



الفترة الأولى

أعمال البلاط

تركيب بلاط الأرضيات

الهدف العام من الوحدة:

أن يكون المتدرب قادراً على تنفيذ و تركيب بلاط الأرضيات باستخدام الخلطة الأسمنتية.

الأهداف الإجرائية:

- أن يكون المتدرب قادراً على عمل الوزنيات المناسبة لبلاط الأرضيات.
- أن يكون المتدرب قادراً على تركيب بلاط الأرضيات موزايكو باستخدام الخلطة الأسمنتية.
- أن يكون المتدرب قادراً على تركيب بلاط الأرضيات سيراميك باستخدام الخلطة الأسمنتية.
- أن يكون المتدرب قادراً على ترويب بلاط الأرضيات.
- أن يكون المتدرب قادراً على تجهيز بلاط وزرة أرضيات وتركيبه.

الوقت المتوقع لإتمام الوحدة : ١٠٠ حصة

مقدمة :

تعتبر الأرضيات ذات أهمية كبرى نظراً لأنها الجزء الظاهر الذي يراه الإنسان في المبنى ، وتختلف عن بعضها في التشكيل و التركيب ويعتمد اختيار تشطيب الأرضيات على ما يلي:

- موقع المكان واستعماله
- نوع تصميم الموقع
- التكلفة المادية

الدفان المستخدم :

الدفان هو رمل نظيف وخالٍ من الشوائب والأملاح يمرر من مهزة سلك في العادة ويستخدم أسفل البلاط لضبط المناسيب الأفقية و الميول و كذلك لامتصاص الصدمات .
ويتم فرد الدفان المستخدم بعد نقله إلى الموقع بالكميات التي تتناسب والحصول على المنسوب المطلوب للتبليط ، و يستخدم في الفرد الشوكة والكوريك.

ميزانية بلاط الأرضيات :

يتم عمل ميزانية بلاط الأرضيات وفق الخطوات التالية :

١. تحديد نقطة ذات منسوب ثابت يقاس منها منسوب البلاط في جميع أرجاء

المبنى و تحدد هذه النقطة بإحدى الطرق التالية:-

- تحدد بارتفاع ١,٠٠ متر عن منسوب بلاط المدخل الرئيس للمبنى أو الوحدة.
- بالهبوط مسافة ١,٢٠ متر من بطنية حلق الباب الرئيس للوحدة السكنية.

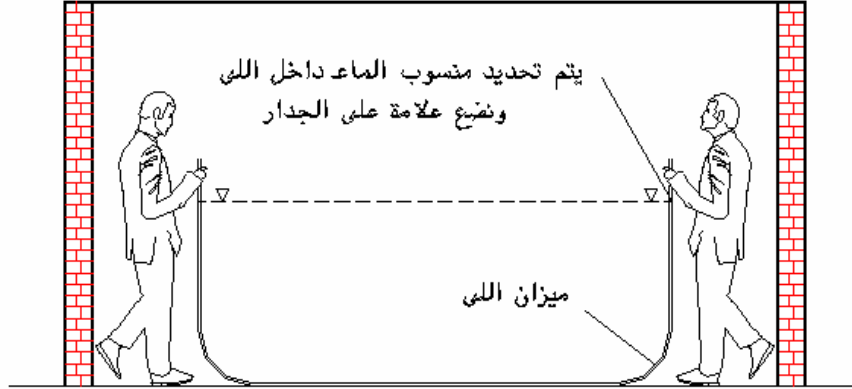
٢. يتم نقل هذا المنسوب (و يسمى الشرب) إلى جميع غرف المبنى باستخدام

ميزان اللي.

٣. داخل غرف المبنى نهبط من نقطة منسوب الشرب المحدد مسافة ١,٠ متر

للحصول على علامة تمثل منسوب سطح بلاط الغرفة و تثبت في الأركان الأربعة للغرفة.

٤. بعد تحديد منسوب البلاط يمكن معرفة سمك الدفان المطلوب بعد خصم سمك البلاط المستخدم و المونة اللازمة للصق.



