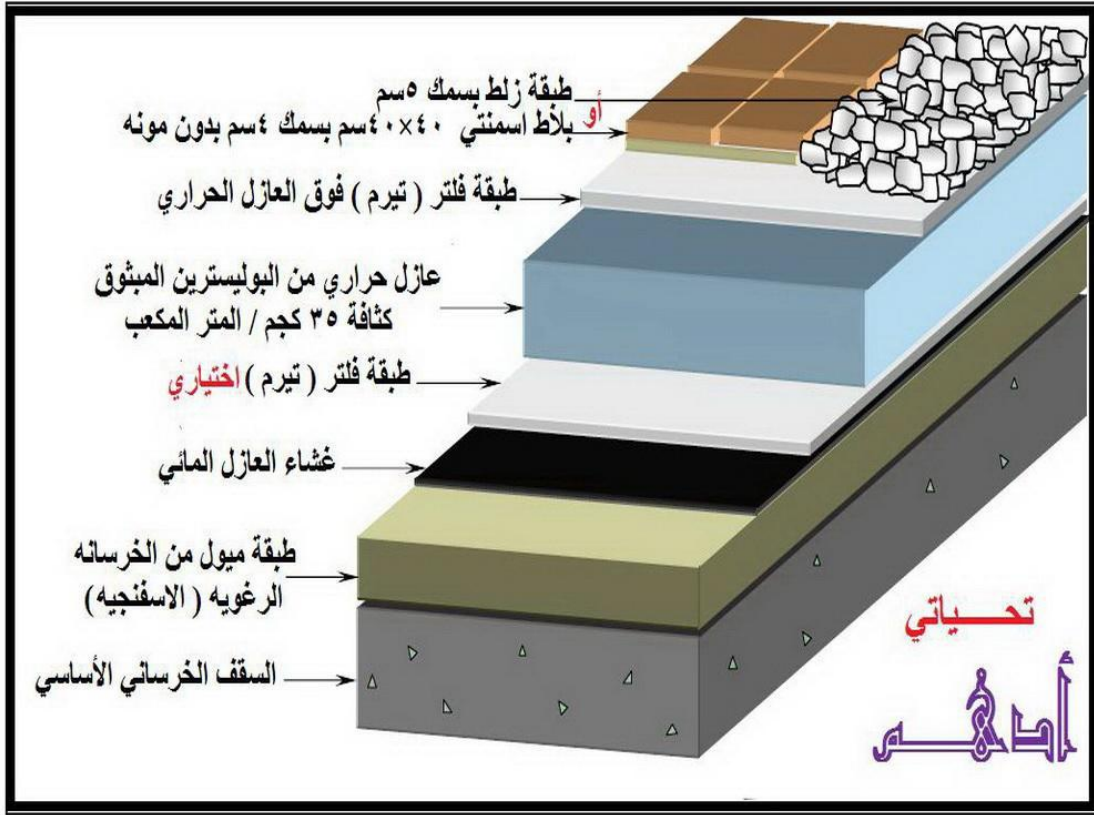


العزل المائي و الحراري للسطح



خرسانة الميول للسطح

تنظيف السطح.

صب الخرسانة الرغوية بسمك 5 سم يبدأ من سيفون صرف
الأمطار و يزيد بميل 1 % ويتم ضبط المنسوب عن طريق صب
الأوتار أولاً قبل صب الخرسانة.



العزل المائى للسطح

بعد انتهاء صب خرسانة الميول.

دهان السطح وجه بيتومين مؤكسد (1.5 كجم يفرد 1م2).

فرد طبقة رولات مع ركوب 10 سم ووزرة 20 سم على الدروة و
حوائط السطح و التكييف ان وجد.

دهان وجه البيتومين الثانى.

فرد طبقة الرولات الثانية فى اتجاه عمودى على الطبقة الاولى مع
مراعاة الركوب و الوزرة.

دهان وجه البيتومين الثالث.

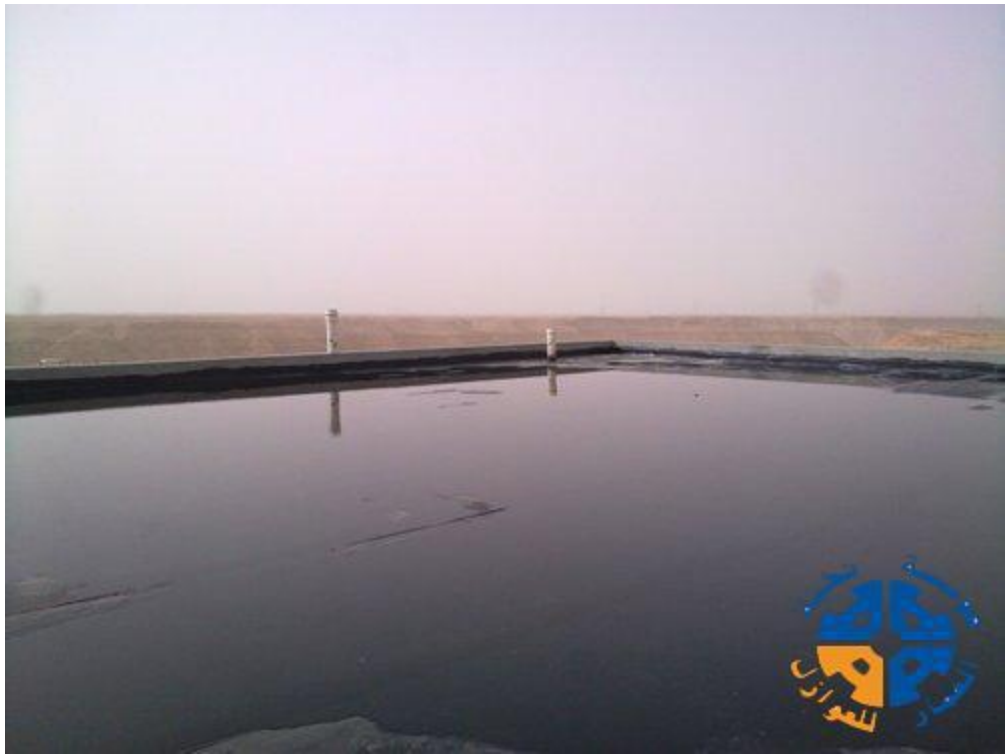
يتم اختبار العزل بالماء لمدة يومين بارتفاع 15 سم.

