

مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

قرار وزارى رقم 206 لسنة 1994



مقدم الى / د. نجلاء مجاهد

ريم محمد حسين
هيثم القشاوى

بسة احمد سلطان
نور محمود قشطة

مقدم من /

مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

تقديم مواصفات بنود الاعمال

☐ تعتبر مواصفات بنود الاعمال هي التوصيف الفنى للاعمال المطلوب تنفيذها والصورة النهائية التى سيتم استلام الاعمال عليها والتى تحقق القيمة المعمارية والفنية للمبنى ومستوى الاداء الانتفاعى والوظيفى .

☐ وتنعكس اهمية وضع المواصفات والتدقيق فى تفاصيل بنودها على العناصر التالية :

■ اولاً : توفير المعلومات لتحديد نوعيات وكميات المواد الداخلة فى تنفيذ كل بند مع اعداد العمالة اللازمة للتنفيذ وتجهيز الادوات والمعدات الاساسية والمساعدة .

■ ثانياً : دقة وضع فئة البند بعد تحليل اسعار مكوناته .

■ ثالثاً : وضع الاسلوب الفنى الدقيق لاستلام البند .

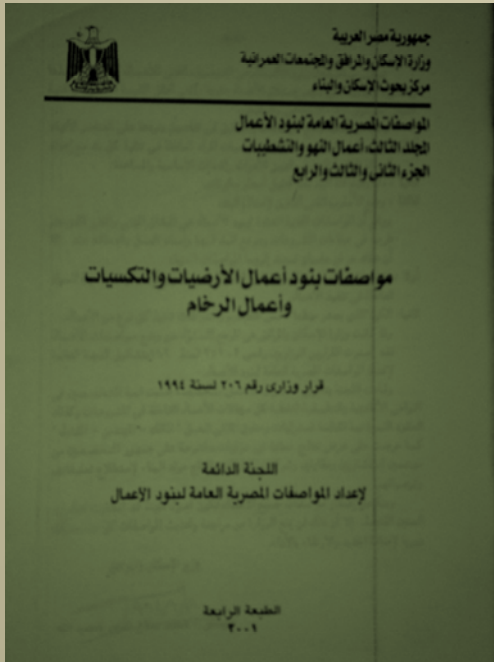
☐ ورغم ان المواصفات الفنية العامة لبنود الاعمال هي الميثاق المهنى والفنى الذى يتم طرحه فى عطاءات المشروعات ومرجع البث فيها واسناد العمل والتعاقد عنه الا ان هناك جزءان علميان تستند اليهما المواصفات الفنية :

■ اولاً : المواصفات القياسية المصرية التى تحدد المعايير وطرق الاختبار القياسية للمواد الداخلة فى تنفيذ الاعمال .

■ ثانياً : الكود الذى يصدر منظماً لاسس التصميم واشترطات تنفيذ كل نوع من الاعمال.

• المواصفات القياسية هي : الأسلوب العلمي والتكنولوجي الذي تحدد به الخصائص الفنية والأدائية التي يلزم توافرها في المواد و العمليات و المنتجات لكي يتهيأ لها من الجودة وحسن الأداء و التوافق و انخفاض التكاليف ما يتحقق به النفع والفائدة للمنتج و التاجر والمستهلك على السواء . يقوم باصدارها : الهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسى و جودة الإنتاج .

• الكود هو : مجموعة النظم والقواعد والشروط القانونية والمتطلبات الفنية للأعمال الهندسية بما يحقق الحد الأدنى لعوامل الأمان وشروط السلامة العامة . يقوم باصداره : المركز القومى لبحوث الاسكان و البناء .



مواصفات بنود اعمال الارضيات

مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

مقدمة مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

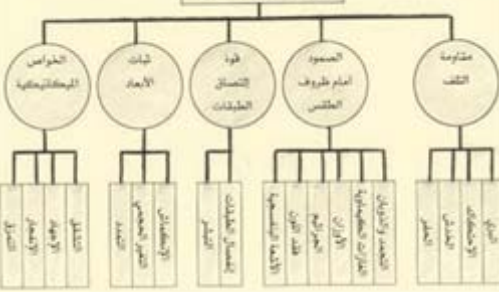
□ أرضيات المباني والمنشآت هي العنصر الذي يواجه أقصى استغلال من مستعملي المبنى بجميع الدرجات وبجميع المواد من كعوب خشبية وجلدية ومعدنية بالإضافة لتحمل اوزان الاشخاص وقطع الاثاث والاجهزة كما يتعرض للدق والضغط بجميع الاساليب والايقاعات وعليه ان يتحمل اثر المواد الكيماوية والعضوية والرطوبة والنار من سوائل ومساحيق ومواد صلبة وفوق ذلك كله فان ارضيات المباني والمنشآت عليها ان توفر مسطحا كبيرا يتسم بالنظافة كما ان عليه في اغلب الاحيان الاتصاف بالجمال والتناسق واطهار ما فوقه من اثاث مع توافق الملمس والالوان بل والزخارف العصرية والقديمة ايضا في حالات كثيرة كما ان على الارضيات ان تعطى المظهر المطلوب من القوة والصلابة او الفخامة والعظمة والغنى والبساطة او الابهار وكلها صفات ترجع الى عبر العصور الى استعمال البلاط الرخامى فى القصور حيث كانت ارضيات المباني العادية تعمل من الاحجار او من التربة المثبتة برش المياه ولذا فقد اطلقت على قصور الحكم مسميات البلاط الملكى او بلاط الخليفة بل والاعتاب والعنابات الملكية والبلاط العالى .

□ ولذا فان عنصرا بهذا القدر من تزام الخصاص يشكل عبئا كبيرا على اعضاء لجنة المواصفات التى تولت فى اعداد ووضع مواصفاته بما يتناسب مع اهميته وطبيعة الاداء الشاق المطلوبه منه .

□ ويضم هذا الجزء اعمال الارضيات والتكسيات واعمال الرخام .

□ وطبيعى ان تنوع وتطور انتاج انواع الارضيات الحالية وظهور انواع جديدة فى الاسواق كمنتجات منافسة يتيح لمعدى المواصفات فى اى مشروع المرونة الكافية فى تعديل المواصفات بما يجعلها مناسبة لاستيعاب المنتجات الجديدة مع وضع المحددات التى تجعلها على كفاءة عالية من حيث التشغيل والاستعمال .

قوة التحمل (Durability)



مدى صلاحية المادة للاستخدام فى الاغراض المختلفة



اعمال الارضيات



اعمال التكسيات



اعمال الرخام

مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

فهرس المحتويات

اولا : اعمال البلاط والدرج والبردورات ((الاسمنتى والركامى بانواعه))

1/1 المجال

- 1/1/1 تعريف البلاط
- 2/1/1 المواد الاساسية
- 3/1/1 المكونات الشانعة
- 4/1/1 الاشكال والمقاسات والتجاوز المسموح فى المقاسات



2/1 التنفيذ

- 1/2/1 التشوين
- 2/2/1 التركيب
- ((أ)) البلاط الاسمنتى والركامى (الموزايكو) والشطف (اللوكس)
- ((ب)) بلاط الارصفة والحدائق
- ((ج)) البلاط او البردورات الاسمنتية والركامية للطرق والارصفة والحدائق والبلاطات ذات الطبقة الواحدة
- ((د)) الارضيات التراتزو
- ((ه)) الدرج الركامى (الموزاييك) الالى
- 3/2/1 العدد والالات المستخدمة فى التركيب
- 4/2/1 المواد والعدد والالات المستخدمة فى التشطيب والجلاء والصقل والتلميع بعد التركيب لتسليم الاعمال



ملحق



مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

فهرس المحتويات

ثانيا : اعمال التكسيات (حوائط وارضيات)

1/2 الحراريات (السيراميك والقيشاني والفسيفساء)

1/1/2 تعريف

((أ)) البلاط للارضيات

((ب)) البلاط للحوائط

2/1/2 التركيب

1/2/1/2 تركيب سيراميك الارضيات

((أ)) الطريقة الاولى

((ب)) الطريقة الثانية

((ج)) التركيب بالمواد اللاصقة

2/2/1/2 تركيب قيشاني الحوائط

((أ)) التركيب بمونة الاسمنت

((ب)) التركيب بالمواد اللاصقة



2/2 الفسيفساء (الازمالدو) (قطع الخرذة)

