

خامساً :- أعمال الطبقة العازلة للحراره

١- المجال

١-١- الأعمال المطلوب تنفيذها فى هذا الباب تشمل أعمال الطبقة العازله للحراره على الأسطح العلويه والمبينه تفصيلاً على الرسومات التنفيذيه وطبقاً للمواصفات الفنيه أو حسب أرشادات وتعليمات المهندس خلال التنفيذ .

١-٢- تشمل الأسعار جميع المواد والعماله والمصنعيه والمهمات اللازمه لتنفيذ الأعمال المطلوبه فى الأماكن المحدده على الرسومات وكذا حمايتها وصيانتها خلال مدة التنفيذ للأعمال الأخرى فى المبنى وإلى أن يتم إستلامها .

١-٣- على المقاول تقديم عينات من المواد المطلوب إستخدامها فى تنفيذ الطبقة العازله للحراره إلى المهندس لإختبارها وأعتماها قبل التوريد والتنفيذ وعليه تقديم الكتالوجات والبيانات العلميه والفنيه اللازمه التى تبين خواص ومواصفات هذه الطبقة العازله وطريقة تركيبها فى أماكنها ومدى العزل الحرارى لها .

٢- المواد

١-٢- ألواح البلاستيك الممدد المستعمل فى تنفيذ الطبقة العازله للحراره تكون مصنوعه من مادة البولسترين الممدد .

من النوع الصلب الذى يتحمل الأحمال التى ستقع عليه ، وتكون الألواح التى تزن ٢٠ كيلوجرام للمتر المكعب والمطابقه

للمواصفات القياسية الألمانية أو المواصفات القياسية البريطانية
رقم ٣٨٣٧ / ١٩٦٥ .

والتي تتلخص فى النقاط التالية .:

* الكثافة النوعية ٢٠ كجم / م^٣ .

* مقدار إمتصاص المياه بعد الغمر لمدة سبعة أيام ٢ - ٣ % .

* الحد الأدنى لمقاومة الضغط ١٢ ر ١ كجم / سم^٢ وتكون الألواح

بمقاس ١٠٠ × ٥٠ سم متر بالتخانة المطلوبه (٢٥ أو ٥٠ مم) مثل

الواح أستيروبور .

٢-٢- البيتومين المستعمل فى أعمال الدهان أو اللصق يكون من النوع (البيتومين

المؤكسد) "المنفوخ" وهو منتج بترولى أسود اللون ينتج من معالجة

البيتومين الصلب بالهواء الساخن تحت ظروف خاصه من درجات

الحراره وذلك حتى يصير له درجة حراره تطريه مرتفعه ، ودرجة

غرز منخفضه بالنسبه إلى البيتومين الصلب ، كما يكون مرناً ذا

خواص مطاطيه ويقاوم التشغيل فى درجة الحراره المنخفضه .

والنوع المطلوب إستعماله يكون من الرتبه م ٨٥ / ٢٥ والمطابق

للمواصفات القياسية المصريه رقم م.ق.م ١٩٥ - ١٩٦٢ البيتومين

المنفوخ .

٣-٢- ألواح الصوف الزجاجى المضغوط المستعمل فى أعمال الطبقة العازله

لحراره على الأسطح العلويه تكون مصنوعه من ألياف الصوف

الزجاجى الطويله والمجمعه بماده اللصق التى تقاوم المياه والرطوبه ،

وتكون الألواح قوية لها تغطيه من نسيج خيوط الصوف الزجاجي ولا تقل تخانتها عن ١٠% من التخانه إذا تعرضت لضغط ٥٦ كجم /سم^٢ مثل ألواح شركة ألياف الصوف الزجاجي بإنجلترا نوع ٢٣٧ : ٦٠٠ .

وتكون الألواح بتخانة ٢٥ مم مقاس ١٢٢×٩١×٠ متر وتزن نحو ٤٥ر٤ كجم/م^٢.

٤-٢- القماش العازل المانع لتراكم الرطوبة يفرش تحت ألواح الطبقة العازله للحراره وعلى السطح الخرساني مباشرة طبقه من القماش العازل المانع لتراكم الرطوبة والبخار ، ويكون القماش من نسيج خيوط الألياف للصوف الزجاجي المعالج وبه خروم قطر ١٣ مم وعلى أبعاد ٧٥ مم محاور مطابقه للمواصفات البريطانية من الرتبة ز .