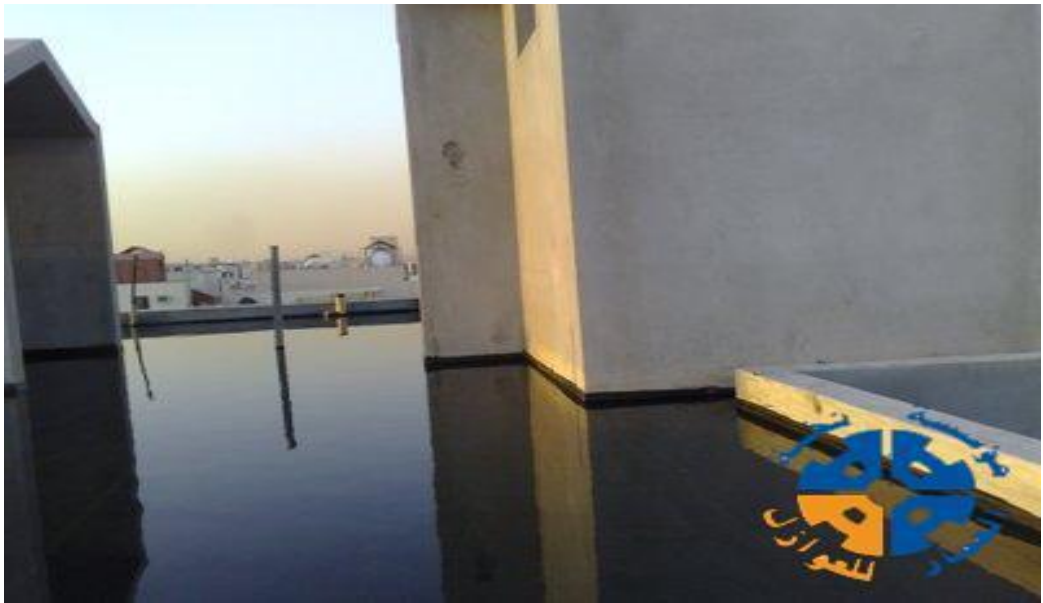
















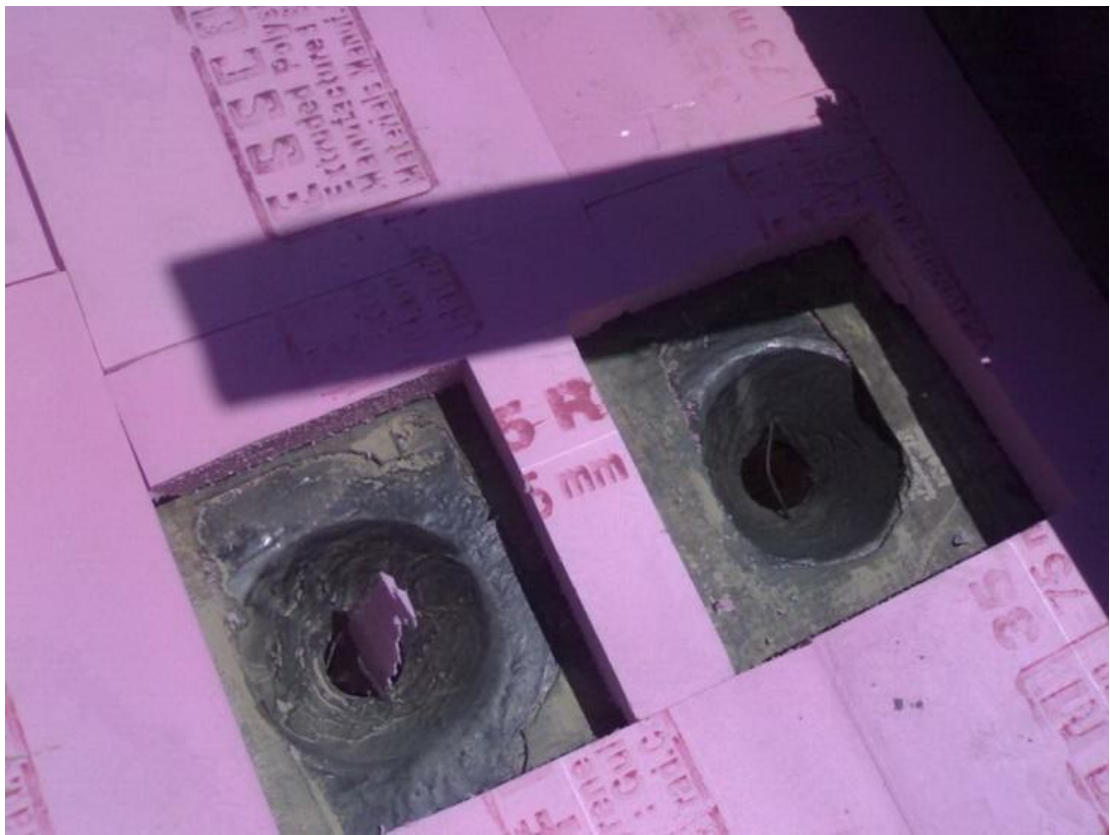
العزل الحرارى للسطح

بعد انتهاء العزل المائى.