1/2/2 تعريف

2/2/2 التركيب

ثالثا : الارضيات من المواد المرنة (فينيل - مطاط) والارضيات الخاصة

1/3 تعريف



مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

فهرس المحتويات

ثالثا : الارضيات من المواد المرنة (فينيل – مطاط) والارضيات الخاصة

1/3 تعريف



2/3 التركيب

((أ)) بلاطات الفينيل

((ب)) الارضيات الكاوتشوك (بلاطات او افرخ)

((ج)) الارضيات الفينيل العازلة للكهرباء (انتيستاتيك)

(2،1، 3/3) طرق القياس والمحاسبة

نماذج بنود مواصفات

(2،1 ، 4/3) استلام الاعمال



مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

اولا : اعمال البلاط والدرج والبردورات (الاسمنتي والركامى باتواعه)

البلاط الاسمنتي

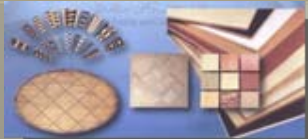
1/1 المجال

تختص هذه المواصفات بانواع البلاط الاسمنتي والركامى وتختلف هذه الانواع فى تكوينها واشكالها حسب النوع المطلوب ودواعى الاستعمال وكذلك الوزرات والبردورات وتتضمن هذه المواصفات الاشتراطات العامة والخواص الطبيعية والطرق القياسية للاختبار هذا بخلاف انواع التكسيات الاخرى مثل التكسيات بالسيراميك والقيشاني والحراريات والفينيل بمختلف انواعها .

1/1/1 تعريف البلاط

عبارة عن وحدات تكسية للارضيات والوزرات ذات اسماك تختلف حسب مسطح كل وحدة وحسب الانواع المطلوبة باشكال وابعاد مختلفة حسب كل نوع وتستعمل فى اغراض التكسية للارضيات والاسطح وكذلك الوزرات ويجب ان يكون خاليا من العيوب مثل ((التتميل او التشعير او التصديف او التشقق او التلفيق او التنقير او عدم الاستواء او عدم هرمونية اللون))
اي بمعنى ان يكون البلاط من النوع القوى المتماسك ذو حواف واحرف سليمة وزوايا قائمة ووجه ناعم او خشن حسب الطلب .

بلاطات الفينيل



الاستخدامات: تعتبر البديل لجميع أنواع الأرضيات (كأرضيات المنازل والاستخدام التجارى والصناعي والمكاتب والمستشفيات والفنادق والمسارح والمدارس) لمناسبة أسعارها ومصارييف تركيبها

البردورات والوزرات



التتميل: وهو شروخ شعيرية دقيقة تظهر في وجه البلاط .
التشعير : بلاط ذو شروخ شعيرية ويحدث هذا الشروخ في طبقة الجليز (المادة الزجاجية) فقط .
التصديف: وهو شروخ شعيرية شبكية تظهر في واجهة البلاطة .
التشقق: وهو أيضاً شروخ تظهر في وجه البلاطة .
الانفصال: هو شق أو انفصال يحدث بين طبقتي الوجه والظهر للبلاطة .
التقشير: وهو انفصال قشري يحدث في وجه البلاطة . - التزهير: هي ظهور أملاح على وجه البلاطة .

مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

اولا : اعمال البلاط والدرج والبردورات (الاسمنتي والركامي باتواعه)

الاسمنت البورتلاندى العادى



1/1 المجال

1/1/2 المواد الاساسية

-الاسمنت البورتلاندى العادى م.ق.م 373

-الاسمنت الابيض م.ق.م 1031

-الركام ((الرمل - الرخام - بازلت - جرانيت - احجار حادة)) م.ق.م 1109

-اضافات اللون من اصلح المساحيق والمواد الملونة او المستحلبات او الاسمنت الملون ويمكن
اضافة مواد تقوية للخلطة لاعطائه القوة اللازمة لمقاومة الاحتكاك والبرى وكذلك مواد مانعة
جزئيا او كليا للتشرب .

الاسمنت الابيض



الإسمنت cement رابط مائي مصنّع غير عضوي له خاصية التفاعل مع الماء وتكوين عجينة لدنة قادرة عند
تصلبها على ربط الرمل والحصى والحجارة التي تخلط بها .

يتكون الاسمنت البورتلاندى الكنكر من مكونات رئيسة ومكونات ثانوية، وكل منها أثرها في تحديد مواصفات
الإسمنت وخصائصه. والمكونات الرئيسية أربعة :سيليكاك ثلاثي الكلسيوم $3CaO.SiO_2$ ، وسيليكاك ثنائي
الكلسيوم $2CaO.SiO_2$ ، وألومينات ثلاثي الكلسيوم $3CaO.Al_2O_3$ ، ألومينات حديدات رباعي الكلسيوم
 $4CaO.Fe_2O_3.Al_2O_3$.

أما المكونات الثانوية : الكلس و المغنزيا MgO و قلوبات متعددة من نوع أكسيد الصوديوم أو البوتاسيوم و ثالث
أكسيد الكبريت SO_3 ، الجص (كبريتات الكلسيوم المميّه) $CaSO_4.2H_2O$.

الاسمنت البورتلاندى العادى : يستخدم
الأسمنت العادى فى جميع أنواع المنشآت
الخرسانية غير المعرضة مباشرة لأملاح
الكبريتات .

يستعمل الأسمنت البورتلاندى الأبيض في
تجميل المباني وفي الخرسانات الناعمة وفي
صناعة ألوان مختلفة من البلاط .
ويراعى فيه استبعاد الأكاسيد المعدنية
الملونة حفاظاً على درجة البياض المطلوبة
مثل أكسيد الحديد Fe_2O_3 .

مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

اولا : اعمال البلاط والدرج والبردورات (الاسمنتي والركامى باتواعه)

1/1 المجال

1/1/3 المكونات الشائعة

1- البلاط الاسمنتي :

أ-اسمنت عادى او ابيض + رمل + الملونات + اضافات لمواد التقوية ومنع التشرب للسوائل .

ب-اسمنت عادى او ابيض + بودرة (رخام او حجر) .

2- البلاط الركامى المطعم (الموزاييك او الشطف) .

أ-اسمنت عادى او ابيض + ملونات حسب الطلب + رمل .

ب-اسمنت عادى او ابيض + شطف رخام او كسر رخام او احجار متدرجة او بازلت + ملونات

حسب الطلب + رمل + اضافات تقوية او مانعة للتشرب .

البلاط الاسمنتي



مستطيل

سلحفاة

مثن



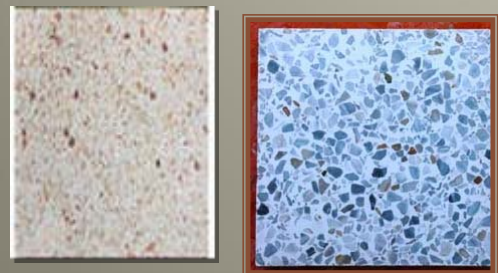
مشطوف

شعاع

ربع منهول

الاستخدام : - خارجى وأرضى بالأرصفة
والممرات وأرضية الحديقة.

بلاط الموزاييك



وهو يستخدم في أرضيات المساجد
والشقق السكنية التي يراد تغطيته
أرضيتها بالكامل بالسجاد والموكيت .

البلاط الاسمنتي :- النوع الأكثر شهرة يأتي بلون الأسمنت وهو متعدد المقاسات ويصنع من خليط أسمنت
ورمل، كما يوجد منه أنواع مدعمة ببرادة الحديد أو تسليح حديد أو بمادة سائلة تزيد من صلابته لمقاومة البرى.

البلاط الموزاييك : 1 - بلاط عادى : الحصوة المستخدمة فيه محلية ويميل لونها إلى اللون البني بدرجاته.

2 - بلاط موزايكو شطف رخام : نوع متميز من الأرضيات الموزايكو كسر الرخام وتتكون البلاطة من وجهين :
الوجه العلوي وهو مكون من كسر الرخام حصوة بازلت أو غيرها والوجه السفلى الأسمنتي . والمادة المستخدمة في
ربط الحصوة مع بعضها في الوجه العلوي هي الاسمنت الأبيض والكوارتز .

مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

اولا : اعمال البلاط والدرج والبردورات (الاسمنتى والركامى باتواعه)

1/1 المجال

1/1/4 الاشكال والمقاسات والتجاوز المسموح به فى المقاسات .