٥-٢- مخلوط السيليتون :

يتكون من الأسمنت البروتلاندى العادى مضافاً إليه الماء وماده كيمياويه تجعل خلايا المخلوط مساميه ودقيقه وجوفاء ومغلقة مع بعضها والوزن النوعى للمخلوط هو من ٣٠٠ إلى ٣٥٠ كجم للمتر المكعب ومعامل التوصيل الحرارى من ٠.٠٠٠١٠ إلى ٠.٠٠٠١٥ - سعر/مم/ثانيه/ درجه مئوية عند درجة حراره متوسطه ٧٠م وبالسلك المطلوب بجدول الكميات والأسعار .

٣- طريقة التنفيذ :

٣-١- يتم تنظيف السطح الخرساني للسقف المطلوب عزله ضد الحراره من كافة مخلفات المونه والأجزاء المفككه والزيوت بإستعمال

المياه والفرشه السالك يتم تنفيذ طبقة لياسه أسمنتيه من مونة ٢٥٠ كجم أسمنت للمتر المكعب رمل وبتخانه لا تقل عن ١٥ مم للحصول على سطح أفقى مستوى ناعم . لا يبدأ فى تنفيذ وتركيب ألواح الطبقة العازله للحراره إلا بعد التأكد من تمام جفاف هذه الطبقة وممرور ١٥ يوماً على الأقل من الإنتهاء من تنفيذها .

٢-٣- يفرش على سطح اللياسه طبقه من القماش العازل المانع لتراكم الرطوبه والبخار وتعمل اللحامات بعرض ٥٠ سم فى طرف القماش بطول ٧٥ سم إلى النهايات ويتم فرش القماش وشده جيداً على السطح .

٣-٣- يدهن السطح العلوى للقماش العازل وجه واحد من محلول البيتومين المؤكسد (م ٢٥/٨٥) الساخن ، ويتم الدهان بالفرشه الخاصه بمعدل لا يقل عن ١٥٠ كجم للمتر المربع من السطح ويراعى تسخين البيتومين المؤكسد دون إضافة أى مواد غريبه داخل غلايات خاصه مزوده بمقياس للحراره (ترمومتر) ، للقياس لدرجة الحراره داخل الغلايه طوال مدة التسخين وبحيث لاتزيد درجة حراره البيتومين عن ١٥٠ منويه .

٣-٤- يترك دهان البيتومين المؤكسد ليبرد حتى درجة ٧٠ - ٨٠ منويه ثم ترص الألواح العازله على السطح بجوار بعضها بحيث تكون الألواح موازيه للحوائط المجاوره كلما أمكن ذلك وتكون خطوط اللحامات مستقيمه ومتعامده مع بعضها فى الاتجاهين ويتم الضغط على الألواح بشده ليتم لصقها فى محلول البيتومين المؤكسد والضغط عليها جانبياً لتقفل خطوط اللحامات ما أمكن ذلك .

٣-٥- فور الانتهاء من تنفيذ الألواح العازله للحراره يتم حماية السطح العلوى بطبقه لياسه أسمنتيه بتخانه لا تقل عن ١٥ مم من مونه مكونه بنسبة ٢٥٠ كيلوجرام أسمنت للمتر المكعب رمل - ويتم فرش طبقه اللياسه بأقل قدر من المياه .

٣-٦- تم تنفيذ الطبقة العازله للمياه والرطوبه فورتنفيذ طبقه اللياسه وجفافها لحمايتها من التلف أو أمتصاص الرطوبه من الجو. ويراعى فى نهاية كل يوم عمل تغطية نهايات الألواح العازله بمحلول البيتومين المؤكسد الساخن وعدم ترك النهايات معرضه للجو أو التلف .

٤- القياس والسعر :

٤-١- تقاس أعمال الطبقة العازله للحراره هندسياً للمسقط الأفقى (طول×عرض) للسطح الذى يتم تغطيته وعزله .

٤-٢- السعر لأعمال الطبقة العازله للحراره "للمترالمربع" ويشمل السعر كافة المواد والمصنعيه والعماله وطبقات اللياسه وكل ما يلزم لنهوا الأعمال المطلوبه على الوجه الأكمل .