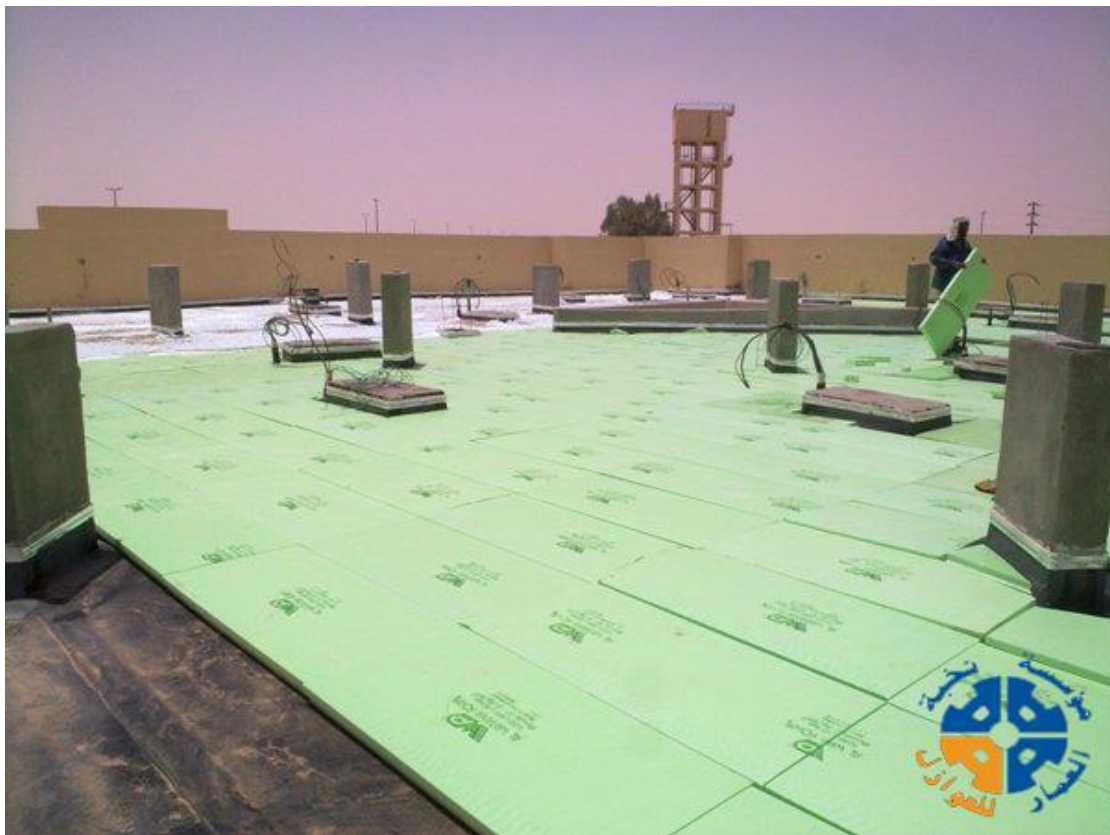
فرد ألواح العزل الحرارى (ألواح البولى يورثين أو البولى سترين أو الصوف الصخرى أو الصوف الزجاجى) بسمك 5 سم.

