي:

من مميزات البلاستيك لونه المطفى أو ألونه الهادئة وأيضاً سعره الغير مكلف إلا أنه  
من عيوبه عدم سهولة تنظيفه فهو يتأثر بغسله مراراً عكس الزيت كما أنه ذا شكل  
مطفي ويستخدم عادة على الأسطح الخارجية المعرضة للعوامل الجوية المختلفة.



## اللاكيهات الخارجية:

كالنوع الداخلي و لكن يصنع لتحمل العوامل و الظروف الجوية  
يجب أيضاً أن تكون الأكاسيد المستخدمة من النوع الثابت على  
أن يتم الخلط ميكانيكياً بالكمبيوتر.

## البلاستيك الخارجي:

يجب أن يكون من النوع القابل للغسيل حيث يصنع من بوليمر خاص لتحمل  
الظروف الجوية كما أن الألوان يجب أن تكون ثابتة و مخلوطة ميكانيكياً بالكمبيوتر.

## تأثيرات الدهانات الخارجية:



يفضل عمل التأثيرات في الواجهات باستخدام الرولات ذات النقشات المختلفة و الرولات الجلد أو الفرش المختلفة حيث يصعب عمل التأثيرات بالإسفنج أو القماش .  
يفضل أن تكون تأثيرات الواجهات غير بارزة إلا في أضيق الحدود لسهولة تنفيذ الصيانة و يفضل دهان الواجهات بالبوليش الشفاف لسهولة التنظيف و للحفاظ على رونق الواجهات.

## ثالثا: دهانات داخلية وخارجية:



### الأيوكسي:

يستخدم في ترميم الأعمدة والكمرة والأسقف كمونة ترميم.  
عمل أرضيات للمصانع والجراجات والمطارات والأسطح الداخلية لخزانات المياه والمباني القريبة من شاطئ البحر.  
يتم ملئ عراميس السيراميك بها.

يستخدم كبديل للسيراميك في الحوائط والأرضيات (يتم وضع شريط كتقسيم للحائط وعمل الوجه الأول ثم الثاني وبعد ذلك إزالة الشريط بعدها ب 6 ساعات).

## الكوارتز (يعطي شكلا محببا )

نوع دهان يستخدم على جميع أنواع الأسطح سواء خرسانية سابقة الصب أو سابقة الاجهاد

مميزاته :

سهوله وسرعه التنفيذ

امكانية دهانه علي جميع انواع الاسطح .

## دهان الجرافيتو

بياض نهائي للحوائط الداخلية والواجهات ويتكون من خليط من الشرائح الرقيقة الملونة والمواد الاكريليكية.

مميزاته:

كثرة الوانه

سهل التنظيف

عالي المقاومة للبري والاحتكاك

المرونة

قوي الالتصاق لجميع الاسطح الخرسانية والبياض الاسمنتي

لايحتاج لمعالجة الاسطح قبل الدهان.

أشكاله:

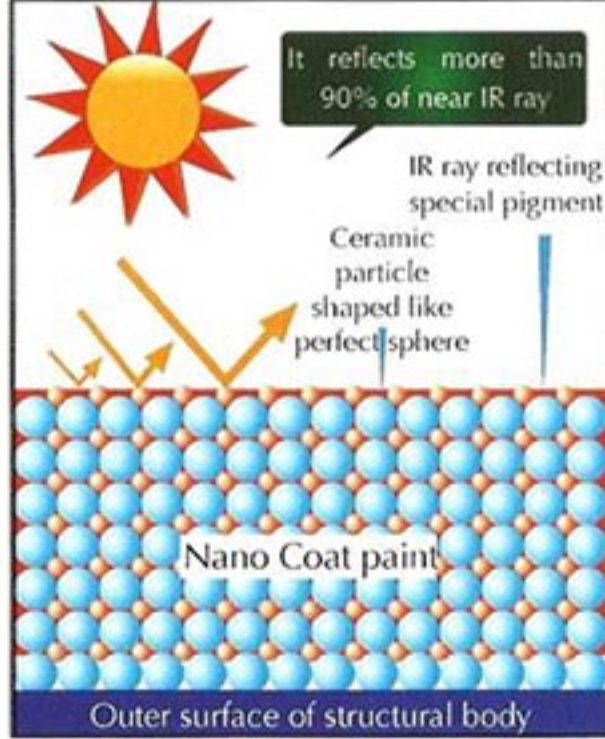
حصوه ناعمه 1مم

حصوة متوسطة 2مم

حصوة خشنة 3مم

## دهان عازل للحرارة والصوت:

أحدث تطوير في عالم الدهانات الراقية باستعمال تقنية أبحاث الفضاء -NASA NANO Tech يتكون أساسا من مواد رابطة معدنية ميكرونية مصنعة من مشتقات معدن الكالسيوم و مواد مالئة .



