



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الفرات الاوسط التقنية

المعهد التقني النجف

قسم التصميم والتزيين المعماري

مواد الانهاء

المحاضرة 5&6

م.م زهراء فلاح الشميساوي

2024-2023

يستخدم الجبس او الجص في مجالات متعددة ومن ضمن هذا المجالات هي (الديكورات والاعمال الفنية والزخرفية) كما
موضح في الاسفل :

1- الديكورات : تكون الديكورات متنوعة وذات افكار مختلفة سواء كانت معاصرة او الكلاسيكي او غيرها وعلى
المصمم ان يراعي في الديكور عدت امور من حيث الجمالية واتزان الشكل وتنسيق مع جميع الاشكال سواء كانت
من مواد مختلفة او من مواد الانهاء واحدة





2- الاعمال الفنية : هي التي تعطي دلالة رمزية و جمالية بشيء الذي يتم تصميمه سواء كان المكان عام او خاص حيث يعد الاعمال الفنية شيء اساسي في تصميم ولا يمكن الاستغناء عنه .





A.L Zahraa Falah



3- الزخارف : تكون متنوعة ما بين الاشكال الهندسية والنباتية وتعطي قيمة جمالية في الانتهاء سواء كان التصميم داخلي او خارجي







وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الفرات الاوسط التقنية

المعهد التقني النجف

قسم التصميم والتزيين المعماري

مواد الانهاء

المحاضرة 7&8

م.م زهراء فلاح الشميساوي

2024-2023

السقوف الثانوية "

هو السقف الذي يعلق على بعد من السقف الأساسي دون أن يحمل على الجدران يستعمل هذا السقف لتحسين خصائص الفراغ المعماري وتوزيع وإخفاء أجهزة الصوت والإنارة والتدفئة وموانع الحريق ولتأمين عزل حراري وصوتي ولمنع انتشار بخار الماء والمساهمة في إنارة الفراغ.

ملاحظة : إن الفراغ بين السقف المعلق والسقف الأساسي هو فراغ خدمي ممكن ان يحوي أنابيب التدفئة والتبريد والمجاري والأسلاك والكابلات. ويجب أن يكون وزن السقف المعلق خفيفا لأنه محمل على السقف الأساس.

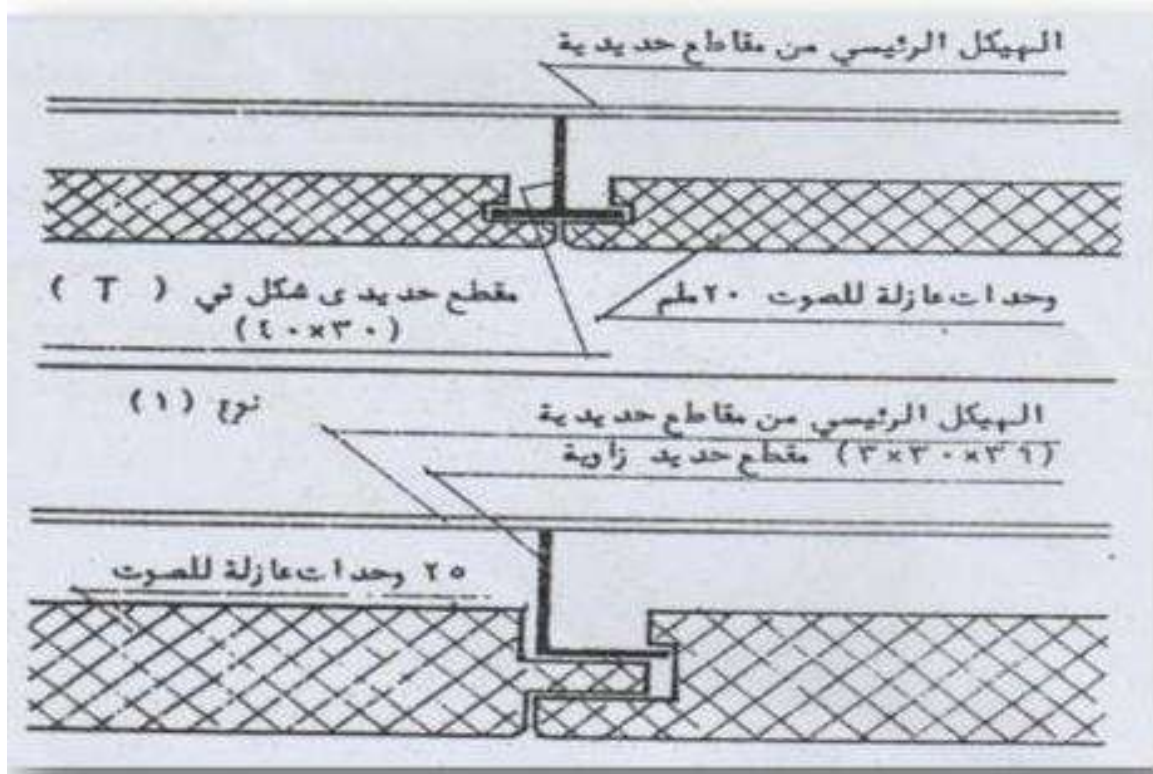
ان هناك اسباب كثيرة الاستعمال السقوف الثانوية:

- 1- العزل الحراري والصوتي وخاصة في الفضاءات المستعملة للندوات والمحاضرات والمسارح والتي تتطلب عدم حدوث ضوضاء
- 2- تغطية الاعمال الخدمية المختلفة لا لبنية التي يتم امرارها تحت السقوف ومن هذه الخدمات اسلاك الأعمال الكهربائية ومجاري هواء التدفئة والتبريد وانابيب الماء وغيرها
- 3- التحكم في اعمال الإنارة الداخلية وخاصة الفضاءات التي تتطلب اضاءة خاصة كالسينمات والمسارح وقاعات الاجتماعات والمحاضرات المختلفة
- 4- تستعمل كمادة انهاء للسقوف الرئيسية والتي يمكن اعتبارها جزءا من اعمال الديكور الداخلي

المواد المستعملة في السقوف الثانوية:

من المواد التي تستعمل في السقوف الثانوية هي:

- 1 - الوحدات العازلة للصوت
- ٢ - وحدات الحديد المغلون العازلة للصوت
- ٣ - الواح الألمنيوم
- ٤ - شرائح الألمنيوم
- ٥ الواح معدنية للسقف الثانوي
- ٦ - الواح حديدية للسقف الثانوي - الخشب

