

تقنيات إنهاء الجدران من الخارج بأنواعها

تنتهي أوجه الجدران من الخارج عندما تكون سطوحها غير ملائمة لأن تترك كما هي أما لقلّة مقاومتها للعوامل الجوية أو لأسباب معمارية أن أكثر أنواع الإنهاء شيوعاً هو اللبخ بمونة السمّنت-الرمل وأحياناً سمّنت-رمل-نورة. لا يستعمل البياض بالجص مطلقاً لإنهاء أوجه الجدران من الخارج لعدم مقاومته الرطوبة. قد تغلف الجدران بمواد أخرى كالصخور البنائية ومنها الرخام.

اللبخ بالأسمنت:

يكون طبقة واحدة أو طبقتين الأولى سمكها لا يقل عن ١٥ ملم في الجدران ويمكن أن يكون أقل من ذلك في السقوف وطبقة الختم ويكون سمكها حوالي ٤ ملم.

١. **لبخ عادي:** ويكون بعمل السطح النهائي مواز لوجه الجدار أي يجعل سمك المادة الرابطة ثابت تقريباً وقد يترك الوجه خشناً لاستلام طبقة الختم أو يصقل مباشرة بالمالج الخشبي ويكون السمك في هذه الحالة حوالي ٢٠ ملم ويعتبر أقل أنواع اللبخ كلفة وواطئها نوعية.

٢. **لبخ مسطرة:** يكون وجه اللبخ شاقولياً ومستويًا دون التقيد بسمك اللبخ وإذا زاد سمك اللبخ في بعض الحالات (نتيجة لعدم انتظام بناء الجدار أو السقف) فية عن ٢٥ ملم فيؤخذ بطبقتين. تؤخذ الطبقة الثانية بعد تصلب الطبقة الأولى. قد يصقل اللبخ في هذه المرحلة بالمالج الخشبي ويعتبر اللبخ مختوماً أو يترك خشناً (مشطاً مثلاً) للاستلام طبقة الختم اللبخ.

ختم اللبخ: يختم اللبخ بالسمّنت بأحد الأساليب التالية:-

○ **الملح المخمر:** يختم وجه الجدار فوق الطبقات التحتية بمونة سمّنت بورتلاند اعتيادي أو سمّنت بورتلاند

ابيض أو ملون مع رمل ناعم بنسبة ١:٣ وقد تستعمل النورة بنسبة مزج ١:٢ وفي هذه الحالة تزداد الشقوق الشعرية في وجه اللبخ. تمزج المونة جيداً لفترة مناسبة لإعطاء المزيج ليونة كافية ثم توضع على الجدار بسمك ٢-٣ ملم وتصلق جيداً. ان إضافة النورة بنسبة ٥٠% من كمية السمّنت تساعد في زيادة نعومة

وليونة المزيج وجعل اللبخ صقيلاً.

يتميز الإنهاء بالملح المخمر يكون الوجه صقيلاً ومستويًا أكثر من بقية الأنواع وأقل امتصاصاً للماء لأن المياه تتصرف بسرعة من على سطحه ولا يتراكم الغبار عليه بسهولة إلا ان التشققات الشبكية الدقيقة تكون أكثر انتشاراً من بقية الأنواع.

○ **ختم مستوي بالمالج:** تصقل طبقة المونة التي سبق نشرها على الجدار بعد فترة زمنية كافية بحيث تكون المادة الرابطة قد بدأت بالتماسك بحيث يمكن صقلها. قد يصبغ وجه الجدار بالاصباغ السمنتية او يترك احياتا بلونة الطبيعي في حالة الملح المخمر او الختم بالمالج.

