الأرضيات المرتفعة

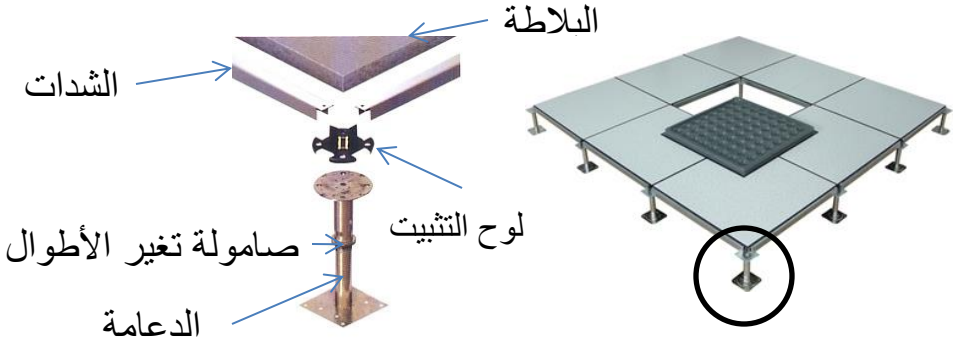
•التعريف :

- هى عبارة عن أرضيات يتم تركيبها على روافع معدنية من الحديد المجلفن المقاوم للصدأ وقد ظهرت نتيجة للتقدم التكنولوجي والحاجة إلى فرق منسوب لتعبر من خلاله كابلات الكهرباء والتلفونات والكمبيوتر وممرات التكييف وغيرها.

- فهي مثلها مثل الأسقف المعلقة فالأسقف المعلقة هي أسقف علقت أسفل السقف الأصلي بحيث يكون هناك مساحة بين السقف الأصلي و السقف المعلق فأخذت تلك الفكرة و تم تنفيذها على الأرضيات فتم رفع أرضيات عن الأرض الأصلية بحيث يكون مقدار هذا الرفع "الفارق بين الأرض المرتفعة و الأرض الاصلية" حسب الحاجة.

•مجال الاستخدام :

1- غرفة الحاسب الآلي الكبيرة و المتوسطة.
2- غرف المستشفيات و العمليات.
3- غرف التحكم الكهربائي.
4- غرف البريد.
5- غرف الاتصالات.
6- غرف التحكم الشاملة في المباني الادارية للغرف المزودة بخطوط و معدات اتصالات و غرف مراكز المراقبة و الادارة المركزية للمعلومات .



•مكونات النظام :

- عبارة عن بلاطات يتم تحميلها على أربع حوامل و تسمى جاكات و عندما ترتفع بنسبة كبيرة يتم وضع شدادات موصلة بين كل حامل و الأخر لتتحمل البلاطة على الحامل و الشدادات معا لزيادة الصلابة .

1- البلاطة

- هى عبارة عن أرضيات مقاس 60 سم × 60 سم سمك 38.5 مم .و تصنع من خامات متعددة :

1/ البلاطات الومنيوم

-بها فتحات تستخدم فى التهوية

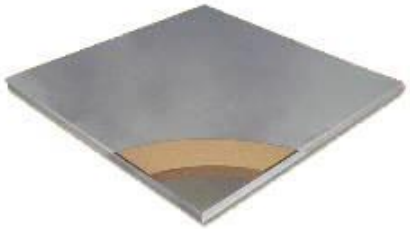
2/البلاطات الاسمنتية

-و تتكون تلك البلاطة من الاسمنت مخلوطة مع طبقات خرسانية لزيادة الصلابة و يوجد عليها من الجهتين قطعة من الصلب "steel" و يكون سمك تلك البلاطة يتراوح بين 30مم : 40مم و يكون على حوافها الاربع شرائط بلاستيكية و يوضع على جهة واحدة بعد طبقة الصلب طبقة من بلاطات الفينيل HPL، الموكيت.

3/ البلاطات الاسمنتية المجوفة Hollow steel

- و هي عبارة عن خليط من الاسمنت و الخرسانات و لكن مجوفة من الاسفل أي بها تجويفات اسمنتية على شكل دائري بحيث يكون قطر التجويف على الاغلب 6سم موزعة على المساحة الكلية للبلاطة و عليها من الناحية الاخرى طبقة من الصلب steel و يثبت على تلك الطبقة عند التشطيب بلاطة من الفينيل أو الموكيت أو HPL , و يكون سمك البلاطات تقريبيا 25مم من الوسط و من الاطراف التي يثبت عليها الحوامل 40مم تقريبيا و يكون على حوزافها الاربع شرائط بلاستيكية .