شكل يوضح عمل شرب باستخدام ميزان اللي

تجهيز الخلطة وتركيب شكل (+) :

يتم تجهيز خلطة المونة الأسمنتية بالنسب الملائمة لنوع البلاط وموقعة وتجهز المونة الكافية لمساحة الغرفة الجاري العمل فيها ويتم فرد الخلطة في موقع التبليط حسب طريقة رص البلاط التي ستنفذ ومن أشكال فرد الخلطة مايلي :



شكل ١

يستخدم عادة في فرد خلطة بلاط الأرضيات

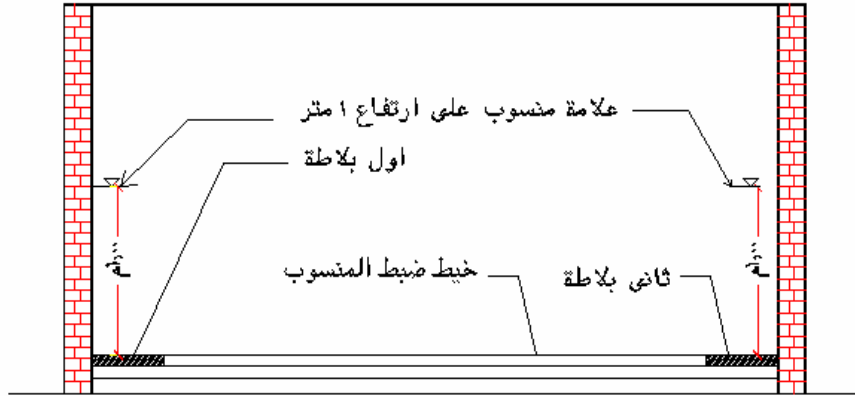
شكل ٢



يستخدم عادة في فرد خلطة بلاط الحوائط

طريقة تركيب وتثبيت البلاط:

- تثبت أول بلاطة طبقاً لمستوى الأرضية السابق تحديده من الشرب وذلك بوضع الخلطة على كومة من الدفان تصل بالبلاطة إلى المنسوب المحدد وتوزن البلاطة بميزان المياه في الاتجاهين.
- تكرر الخطوة السابقة مع بلاطة في نهاية الجدار و نشد خيط بين البلاطتين ليعطي منسوب البلاط المطلوب ويبعد عن الجدار بمقدار عرض بلاطة واحدة.



شكل يوضح بداية تركيب بلاط الأرضيات

- تكرر الخطوات السابقة في الاتجاه العمودي على الصف الأول ويشد الخيط وتثبت بلاطة في نهاية الجدار.
- تسوية الدفان بالسلك المطلوب أسفل الخيط مع ترك مسافة مناسبة لسلك البلاطة والمونة.
- تفرد المونة الأسمنتية بالمسطرين لكامل سطح البلاطة المستخدمة وتسوى جيداً.
- يتم وضع البلاطة على المونة وتثبت بالدق عليها بالمطرقة البلاستيكية .
- تضبط أفقية البلاطة محاذية للخيط أولاً ومراجعتها بميزان المياه في اتجاهين متعامدين.

- تكرر الخطوات السابقة على طول الخيط المشدود لكل بلاطة حتى يكتمل الصف الأول ثم ننتقل إلى الصف العمودي عليه.
- يستكمل بلاط الغرفة بنقل خيط الوزن مع كل صف أو صفين حتى يتم الانتهاء من تبليط الغرفة وتركب الغلايق في المسافات المتبقية.

ترويب بلاط الأرضيات :

الترويب هو خليط من مونة أسمنتية باللون المناسب لملء الفواصل والفراغات بين البلاط لزيادة تماسكه وعدم تسرب المياه ويتم ترويب بلاط الأرضيات بعد الانتهاء من عملية التركيب بيوم كامل على الأقل ويستخدم في الترويب مونة الأسمنت العادي أو مونة الأسمنت الأبيض ويمكن إضافة اللون المناسب إليها أو مونة الأسمنت مع الجير لترويب بلاط الأسطح العلوية وتختلف نسب مكونات مواد الترويب وفقاً لنوع البلاط المستخدم وموقع أعمال التبليط .