○ **النثر:** ينثر فوق الطبقة الاولى بالمونة التي تتكون عادة من شربت (مونة ذات قوام شبه سائل) سمنت-رمل ١:٢. قد يستعمل سمنت بورتلاند اعتيادي لاعطاء انهاء بلون رمادي فاتح او سمنت بورتلاند مقاوم للاملاح لاعطاء انهاء بلون رمادي غامق او سمنت بوريلاند ابيض او ملون لاعطاء انهاء باللون المطلوب. يستعمل الرمل المدرج حسب نعومة النثر المطلوبة فقد يكون ناعما او معتدلا او خشنا. تخلط كمية من المواد وتمزج وذلك للمحافظة على تجانس لون الختم للعمل باكمله حيث ان تبدل نوعيات المواد وكمياتها يؤدي الى اعطاء لون مغاير في شدته. تنتشر المونة على الطبقة الاولى التي تكون خشنة بدرجة كافية باحدى الطرق التالية:-

(١) **النثر بالماكنة:-** تستعمل الماكنة وهي جهاز يدوي بسيط تكون قاعدته خزان لمونة النثر التي ترمى على الجدار بواسطة النهايات المدببة لاسلاك او انصال ما يشبه الفرشة المعدنية محمولة على محور افقي وتدار باليد تنغمس نهايات الانصال في الشربت ثم تقذف ما يتعلق بها اثناء الدوران نتيجة لارتطام الاسلاك بحاجز معدني. يتميز النثر بالماكنة بكونه متجانسا واكثر ما يستعمل في النثر الناعم.

(٢) **النثر اليدوي:-** ينثر الشربت بواسطة حزمة من اغصان الصفصاف الرفيعة او عتق النخيل تنغمس في الشربت وتضرب على خشبة توضع قريبا من الجدار حيث يتطاير الشربت من الغصن ليستقر على وجه الجدار.

(٣) **النثر بواسطة الجمجة:-** يستعمل النثر احيانا بالجمجة في النثر الخشن جدا المعروف باسم نثر بجص حيث يستعمل بدل الرمل الخشن حصى ناعم بمقاس (٦-١٠) ملم. ان احتمال تساقط الحصى بعد مدة يكون كبيرا في هذا النوع من النثر.

(٤) **النثر المعالج:-** وهو احد انواع النثر السابقة الا انه قد يكبس بمالج خشبي بعد عملية النثر مباشرة ويسمى نثر مكبوس او يمشط بمشط حديدي بعد عملية النثر وقبل التصلب لاعطاء مظهرا معماريا معينا.

تتميز انواع الختم الصقلية باحتمال تجزع سطحها وكذلك تفاوت مظهرها في مناطق الانهاء المختلفة ويزداد احتمال التجزع في المزجات الغنية بالسمنت او التي يستعمل فيها الرمل الناعم او عند الصقل بمالج حديدي. في الختم ذو النسجة الخشنة لا تظهر عيوب الطبقة التي تحته كما في

الختم الصقيل ولكن طبقة السطح الحبيبية تساعد على تراكم الغبار مما يؤدي الى تبدل لون السطح بمرور الزمن كما ان الوجه الخشن لايساعد على انسياب ماء المطر بسهولة مما يعطي الجدار فرصة اكبر لامتصاص الماء.

ان انواع الانهاء الخشن تنفذ باللوان المطلوب ويصعب صبغها مستقبلا نظرا لطبيعة السطح وصعوبة ازالة الغبار المتداخل في نسجة الوجه لذا ينبه الى ضرورة استعمال الالوان الثابتة في تلوين النثر.

○ **الختم بحبيبات الطبيعية الملونة :-** يتم ختم اللبخ بطبقة ذات سمك (٢-٣) ملم مكونة من حبيبات طبيعية ملونة كحبيبات الرمل او الرخام او بعض انواع الصخور الاخرى المناسبة وتكون هذه الحبيبات ذات مقاس موحد ومحدد بعملية غربلة وكذلك باللوان المطلوب. توضع هذه الطبقة باستعمال المالج الحديدي فوق طبقة تحتها من اللبخ الذي يجب ان يكون متصلبا ومستويا بصورة دقيقة وان لا يكون خشنا.