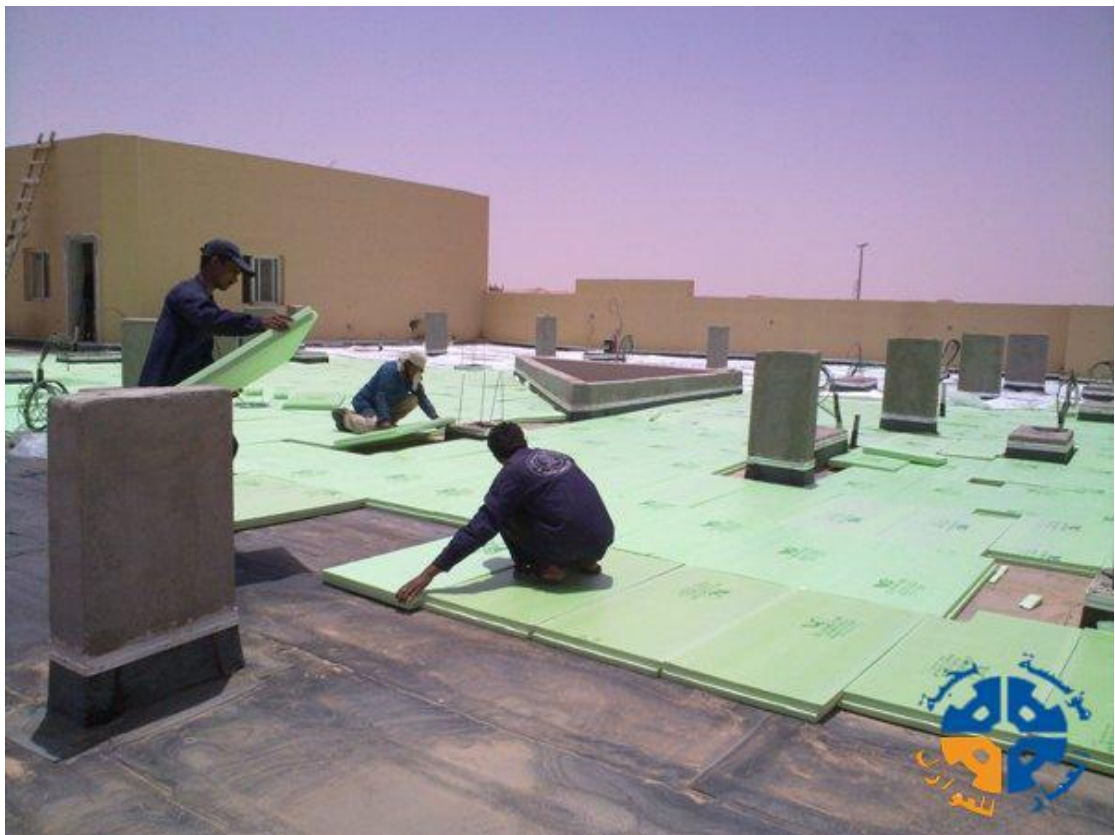
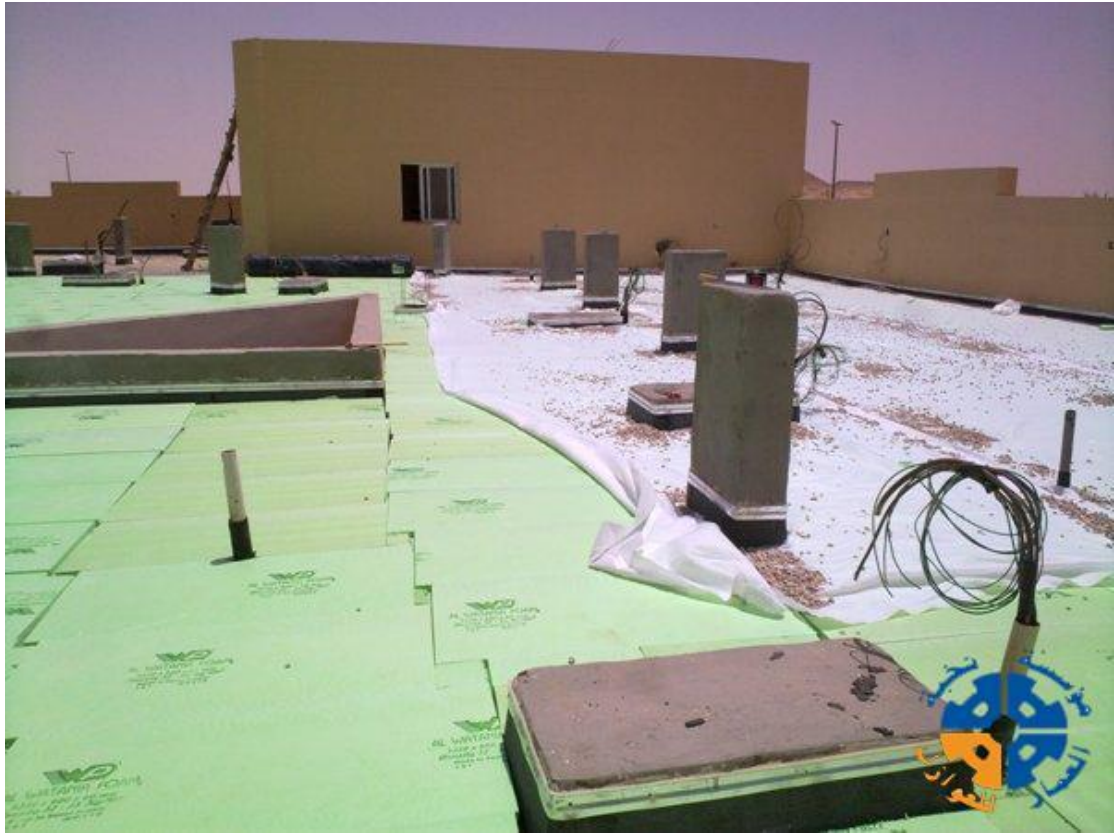
لحام الفاصل بين الألواح بشريط لاصق من الألومنيوم.

تغطية الألواح بفلتر لحمايتها من الأتربة و الطين.





