

مقدمة :

يعتبر العزل المائي للمنشآت من أهم العناصر الأساسية للمحافظة على عمر المنشأة وسلامة محتوياتها. ولا يعتبر المطر هو المصدر الوحيد الذي يجب منعه من التسرب لداخل المبنى، إذ توجد دائماً بعض الرطوبة تحت الأرض بسبب المياه الجوفية. كما توجد المياه الجارية في الحمامات والمطابخ وقنوات الري والمياه الراكدة في البرك وحمامات السباحة وخزانات المياه. وبالطبع تولد العواصف الممطرة مشاكل لأحد لها مالم تكن هنالك معالجة سليمة للأسطح لمنع تسرب الماء.

متطلبات نظام العزل:

يجب ان تتوفر الخصائص التالية :

- القدرة على استيعاب الحركات الانشائية العادية والاجهادات الناشئة عن مؤثرات الدورات الحرارية.
- القدرة على تحمل التأثير السريع والمطول لمختلف درجات الحرارة في الحدود المسموح بها.
- القدرة على مقاومة الاشعة فوق البنفسجية والعوامل الجوية المختلفة والمحافظة على الاستقرار عند توجيهه لدرجات الحرارة المرتفعة.
- ان يكون له مقاومة شد ممتازة واستطالة جيدة.
- ان يكون له مقاومة عالية للصدمات والحرق.

يمكن تقسيم مواد العزل الى نوعين :

1. اللفائف " تبسط على السطح "
2. السوائل " تدهن على السطح "

1. اللفائف : انواعها :

- أ) لفائف البتومين.
- ب) لفائف PVC.

أ) لفائف البتومين :

- تصنع من القار " القطران ".
- امتداد لفكرة دهان سطح المنزل بالقار الذي يدهن فوق طبقة من الخيش لزيادة تماسكه.

مكوناته :

خليط من القار وطبقة من البوليستر أو الفايبرجلاس التي تقوم مقام الخيش.

المزايا :

- سماكته كبيرة (4MM).
- إقتصادي السعر " 15 ريال لكل م² لطبقة واحدة.
- " 30 ريال لكل م² لطبقتين. شاملة للمواد وتكلفة التركيب.

طريقة التركيب :

يلصق على الاسطح بطريقتين :

- أ. طلاء السطح بمادة من القار ثم يسخن الجانب من اللفيغه الذي يلصق بالسطح. يسخن بالنار ثم يلصق بالسطح.
- ب. تلصيق اللفيغه على السطح باستخدام مادة قارية لاصقة.

ملاحظات :

- * لفائف البيتومين بحاجة للحماية من الشمس وعادة ما تغطي بطبقة من العازل الحراري أو البلاط.
- * نوعية النسيج المستخدمة لها أهمية كبيرة لزيادة قدرة اللفافة على التمدد ويفضل مادة البوليستر لأن له مقاومة أعلى للتمدد.

(ب) لفائف ال PVC :

تركيبه :

يوضع على السطح بحيث لا يكون ملتصقاً عليه.

المزايا :

بالرغم من قلة سماكته فمقاومته عالية للتمدد أربعة اضعاف مقاومة اللفائف لذلك يستعمل في المشاريع الكبيرة حيث كمية التمدد في الاسطح عالية نسبياً.

المساوي :

عالي التكلفة مقارنة بلفائف البيتومين " 25 ريال لكل م²."

2. السوائل :

أنواعها :

أ. الاكريليكية.

ب. البوليوريثين.

ت. الاسمنتية.

(أ) إعداد الاكريليكية :

هذه المواد تعباً محلياً في شكل مواد سائلة في براميل لكن تصنع في امريكا و اوروبا,

طريقة الدهن :

تدهن كغطاء خارجي فوق طبقات العزل الحراري وتدهن على طبقتين يتوسطهما شبكة من الالياف " فيبرمش " .

التكلفة :

معتدلة مقارنة بتكلفة المواد العازلة الاخرى " 20-25 ريال لكل م²."

المزايا :

تمثل عازلاً جيداً.

مساوئ :

لا بد من تجديدها كل خمس سنوات أو نحو ذلك إذ انها تتأثر بالحرارة مع مضي الوقت.

(ب) مواد البوليورثين :

طريقة الدهن :

- * تدهن على السطح وتتحول الى مادة مطاطية بعد 72 ساعة.
- * إما ان تغطي بالبلاط او تستخدم كغطاء خارجي مغطى بطبقة من الرمل.

التكلفة :

- * " 25 ريال لكل م² " عندما تغطي بالبلاط.
- * " 50 ريال لكل م² " عندما تستخدم كغطاء خارجي مغطى بطبقة من الرمل.

المزايا :

- * تلتصق بالسطح بقوة.
- * تمثل عازلاً مائياً جيداً.
- * تتحمل درجات الحرارة العالية.
- * لها القدرة على التمدد.
- * تناسب الاسطح التي يكثر فيها بروز الانابيب.

المساوئ :

سماكتها قليلة إذ يمكن ان تنقب لو وقع عليها شيء.

(ج) المواد الاسمنتية :

هذه المواد تأتي في شكل مسحوق معبأ في اكياس مثل اكياس الاسمنت.

طريقة التركيب :

تخلط بالماء ثم تدهن على الاسطح الخرسانية وتتمدد لتسد الفراغات.

التكلفة :

" 70-90 ريال لكل م²."

المزايا :

- * توفر عزلاً جيداً مادام السطح الخرساني لم يتشقق.
- * تستخدم لجران المسابح الداخلية والخزانات وصيانة الاسطح التي تعرضت لبعض المشاكل.

المساوي :

عالية التكلفة.

عموماً هناك عوامل مختلفة ينبغي أخذها في الاعتبار عند حساب تكلفة العزل المائي وهي تتلخص في:

- * ثمن اللفات العازلة.
- * ثمن طبقة البرايمر " الاساس " .
- * نسبة التلف وتكون 15-20% .
- * أجور العمالة .
- * نسبة الربح .

ويفضل دائماً تنفيذ أعمال العزل عن طريق شركة متخصصة في ذلك المجال مع الحصول على ضمان رسمي منها بالأعمال المنجزة.