



الفترة الثانية

أعمال البلاط

تركيب بلاط الحوائط

الهدف العام من الوحدة:

أن يكون المتدرب قادراً على تنفيذ و تركيب بلاط الحوائط (سيراميك) باستخدام الخلطة الأسمنتية و خلطة الغراء.

الأهداف الإجرائية:

- أن يكون المتدرب قادراً على عمل الوزنية المناسبة لبلاط الحوائط.
- أن يكون المتدرب قادراً على تركيب بلاط الحوائط باستخدام الخلطة الأسمنتية.
- أن يكون المتدرب قادراً على تركيب بلاط الحوائط باستخدام خلطة الغراء.
- أن يكون المتدرب قادراً على تركيب بلاط الوزرة
- أن يكون المتدرب قادراً على ترويب بلاط الحوائط.

الوقت المتوقع لإتمام الوحدة: ١٢٠ حصة

مقدمة :

يتم تركيب بلاط الحوائط لتكسية الجدران وحمايتها وإعطائها الشكل الجمالي والحفاظ عليها لفترة زمنية طويلة وتتنوع تكسية الحوائط حسب نوع البلاط المستخدم ومنها :

تكسية باستخدام السيراميك : وعادة ما تكون في المطابخ والحمامات.

تكسية باستخدام بلاط الرخام : و كثيرا ما تستخدم في مداخل المباني و الحوائط الخارجية للمبني.

تكسية باستخدام الحجر : وتكون في واجهات المباني .

و يتم تثبيت بلاط الحوائط بطريقتين رئيسيتين :

أولاً :- باستخدام المونة الأسمنتية.

ثانياً :- باستخدام الغراء.

وتنفذ أعمال بلاط الحوائط عادة مرتبة حسب الخطوات التالية :

١. الطرشرة

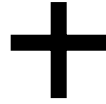
تتم عملية الطرشرة برش الحائط بمونة غنية بالأسمنت لتخشين سطح الحائط حتى يتماسك مع مونة اللياسة و تتكون الطرشرة غالباً من الأسمنت والرمل الخشن و كمية مناسبة من الماء لجعل المونة شبه سائلة ويتم رشها على الحائط باستخدام المسطرين أو ماكينة الرش.

٢. تسوية الحائط وعمل الميزانية

بعد عملية الطرشرة يتم عمل بؤج بمونة الأسمنت و الجبس (علامات صلبة) لتحديد سمك اللياسة حتى تتم تسوية الحائط بمستوى رأسي تماماً ويتم ملء الأوتار الرئيسة بين البؤج بمونة الأسمنت (اللياسة) ثم تملأ الفراغات بين الأوتار وتسوى بالقدة مع الضبط باستخدام ميزان المياه حتى نحصل على سطح مستوٍ رأسي تماماً جاهز للصق البلاط عليه .

٣. تجهيز الخلطة

يتم تجهيز كمية مناسبة من الخلطة مع مراعاة نسبة الخلط حسب موقع البلاط وأبعاده ثم يحدد المنسوب السفلي للبلاط على الجدار باستخدام ميزان اللي و تثبيت قدة خشبية أو ألمنيوم على الجدار يكون سطحها العلوي هو الحد السفلي للبلاط مع ضبط أفقيتها تماماً بواسطة ميزان الماء .
توضع الخلطة على الجدار و تفرد باستخدام البروة المسننة أو المسطرين و توزع بسمك مناسب وتفرد الخلطة كما يلي :



١- شكل

يستخدم عادة في فرد خلطة بلاط الأرضيات

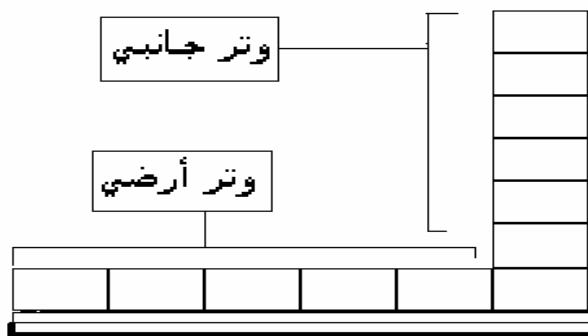


٢- شكل

يستخدم عادة في فرد خلطة بلاط الحوائط

٤. تركيب وتر أرضي وجانبي

بعد فرد الخلطة على الحائط أعلى القدة يتم تركيب الصف الأول الأفقي من البلاط أو ما يسمى بالوتر الأرضي مع ضبط مسافة اللحامات بوضع الفواصل البلاستيكية حرف (+). توضع الخلطة في مستوى رأسي بارتفاع مناسب فوق أول بلاطة كاملة في الصف الأول من بداية الصف ويتم تركيب البلاطة الأولى المتعامدة على الصف الأفقي ويستكمل تثبيت البلاطات المتعامدة فوقها وتجرى الوزنيات الضرورية مع تثبيت الفواصل البلاستيكية لضبط مسافة اللحامات ويسمى ذلك الوتر الجانبي .