ويتم خلط مواد الترويب مع الماء وقلبيها حتى تصبح ذات قوام شبه سائل ، و تفرد على سطح البلاط وباستخدام المساحة المطاطية تمرر حتى تملأ الفراغات بين البلاط.

وزرة بلاط الأرضيات (سكلوا):

الوزرة (سكلوا) هي جزء من بلاطة بارتفاع محدد تثبت رأسياً في أسفل الجدار مرتكزة فوق بلاط الأرضية لحماية الجدار من تسرب المياه ولإعطاء مظهر جمالي للأرضية .



ويتم اختيار الوزرة من نفس نوع البلاط المستخدم وعادة تقص وتضبط في مصانع البلاط للحصول على حواف مضبوطة (مستقيمة أو مبرومة) وتكون مقاساتها كما يلي:

١. وزرة بلاط موزايكو مقاساتها ١٢ - ١٢,٥ سم وعادة تقص يدوياً أو في

المصنع وتكون حوافها مبرومة .

٢. وزرة بلاط سيراميك مقاسها ٨ سم وعادة تصنع وزرة السيراميك بأشكال

متنوعة وبكميات كبيرة وتكون جاهزة للاستخدام .

وزرة بلاط أرضيات سيراميك	وزرة بلاط أرضيات موزايكو
	

طرق تركيب وزرة الأرضيات :

- يقاس طول الجدار في الغرفة لمعرفة عدد وحدات بلاط الوزرة المطلوب و الجزء المتبقي يتم تغطيته بجزء من بلاط وزرة ويتم تركيب الوزرات بإحدى الطريقتين:
١. باستخدام مونة الأسمنت مع ضبط الرأسية و المحافظة على الاستقامة الطولية مع الحائط بالخيط في وزرة الموزايكو .
 ٢. باستخدام الغراء وهذه الطريقة قاصرة على وزرات السيراميك و الرخام.

تنظيف البلاط:

بعد الانتهاء من عملية الترويب و تركيب الوزرات يتم تنظيف سطح البلاط بالماء و استخدام المساحة المطاطية و الفرشاة و سكين المعجون إذا لزم الأمر لمونة الترويب الجافة.

قائمة تمارين الوحدة :

- التمرين الأول : تركيب بلاط موزايكو لأرضيات إحدى الغرف .
- التمرين الثاني : تركيب بلاط سيراميك لأرضيات إحدى الغرف.

إجراءات السلامة:

- لبس القفازات الواقية .
- لبس النظارة الواقية
- لبس الحذاء الواقي .
- لبس الملابس الملائمة للعمل .
- تجهيز العدد و الأدوات ووضعها في المكان المخصص و القريب للعمل .

التمرين الأول:

تركيب بلاط موزايكو لأرضيات إحدى الغرف

النشاط المطلوب :

قم بتركيب بلاط موزايكو لأرضيات إحدى الغرف باستخدام المونة الأسمنتية.

العدد و الأدوات :

١. عربة اليد
٢. كوريك
٣. شوكة
٤. القدة
٥. ميزان الماء
٦. ميزان اللي
٧. مقص بلاط أرضيات
٨. المسطرين
٩. المساحة البلاستيكية
١٠. المكنسة
١١. خيط شد
١٢. مطرقة بلاط بلاستيك
١٣. القصعة والسطل

المواد الخام :

- رمل نظيف خالٍ من الشوائب.
- بلاط موزايكو بالمقاس المطلوب.
- وزرات بلاط موزايكو
- مواد ترويب (بودرة - جير)
- أسمنت.
- الماء

خطوات التنفيذ :

١. طبق قواعد السلامة أثناء العمل
٢. حدد أبعاد الأرضية المطلوب تبليطها
٣. حدد مقاسات البلاط المستخدم واحسب عدد صفوف البلاط الكاملة المطلوبة.
٤. حدد نقطة منسوب ثابت على الجدار تسمى (الشرب) وذلك بمسافة ١,٢٠ م من بطنية حلق الباب الرئيس للغرفة وحسب المخططات .



٥. انقل النقطة السابق تحديدها (الشرب) إلى جميع أركان الموقع المراد تبليطه بواسطة ميزان اللي.