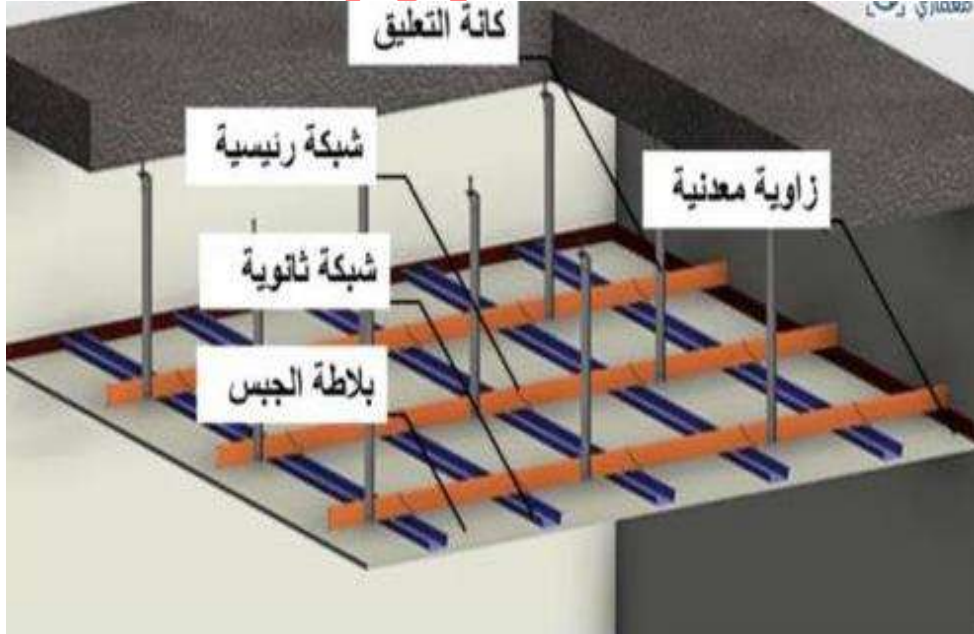


الوحدات العازلة للصوت

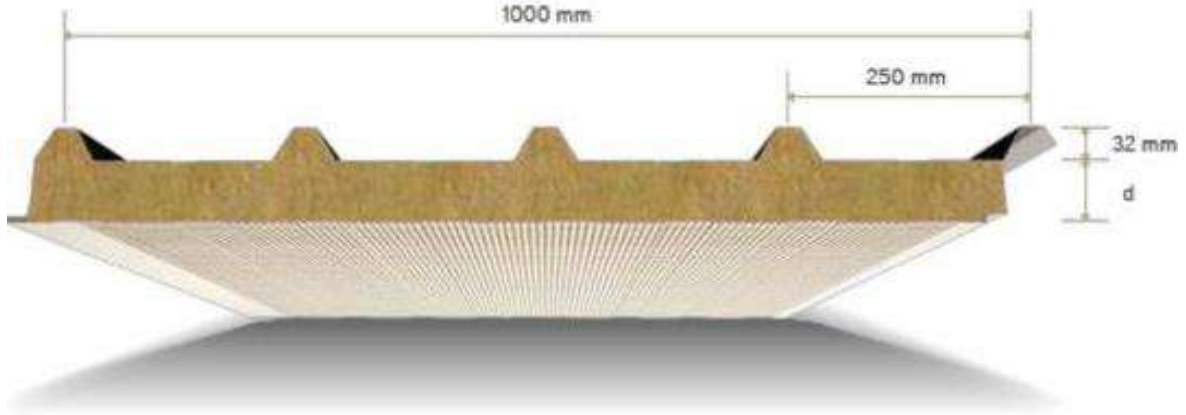
يستعمل هذا النوع من السقوف الثانوية في الفضاءات التي تحتاج الى عزل حراري وعزل صوتي كقاعات الاجتماعات والمحاضرات ودور السينما وكذلك اخفاء مجاري التدفئة والتبريد واسالك الكهرباء وبقية الخدمات ولغرض انشائها يتطلب توفر ما يلي :

- الهيكل الرئيسي : يتكون الهيكل الرئيسي من مقاطع حديدية ذات اشكال مختلفة المقاطع يتم تثبيتها تحت السقف الرئيسي وحسب المسافة التي يتطلبها التصميم بواسطة قضبان حديدية تثبت احدى نهاياتها مع السقف ويثبت النهاية الثانية مع مقاطع الهيكل الرئيسي

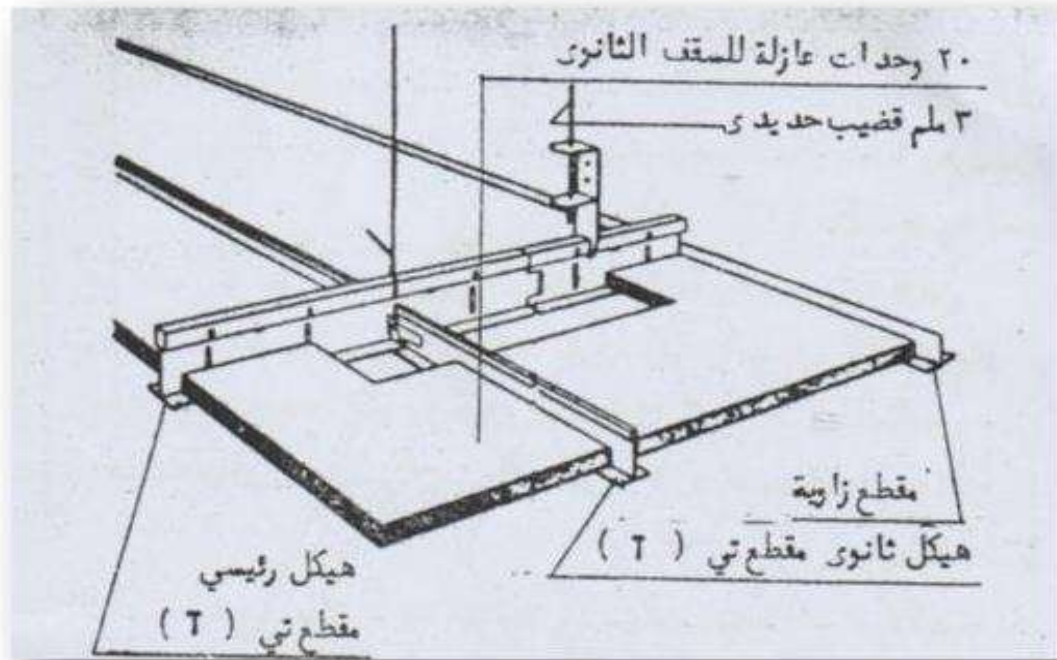
- الهيكل الثانوي : يتكون الهيكل الثانوي من مقاطع معدنية خفيفة الوزن على شكل حرف (T او بشكل زاوية) او حرف (L) يثبت الى الهيكل الرئيسي وعلى مسافات تعتمد على ابعاد الوحدات المستعملة في السقف الثانوي).