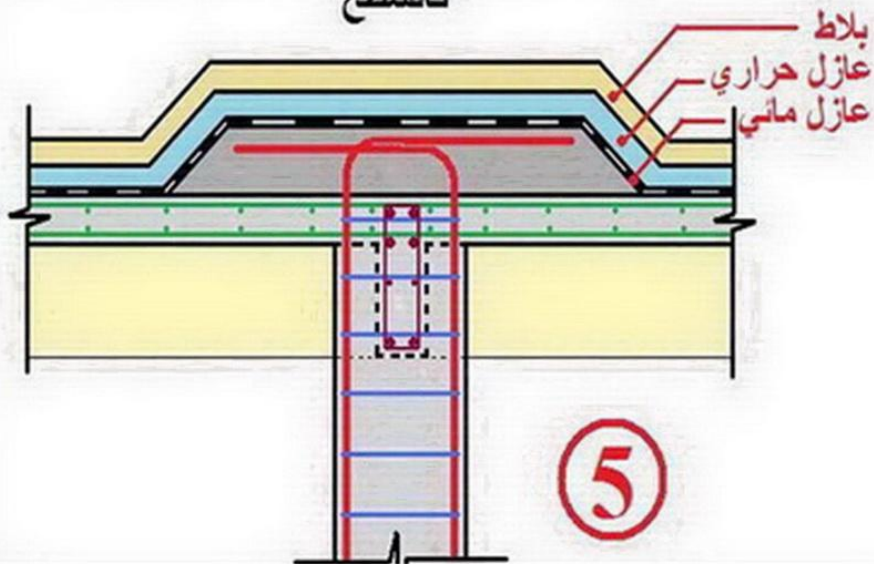








بعد جفاف الخرسانه جيدا يتم عمل طبقة عازل مائي مماثله لطبقة
عازل مياه السطح تماما وتغطيتها بالعازل الحراري والبلاط تماما
كالسطح



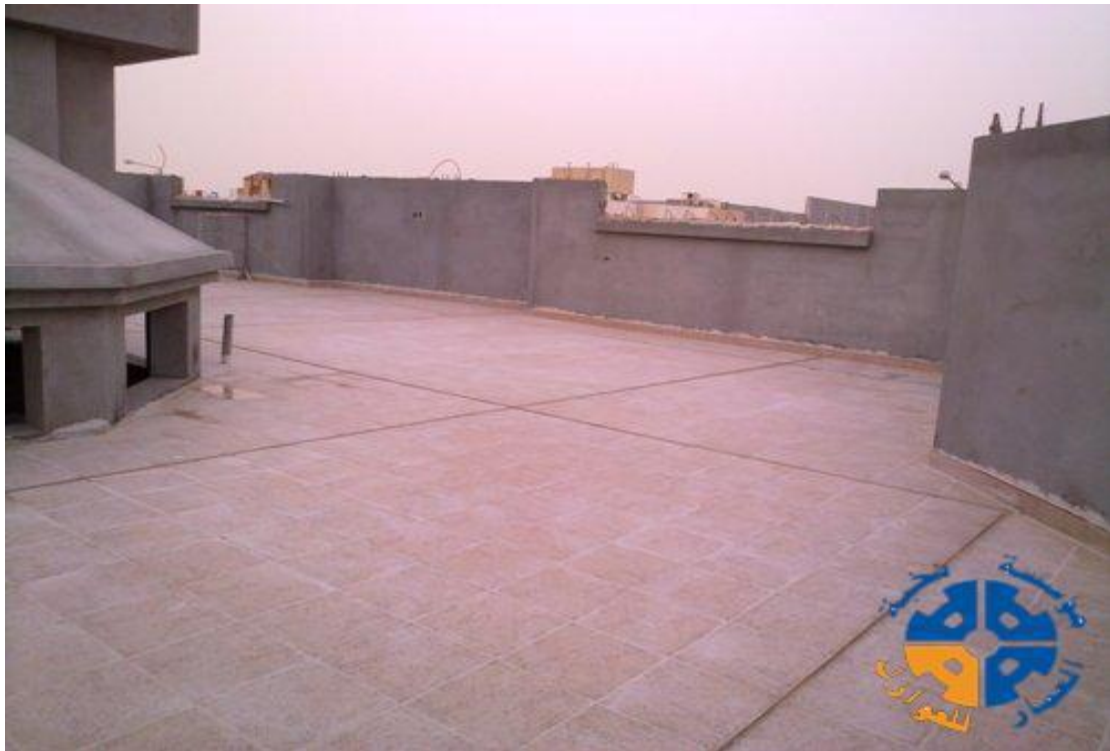
أعمال البلاط

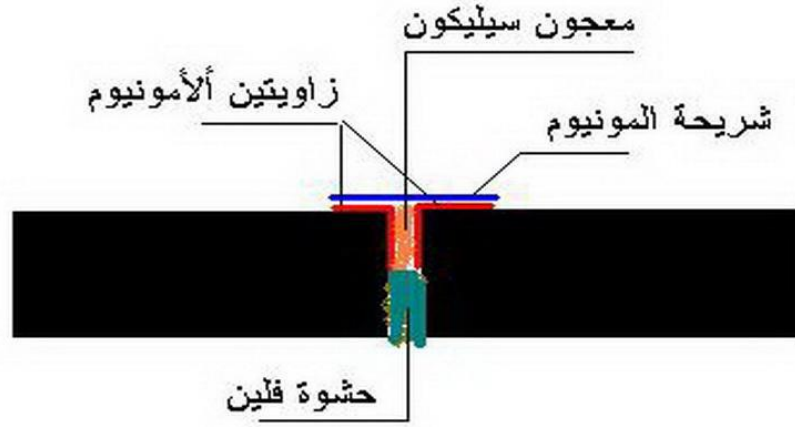
بعد انتهاء العزل الحرارى.

يتم ردم السطح بالرمل التنظيف.

تتم أعمال البلاط السنجابى مع عمل وزرة على الدروة و حوائط السطح و التكييف ان وجد مع مراعاة فواصل التمدد و الانكماش كل من (4 - 6 م) بحيث لاتزيد مساحة البلاط المتصل عن 35 م².