يقسم البلاط الى المقاسات الشائعة التالية :

1- مجموعة البلاط الاسمنتى (العادى) والمقوى :

أ- مقاس 20 سم × 20 سم بتخانات من 1.5 سم الى 5 سم وحسب الوظيفة والغرض المطلوب لاجله .

ب- مقاسات 30 سم × 30 سم / 40 سم × 40 سم / 50 سم × 50 سم بتخانات من 3 سم الى 7 سم .

2- مجموعة البلاط الاسمنتى المطعم (الموزايكو) :

أ- مقاسات 20 سم × 20 سم / 25 سم × 25 سم / 30 سم × 30 سم / 40 سم × 40 سم / 50 سم × 50 سم باسماك تتراوح ما بين 2 سم الى 5 سم اى حوالى 10 % من طول الضلع الاصغر طبقا للغرض الوظيفى المطلوب .

3- المجموعة الخاصة :

وهى باشكال هندسية واسماك مختلفة تنطبق عليها نفس المواصفات السابقة .

البلاط الاسمنتى



بلاط الموزايك



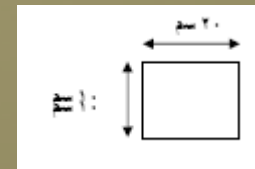
المقاسات

مقاسات:

30 سم × 30 سم
40 سم × 40 سم
50 سم × 50 سم

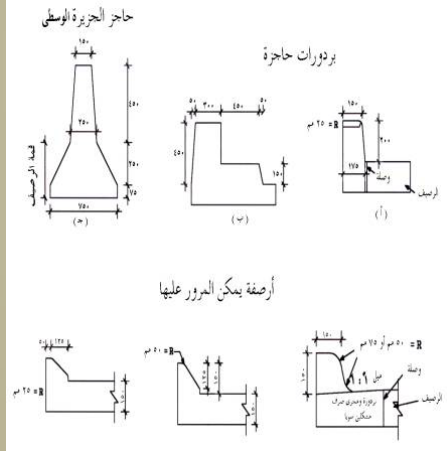


للحصول على مقاسات فى الموقع



مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

البردورات



اولا : اعمال البلاط والدرج والبردورات (الاسمنتى والركامى باتواعه)

1/1 المجال

1/1/4 الاشكال والمقاسات والتجاوز المسموح به فى المقاسات .

يقسم البلاط الى المقاسات الشائعة التالية :

4- البردورات :

عبارة عن قطاعات هندسية باطوال والوان مختلفة تستعمل لاغراض الطرق والارصفة والحدائق وتحديد المناسيب وهى بقطاعات واطوال حسب الطلب وتتكون غالبا من الاسمنت والركام بنسب تعطى القوة والصلابة وبنفس مواصفات البلاط السابقة وتقاس بالمتر الطولى .

5- الوزرات :

تعمل من نفس نوع البلاط المنتج والمقاس الشائع بسمك من 2 - 3 سم وتكون على شكل حرف ((L)) من اسفل وذات شطف علوى على ان يكون معها القطع المصنعة للزوايا والتقابلات وتقاس بالمتر الطولى .

الوزرات



وزرة بلاط ارضيات موزايكو

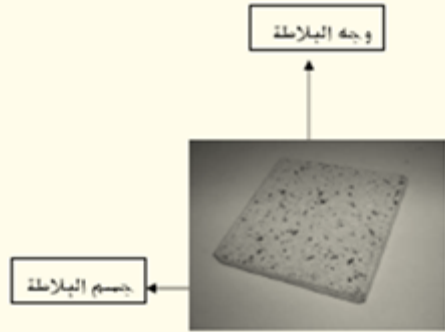


وزرة بلاط ارضيات سيراميك

البردورات : تؤثر البردورة على أمان الطريق والانتفاع به ، وتستخدم البردورات فى تنظيم صرف المياه ولمنع السيارات من الخروج عن الرصف فى النقاط الخطرة ، وهى تحدد حافة الرصف وتحسن الشكل النهائى للطريق ، كما أنها خطوة فى تجميل جوانب الطرق وتتميز البردورة بأنها بروز أو حافة قائمة وتبرز حاجتها فى الطرق المارة بالمناطق السكنية ، والأنواع الرئيسية للبردورات الحاجزة و الغاطسة .

مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

البلاط المكون من طبقتين



اولا : اعمال البلاط والدرج والبردورات (الاسمنتي والركامى باتواعه)

ملحوظة ((1))

سمك طبقة الوجه :

اسماك طبقة الوجه لانواع ومقاسات البلاط المختلفة في حالة البلاط المكون من طبقتين يجب الا يقل سمك طبقة الوجه عن ربع السمك الكلى .

ملحوظة ((2))

- في البلاط ذو الطبقة الواحدة تكون المونة المكونة للبلاط بكامل السمك مع الاضافات والتقوية .

- يجب الا يقل سمك شطف الرخام عن 10 مم بعد الجلاء والتلميع وذلك للمقاسات سمك 3 سم فاكثر اما بالنسبة للبلاط الاسمنتي المتجانس الطبقة الواحدة فينطبق عليه نفس شروط الاختبارات .

- جميع انواع البلاط الاسمنتي والركامى بانواعه تخضع للمواصفات القياسية المصرية رقم 269 لسنة 1974 .

- البلاطات الخرسانية سابقة التصنيع للارضيات تخضع للمواصفات القياسية المصرية رقم 1291 لسنة 1976 .

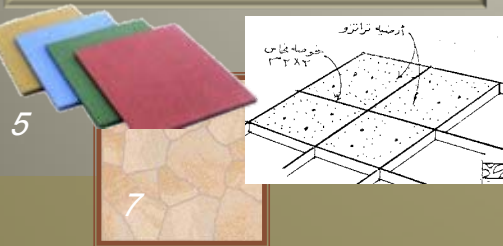
- جميع انواع البردورات تخضع للمواصفات القياسية المصرية رقم 1289 لسنة 1976 .

جلي البلاط :

• ان عمليات جلي البلاط وخاصة الرخام ليست كلها متساوية، لأنها تعتمد على نوع الحجارة المستخدمة في الجلي، كما تختلف حسب الآلة المستخدمة كاختلاف الرؤوس وقوة الضغط وحجارة الجلي. فقد تحدث عن بعض العمليات دوائر أو خطوط تشوه مظهر البلاط .

• عيوب الجلي: أ- وجود جزء مطفي من البلاطه ب-وجود دوائر او ما يعرف بلفة الحجر

البلاط ذو الطبقة الواحدة



1 - أرضيات لياسة اسمنية

2 - أرضيات ترانزو 3 - أرضيات لينوليت

4 - أرضيات مطاط (كوتش)

5 - أرضيات الترتان

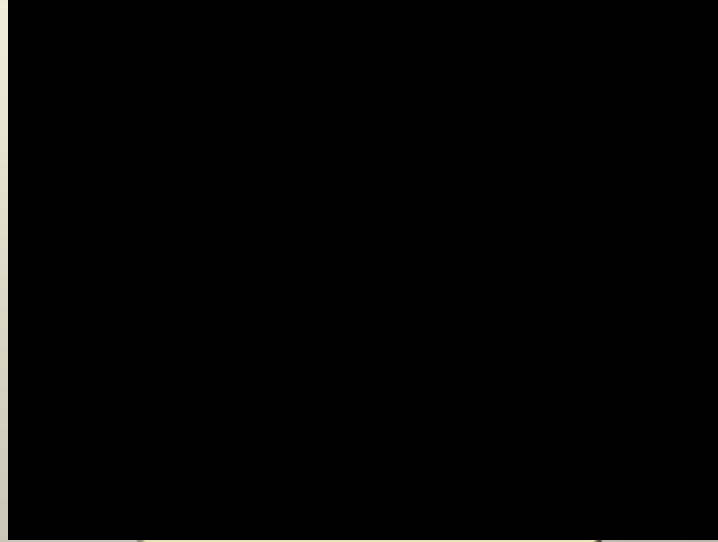
6 - الاسفلت 7 - الفليل

مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

اولا : اعمال البلاط والدرج والبردورات (الاسمنتي والركامي بتواعه)