4/ البلاطات woodcor



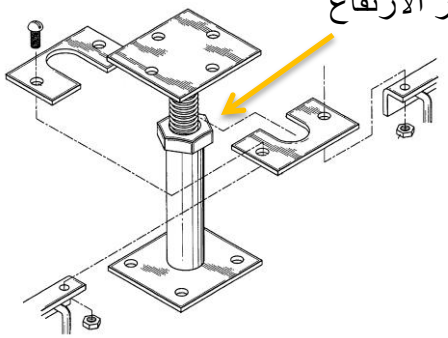
- و هي عبارة عن بلاطات من الخشب تم ضغطه لزيادة المقدرة التحميلية عليه و يكون عليه طبقة من الصلب steel أعلى و أسف البلاطة و يوضع علية من جهة و احده و هي جهة التشطيب طبقة من الفينيل, HPLالمطاط ,المشمع . و يكون سمك البلاطة 40مم تقريبا و بها على حوافها الاربع شرائط بلاستيكية .

2-الدعامات (الجاكات)

- مقاس 10سم × 10سم وتتراوح ارتفاع الدعامة بين 10سم : 90سم علي حسب الحاجة فمثلا في هيئات و مصالح ادارية لا يحتاج الرفع الى اكثر من 10سم20سم وذلك لمرور الكبلات و الاسلاك فقط و لكن في بعض المصالح الاخرى يكون ارتفاع الارض 60سم فأكثر و من الممكن ان تصل الى 90سم و من الممكن ان تصل الى 150سم و يكون ذلك اذا تم وضع شبكة التكييف اسفل البلاطات و ليس من أعلى .
- ويوجد منها شكلين المربع والدائري .

دعامة دائرية

صامولة تستخدم لتغير الأرتفاع

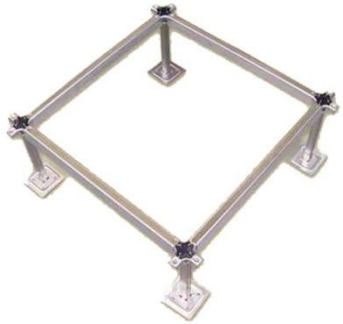


دعامة مربعة

الاطوال المختلفة للدعامات

3- الشدات

تتراوح مقاستها من 3سم : 4سم



الشدات

- **تشطيب الأرضيات المرتفعة :**

- يوجد اتواع للمواد المستخدمة فى التشطيب مثل الموكيت أو الفينيل هما أكثر شيوعا و هناك بعض الأنواع الأخرى الأقل شيوعا مثل المشمع و المطاط وHPL .

صورة للبلاطة مثبت عليها فينيل

1- الفينيل : Vinyl

و هو مكون من الكلور + الآثيلين من النفط الخام و له أشكال و أنواع كثيرة جدا.

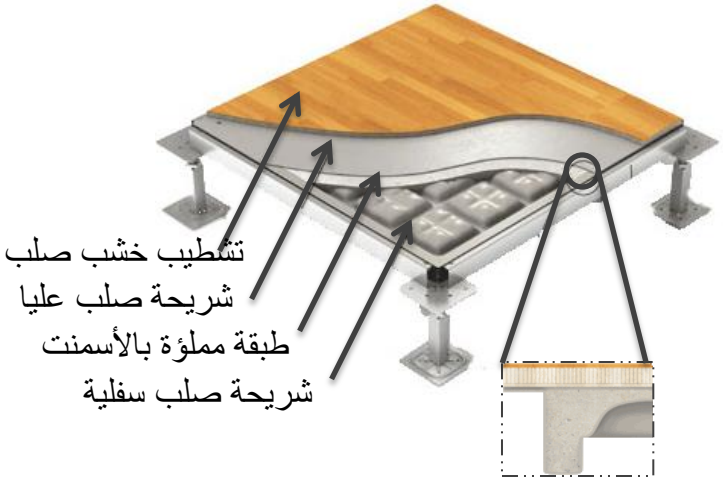
صورة للبلاطة مثبت عليها الموكيت

2- الموكيت :

و هي تربيعات من الموكيت تتكون من خيوط منسوجة اما صناعية و اما طبيعية فالطبيعي مثل الصوف و الصناعي مثل البولي بروبلين و النايلون و يفضل المصنوع من النايلون لقلة سعره مقايسة بسعر الصوف كما أن السجاده المصنوعة من خيوط النايلون لا تتآكل وهو ما يجعل تربيعة الموكيت أكثر عمرا.

3- الأخشاب :

ويستخدم أكثر من نوع من الأخشاب في نهو الأرضيات المرتفعة .



نظام الركيزة السفلية

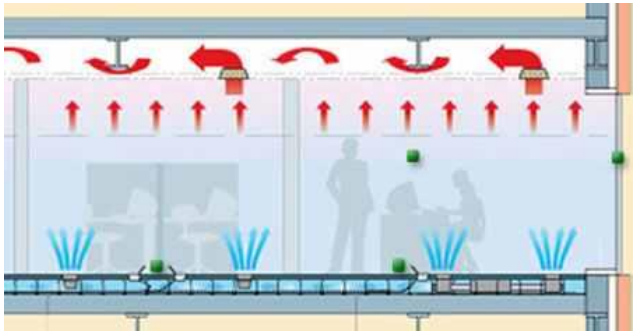
مميزات الارضيات المرتفعة:

1- مرونة التصميم و التعديل للأرضيات و إعادة استخدام الألواح
مثال : تركيب الأرضيات المرتفعة لشركة ما و بعد فترة عند تنقلها يتم فك الأرضيات و نقلها الى مكان أخر مع حدوث بعض التعديلات نتيجة التغير فى أبعاد المكان و هذا النقل يستحيل مع الأنواع الأخرى .