٥. تثبيت بلاط الحوائط

تفرد الخلطة على أعلى الوتر الأرضي بطول الجدار وبارتفاع بلاطة كاملة ويبدأ تركيب الصف الثاني من جهة الوتر الجانبي مع الحفاظ على مسافة اللحامات بالفواصل البلاستيكية وتكرر العملية السابقة في كل صف أفقي حتى ننتهي من الحائط .

٦. تركيب الوزرة

تركب وزرة سيراميك الحوائط لإعطاء مظهر جمالي للحائط وتركب بارتفاع مناسب ومحدد من أسفل الجدار وذلك لتلافي تركيب الغلايق و تثبت باستخدام الخلطة وتضبط وزنيته و يستكمل فوقها باقي الصفوف الأفقية وعادة إذا كانت تكسية الحوائط كاملة بالسيراميك فلا تركب الوزرة

٧. الترويب

يستخدم في ترويب بلاط الحوائط مونة الأسمنت الأبيض و يمكن إضافة اللون المناسب لها وفقاً للون الحائط ويتم تحديد نسب الترويب وفقاً لنوع البلاط المستخدم وموقعه وعادة ما يتم خلط مواد الترويب مع الماء و تقلبها حتى تصبح ذات قوام شبه سائل وتفرد على سطح الحائط باستخدام البروة العادية وسكينة المعجون أو باليد مع لبس القفاز الجلد ، ويتم تمرير مونة الترويب حتى نتأكد من ملء جميع اللحامات و الفراغات بين البلاط ثم يمسح سطح البلاط من المونة الزائدة ويتم المرور على جميع اللحامات الأفقية والرأسية والضغط عليها لتسويتها (عملية الكي).

٨. تنظيف البلاط بعد عملية الترويب

بعد جفاف مونة الترويب ينظف الحائط بالماء مع قطعة من القماش النظيف حتى نحصل على المظهر الجيد لسطح البلاط و اللحامات.

قائمة تمارين وحدة تركيب بلاط الحوائط :

- التمرين الأول : تركيب بلاط سيراميك حوائط بمونة الأسمنت.
- التمرين الثاني : تركيب بلاط سيراميك لحوائط بمونة الغراء.

إجراءات السلامة:

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

التمرين الأول:

تركيب بلاط سيراميك الحوائط بمونة الأسمنت.

النشاط المطلوب :

قم بتركيب بلاط سيراميك حوائط لأحد المطابخ بمونة الأسمنت.

العدد و الأدوات :

١. كوريك
٢. القدة
٣. ميزان البلبل .
٤. ميزان الماء .
٥. المسطرين
٦. خيط شد
٧. فرشاة سلك
٨. فرشاة بلاستيك للتنظيف .
٩. قماش لزوم التنظيف بعد الترويب .
١٠. زاوية قائمة .
١١. متر قياس
١٢. ماكينة قطع سيراميك يدوية
١٣. صاروخ كهربائي.
١٤. عربية لنقل المونة
١٥. السطل والقصعة
١٦. سلم أو سقالة حسب الارتفاع

المواد الخام :

١. رمل نظيف خالٍ من الشوائب
٢. بلاط سيراميك بالمقاس المطلوب
٣. الفواصل البلاستيكية .
٤. مواد ترويب (بودرة - جير - أصباغ حسب الطلب)
٥. أسمنت. - ماء

خطوات التنفيذ :

- ١- طبق قواعد السلامة في العمل.
- ٢- حدد أبعاد الجدار المطلوب تنفيذ أعمال البلاط عليه .



- ٣- حدد مقاسات البلاط المستخدم وعدد الصفوف المنفذة على الجدار بمعلومية أبعاد الجدار مع الأخذ في الاعتبار الوزرة إن وجدت واللحامات إذا كانت كبيرة .
- ٤- قم بطرشة الجدار بمونة الأسمنت.