٦. قم بالقياس من نقطة الشرب ١ متر للأسفل لتحديد سمك الدفان المطلوب (مع الأخذ في الاعتبار سمك البلاطة والمونة)



٧. انقل الدفان إلى موقع العمل بالكمية المطلوبة باستخدام العربة وتوزيعه في الموقع.



٨- قم بفرد مونة أسفل منسوب الشرب و ثبت بلاطة.



٩- اضبط أفقية البلاطة بميزان الماء في الاتجاهين حسب الميول المطلوبة .



١٠- راجع منسوب البلاطة مع منسوب الشرب.



١١- كرر نفس الخطوات السابقة لبلاطة أخرى عند نهاية الجدار.

١٢- شد خيطاً بين البلاطتين وقم بتثبيت الصف الأول من البلاط.



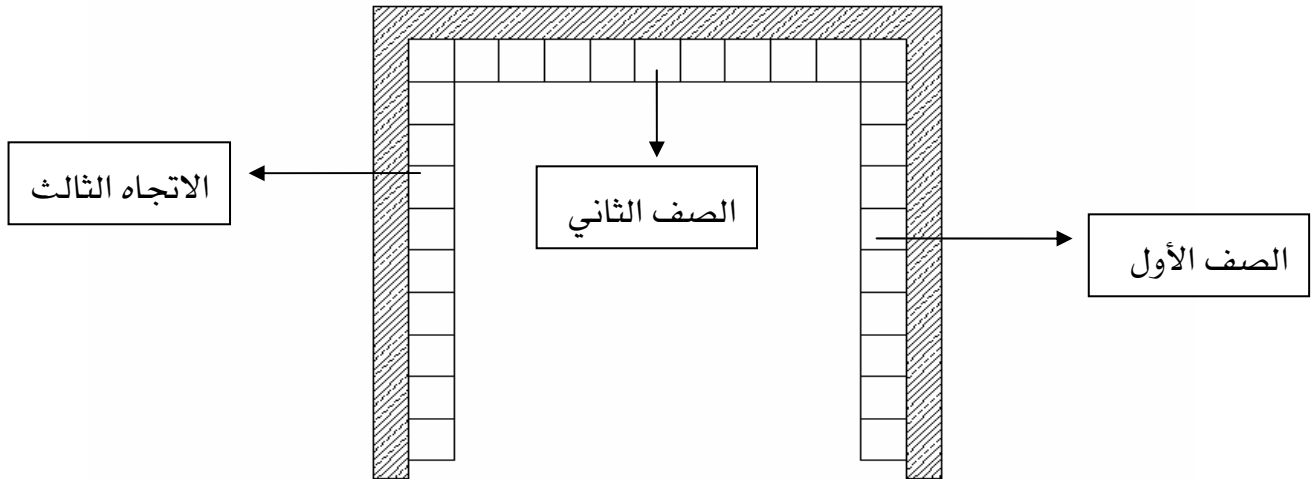
١٣- شد خيطاً في الاتجاه الثاني المتعامد على الصف الأول واضبطه بالزاوية القائمة.



١٤- ركب بلاط الاتجاه الثاني المتعامد على الصف الأول بنفس الطريقة السابقة



١٥- شد خيطاً في الاتجاه الثالث المتعامد على الصف الثاني واضبطه بالزاوية القائمة وركب البلاط ثم ثبت الخيط باتجاه عرضي بين الصف الأول و الاتجاه الثالث .



١٦ - قم بتركيب البلاط بين الخيط والبلاط المثبت باتجاه عرضي مع الضبط بميزان الماء حسب الميل المطلوب مع عمل وزنية الخيط من صف إلى آخر حتى استكمال الموقع .



١٧- استكمل تركيب الموقع واترك البلاط المطلوب قصه (الغلايق).



١٨- قم بقياس الغلايق وترقيمها.



١٩ - قم بقص البلاط (الغلايق) ورصه في أماكنه حسب الترقيم.



٢٠ - قم بتركيب الغلايق حسب وزنیه البلاط .