- الوحدات العازلة للصوت : تكون هذ الوحدات مربعة او مستطيلة الشكل وبأبعاد مختلفة يتم تركيبها فوق المقاطع المعدنية التي يتكون منها الهيكل الثانوي بواسطة التداخل الذي يحصل بين الشقوق الموجودة في جوانب الوحدات وبين الحافات التي تتكون منها المقاطع المعدنية



ملاحظة: الحافات الخارجية للسقف الثانوي المحاذية للجدران تكون الوحدات جالسة على مقاطع معدنية على شكل زاوية ترتبط مع الجدران المحيطة بالفضاء



وحدات الحديد المغلون العازلة للصوت:

الوحدات المستعملة في هذا النوع من السقوف الثانوية يكون على شكل وحدات مربعة الشكل ذات سطوح خارجية مكسوة بطبقة من الحديد المغلون الغير قابل للصدأ حيث يتم كبس هذه الطبقة المعدنية فوق طبقة من المواد العازلة للصوت والحرارة يتم صناعة هذه الوحدات بالوان مختلفة منها الأبيض والأزرق والأحمر وغيرها من الالوان اما سطوحها فتكون مستوية او هرمية الشكل الى الداخل او هرمية الشكل الى الخارج .

الوحدات ذات السطوح المستوية:

تصنع هذه الوحدات بأبعاد (٦٢٥x٦٢٥x٢٠) ملم وهي مستوية السطوح من الخارج وذات سمك يتراوح بين (٢٠-٤٠) ملم وبذلك يمكن الحصول على سطح خارجي للسقف الثانوي بمستوى واحد او مستويين باستعمال الوحدات المختلفة في السمك

-الوحدات الهرمية الشكل : تصنع هذه الوحدات بأبعاد (٦٢٥x٦٢٥)ملم
مربعة الشكل ذات سطوح هرمية وهي على نوعين- :

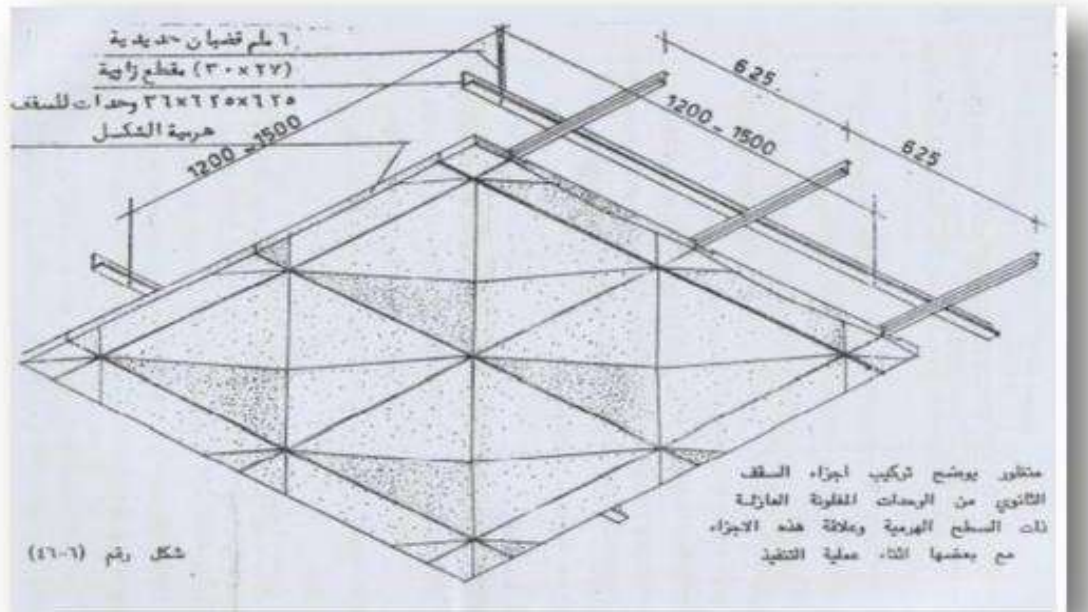
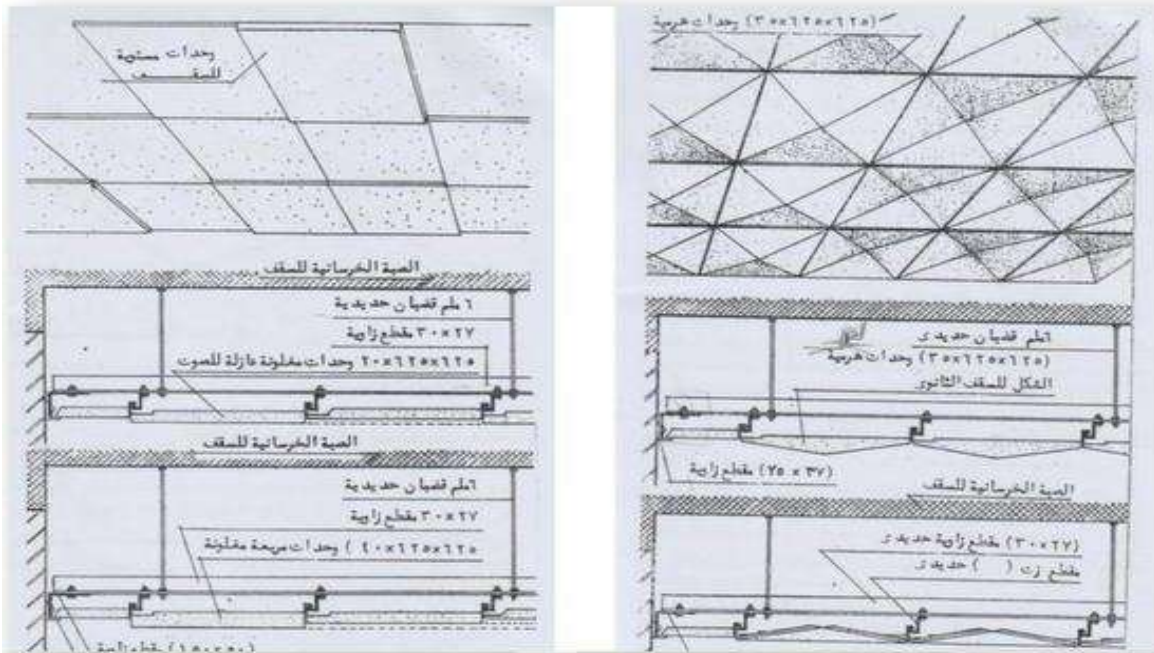
- الوحدات ذات السطوح الهرمية الى الخارج