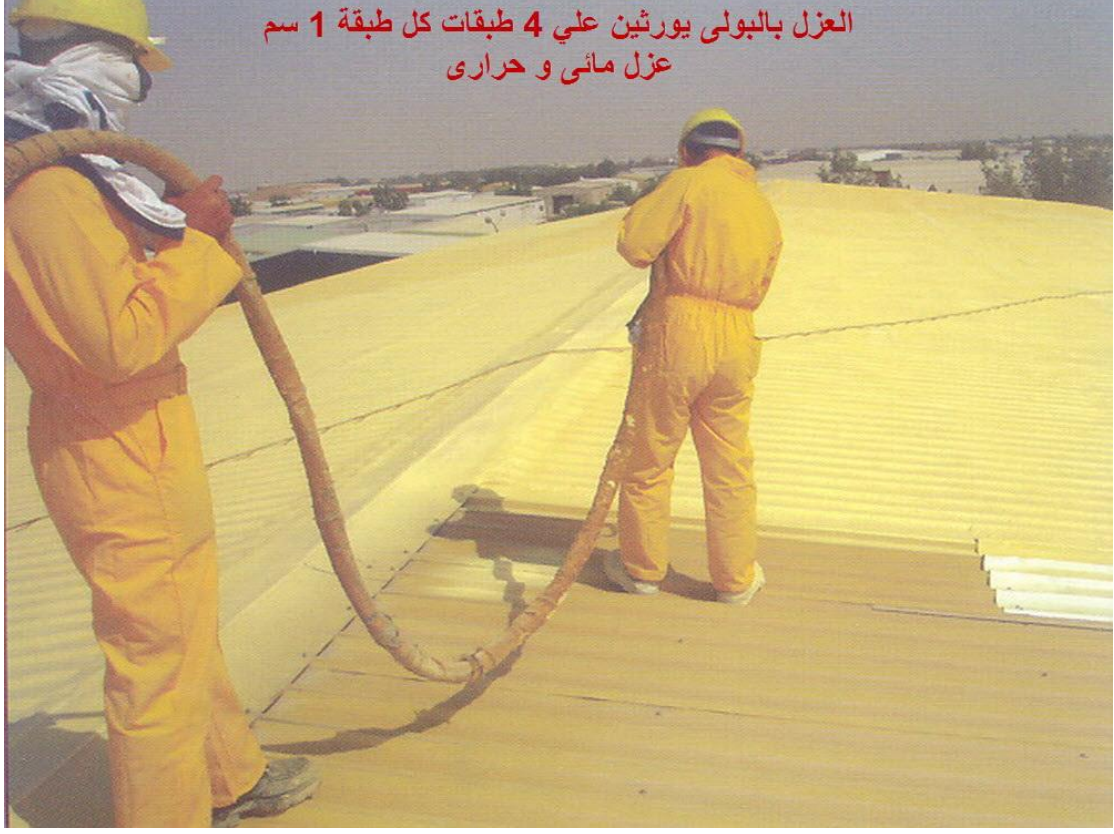






طريقة ثانية للعزل المائي و الحرارى للسطح

يرش السطح بالبولى يورثين على 4 طبقات كل طبقة 1 سم.



طريقة ثالثة للعزل الحرارى وخرسانة الميول للسطح

بعد تنظيف السطح.

يتم خلط البيرلايت و الأسمنت و الماء

(بمعدل 5 شكاير بيرلايت مع 2 شكاره أسمنت).

يتم فرد الخلطة بسمك 5 سم يبدأ من سيفون صرف الأمطار و

يزيد بميل 1%.

العزل المائي للحمامات

يتم العزل بالبيتومين و الرولات بنفس خطوات العزل المائي للسطح.





العزل المائى لحمامات السباحة و الخزانات الأرضية

يتم بناء حوائط نصف طوية تحدد أبعاد الحمام أو الخزان بعد صب اللبشة العادية ثم تنفيذ اعمال اللياسة للحوائط من الداخل.

يتم عزل اللبشة بالبيتومين و الرولات بنفس خطوات عزل السطح.

يتم دهان الحوائط من الداخل بالبيتومين المؤكسد.

يتم فرد طبقة رولات على الحوائط من الداخل مع ركوب 10 سم.

يتم دهان الحوائط من الداخل بالوجه الثانى من البيتومين.

تغطية اللبشة و الحوائط من الداخل بخشب الأبلكاش لحماية العزل.





العزل المائي للحوائط الخرسانية

يتم تنظيف سطح الحوائط من الخارج.

يتم دهان الحوائط من الخارج بالبيتومين المؤكسد.

يتم فرد طبقة رولات على الحوائط من الخارج مع ركوب 10 سم.

يتم دهان الحوائط من الخارج بالوجه الثاني من البيتومين المؤكسد.

يتم بناء حائط نصف طوبة من الخارج لحماية العزل.





العزل المائي للبشة العادية

يتم العزل بالبشيتومين و الرولات بنفس خطوات عزل السطح.











العزل المائى للقواعد الخرسانية

العزل المائى لرقاب الأعمدة

العزل المائى للميدات الخرسانية

العزل المائى للواجهات

العزل المائى لأحواض الزراعة

يتم بالدهان بالبيتومين المؤكسد وجهين متتالين.