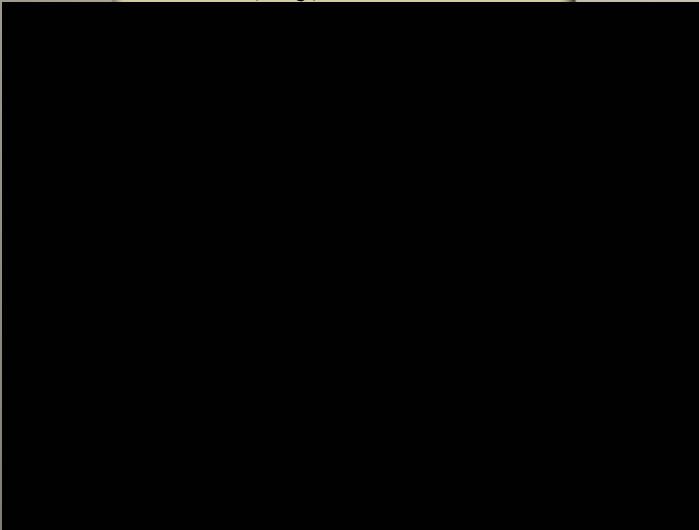


اشكال السيراميك



فيديو

الاقسام المختلفة لبنود الاعمال



جلى البلاط



اشكال الرخام

مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

التشوين

تقديم مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

2/1 التنفيذ

1 \ 2 \ 1 التشوين

يورد البلاط والدرج والبدورات للموقع حسب العينات والاشكال المعتمدة ويجب ان يشون البلاط بالموقع بالطرق السليمة الاتية :

- 1- يشون البلاط وجها لوجه فى الرصات .
- 2- تكون الرصات رأسية على سدايب خشب بغدادلى بين كل رصة واخرى .
- 3- يمكن تشوين البلاط بالبالتة الواردة به من المصنع .
- 4- يشون البلاط باماكن مغطاة تقيه حرارة الشمس .
- 5- يجب رش البلاط رشا غزيرا بالمياه الخالية من الاملاح قبل استعماله مباشرة .
- 6- ان لا يزيد ارتفاع الرصات فوق بعضها عن مسافة رصه .



رص البلاط بطريقة منتظمة
وبارتفاعات ليست عالية

التشوين : هو عملية تخزين البلاط بعيدا عن اشعة الشمس ويتم عن طريق البالتة الواردة من المصنع

مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

تقديم مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

2/1 التنفيذ

2 \ 2 \ 1 التركيب

1- البلاط الاسمنتي و الركامي ((الموزايكو)) والشطف ((اللوكس)) :

- 1- يجب لن يكون المكان نظيفا خاليا من الاتربة والمخلفات وخاصة كسر الخشب والورق .
- 2- تكون الفرشة من الرمل النظيف بسمك متوسط في حدود 5 سم وحسب المنسوب المطلوب وتعمل مونة اللصق بنسبة لا تقل عن 250 كجم اسمنت بورتلاندى عادى او حديدى للمتر المكعب رمل وبسمك متوسط 2 سم وفى حالة الاسطح يضاف الجير الى الخلطة بنسبة 3:2 رمل واطافة 100 كجم اسمنت للخليط ((لكل 1م3)) مع ترك فواصل التمدد ثم تركيب البلاطات والوزرات والقطع والنهيات المشكلة للرسومات والاشكال بحيث تعطى المنسوب والشكل والزوايا طبقا للاصول الفنية للتركيب .
- 3- تسقى جميع اللحامات بين البلاطات بعد التركيب بلبانى الاسمنت الابيض او الملون او العادى حسب الطلب ثم ينظف سطح البلاط بعد السقية بمسحوق الحجر او الرخام الناعم .



مقساته 30*30 - 25*25 - 20*20



1

اضافة الرمل ثم اضافة مونة اللصق



2



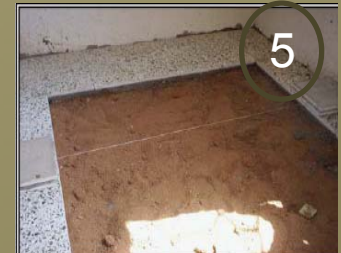
3

وضع بلاط الموزايكو على حسب المقياس المطلوب



4

وضع بلاط الموزايكو على حسب المقياس المطلوب



5

مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

تقديم مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

2/1 التنفيذ

2 \ 2 \ 1 التركيب

1- البلاط الاسمنتي و الركامي ((الموزايكو)) والشطف ((اللوكس)) :

قص البلاط ووضعه فى المكان المطلوب

باستخدام المطرقة لضبط افقية البلاط



8

تنظيف وجه البلاط



7

فرط مونة الترويب على البلاط



6

تجهيز مونة الترويب



11



10



9

مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

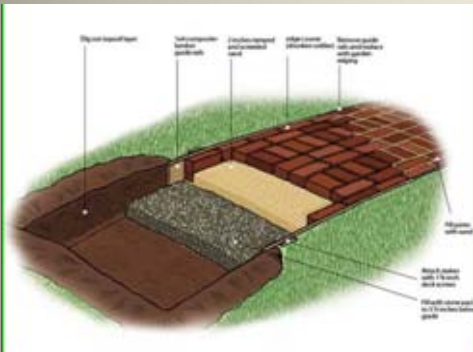
تقديم مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

2/1 التنفيذ

2 \ 2 \ 1 التركيب

2- بلاط الارصفة والحدائق :

تركب عموما هذه النوعية من البلاطات ذات الاسماك 3 سم فاكثر حسب البند (أ) , فيما عدا السقية للحامات فتكون من الرمل النظيف الناعم .



وضع الاحجار الصغيرة بداخل الحفرة



1- يتم تحديد المنطقة التي سوف يتم رصفها ثم البدء في حفرها

2- وضع الاحجار الصغيرة بداخل الحفرة

3- تسويتها جيدا بالأرض

4- وضع الرمل على ماسبق في الحفرة و تسويته

5- البدء في وضع قوالب الطوب بداية من الجوانب ثم وضع باقى القوالب

6- اخيرا فرش القليل من الرمال على قوالب الطوب من اعلى و تمشيطها بفرشاة كبيرة حتى تدخل بين قوالب الطوب لتملأ الفراغات

مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

تقديم مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

2/1 التنفيذ

2 \ 2 \ 1 التركيب

2- بلاط الارصفة والحدائق :

تسويتها جيدا بالأرض

وضع الرمل على ماسبق فى الحفرة و تسويته



ثم وضع باقى القوالب

البدء فى وضع قوالب الطوب بداية من على الجوانب

و اخيرا فرش القليل من الرمال على قوالب الطوب



مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

تقديم مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

2/1 التنفيذ

2 \ 2 \ 1 التركيب

3- البلاط او البردورات الاسمنتية والركامية للطرق والارصفة والحدائق والبلاطات الطبقة الواحدة :

- 1- يتم تحديد المنسوب بالفرشة الركامية للبلاط او البردورات فتعمل لها فرشة خرسانية .
- 2- يلصق البلاط والبرددورات بمونة الاسمنت .
- 3- تسقى اللحاتمات بمونة الاسمنت والرمل فى البردورات وبالرمل الناعم فى البلاطات ويمكن استعمال المواد اللاصقة الحديثة بالاساليب اليدوية والالية طبقا لظروف العمل ومتطلباته .

مكونات البلاط الاسمنتى
تراب اسمنتى %5
اسمنت ابيض %4
بودرة جير %20

بودرة عادية %1
رمل %14.5
كسر رخام %56.5



البردورات الاسمنتية



مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

تقديم مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

2/1 التنفيذ

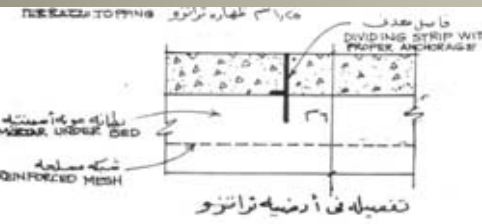
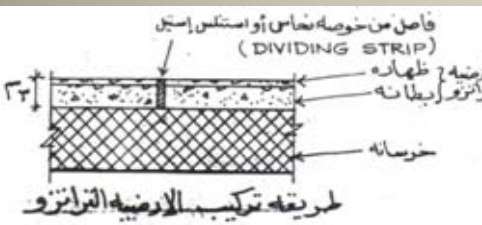
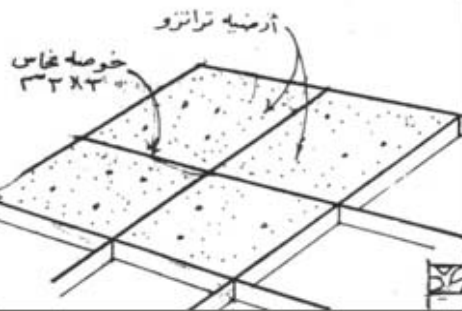
2 \ 2 \ 1 التركيب