يملاً و يغطي الشروخ الشعرية و مسام الأسطح لا يحتوي على أي مركبات كيميائية غير مطابقة لاشتراطات البيئة و الصحة العامة .  
مطابق للمواصفات الألمانية 55945-DIN .  
الخصائص و المميزات

عازل للحرارة و الصوت و مانع للتكثيف  
يستعمل كدهان خارجي فيمنع تسرب الحرارة  
العالية من الخارج الى الداخل

سريع الجفاف و يتصلب خلال ساعات قليلة  
لونه الاساسي أبيض مط طبيعي عالي التغطية و يمكن تلوينه بالملونات الاكسيدية  
البودرة أو السائلة و لا يتغير ألوانه مع الظروف الجوية الصعبة  
غير قابل للإشتعال و الحريق

مقاوم لتكوين البكتيريا و الفطريات حتى مع الرطوبة العالية و النشع  
مقاوم للبري و الاحتكاك و قابل للغسيل



## رابعاً: الدهانات الديكورية:

### الجرانيوليت:

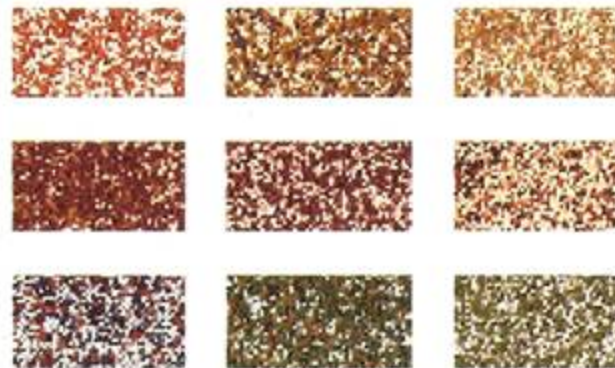
يعتبر من تكسيات الحوائط المنتشرة والشائعة وهو مناسب لأعمال الديكورات والواجهات والمداخل وقد تم استحداث أنواع كثيرة. ويتكون الجرانيوليت من كسر الرخام الطبيعي أو من حبيبات الرمال التي يتم تلوينها بالدوكو أو الأيوكسي وقد تم استحداث نوع من الجرانيوليت مكون من خرز البلاستيك المستدير الملون. رغم المميزات السابقة للجرانيوليت إلا أنه يحتاج إلى عناية خاصة عند الفرد وأثناء التشغيل كما أنه لا يصلح على الأسطح الرطبة.



### أنواع الجرانيوليت:

تعتمد أنواع الجرانيوليت على نوع الحصى المستخدمة وعلى حجمها وأكثر الأنواع شيوعاً هي:

- جرانيوليت ناعم بحصوة رخام طبيعي ذات سمك من 3, مم إلى 7, مم
- جرانيوليت ناعم بحصوة صناعي ملون ذات سمك من 3, مم إلى 7, مم
- جرانيوليت خشن بحصوة صناعي ملون ذات سمك من 7, مم إلى 1.6 مم
- جرانيوليت خشن من خام طبيعي ذات سمك من 3, مم إلى 7, مم
- جرانيوليت ناعم من خرز البولي بروبيلين الملون بسمك من 3, مم إلى 7, مم
- جرانيوليت خشن من خرز البولي بروبيلين الملون بسمك من 7, مم إلى 1.6 مم



وهناك عدة طرق لعمل الدهانات الديكورية على الحوائط منها:



الدهان المجعد

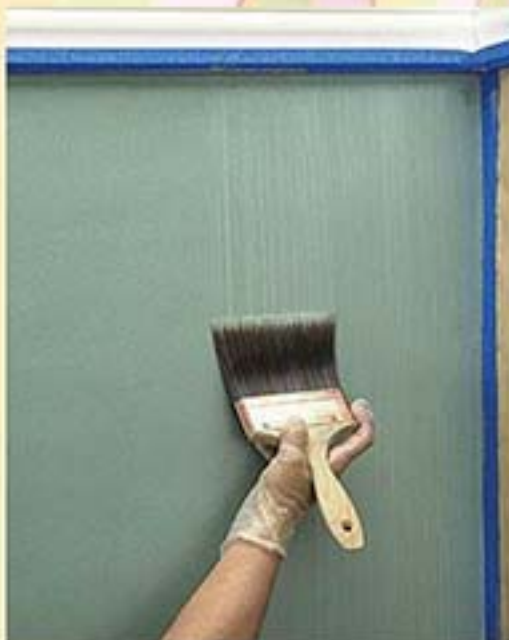
بطريقة ال Ragging :



بطريقة ال Sponging :



بطريقة ال Dragging :



بطريقة ال Frottage :





### الدهان بطريقة الرش:

من أحدث الدهانات التي تعطي تأثيرات رائعة بجانب قابليتها للغسيل ومقاومتها للعوامل الجوية ومن مزاياها إنجاز مساحات كبيرة بوقت أقل اقتصادياً جداً وخصوصاً في الأماكن الواسعة و عيوب الدهان تقل كثيراً عن الدهان بالفرشاة والرول ومن عيوبها صعوبة استعمالها في الأماكن الضيقة.