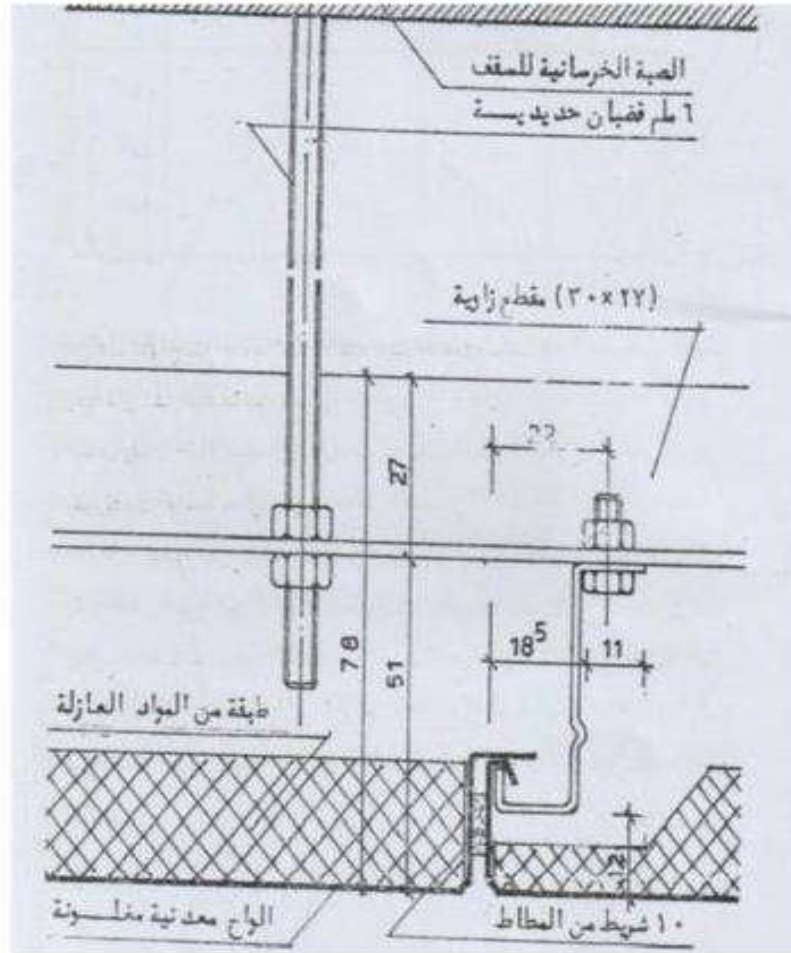
-الوحدات ذات السطوح الهرمية الى الداخل

ملاحظة

القطع التي تكون ملاصقة للجدران تكون مستوية .

وأن استعمال هذه الوحدات الهرمية يكسر الاستمرارية والملل لهذه الوحدات





طريقة التركيب:

ان طريقة تركيب هذا النوع من السقوف الثانوية يتطلب توفر عدة عناصر وهي:

- الهيكل الرئيسي :يتكون من مقاطع حديدية على شكل مقطع حديد زاوية ذو ابعاد مناسبة يتم تثبيتها مع السقف الرئيسي بواسطة قضبان ذات

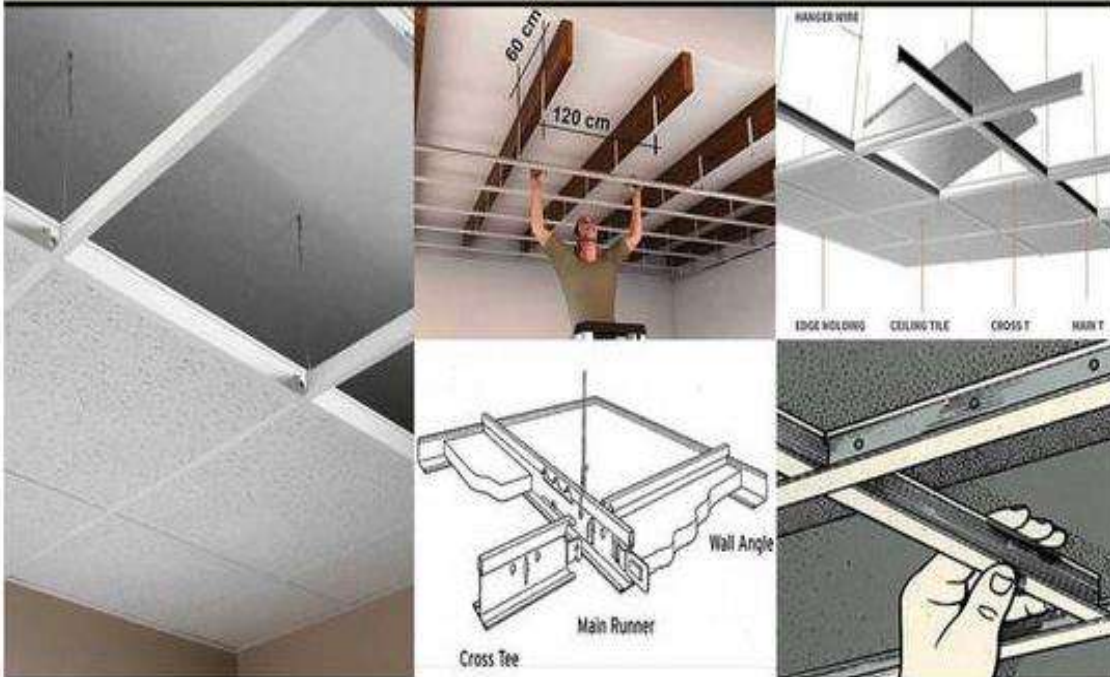
- نهايات مسننة تربط بها مقاطع حديد الزاوية بواسطة اللوالب (البراغي) وحسب المسافات المثبتة في التصاميم المعمارية
- الهيكل الثانوي: يتكون من مقاطع حديدية خاصة على شكل حرف (Z) يتم تثبيتها مع الهيكل الرئيسي وعلى مسافات تبلغ طول ضلع الوحدات المستعملة في السقف الثانوي والبالغة (٦٢٥) ملم
 - الوحدات المستعملة في السقف: تكون على اشكال مختلفة وبأبعاد قياسية مكسوة بواسطة الواح حديدية مغلونة غير قابلة للصدأ وذات ألوان مختلفة. تحتوي على نتوءات في جوانبها لتتراكب فوق بعضها والهيكل الثانوي بحيث تمسك الواحدة الاخرى التي تجاورها اما المفاصل بين الوحدات فتوضع فيها شرائط من المطاط