4- الارضيات التراتزو:

1- تنظف الارضية الخرسانية وترش بالمياه وتحدد المناسيب وتعمل طبقة الاساس من خرسانة عادية سمك 40 مم مكونة من 80 متر مكعب ركام فينو ((زلط)) و 40 متر مكعب ركام صغير ((رمل)) و 300 كجم اسمنت بورتلاندى عادى ويجرى تمشيط وجه هذه البطانة على هيئة خطوط تموجية مع التمشيط بعمق 3 مم ويعمل الوجه للتراتزو 20 مم بعمل مونة مكونة من اربعة اجزاء مجروش الرخام ((الصلب)) المتدرج من 5. مم حتى 6 مم او طبقا للموضح بالقياسة , وجزئين بودرة رخام وثلاثة اجزاء اسمنت عادى او ابيض او ملون حسب الطلب

2- تعمل على شكل حشوات منفصلة عن بعضها بخوص من النحاس الاصفر بارتفاع 40 مم من الزجاج حسب الطلب بحيث لا يزيد مسح الحشوة الواحدة عن 200 متر مربع وتصب فى الموقع مع مس الاسطح بالمسطرين للوصول الى اسطح مخدومة جدا على ان يكون سطح التراتزو اعلى من سطح الخوص النحاس قليلا وتصب البلاطات على مرحلتين بشكل تبادلى

3- تغطى هذه الارضيات بهيش مبلل بعد اتمام الشك (setting) الاول وترش يوميا بالمياه (curing) لمدة اسبوع ثم تترك لاتمام الجفاف وتجهز هذه الارضيات وتجلى البلاطات بواسطة الماكينات الميكانيكية بحجارة الكربوراندم او المجنازيت عند التشطيب .



مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

تقديم مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

2/1 التنفيذ

2 \ 2 \ 1 التركيب

5- الدرج الركامي ((الموازييك)) الالى :

1- يورد هذا الدرج من قطعتين او قطعة ويعمل بالطرق الالية ويشترط وضع شبك او اسياخ حديد 6 مم لا يقل بعدها عن 20 سم فى كل من الاتجاهين وبالشكال والقطاعات المحددة بالرسومات مصقولا للموقع ويشون ويركب ويتم تشطيبه كبند درج الرخام (1 \ 2 \ 4).



اشكال الموازييك
مقاساته 25*25 او 30*30



مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

تقديم مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

2/1 التفيد

2 \ 2 \ 1 التركيب

5- الدرج الركامي ((الموازيك)) الالى :

تثبيت بلاط النائمة



تجهيز المونة



تثبيت بلاط القائمة مع ضبط الافقية والراسية بميزان المياه



تنظيف البلاط بواسطة الاسفنجة والماء



فرد مونة الترويب



مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

تقديم مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

2/1 التنفيذ

3 \ 2 \ 1 العدد والالات المستخدمة فى التركيب



ميزان المياه



المسطرين



القعدة



القروانة - القصة



الخيطة - ضبط الحد



الخيطة (ضبط الشد)

عبارة عن خيط طويل يستعمل لضبط استقامة الحوائط

القروانة (قصة)

وهو وعاء مستدير من الصلب يستعمل فى نقل المونة إلى مكان البناء

القدة

وتستعمل فى ضبط أسطح وأوجه المباني وهى مصنوعة من الألمونيوم أو الخشب الصلب يتراوح طولها من ١,٥ م إلى ٣ م ٥ سم وتعرف $\times 2,5$ سم أو $\times 7,5$ سم وقطاعها ٥ بأسم الزراع.

المسطرين (ملعقة)

ويستعمل فى فرش المون على سمك الحائط وتوطين قوالب الطوب أما يستعمل أحياناً فى تكسير الطوب.

ميزان المياه

ويستعمل مع القدة لضبط أفقية ورأسية المباني وهو مصنوع من الألمونيوم أو البلاستيك أو الخشب

مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

تقديم مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

2/1 التنفيذ

3 \ 2 \ 1 العدد والالات المستخدمة فى التركيب



شريط القياس (المتر)



الزاوية القائمة



مطرقة بلاستيك



مقص بلاط يدوى



العربة



السطل

مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

تقديم مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

2/1 التنفيذ

4 \ 2 \ 1 المواد والعدد الالات المستخدمة فى التشطيب والجلاء والصقل والتلميع بعد التركيب لتسليم الاعمال:

- 1- الحجر الكربوراندنم ((قالب يدوى)) ذو نعومة متدرجة .
- 2- ماكينة الجلاء الكهربائية الأفقية للأرضيات التي تعمل بأحجار الجلاء الكربوناندنم والمجنزيت والمواد الحديثة بدرجات نعومة مختلفة .
- 3- الصاروخ ذو السرعات المختلفة والذي يركب عليه اقراص من الصنفرة الخشنة والناعمة حسب الطلب فى درجة الصقل والتشطيب .
- 4- يستعمل فى التلميع والتشطيب النهائى ((املاح الاكساليك والشمع الطبيعى او الرش بالمواد الايبوكسية وخلافه حسب الطلب)) .



حجر الكربوراندنم : يعتبر من الاحجار الكريمة الذى يكون مسحوقه الكربوراندنم (وهو الاسم التجاري لكربيد السيليكون) $KAISi_3O_8$ ويعتبر اكثر صلابة



مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

تقديم مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

ملحق

جدوال (1) التفاوت المسموح به فى مقاسات البلاط

الحد الاقصى للتفاوت المسموح به	المقاسات
.005+	1- الزاويا : يقدر عدم مطابقة زوايا البلاط عن الزوايا القررة بمقدار ظل زاوية الانحراف ((الفرق بين زاوية البلاطة والزاوية المقررة))
4+ % بحد اقصى 1+ مم	2- استواء الوجه: ويقدر بتحديد مقدار الانحناء ((اكبر عمق للتقوير او اعلى قمة للتهديب فى الوجه)) وذلك بقياسه فى اتجاه اكبر وترفى البلاطة منسوبا الى طول هذا الوتر.
3+ %	3- استقامة الوجه : وتقدر بتحديد مقدار الانحراف فى استقامة الحافة منسوبا الى طولها
3+ % بحد اقصى 1+ مم	4- حواف وجه الاستعمال
6+ %	5- السمك الكلى
1+ مم	6- سمك طبقة الوجه

مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

تقديم مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

فيديو



شطف وتلميع



جلي البلاط

مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

ثانياً: أعمال التكسيات " حوائط وأرضيات " :

1 / 2 الحراريات " السيراميك والقيشاني والفسيفساء "

1 / 1 / 2 تعاريف :

أ) البلاط للأرضيات :

يجب أن يكون مضغوطاً وبصلابة وقوة إحتمال ومقاومة عالية للحريق وللتآكل يكون وجهه خالياً من التتميل والتصديف والتفتير والتقشير وذو أحرف منتظمة وشكله سليم منتظم وظهره غير أملس ومخطط أو محبب

مطابق للمواصفات المصرية رقم 270,271 لسنة 1988 , 293 لسنة 1979 (تعديل جزئي 1990)



أرضية موزاييك

أرضية جرانيت



أرضية من الرخام

أرضية باركيه



أرضية من السيراميك

من عيوب البلاط :

الانفصال: هو شق أو انفصال يحدث بين طبقتي الوجه والظهر للبلاطة

التتميل: وهو شروخ شعرية دقيقة تظهر في وجه البلاط

التقشير: وهو انفصال قشري يحدث في وجه البلاطة

التصديف: وهو شروخ شعرية شبكية تظهر في واجهة البلاطة

التزهير: هي ظهور أملاح على وجه البلاطة

التشقق: وهو أيضاً شروخ تظهر في وجه البلاطة

الشطف: وهو وجود كسر و لو بسيط في احد اضلاع البلاطة و بخاصة في الاطراف

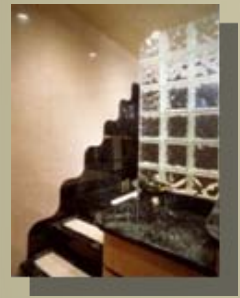
مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

ثانيا : أعمال التكسيات " حوائط وأرضيات " :

ب) البلاط للحوائط :