سرعة وسهولة التركيب

2- سرعة و سهولة التركيب .

3- التهوية الجيدة وذلك إذا تم وضع شبكة التهوية"التكييف" من أسفل فإن تهوية المكان سوف تكون أسرع و أكثر جودة و ذلك إذا نظرنا إلى كثافة الهواء الساخن يكون أقل من كثافة الهواء البارد فيصعد الى أعلى و الهواء البارد يكون أسفل . فإذا كانت التهوية من أعلى يقوم جهاز التكييف بضخ الهواء البارد الذي يقوم بدوره بالنزول لأسفل و مع تتابع خروج الهواء البارد من المكيف يقوم بدفع الهواء الساخن لأعلى و تتكرر تلك العملية حتى تصل الحجرة الى درجة التهوية المطلوبة. و لكن اذا كانت التهوية من أسفل , فيحل الهواء البارد محل الساخن مباشرة بدون عملية دفع للهواء البارد و بذلك تصل الغرفة الى درجة التهوية بسرعة .



صورة توضيحية للتهوية من أسفل

4-حل مشكلة الكابلات و الأسلاك الكهربية الخاصة بالأجهزة بوضعها أسفل الأرضيات المرفوعة بدون الحاجة إلى التكسير ثم البناء مرة أخرى و إعطاء المظهر الديكورى المطلوب .

5-- له المقدرة على تحمل الحمولة اكثر

6- مقاوم لأنتشار اللهب و الحريق بنسبة كبيرة و مقاوم للرطوبة و الخدش

7- خفيف الوزن

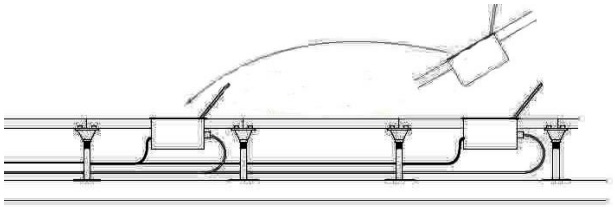
وضع الكبلات والاسلاك الكهربائية أسفل البلاطة

صورة توضح قدرة الارضيات المرتفعة على التحمل

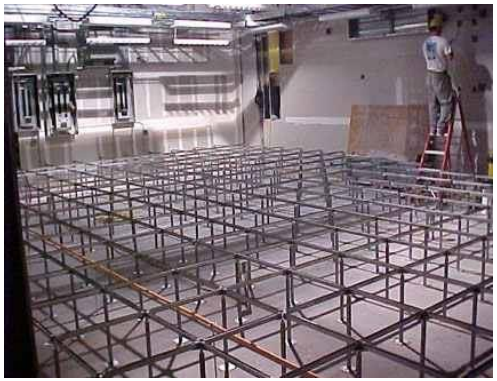
8-تسمح بعمل صيانة فى اى وقت بسهولة تامة
و تحريك محطات الخدمة و التهوية من نقاط البلاطة .

عيوب الارضيات المرتفعة:-

1 تقلل الارتفاع الصافي للأدوار
2 سهولة وجود قوارض و حشرات اسفل البلاطات
3 التسريب القليل جدا للماء
4 ليست عازلة تماما للصوت



سهولة فتح أماكن الصيانة والتهوية



قلة ارتفاع صافي الدور

•أسلوب التنفيذ

1. تنظيف السطح الارض من الأتربة .
2. يتم عمل شبكة مديولية علي حسب أبعاد البلاطة .
3. تمرر الوصلات الكهربائية أو الصحية بحيث تتفادي أماكن وضع الدعامات .
4. توضع الدعامات في أماكنها المحددة مع مراعاة فروق المناسيب إن وجدت لاختيار الطول المناسب للدعامة المستخدمة , وكذلك مكان الدعامة إذا كانبجوار الحائط .
5. توضع المدادات الطولية التي تحمل البلاطات لتوصيل بين رؤوس الدعامات و التي يتحدد سمكها حسب الحمل الواقع علي البلاطات ثم تثبيت هذه المدادات بالدعامات بالمسامير لضمان ثبات المسافات بين الدعامات و بالتالي المسافات بين البلاطات .
6. يتم ضبط الأفقية واستواء السطح عن طريق الرجلاج (صامولة لتغير المنسوب) الموجود بكل دعامة .
7. نلصق الدعامات بالأرضية الأساسية .
8. يتم تركيب البلاطات بحيث تستقر كل بلاطة في المكان المخصص لها .

1- تنظيف الأرض

5- وضع المدادات الطولية

2- عمل الشبكة المديولية

6- ضبط الأفقية من الرجلاج

3- تحديد مكان الدعامات

7- وضع الدعامة في مادة لاصقة لتثبيت في الارض

4- وضع الدعامات في المكان المخصص لها

8- تركيب البلاطة