الواح الألمنيوم:

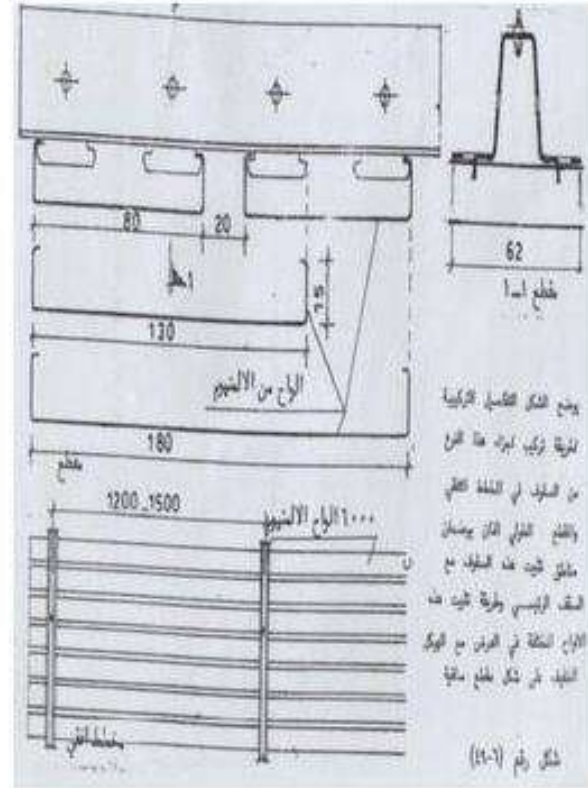
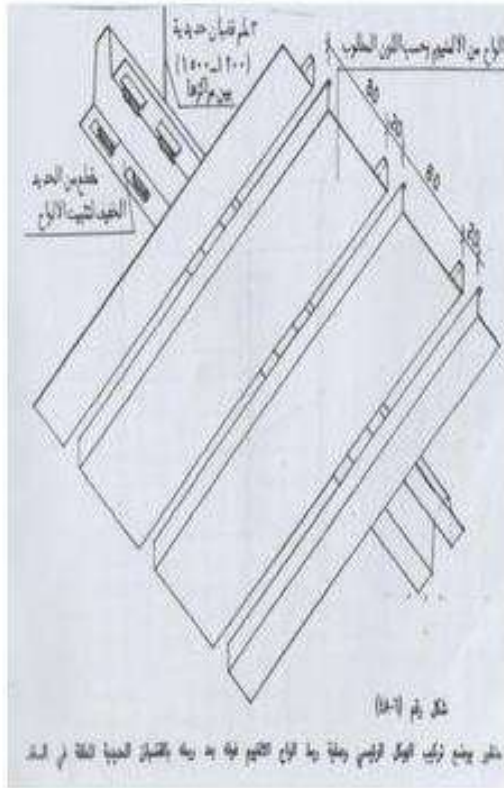
ان الألمنيوم المستعمل في انتاج السقوف الثانوية من الألمنيوم المقاوم للتآكل ويكون بالوان مختلفة وعلى شكل الواح تختلف من حيث العرض والسمك.

ان هذه الألواح يتم وضعها تحت السقف الرئيسي بحيث يمكن رؤية السقف الرئيس من خلالها وعليه فان هذه السقوف تساعد على التلاعب في الإضاءة وجعلها غير مباشرة يتم تركيبه بوضع الواح الألمنيوم بصورة متوازية بين الواحدة والأخرى مسافة لا تقل عن (٢٠) ملم مثبتة فوق مقاطع معدنية خاصة لها تحتوي على كلاليب متجهة الى الأسفل تضغط فوقها الواح الألمنيوم التي يكون مقطعها بشكل ساقية معقوفة ويتم تثبيتها دون الحاجة الى استعمال البراغي



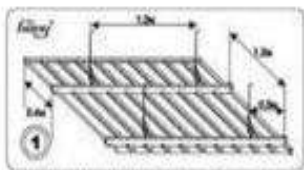
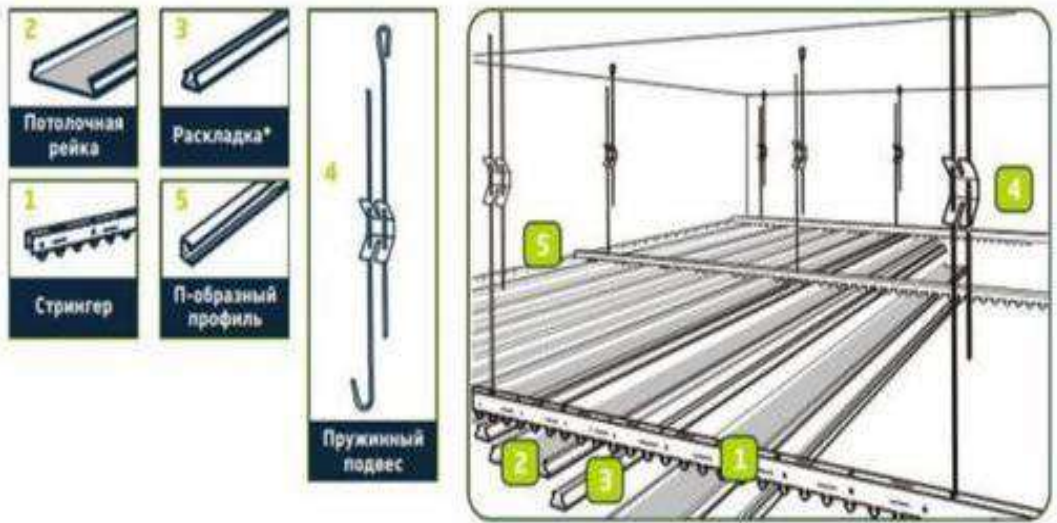
شرائح الألمنيوم:

وهي عبارة عن شرائح طويلة تصنع من مادة الألمنيوم وبالوان مختلفة وتكون مختلفة الارتفاع وبطول قياسي (٦٠٠٠) ملم يتم وضعها بصورة متوازية وعمودية بالنسبة للسقف الرئيسي وتعلق متدلية من السقف الرئيسي بواسطة قضبان حديدية وهذا النوع من السقوف لا يتصل نهائيا بالجدران المحيطة للفضاء بل تترك سائبة وايضا ليس من الضروري وضع هذه الشرائح باتجاه واحد حيث يمكن الحصول على سقوف ثانوية تحتوي على تكوينات جميلة وذلك بوضع هذه الشرائح باتجاهات مختلفة وحسب التصاميم المعمارية للسقف الثانوي . وايضا ممكن ان تكون على طبقتين لخلق تفاصيل معمارية معينة.



يتم ذلك التماس التركيبة
لوقت زيكه لوقت عاد الفول
من السقف في السقف الثاني
والقيام الفول الفول يرضاه
مائل جيد عاد السقف مع
السقف الرئيسي وطرفه جيد عاد
الراج السقف في الفول مع الفول
السقف في ذلك السقف الثاني

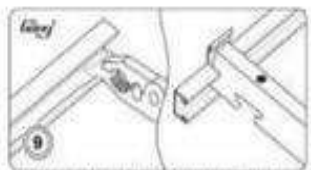
المقاس حديدية (١٠٠-١٠٠) المقياس الحديدية الفول في السقف



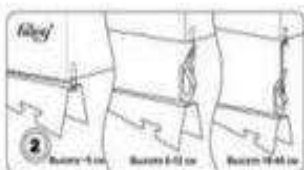
Максимальные размеры для монтажа потолка. Строительные нормы, требования к уровню геометрии дпг + дпг



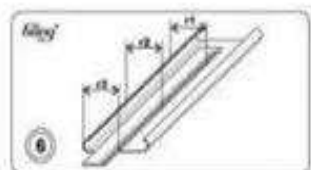
Примеры установки расстояний от первой планки до стены для установки разных типов.



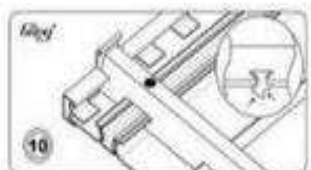
Если между планкой и профилем зазор, необходимо внести коррективы примерно 1.5 мм. Вносить погрешности по направлению ширины и длины нельзя.



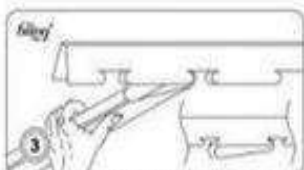
Варианты монтажа стрингера, включая вариант с зазором для расширения высоты, от 6 см до 10 см и более по высоте



На изогнутой стене установить, при расстоянии в 0.1 м, между планками для планки



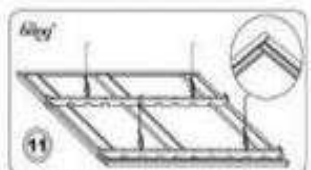
Установить расстояние между планками на 1.5 мм. Проверить наличие зазора. Для дополнительной фиксации вставить в профиль планку или использовать систему фиксации планки для скрытого монтажа.



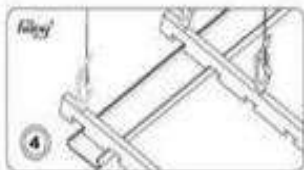
Установка первой планки. Планку и монтажные уголки вставить на край планки и закрепить на стрингере. Планку можно расширить на 2-3 мм в результате расширения материала



Расширить планку вдоль по направлению стены, используя для этого специальные ножки на конце планки



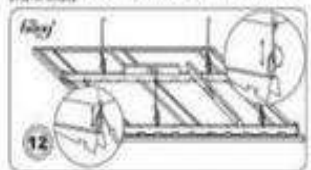
Проверить наличие зазора между планкой и профилем. Проверить наличие зазора между планкой и профилем. Проверить наличие зазора между планкой и профилем. Проверить наличие зазора между планкой и профилем.



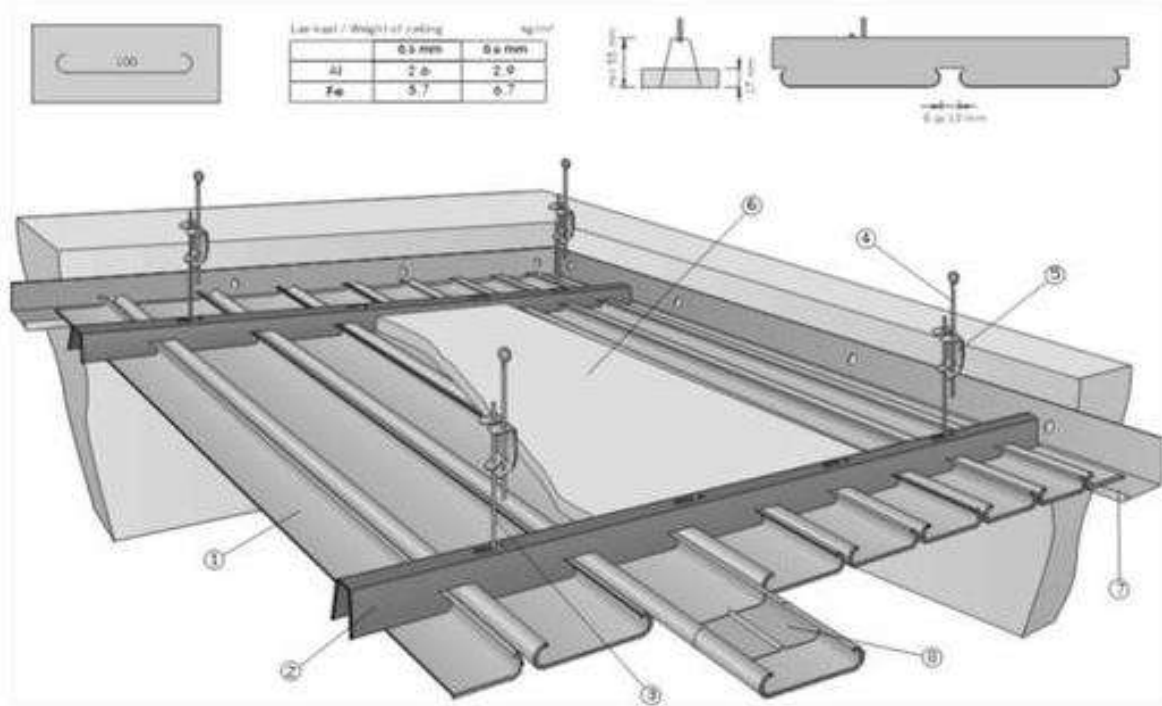
Планку вставить, углубившись на 0.1 м от стрингера