يجب أن يكون من أجود الأنواع وذو سطح مزجج ولونه أبيض أو ملون أو بأشكال ومقاسات ورسومات وألوان مختلفة ويكون سطحه خاليا من التتميل أو التصديف أو التتقير أو التقشير وذو أحرف منتظمة وشكله سليما منتظما ومستوي السطح تماما

ومطابقا للمواصفات المصرية رقم 271 لسنة 1988 , 293 لسنة 1979



قيشاني الحوائط



قيشاني الحوائط

البؤر : حيث تتواجد بعض النتوءات الغائره علي سطح البلاطه

الدبابيس : و هي وجود زوائد علي سطح البلاطه في حجم (حبة الرمل) و تنتشر علي سطح البلاطه او في جزء من السطح

اللون : و تختلف درجات اللون (تون اللون) سواء بعدم التدقيق في البلاط الوارد حيث يذكر علي الغلاف الخارجي(الكرتونه) درجة اللون او في عيب داخل

الكرتونه نفسها بوجود اكثر من درجة لون

الموجه : و هو وجود تموج علي سطح البلاطه

مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

ثانيا :أعمال التكسيات " حوائط وأرضيات " :

2 / 1 / 2 التركيب

1 / 2 / 1 / 2 سيراميك الأرضيات :

(أ) الطريقة الأولى :

1. يجب أن يكون المكان نظيفا خاليا من الأتربة أو المخلفات .
2. تكون الفرشة من الرمل النظيف بسمك متوسط في حدود 5 سم وحسب المنسوب المطلوب وتعمل مونة اللصق بنسبة لا تقل عن 250 كجم أسمنت بورتلاندي عادي للمتر المكعب رمل بسمك متوسط 2 سم ثم تركيب البلاطات والوزرات والقطع والنهايات المشكلة للرسومات والأشكال بحيث تعطي المنسوب والشكل والزوايا طبقا للأصول الفنية للتركيب
3. تسقي جميع اللحامات بين البلاطات بعد التركيب بلباني الأسمنت الأبيض أو الملون أو العادي حسب الطلب ثم ينظف سطح البلاط بمسحوق الحجر أو الرخام الناعم

(ب) الطريقة الثانية :

1. يتم تنظيف مكان التركيب من الأتربة والمخلفات وترش الأرض جيدا بالماء
2. تعمل فرشة ركامية بسمك 5 سم في المتوسط " من الأسمنت والرمل والحرش المتدرج " بنسبة 350 كجم أسمنت بورتلاندي عادي للمتر المكعب ركام "رمل" لتعطي سطحا مستويا سليما أو بميول حسب الطلب طبقا للأصول الفنية
3. يركب عليها بلاطات السيراميك وتدرع بالقدة إلي المنسوب المطلوب وينظف بعد ذلك سطح الأرضية مما قد يعلق بالسطح من لباني الأسمنت
4. تترك الأرضية لليوم التالي وترش بالمياه لمدة لا تقل عن ثلاثة أيام
5. تسقي اللحامات " العرانييس " بلباني الأسمنت باللون المطلوب ثم ينظف سطح البلاط بمسحوق الحجر أو الرخام الناعم



مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

ثانيا :أعمال التكسيات " حوائط وأرضيات " :

(ج) الطريقة الثالثة : التركيب بالمواد اللاصقة

1. يتم تنظيف مكان التركيب من الأتربة أو المخلفات وترش الأرض جيدا بالماء
2. تعمل فرشاة ركامية بسمك 5 سم في المتوسط " من الأسمنت والرمل والحرش المتدرج بنسبة 350 كجم أسمنت بورتلاندي عادي للمتر المكعب ركام "رمل " علي منسوب تركيب السيراميك
3. تترك لمدة أسبوع لتمام جفافها مع الرش بالمياه لأخذ قوة الصلابة اللازمة
4. عند تمام الجفاف للفرشة الركامية يتم فرش الطبقة اللاصقة الحديثة المعتمدة وغالبا ما تكون بسمك 2 مم ويركب عليها السيراميك حسب الأصول الفنية للتركيب

اسمنت لباني :

خليط من الاسمنت و الماء ذو قوام خفيف او غليظ حسب الغرض منه و يستخدم في سقي لحامات البلاط و السيراميك و ملئ الفراغات و التعشيش في الخرسانات و حقن الشروخ و التخلخل بين اللحامات

مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

ثانيا :أعمال التكسيات " حوائط وأرضيات " :

فيديو تركيب بلاط الأرضيات



تركيب بمونة الأسمنت



تركيب بمونة الأسمنت

تسقية اللحاتمات بالأسمنت الأبيض

مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

ثانيا :أعمال التكسيات " حوائط وأرضيات " :

2 / 1 / 2 التركيب

2 / 2 / 1 / 2 تركيب قيشاني الحوائط :

(أ) التركيب بمونه الاسمنت

1. عمل الطرطشة الأسمنتية للحوائط بلباني الأسمنت والركام بنسبة 450 كجم أسمنت للمتر المكعب من الركام " رمل "
2. تترك الطرطشة حتي يتم جفافها لمدة أسبوع علي الأقل مع العناية بالرش بالمياه
3. يلصق القيشاني طبقا للأصول الفنية للتركيب بمونه أسمنتية بنسبة 300 كجم بورتلاندي عادي للمتر المكعب ركام " رمل "
4. ينظف سطح القيشاني وتفرغ اللحامات من عوالق المونة الأسمنتية ويترك لليوم التالي حتي تتماسك البلاطات
5. تسقي اللحامات بلباني الأسمنت الأبيض أو الملون حسب الطلب
6. تنظف الأسطح بمسحوق الحجر أو بودرة الرخام لإعطاء المظهر النهائي للتركيب



مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

ثانيا :أعمال التكسيات " حوائط وأرضيات " :

(ب) التركيب بالمواد اللاصقة

1. عمل الطرطشة الأسمنتية للحوائط بلباني الأسمنت والركام بنسبة 450 كجم بورتلاندي عادي للمتر المكعب من الركام " رمل "
2. تترك الطرطشة حتي تمام جفافها لمدة أسبوع علي الأقل مع العناية المستمرة برشها بالمياه
3. عمل بياض أسمنتي ركامي لسطح الحوائط والأماكن المراد تغطيتها بالقيشاني بسبك 2 سم وبنسبة لا تقل عن 300 كجم أسمنت بورتلاندي عادي للمتر ركام "رمل" لإعطاء سطح مستوي ناعم وتترك حتي تمام جفافها
4. يلصق القيشاني بعد عمل الطبقة اللاصقة من المواد الحديثة المعتمدة حسب الأصول الفنية للتركيب وتنظف الأسطح من أي مواد عالقة وتفرغ اللحامات "العرانيس "
5. تترك الأعمال لمدة 24 ساعة حتي يتم تلاصق البلاط وتماسكه مع السطح
6. يتم ملء اللحامات بلباني الأسمنت واللون المطلوب أو المعاجين الحديثة حسب الطلب
7. تنظف الأسطح ببودرة الحجر أو الرخام لإعطاء المظهر النهائي

يمكن إستعمال قطع البلاستيك " صلاب " لتوحيد سمك العرانيس وإعطاء مناسيب رأسية وأفقية سليمة للحامات بين البلاطات

مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

ثانيا :أعمال التكسيات " حوائط وأرضيات " :

فيديو تركيب قيشاني الحوائط



تركيب بمونة الأسمنت



تركيب بمونة الأسمنت



HomeServe

How To Tile A Wall

homeserve.com

التركيب بالمواد اللاصقة

مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام



كرافت من الفسيفساء



قطع من الفسيفساء

ثانيا :أعمال التكسيات " حوائط وأرضيات " :

2 / 2 الفسيفساء "الأزمالدو" "قطع الخردة"

1\2\2 تعريف :

تتكون من طبقة واحدة من خلط عدة مواد تعطي الشكل واللون والصلابة المطلوبة

غالبا ما تكون من قطع صغيرة مربعة أو مستطيلة أو بأشكال هندسية مختلفة من 1 سم * 1 م إلي 5 سم * 5 سم وبأسماك في متوسط " 3مم - 5 مم "

تورد مجمعة علي أفرخ ورقية " كرافت " مربعة أو مستطيلة من وجه واحد ويكون هو السطح الظاهر عند التركيب

غالبا ما يستخدم في الأعمال الخاصة مثل "النافورات - القبلات - أحواض الزهور - الأعمال الزخرفية الخاص " وتركب بنفس مونة السيراميك والقيشاني وبذات أسلوب العمل

2\2\2 التركيب :