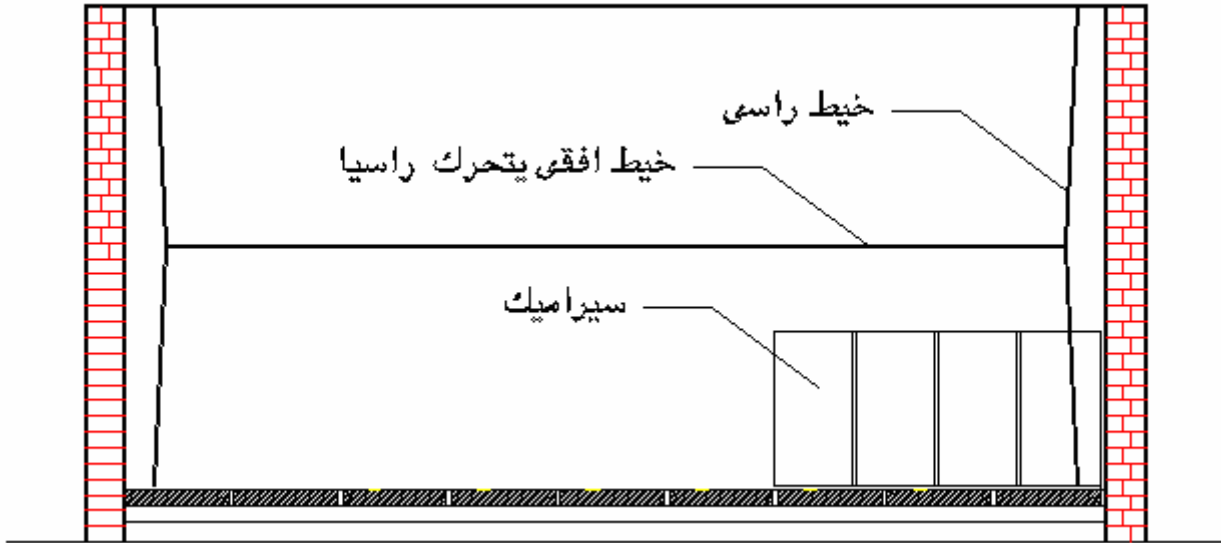
٥- ثبت خيطين رأسيين في بداية الجدار وآخر في نهايته وقم بضبط الرأسية لكل منهما بميزان البلبل.



٦- حدد المنسوب السفلي للصف الأول وثبت قدة ألمونيوم وراجع الأفقية بميزان الماء.



٧- شد خيط أفقي بين الخيطين الرأسيين.



٨- جهز المونة الأسمنتية المطلوبة حسب نوع البلاط وموقع التبليط

٩- ضع المونة على البلاطة.



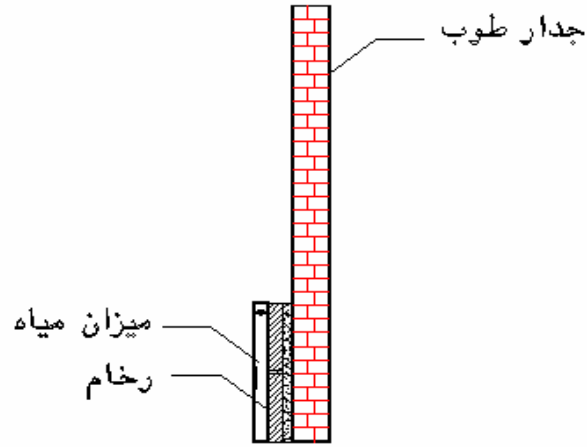
١٠ - ركب أول بلاطة فوق القدة الألمونيوم وخلف الخيط الرأسى.



١١ - ثبت البلاطة بتحريك المسطرين عليها.



١٢- اضبط رأسية البلاطة باستخدام ميزان الماء.



ضبط عملية التركيب رأسيا
باستخدام ميزان المياه



١٣ - استكمال تركيب الصف الأول وضع الفواصل البلاستيكية (الوتر الأرضي).



١٤ - استكمل تركيب العمود الأول الوتر الجانبي على الصف الأول فوق البلاطة الأولى حسب وزنية الخيط الرأسي مع وضع الفواصل البلاستيكية



١٥- أكمل التثبيت باتجاه أفقي حسب وزنية الخيط الأفقي المشدود وضع الفواصل البلاستيكية .



١٦- أكمل تركيب البلاط في الحائط وقم بقياس الجزء المتبقي من الجدار إن وجد (الغلايق)



١٧- قص الغلايق ورقمها حسب موقعها مع وضع الفواصل البلاستيكية لضبط البلاط



١٨ - بعد انتهاء بلاط الحائط انزع الفواصل البلاستيكية وفرغ اللحامات من المونة الأسمنتية الزائدة.



١٩ - جهز مونة الترويب حسب النسب والمواصفات المطلوبة.

٢٠ - أفرد مونة الترويب على بلاط الجدار.



٢١- نظف البلاط بعد عملية الترويب بقطعة قماش نظيفة.



٢٢- قم بإزالة مونة الترويب الزائدة من بين اللحامات.



٢٣ - مظهر بلاط الحوائط بعد الانتهاء من جميع العمليات



٢٤ - نظف الأدوات المستخدمة



التمرين الثاني :

تركيب بلاط سيراميك الحوائط بمونة الغراء.