- ٢١- بعد يوم كامل من الانتهاء من تركيب بلاط الموزايكو جهز مونة الترويب (اخلط مونة الترويب حسب المواصفات والنسب)



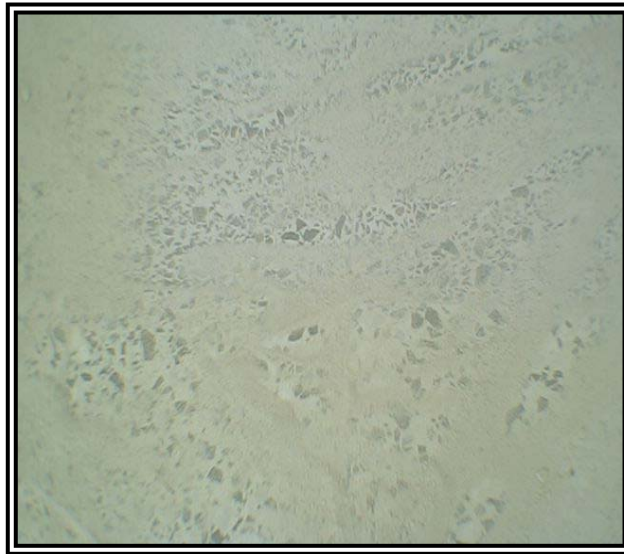
- ٢٢- أفرد مونة الترويب على سطح البلاط



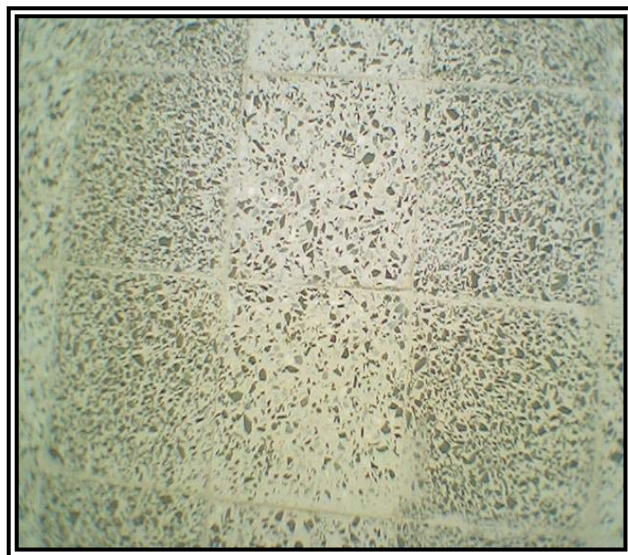
٢٣- قم بتمرير الترويب على وجه البلاط المركب باستخدام المساحة المطاطية.



٢٤- بعد الترويب أفرد البودرة على سطح البلاط لمسح ما تبقى من مونة الترويب.



٢٥- نظف وجه البلاط المركب بواسطة المكنسة



٢٦- جهز بلاط الوزرة لزوم أعمال بلاط أرضيات موزايكو حسب المواصفات والمقاييس



٢٧ - تثبيت بلاط الوزرة بوزنية ثابتة



٢٨- ثبت بلاط الوزرة على امتداد الجدار حسب وزنية ثابتة .

٢٩- المنظر النهائي لبلاط الموزايكو مستخدم في أرضيات الغرفة بعد الانتهاء من الأعمال .



٣٠- نظف الأدوات المستخدمة



التمرين الثاني :

تركيب سيراميك أرضيات

النشاط المطلوب :

قم بتركيب بلاط سيراميك أرضيات لإحدى الغرف .

العدد و الأدوات :

١. عربة اليد
٢. السطل
٣. كوريك
٤. شوكة
٥. القدة
٦. ميزان الماء
٧. المسطرين
٨. المساحة أو المكنسة
٩. خيط شد
١٠. مطرقة بلاط بلاستيك
١١. ميزان اللي
١٢. مقص سيراميك يدوي
١٣. الصاروخ
١٤. فرشاة سلك
١٥. قماش لتنظيف بعد الترويب
١٦. متر قياس

المواد الخام :

١. رمل نظيف
٢. بلاط سيراميك بالمقاس المطلوب.
٣. وزرات سيراميك
٤. مواد ترويب.
٥. أسمنت.