### طرق الدهان بالرش

#### الطريقة العادية:

يلزم أن يكون الدهان ذو لزوجة عالية لتنفيذه بالرش. الطريقة الصحيحة للرش هي من أعلى إلى أسفل عمودياً على سطح.

يقدر الفاقد في الدهانات بالرش إلى 35 % و يحتاج الدهان إلى مذيبات غالية الثمن بجانب ضرورة تكرار الدهان عدة مرات لإحداث التغطية بالسماك المطلوب.

### الرش الساخن:

يتم استخدام بويات ذات لزوجة عالية تسخن عند درجة حرارة 70-80 فتقل لزوجتها جداً ثم ترش وهي ساخنة ويوفر ذلك مجهود تكرار الدهان للحصول على التغطية والسماك وتوفير المذيبات. لا تصلح هذه الطريقة لكل أنواع الدهان لحدوث فقائيع هواء في الدهان.



### الرش اللاهوائي :

مميزات هذه الطريقة :

عدم تكون فقاعات هواء.

عدم استخدام مذيبات و توفير ثمنها ومشاكلها.

استخدام بويات ودهانات ذات لزوجة عالية.

انتظام خروج الدهان من المسدس بصورة ثابتة ومنتظمة.

عمل طبقات دهان سميكة باستخدام التسخين.

وجود مرشح ومضخة تقليب يضمن إنتظام و تجانس وعدم ترسيب الدهان.



## الرش الإلكتروني:

و هي من أحدث طرق الدهان وأنسبها لجميع الأسطح ولا يوجد فاقدهان نهائي في هذه الطريقة بجانب قلة العمالة.

## خلط الألوان بالكمبيوتر

طريقة خلط الألوان بالكمبيوتر لتلاشي مشاكل الخلط اليدوي بجانب ضمان النسب السليمة و ضمان الأكاسيد الجيدة هذا بجانب العدد الكبير من الألوان ودرجاتها. و يفيد هذا النظام عند الرغبة في إستكمال الكميات المطلوبة فتضمن ثبات اللون بالدرجة المطلوبة.

## استلام الدهان

توحيد ملمس الدهان على السطح بالكامل  
التأكد من دهان مناطق اتصال الحوائط بالأسقف  
التأكد من دهان مناطق أركان الحوائط  
التأكد من أن لون الدهان له نفس الدرجة في أنحاء الغرفة  
مراجعة دهان التقاء الوزرات مع الحوائط

## أنواع عيوب الدهانات

العيوب الناتجة من سوء التصنيع وعلاجها  
العيوب الناتجة من سوء المصنعية وعلاجها  
العيوب الناتجة من سوء الإستعمال وعلاجها  
العيوب الناتجة من عدم معالجة أسطح الدهان وعلاجها  
العيوب الناشئة من الإستخدام الخاطئ للمخففات وعلاجها  
العيوب الناشئة عن سوء التخزين والعبوات وعلاجها  
العيوب المتعلقة بالنظافة  
العيوب الناتجة عن عدم الدراية بالخامات الحديثة  
عيوب تنتج عن تقابل الأسطح المختلفة  
عيوب تنتج عن عدم تناسب أدوات الدهان مع النقشة المطلوبة

## الاحتياطات الواجب اتخاذها لتلاشى عيوب الصناعة:

دراسة حالة السطح ومعالجته واستخدام النوع المناسب من الدهانات وعمل الحماية اللازمة لها.  
التأكد من تاريخ الصلاحية.  
التخزين الجيد قبل وبعد وأثناء الدهان.  
التأكد من عدم تطبيق أى طبقة دهان أو معجون الا بعد جفاف الطبقة السابقة.

## قائمة اسعار شركة كيماويات البناء الحديث:

### دهانات بلاستيك:

كيماكوت 700 ابيض	173.56 ج	15 ك
كيماكوت 400 ابيض	78.66 ج	15 ك
كيماكوت 200 ابيض	39.73	7.5 لتر
كيماتون 0.5 لامع ابيض	244 ج	9 لتر
مط تون ابيض	220 ج	9 لتر
كيما سبونج	55 ج/لتر	0.5/33 لتر

### دهانات ديكورية:

رول بلاست	2 ك	44 ج
	8 ك	171.60 ج
كاشو	0.5 لتر	82.5 ج
	1 لتر	137.5 ج
مارمي تون	1 لتر	55 ج
مارمارا	2.5 لتر	198 ج