Чтобы избежать зазора между планкой и профилем, который будет мешать расширению, разрезать планку на длину 30 см, и установить между ними в местах стыков специальные ножки



Проверить наличие зазора между планкой и профилем. Проверить наличие зазора между планкой и профилем. Проверить наличие зазора между планкой и профилем. Проверить наличие зазора между планкой и профилем.

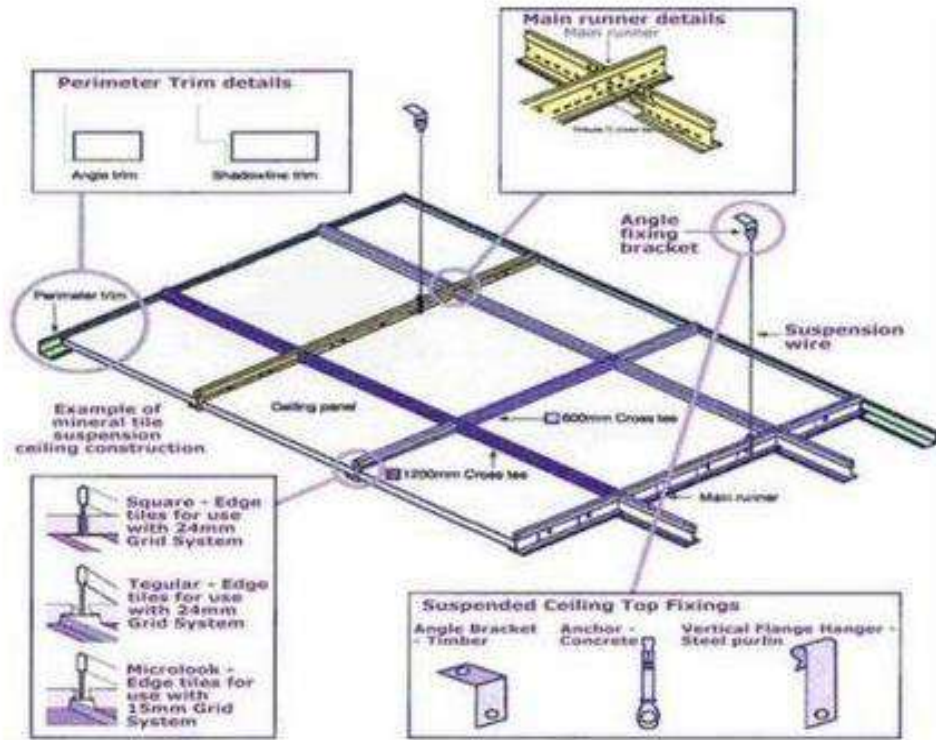


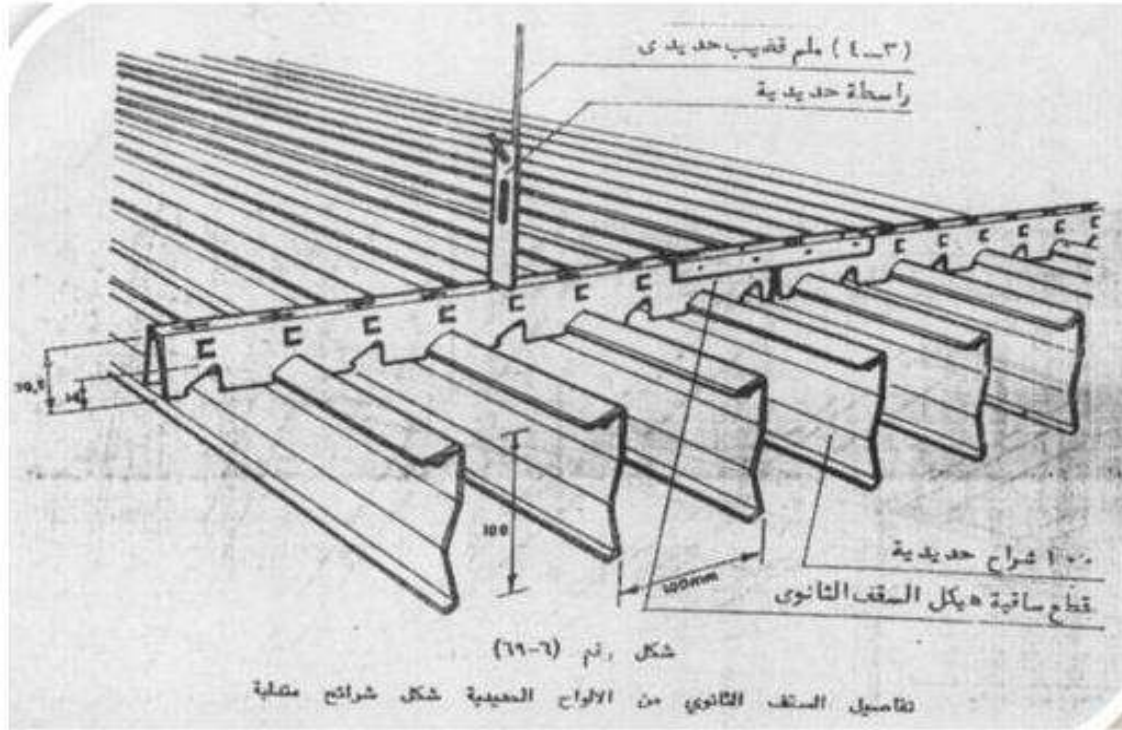
- الألواح المعدنية للسقوف الثانوية: من الممكن اعداد التصاميم المعمارية للسقوف الثانوية باستعمال الألواح المعدنية الخفيفة وبأشكال مختلفة فمنها التي تكون على شكل وحدات مربعة ومكررة او مستطيلات وقد تدمج احيانا وحدات مختلفة مع بعضها لتكون تشكيلات جديدة.