خطوات التنفيذ :

١. طبق قواعد السلامة أثناء العمل
٢. حدد أبعاد الأرضيات المطلوب تبليطها
٣. حدد مقاسات البلاط المستخدم واحسب عدد الصفوف الكاملة المطلوبة
٤. حدد نقطة منسوب ثابت على الجدار تسمى (الشرب) وذلك بمسافة ١,٢٠ م من بطنية حلق الباب الرئيس للغرفة أو حسب المنسوب المحدد .
٥. انقل النقطة السابق تحديدها (الشرب) إلى جميع أركان الموقع بواسطة ميزان اللي.
٦. قم بالقياس من نقطة الشرب ١ متر للأسفل لتحديد سمك الدفان المطلوب (مع الأخذ في الاعتبار سمك البلاطة والمونة)
٧. انقل الدفان إلى موقع العمل بالكمية المطلوبة باستخدام العربة وتوزيعه في الموقع.
٨. قم بفرد مونة أسفل منسوب الشرب و ثبت بلاطة سيراميك في أحد أركان الموقع



٩- اضبط أفقية البلاطة بميزان المياه في الاتجاهين.



١٠- راجع منسوب البلاطة مع الشرب.

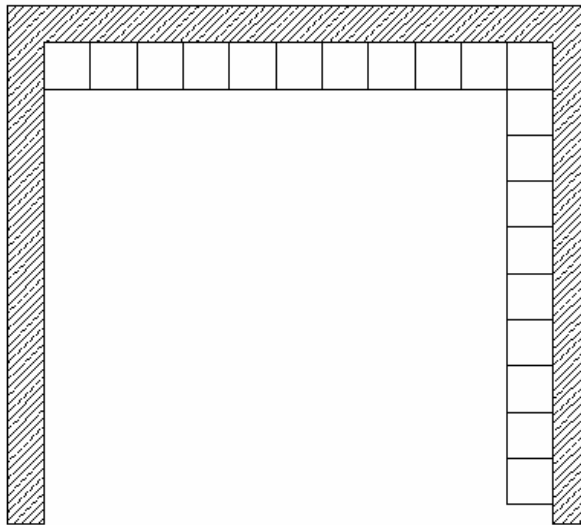


١١ - تكرر نفس الخطوات السابقة لبلاطة أخرى عند نهاية الجدار في الركن المقابل

١٢ - شد خيطاً بين البلاطتين السابقتين وقم بتركيب الصف الأول من البلاط.

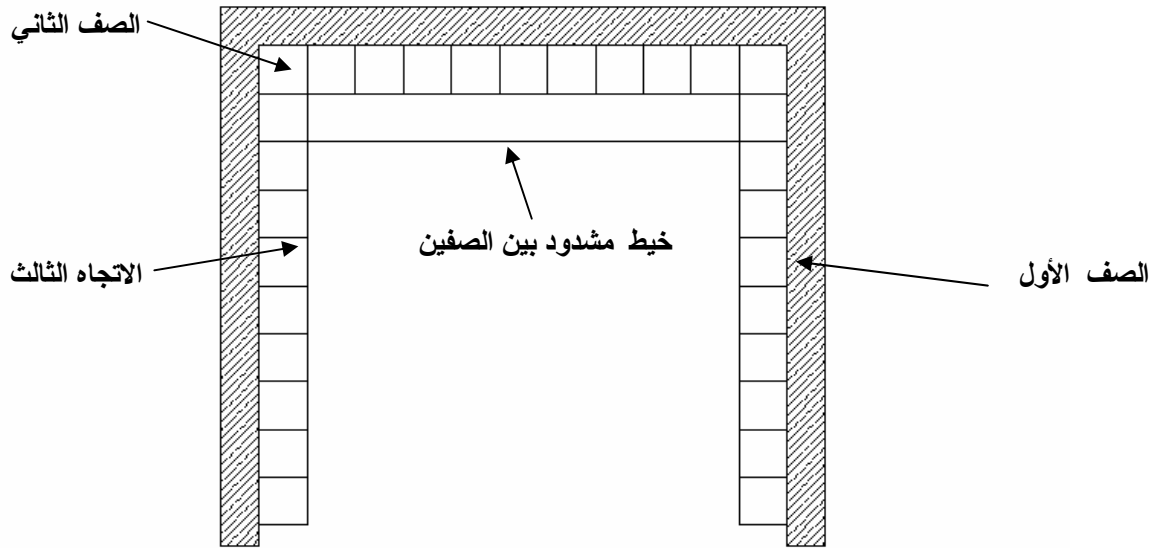


١٣ - شد خيطاً في الاتجاه الثاني المتعامد على الصف الأول وركب بلاطات الصف الثاني المطلوبة.