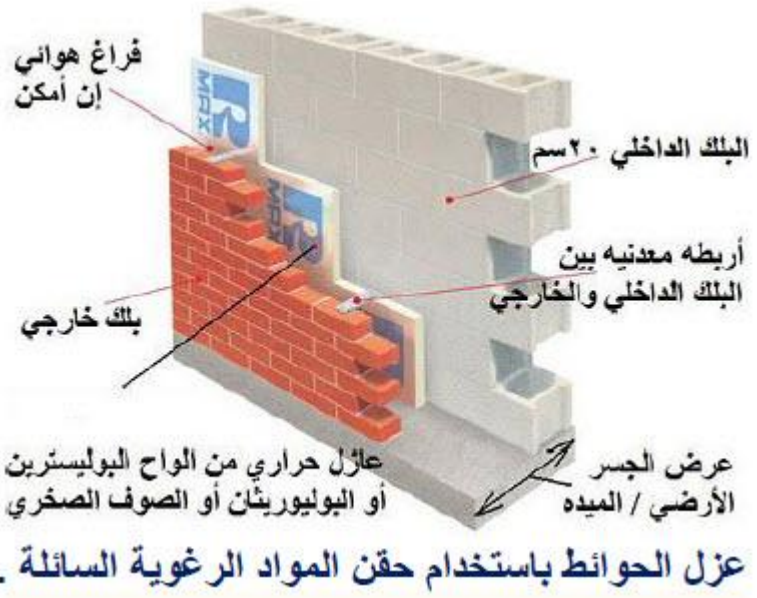
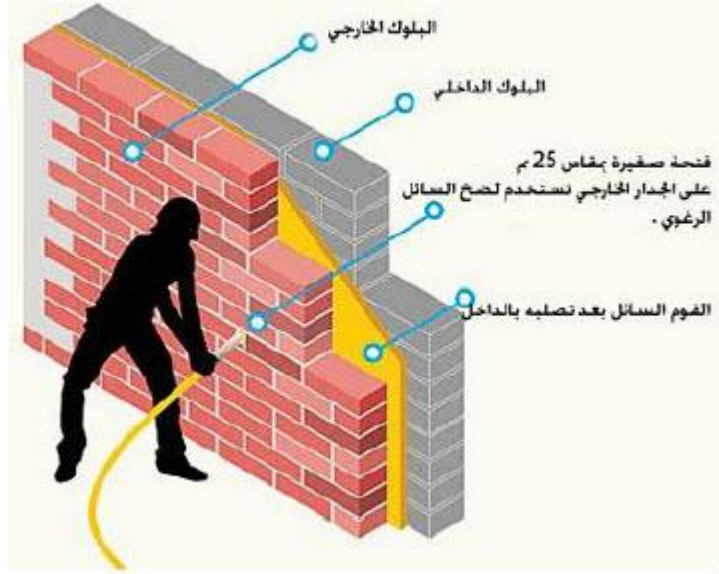




العزل الحرارى للحوائط

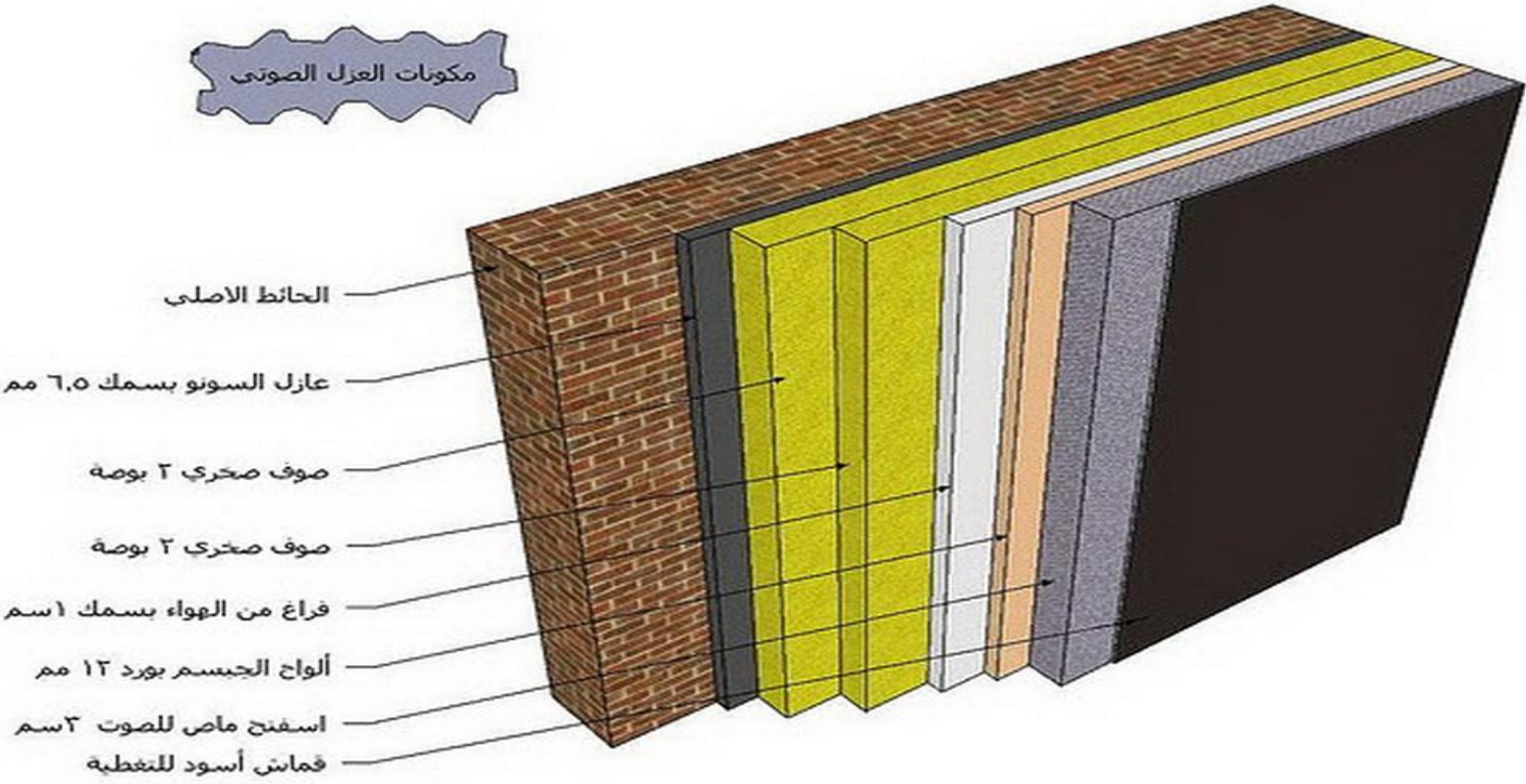
يتم الأخذ فى الاعتبار تصميم عرض الميدات 30 سم.
بناء حائطين من الطوب الأسود داخلى بسمك 15 سم و خارجى
بسمك 10 سم بينهم ألواح الصوف الصخرى بسمك 5 سم.