تلتصق الأفرخ أو أجزاء منها علي الحائط بنفس مونة السيراميك والقيشاني وتدرع وتدق تماما لتحقيق إستواء السطح وتترك لمدة ثلاثة أيام حتي تمام الجفاف والتماسك ثم يغسل الورق وينزع بالماء ثم تملأ العرانيس كأعمال السيراميك والقيشاني



الكماشة المستخدمة في التركيب



أدوات مستخدمة في التركيب



ثانيا :أعمال التكسيات " حوائط وأرضيات " :

فيديو تركيب الفسيفساء



How to Install a Bathroom Vanity
with Mosaic Tiles

تركيب الفسيفساء

مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام



www.modeartegypt.jeeran.com

بلاطات انفينيل (كلوريد انبوفينيل pvc)



الأرضيات الكاوتشوك "بلاطات أفرخ"



www.modeartegypt.jeeran.com

الأرضيات انفينيل اعازنة للكهرباء "انتيساتيك"

ثالثا : الأرضيات الفينيل بمشتقاتها أرضيات الكاوتشوك والأرضيات العازلة للكهرباء "انتيساتيك" :

1\3 تعريف

(أ) بلاطات الفينيل (كلوريد البولي فينيل pvc) :

تتكون من بلاطات ذات أشكال هندسية وغالبا مربعة وبأسماك تبدأ من 13 مم فأكثر وبألوان وتموجات مختلفة توجد وزرات ومعايير من نفس النوعية تكون مطابقة للمواصفات القياسية المصرية رقم 1926 لسنة 1991

(ب) الأرضيات الكاوتشوك "بلاطات أفرخ" :

تتكون من بلاطات أو أفرخ أو قطاعات بأشكال ملساء أو ذات نتوءات أو ألوان مختلفة وهي من خلطة صناعية أساسها مادة الكاوتشوك المقواه لمقاومة الإحتكاك والبري وتكون عازلة للحرارة والرطوبة والصوت وتستعمل غالبا في الأرضيات للمداخل أو الجراجات أو المطارات أو الدرج أو الفصول

(ج) الأرضيات الفينيل العازلة للكهرباء "انتيساتيك" :

تتكون من بلاطات أو لفات من خلطة صناعية أساسها مادة الفينيل "كلوريد البولي فينيل" "pvc" والكاوتشوك

ويطلق أسفلها شرائط أو أسلاك نحاس دقيقة جدا أو مواد أخرى تكون لها خاصية تجميع الكهرباء الإستاتيكية لتفريغها إلي الموزع الأرضي

وتكون هذه البلاطات أو اللفات ذات سطح أملس نظيف لامع وبألوان وتموجات حسب الطلب ويركب لها وزرة من نفس المادة

وغالبا ما تستخدم في حجرات العمليات أو المعامل أو الأماكن ذات الطبيعة الخاصة مثل صالات الكمبيوتر

مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

ثالثا : الأرضيات الفينيل بمشتقاتها أرضيات الكاوتشوك والأرضيات العازلة للكهرباء " أنتيستاتيك "

213 التركيب

213 (أ) بلاطات الفينيل :

- 1_ تنظيف الاسطح او الارضيات المراد تغطيتها من كافة الشوائب والعوالق والأتربة تماما وبحيث يكون السطح المراد التركيب عليه سليما وصالحا ومستويا تماما
- 2_ يفرش ويدهن السطح بعد تمام تنظيفه بماده اللصق المعتمده ويترك لمدته قصيره ثم تلتصق عليه البلاطات حسب الاصول الفنيه للتركيب بالاشكال والرسومات المتفق عليها والمعتمده
- 3_ يجب مراعاة ان تكوى البلاطات بعد اللصق مباشره لتجنب فقائيع الهواء اسفل البلاطات ولتماسك ظهر البلاطه بكامل مسطحها بماده اللصق
- 4_ في هذه النوعيه من البلاطات يجب ان تكون احرف جميع البلاطات متلاصقه تماما دون ظهور اي لحام بينها
- 5_ يتم تنظيف السطح من العوائق جيدا ثم يلمع السطح النهائي للارضيات بالمواد الخاصه بالتلميع

مزايا الفينيل :

يمكن وضعه على أي سطح كان .. سواء على البلاط العادي أو على الخشب أو على سيراميك .. دائما يعطي منظر أنه جديد .. سهل التنظيف .. مقاوم لأي بقع منزليه أو سوائل منسكبة .. مناسب لجميع الأجواء .. يمتلك أشكال متعددة وألوان كثيرة تشبه الأرضيات الأخرى .. آمن على الأواني الزجاجية في حال سقوطها ..



مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام



صورة للشاسبيات و عليها الشدادات الموصلة بين كل شاسبيه و لآخر



صورة للبلطة مثبت عليها فينيل

ثالثا : الأرضيات الفينيل بمشتقاتها أرضيات الكاوتشوك والأرضيات العازلة للكهرباء " أنتيستاتيك "

213 التركيب

213 ب) الأرضيات الكاوتشوك :

- 1_ يتم التركيب بنفس الخطوات السابقه بالنسبه للأرضيات الفينيل
- 2_ في حاله تركيب قطاعات الكاوتشوك بالدرج سواء كان من الرخام او الجرانيت يجب حفر المكان المراد التركيب فيه ويتم اللصق والتثبيت باستعمال المواد والادوات طبقا للاصول الفنيه للتركيب
- 3_ في حاله تركيب قطاعات على درج او أرضيات من الحديد او الصاج يتم اللصق باستخدام المواد الخاصه بالتثبيت على الحديد

تستخدم في أرضيات أماكن معينة لتقليل الصوت والكهرباء الإستاتيكية كما تستخدم لتكسية الدرج (السلالم) الحديدية التي تكون نوائمها من الصاج ، وتوجد في شكل رولات Sheets أو ترايبس بلاطات Tiles بمقاسات وألوان مختلفة سمك 2مم : 7مم أو أكثر حسب نوعية الإستخدام

مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

ثالثا : الأرضيات الفينيل بمشتقاتها أرضيات الكاوتشوك والأرضيات العازلة للكهرباء " أنتيستاتيك "

213 التركيب



صورة للشاسييات و عليها الشدادات
الموصلة بين كل شاسيه و لآخر



تثبت البلاطات في بعضها



تثبت بالبلاطات مسامير



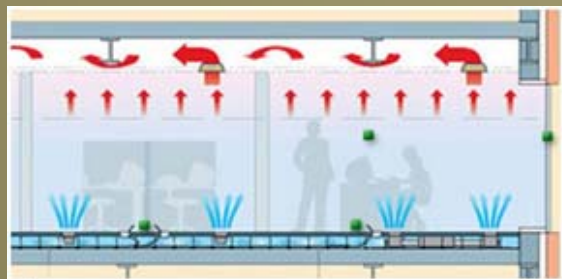
توضع البلاطات في الاركان



توضع البلاطات في مكانها



يتم تظبيط مقاسات البلاط حسب الغرفة



القضاء على مشكلة الكابلات و الاسلاك الخاصة بالكهرباء و الفاكس و التليفونات و أجهزة الحاسب الالى و اسلاك النت فمن السهولة
بمكان أن نرفع بعض البلاطات من الارضيات المرتفعة و نقوم
بتمرير الاسلاك من تحتها من الدخول في تكسير ثم البناء مرة أخرى

مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

ثالثا : الأرضيات الفينيل بمشتقاتها أرضيات الكاوتشوك والأرضيات العازلة للكهرباء " أنتيستاتيك "

3 / 2 / ج الارضيات الفينيل العازله للكهرباء (انتيستاتيك)

- 1_ تنظيف الاسطح والارضيات المراد تنظيفها من كافة الشوائب او العوالق والأتربه تمام وبحيث يكون السطح المراد التركيب عليه سليما وصالحا ومستويا تمام
- 2_ تفرش وتدهن الارضيه بماده اللصق المعتمده او اللزمه ثم تفرش الصفائح او الاسلاك كشبكة مجمعه يتصل طرفها المجمع النهائي بالموزع الارضي
- 3_ تلتصق البلاطات للارضيه حسب الشكل والاصول الفنيه مع اتخاذ كافة الخطوات لتمام اللصق باستخدام المكواه مع تجنب حدوث فقائيع هواء
- 4_ تملأ الفراغات بين البلاطات بخيط سميك من نفس ماده البلاطات ثم تلحم وتكون لتشكّل في النهايه سطحا متجانسا مستويا
- 5_ يتم تركيب الوزرات وتقفيلها كنهايات لمسطح الارضيات من نفس الماده وبنفس الطريقه وبنفس المواد المستعمله في اللصق واللحام