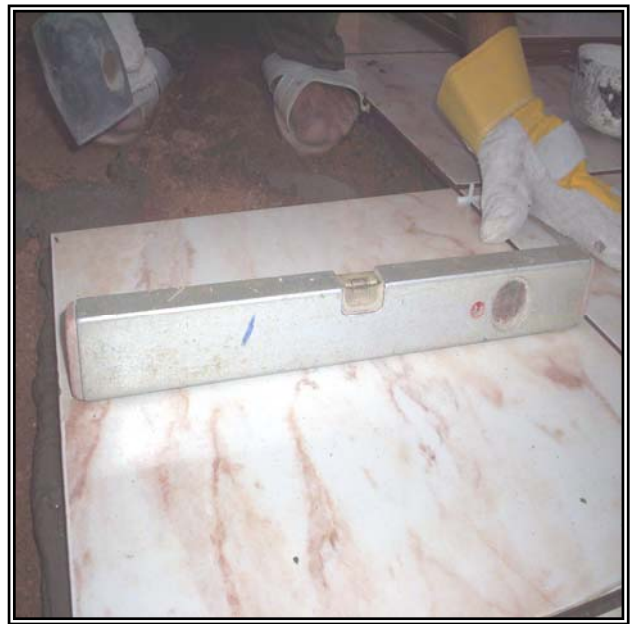
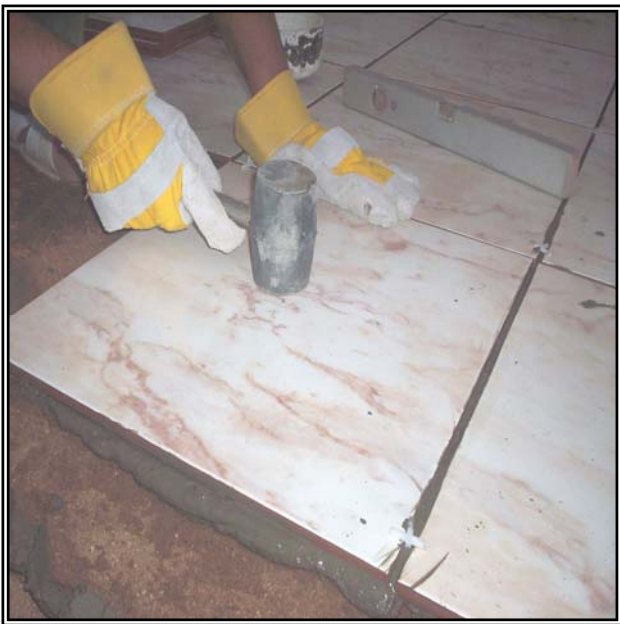


١٤- شد خيطاً في الاتجاه الثالث المتعامد على الصف الثاني واضبطه بالزاوية القائمة وركب البلاطات .

١٥- شد خيطاً على الصف الأول و الاتجاه الثالث يبعد عن الصف الثاني بلاطة أو بلاطتين.



١٦- ثبت البلاط باتجاه عرضي بين الصف الأول و الإتجاه الثالث حسب وزنية الخيط والميول المطلوبة .



١٧- ضع الفواصل البلاستيكية بين البلاطات لضبط فواصل البلاط مع تحريك الخيط عند الانتقال من صف إلى آخر حتى استكمال الموقع مع ترك الغلايق.



١٨- قم بقياس البلاط المطلوب قصه (الغلايق)



١٩- قم بقص الغلايق ورقمها وركبها.