الواح حديدية للسقف الثانوي

هناك اربعة انواع من هذه الألواح المستعملة للسقوف الثانوية والتي يتم تصنيعها بالوان مختلفة وحسب ما يطلبه التصميم الداخلي للمشاريع والأبنية المختلفة وهي:

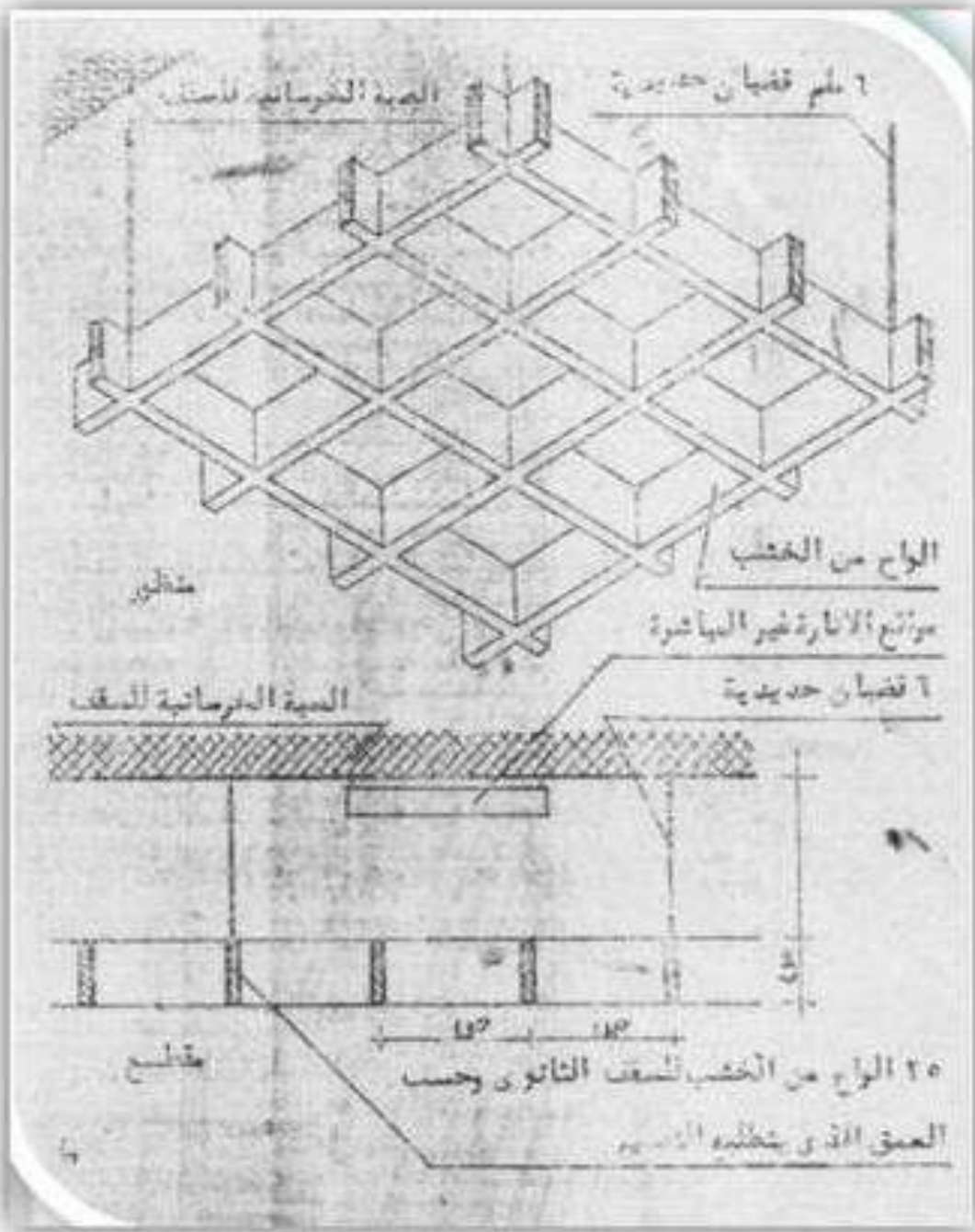
- ١- الواح حديدية شكل V
- ٢- الواح حديدية شكل ساقية
- ٣- الواح حديدية شكل ساقية مع مفاصل مغلقة
- ٤- الواح حديدية شكل شرائح متدلي





الخشب :

ويستعمل فيها ألواح من خشب البلوط او الصاج او أي نوع آخر وتكون هذه الألواح على شكل طبقات من الخشب المكبوس وذلك بوضع هيكل خشبي يثبت فوق الهيكل الحديدي ويعلق مع السقف الرئيسي ويثبت فوق الهيكل الخشبي طبقات من الألواح المكبوسة الخشبية مع الإبقاء على أماكن الإنارة لتثبت بعد الانتهاء من أعمال السقف ويكون السمك للسقف الثانوي ٢٠-١٢ ملم وعمقه يعتمد على التفاصيل المثبتة بالمخططات وما يتطلبه التصميم الداخلي وتكون بشكل مجموعة من الأشكال المربعة المتجاورة مع إمكانية استعمال هذه المربعات للتحكم بالإضاءة وأبعاد هذه المربعات بين ٢٠٥-٤٥٥ ملم معتمدة على السقف الثانوي وتثبت بواسطة قضبان معدنية تتدلى من السقف الرئيسي ليعلق فيها السقف الثانوي والتي تكون على مسافة





A.L.V