أرضيات فينيل أنتي ستاتيك (Anti static)

يوجد على شكل رولات 2متر وبسمك 2ملم، ماركة تاركت Tarkett صناعة سويدي، خاصة بغرف العناية المركزّة، وتعمل علي تسريب الشحنات الكهربائية الموجودة داخل الغرف كما تستخدم لغرف الكمبيوتر وغرف تقوية شبكات ومحطات المحمول

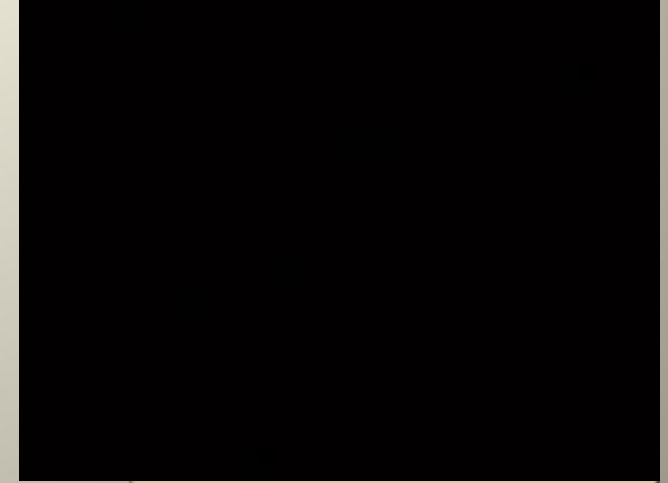
مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

ثانيا : أعمال التكسيات " حوائط وأرضيات " :

فيديو تركيب بلاطات الفينيل والكاوتشوك



تركيب الكاوتشوك



تركيب الفينيل باستخدام المسامير



تركيب بلاطات الفينيل

مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

ثالثا : الأرضيات الفينيل بمشتقاتها أرضيات الكاوتشوك والأرضيات العازلة للكهرباء " أنتيستاتيك "

1. 2. 3 طرق القياس والمحاسبه

_ تقاس جميع اعمال الارضيات للبلاط او السيراميك او خلافه بالمتر المسطح هندسيا

_ تقاس الارضيات للاسطح (البلاط الاسمنتي وخلافه) بالمتر المسطح محملا عليه الوزر

المائله او الراسيه حسب المسقط الافقي للسطح

_ تقاس الوزرات بالمتر الطولي على حده ما لم يذكر في البند خلاف ذلك سواء بلاط او رخام

او بردورات او درج مع ذكر الارتفاع والسمك

_ القياس بالمقطوعيه للاعمال الخاصه ذات الاشكال الزخرفيه الفنيه التي تحتاج مهاره خاصه

سواء قطعه واحده او مجموعه مثل النافورات او الفسقيات والقبة بالجوامع والاسبله او

الكتابات بالحفر والنحت ووحدات الكرانيش والزخارف بالاسقف والحوائط



السيراميك يقاس بالمتر المسطح

بلاط الرصيف	
المساحة	المقاس
٢٢٥cm ²	٤٠cm×40cm



بلدورة زراعة	
المساحة	المقاس
٢٢٥cm ²	١٠cm×30cm×50cm



بلدورة رصيف	
المساحة	المقاس
٢٢٥cm ²	٥٠cm×30cm×15cm



زاوية	
المساحة	المقاس
٢٢٥cm ²	١٠cm×30cm×35cm



والقبة بالجوامع والاسبله ووحدات الكرانيش
والزخارف بالاسقف والحوائط تقاس بالمقطوعيه



مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام



البلاط الاسمنتي
يقاس بالمتر المربع



السيراميك يقاس بالمتر المسطح



البردورت تقاس بالمتر الطولي

ثالثا : الأرضيات الفينيل بمشتقاتها أرضيات الكاوتشوك والأرضيات العازلة للكهرباء " أنتيستاتيك "

213 التركيب

نماذج بنود مواصفات

__ بالمتر المسطح توريد وتركيب بلاط اسمنتي ركامي على فرشته من الركام الناعه (الرمل)
النظيف ويلصق البلاط بمونه الاسمنت والرمل مع سقى اللحامات بلباني الاسمنت باللون
المطلوب والصقل والجلاء والتلميع حسب الاصول الفنيه للتركيب والمقاس هندسي مما جميعه
بالمتر المسطح

__ بالمتر المسطح توريد وتركيب بلاط سيراميك باللون والمقاس المطلوب شاملا الفرشه
الخرسانيه بسماك 4 سم في المتوسط ذات سطح ممسوس يركب عليها السيراميك بطبقه من
الاسمنت اللباني وتسقى بلباني الاسمنت الابيض او اللون المطلوب مع التنظيف والجلاء
حسب الاصول الفنيه للتركيب والمقاس هندسي مما جميعه بالمتر المسطح
__ بالمتر المسطح توريد وتركيب ارضيات فينيل او كاوتشوك بانواعه شاملا عمل اللياسه على
فرشه اسمنتيه ناعمه ومستويه على طبقه خرسانيه لاعطاء السطح والمنسوب المطلوب
التركيب عليه ثم تلصق الارضيه الفينيل او الكاوتشوك وخلافه بالماده اللاصقه الخاصه حسب
الاصول الفنيه للتركيب لاعطاء سطح خال من اللحامات مع التنظيف والجلاء والتلميع
والمقاس هندسي مما جميعه بالمتر المسطح

__ بالمتر الطولي توريد وتركيب وزرات جميع الانواع مع ذكر المقاس (ارتفاع وسماك)
وتلصق بالمونه او الماده اللاصقه حسب الاصول الفنيه للتركيب مع التنظيف والجلاء
والتلميع مما جميعه بالمتر الطولي

__ بالمتر الطولي توريد وتركيب برودرات خرسانيه او اسمنتيه باللون والقطاع المطلوب
محملا عليها الحفر مع عمل الفرشه الركاميه لاعطاء المنسوب المطلوب التركيب عليه
وتلصق القطع بالمونه الاسمنتيه الركاميه وتملا اللحامات بالمونه مع كحلها باللون المطلوب
حسب الاصول الفنيه للتركيب مما جميعه بالمتر الطولي

مواصفات بنود أعمال الأرضيات والتكسيات وأعمال الرخام

ثالثا : الأرضيات الفينيل بمشتقاتها أرضيات الكاوتشوك والأرضيات العازلة للكهرباء " أنتيستاتيك "

1_ 2 _ 3 / 4 استلام الاعمال

يتم استلام الاعمال طبقا للمواصفات السابق ذكرها والاعراف المهنيه على اعلى مستوى فني وحسب اصول الصنائه سليمه النهايات والزوايا والاركان والحواف نظيفه جيده اللحامات لامعه للاسطح المطلوب صقلها سواء للحوائط او الارضيات حسب المذكور بالبند ولا يوجد بها تشققات او فجوات او تنميلات او عيوب تركيب ويجب ان تكون الاوجه الظاهره مستويه تماما وبالنسبه لارضيات الاسطح ودورات المياه والمطابخ وتكون ذات ميول خاصه ومناسبه للغرضالمنشاه من اجله وطبقا للتصميمات والرسومات

ارشادات استلام البلاط

يجب التأكد من الاركان الاتيه عند استلام اعمال البلاط:

_ مقاس البلاط المورد للموقع ولون الركام (الحصوه) ونوعها ومطابقتها لشروط التعاقد

_ تجانس لون سطح البلاطه

_ تجانس توزيع الحصوه على سطح البلاطه او توزيعه على السطح بالشكل التصميمي المطلوب

_ نعومه سطح البلاط وخلوه من زوائد مراحل التشطيب

_ الاستواء التام لسطح البلاطه وعدم تقوسها وذلك بوضع بلاطتين من نفس المقاس وجها لوجه

بحيث ينطبقان على بعضهما تمام الانطباق ويبحث عما اذا كان هناك اي فراغات بين سطحي

البلاطتين

_ صلابه وجه البلاط الموزايكو او الاسمنتي بحك الوجه بجسم معدني (مسمار او مفتاح)

لمحاوله خدشه فاذا حدث خدش بسهولة دل ذلك على ضعف مونه الوجه وزياده نسبه البودره

المضافه وسوء المعالجه المتبعه