٢٠- انزع الفواصل البلاستيك وفرغ اللحامات من المونة الأسمنتية بالفرشاة السلك.



٢١- جهاز مونة الترويب

٢٢- أفرد مونة الترويب على سطح البلاط ومررها على وجه البلاط بالمساحة البلاستيك



٢٣- رش البودرة على سطح البلاط وامسح سطح البلاط باستخدام قماش أو كتان.



٢٤- بعد الترويب رش البودرة على السطح ثم نظف سطح البلاط بالمكنسة واضغط على اللحامات.



٢٥- جهاز وزرة لزوم بلاط أرضيات سيراميك مقاسها ٨ سم



٢٦- تثبيت بلاط الوزرة مبتدئاً بإحدى أركان الغرفة واضبط الرأسية بميزان الماء.



٢٧- أكمل تركيب الوزرة على امتداد الجدار باستخدام الخيط



٢٨- المنظر النهائي لبلاط أرضيات سيراميك بعد الانتهاء من الأعمال التنفيذية



٢٩- نظف الأدوات المستخدمة

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من وحدة تركيب بلاط الأرضيات قيم نفسك وقدراتك عن طريق إكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة وذلك بوضع علامة (✓) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك.

م	العناصر	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء ؟)			
		غير قابل للتطبيق	لا	جزئياً	نعم
١	تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبها المتدرب من الوحدة				
٢	تحديد عدد البلاط ونسب المونة المستخدمة لبلاط الأرضيات				
٣	تحديد القياسات الرأسية والميزانيات الضرورية لبلاط الأرضيات				
٤	نوعية الدفان المستخدم وطريقة فرشته وسمكه				
٥	تحديد بلاطات البداية في الأركان وأخذ المناسيب عليها				
٦	تحديد نسب الخلطة وطريقة تركيبها				
٧	طريقة تثبيت البلاط في الصف الأول عند البدء وأخذ الوزنيات و الميول المناسبة				
٨	تثبيت باقي بلاط الأرضيات حسب الوزنية والميول المناسبة				
٩	تحديد مقاسات بلاط الغلايق وترقيمه وتثبيته				
١٠	تجهيز خلطة الترويب حسب المواصفات والنسب المعتمدة.				
١٢	ترويب بلاط الأرضيات				
١١	تحديد أنواع بلاط الوزرة ومقاساته				
١٢	تثبيت و تركيب بلاط الوزرة				

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق وفي حالة وجود مفردة في القائمة " لا " أو " جزئياً " فيجب إعادة التدريب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب

تقويم المدرب

معلومات المتدرب					
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
قيم أداء المتدرب في هذه الوحدة بوضع علامة (√) أمام مستوى أدائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذه الوحدة ويمكن للمدرب إضافة المزيد من العناصر.					
مستوى الأداء (هل أتقن المهارة)					العناصر
غير متقن	متقن جزئياً	متقن	متقن جداً	متقن بتميز	
					تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبها المتدرب من الوحدة
					٢ حدد عدد البلاط ونسب المونة المستخدمة للبلاط
					٣ حدد القياسات الرأسية والميزانيات الضرورية لبلاط الأرضيات
					٤ حدد نوعية الدفان المستخدم وفرشه وسمكه
					٥ حدد بلاطات البداية في الأركان وأخذ الوزنيات
					٦ جهز الخلطة المستخدمة
					٧ ثبت البلاط للصف الأول وأخذ الوزنيات و الميول
					٨ ركب باقي بلاط الأرضيات بوزنية واحدة
					٩ حدد مقاسات بلاط الغلايق وقصها وركبها
					١٠ جهز خلطة الترويب حسب المطلوب
					١١ ركب بلاط الأرضيات حسب المطلوب
					١٢ أعد بلاط الوزرة حسب المواصفات
					١٣ ركب بلاط الوزرة
					١٤ نظف بلاط الأرضيات بعد الانتهاء من العمل
					١٥ نظف الأدوات المستخدمة
يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي وفي حالة وجود عنصر في القائمة " لم يتقن " أو "أتقن جزئياً" فيجب إعادة التدريب على هذه المهارة مرة أخرى بمساعدة المدرب					