العزل باستخدام الحقن



العزل الصوتي

مكونات العزل الصوتي



عزل استوديو تليفزيوني

- 1- عازل السونو سمك 6.5 مم.
- 2- لوح صوف صخري سمك 5 سم.
- 3- لوح صوف صخري سمك 5 سم.
- 4- فراغ من الهواء سمك 1 سم.
- 5- لوح جبسوم بورد 12 مم.
- 6- لوح اسفنج ماص للصوت سمك 3 سم.
- 7- قماش خاص مانع لانعكاس الاضاءة ونافذ للصوت أسود اللون و مقاوم للحريق.

عزل استوديو تسجيلات صوتية
نفس الخطوات السابقة من الخطوة رقم 1 الى الخطوة رقم 5.
لوح اسفنج ماص للصوت



لوح اسفنج ذو ضغط محدد لرفع كفاءة الامتصاص الصوتي لكافة الترددات العليا و المتوسطة و معظم الترددات المنخفضة
مقاس 100*200 * 5 سم وهو مناسب للاستخدامات العادية
مثل تسجيل صوت بشري خطابي أو انشادي و كذلك مع وجود
مؤثرات ايقاعية بسيطة أما عند الاستخدام لتسجيل موسيقى عالية
ووجود بعض الآلات الموسيقية مثل البيز جيتار و الدرامز
فيستخدم ألواح امتصاص أخرى ويتم تصنيعها على حسب الهدف
المستخدمة لأجله.

البير تراب



من نفس خامة الاسفنج الماص للصوت السابقة لكنه بمقاس مختلف $100 * 60 * 13$ سم تم تصميمه بحيث يحقق أقصى استفادة ممكنة لمنع تضاعف قيمة الترددات المنخفضة والتي تنتج عند أركان سقف الغرفة وهو يمكن مهندس الصوت من الحكم الصحيح على الصوت المسموع وبالتالي ضبط الاكولايزر بدقة عالية يستحيل تنفيذها بأي غرفة لا يوجد بها البيرتراب بالسقف.



يستخدم بغرفة الكنترول حيث يقوم بتشتيت الصوت داخل الغرفة نتيجة عمل انعكاسات للموجات الصوتية بزوايا مختلفة على حسب كل تردد و هو الحل لمشكلة يعاني منها نحو 90 % من الاستديوهات و هي مشكلة كتم الصوت بسبب ألواح الامتصاص الصوتي حيث أن الديفيوزر يمنع حدوث الصدى أو الرنين مع عدم كتم الصوت وبمعنى دقيق أنه يعكس الصوت بحيث يجعل كل نغمة موسيقة تتجه في مسار منفصل عن باقي النغمات داخل غرفة الكنترول مما يؤدي الى وضوح كافة تفاصيل الصوت الدقيقة و عدم طغيان تردد (نغمة) على تردد آخر

ويمكن مهندس الصوت من عمل المونتاج و الاكولايزر و
الماسترينج بدقة عالية مما ينعكس على جودة العمل النهائي
المدى الترددي المؤثر للديفوزر يبدأ من 300 هيرتز ويصل الى
3700 هيرتز ويمكن تغيير المدى الترددي على حسب رغبة و
استخدام العميل و هو مصنع من الخشب و يورد مع التشطيب و
الدهان



باب خشبي عازل للصوت





باب خشبي بسمك 8 سم من الخشب المحشو بعوازل صوتية خاصة ويتم تصميم الفريم (الاطار) بطريقة مختلفة عن الأبواب العادية و تركيب رابر خاص على الباب وقوة عزله لا تقل عن 45 ديسيبل ووزن ضلفة الباب بدون الاطار حوالي 60 كجم ويتم تغليفه بقشرة السنديان الطبيعية و المفصلات استنالس ستيل امريكية عالية التحمل و الكالون الماني و المقابض ايطالية والباب شامل التشطيب و الدهان بالأسطور و البروتان و السيئر.

شباك زجاجي عازل للصوت





مقاس (120 * 80 * 5 سم) ومصنع من عدد 3 طبقات من الزجاج سمك 10 مم و 8 مم والاطار من الخشب الطبيعي ومغطى بقشرة سنديان و هو شامل التشطيب و الدهان بالأسطور و السيلر و البروتان وتصميم الاطار الخشبي و طريقة التركيب لا تسمح بتسرب الصوت نهائيا ولا الهواء ولا الرطوبة وقوة عزله تصل الى 80 ديسبل.