النشاط المطلوب :

قم بتركيب بلاط سيراميك حوائط لأحد المطابخ .

العدد و الأدوات :

١. القدة.
٢. ميزان البليل .
٣. ميزان الماء.
٤. خيط شد.
٥. المسطرين.
٦. فرشاة سلك
٧. البروة المسننة .
٨. المطرقة البلاستيكية .
٩. فرشاة بلاستيك للتنظيف .
١٠. قماش لزوم التنظيف بعد الترويب .
١١. زاوية قائمة .
١٢. متر قياس.
١٣. ماكينة قطع سيراميك يدوي .
١٤. صاروخ كهربائي .
١٥. السطل .
١٦. سلم أو سقالة حسب الارتفاع .
١٧. سكين معجون .

المواد الخام :

١. بلاط سيراميك بالمقاس المطلوب.
٢. مواد ترويب (بودرة - جير - أصباغ حسب الطلب)
٣. فواصل بلاستيكية .
٤. غراء لصق سيراميك - ماء

خطوات التنفيذ :

- ١- طبق قواعد السلامة أثناء العمل
- ٢- حدد أبعاد الجدار المطلوب إجراء أعمال البلاط عليه (التمرين عليه).
- ٣- حدد مقاسات البلاط المستخدم وعدد الصفوف المنفذة على الجدار بمعلومية أبعاد الجدار مع الأخذ في الاعتبار الوزرة إن وجدت واللحامات إذا كانت كبيرة .
- ٤- قم بطرشة الجدار بمونة الأسمنت.
- ٥- قم بعمل البؤج على الجدار .



- ٦- قم بوزن البؤج رأسياً بواسطة ميزان البلب و ميزان الماء والقدة



٧- قم بلياسة الجدار حسب سمك البوُج مع تخشين سطح اللياسة



٨- حدد المنسوب السفلي للصف الأول وثبت قدة ألومنيوم وراجع الأفقية بميزان المياه.



٩- جهاز خلطة الغراء حسب النسب الصحيحة .



١٠- أفرد الغراء على الجدار و ركب الصف الأول الوتر الأرضي مع وضع الفواصل البلاستيكية.

١١- عمل وتر جانبي (ورأسي) في طرف الجدار حسب وزنية الخيط الرأسى.

١٢- استكمال فرد الغراء على الجدار وركب البلاط مع وضع الفواصل البلاستيكية وترك مكان الغلايق



١٣ - قياس الغلايق وقصها و تثبيتها بخلطة الغراء



١٤ - أكمل باقي الجدار مع مراجعة الوزنيات ووضع الفواصل البلاستيكية .



١٥- ا نزع الفواصل و نظف سطح البلاط بالفرشاة والماء.



١٦- جهاز مونة الترويب

١٧- أفرد مونة الترويب على البلاط.

١٨- نظف البلاط بعد عملية الترويب بقطعة قماش نظيفة.

١٩- قم بإزالة مونة الترويب الزائدة من بين اللحامات.

٢٠- نظف العدد والأدوات المستخدمة

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من وحدة تركيب بلاط الحوائط 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
	تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبها المتدرب من الوحدة				
١	تحديد نسب المواد والمونة المستخدمة لبلاط الحوائط				
٢	تحديد القياسات الضرورية للبلاط و الحوائط				
٣	طرطشة الحائط				
٤	تسوية الحائط				
٥	تحديد ميزانية الحائط				
٦	تحديد الخلطة وطريقة تركيبها (+)				
٧	طريقة تثبيت البلاط عند البدء وأخذ الوزنيات و الميول المناسبة (تثبيت وتر أرضي وجانبي)				
٨	تثبيت باقي بلاط الحوائط حسب الوزنية المطلوبة				
٩	تجهيز خلطة الترويب				
١٠	ترويب بلاط الحوائط				
١١	طريقة تركيب الوزرة وتنظيف الحوائط				

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 اكتسبها المتدرب من الوحدة والقابلة للقياس	
					حدد نسب المواد والمونة المستخدمة لبلاط الحوائط	١
					حدد القياسات الضرورية للبلاط و الحوائط	٢
					قام بطرطشة الحائط	٣
					قام بتسوية الحائط وحدد الوزنية	٤
					جهز الخلطة المستخدمة (أسمنتية – غراء)	٥
					ثبت البلاط عند البدء وأخذ الوزنيات حسب أصول الصناعة	٦
					قام باستخدام وتر أرضي وجانبي في أعمال التسوية	٧
					ثبت باقي بلاط الحوائط حسب التسوية المطلوبة	٨
					جهز خلطة الترويب المطلوبة	٩
					روب بلاط الحوائط	١٠
					ركب بلاط الوزرة	١١
					نظف بلاط الحوائط بعد الانتهاء من العمل ونظف الأدوات	١٢
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						