

perfopan[®]
"wooden acoustic panel"

perfopan[®]
"wooden acoustic panel"

www.perfopan.com



بصفتها الشركة الرائدة في تصنيع الألواح الخشبية الصوتية في تركيا، تقوم Perfopan بتصنيع ألواح الجدران والسقوف الصوتية وأبواب العزل الصوتي ، وتعمل في قطاع البناء منذ عام ٢٠٠٥م.

تجمع Perfopan بين خبراتها في العمل والتصنيع وتقديم العطاءات ، التي تم الحصول عليها منذ عام ١٩٣٢م ، في مجال تصنيع الخشب الصوتي وتعمل على المستوى الدولي مع المهندسين و المعماريين ذوي الخبرة.

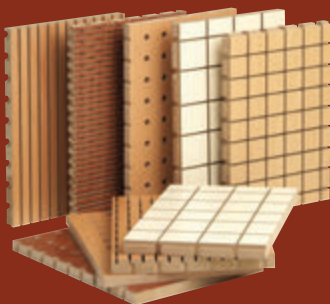
يتم الحفاظ على جودة منتجات شركتنا من خلال استخدام مكائن ال CNC التكنولوجية الحساسة الحديثة التي تم استيرادها بشكل خاص و بمواصفات دولية (EN ISO- EN ISO ١٤٠ ٧١٧) شهادات اختبار الرنين المعتمدة لكل منتجاتنا الصوتية (EN ISO ٣٥٤).

يتم تقديم التصاميم اللازمة للمشروع قبل تصنيع الألواح الصوتية ، كما يتم تقديم حلول لكل مشروع ، علاوة على ذلك ، يتم تطبيق أفضل أداء صوتي للوصول إلى انسب نوع الواح ليتم تصنيعه.

تنتج شركتنا سنويا الواح للجدار و السقف بسعة ٢٠٠,٠٠٠ متر مربع ، في حين تبلغ قدرة انتاج أبواب العزل ٤٥٠٠ قطعة سنويا .

85 Years Experience

٨٥ عاما من الخبرة



العلامة التجارية AKTAN MOBILYA

أنشئت في عام ١٩٣٢ كشركة عائلية و تعمل Perfopan

على الحفاظ على تقاليد العائلية تحت اسم شركة 1932 ISUS

وتسير بنفس التخصص بقطاع صناعة الأخشاب.

تم تأسيس شركتنا الرئيسية AKTAN FURNITURE FACTORY (Aktan Mobilya) من قبل جدنا محمد عصمت AKTAN منذ ثلاثة أجيال في عام ١٩٣٢.

في ذلك الوقت ، تم تنفيذ أعمال النجارة والخشب في محطة القطار الأولى في أنقرة والتي تم بناؤها من قبل الشركات الألمانية في أولوس ، أنقرة وتم تنفيذ الخطوة الأولى في قطاع الأخشاب.

أيضا ، الأعمال الخشبية لمباني الوزارات المختلفة ، T.B.M.M المبنية حديثا وقد تم إنجاز مبنى كلية الطب والمستشفى الخاص في أنقرة في تلك السنوات.

اختارت شركة أكتان موبيليا التصنيع كقطاع رئيسي خلال الفترة الزمنية - ٨٠ عامًا منذ عام ١٩٣٢. بدأت شركة أكتان موبيليا التي تعمل كشركة عائلية في إنتاج ألواح الخشب الصوتية في عام ٢٠٠٥ لأول مرة مع موظفيها المهندسين والمعماريين الشباب الطموحين وكذلك بخبرة العمل، التصنيع و خبرة المناقصات.

في عام ٢٠٠٦ ، أعطى M. Ergin Aktan العلامة التجارية PERFOPAN إلى Aktan Mobilya.

نود أن نعرب عن امتناننا لأبيينا العزيز M. Ergin AKTAN.



سنوات تأسيس شركتنا

Index



6
8

حلول الصوت المخفية معماريا
انواع طلاء السطوح

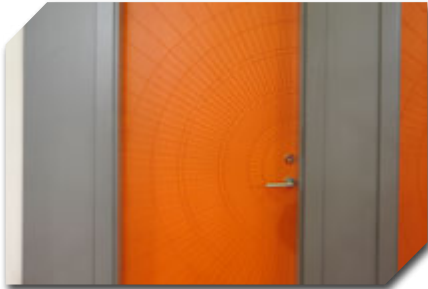
ACOUSTIC PANEL انواع الألواح الصوتية

- 14 نظام الواح ال G-T
16 الواح الجدار المخططة
28 الواح الجدار المثقبة
32 الواح الثقوب الدقيقة
40 الألواح العاكسة
41 الألواح الصوتية المقاومة للحريق
42 الخصائص العامة للألواح
43 معلومات التصنيع و الأبعاد القياسية
44 تفاصيل التثبيت
46 الألواح النسيجية
50 الألواح المنحنية
52 الألواح الصوتية المرنة



ACOUSTIC CEILING PANEL الألواح الصوتية السقفية

- 54 الألواح السقفية المنقوشة
56 البلاطات السقفية المثقبة
58 البلاطات السقفية ذات الشقوق
60 تفاصيل التثبيت



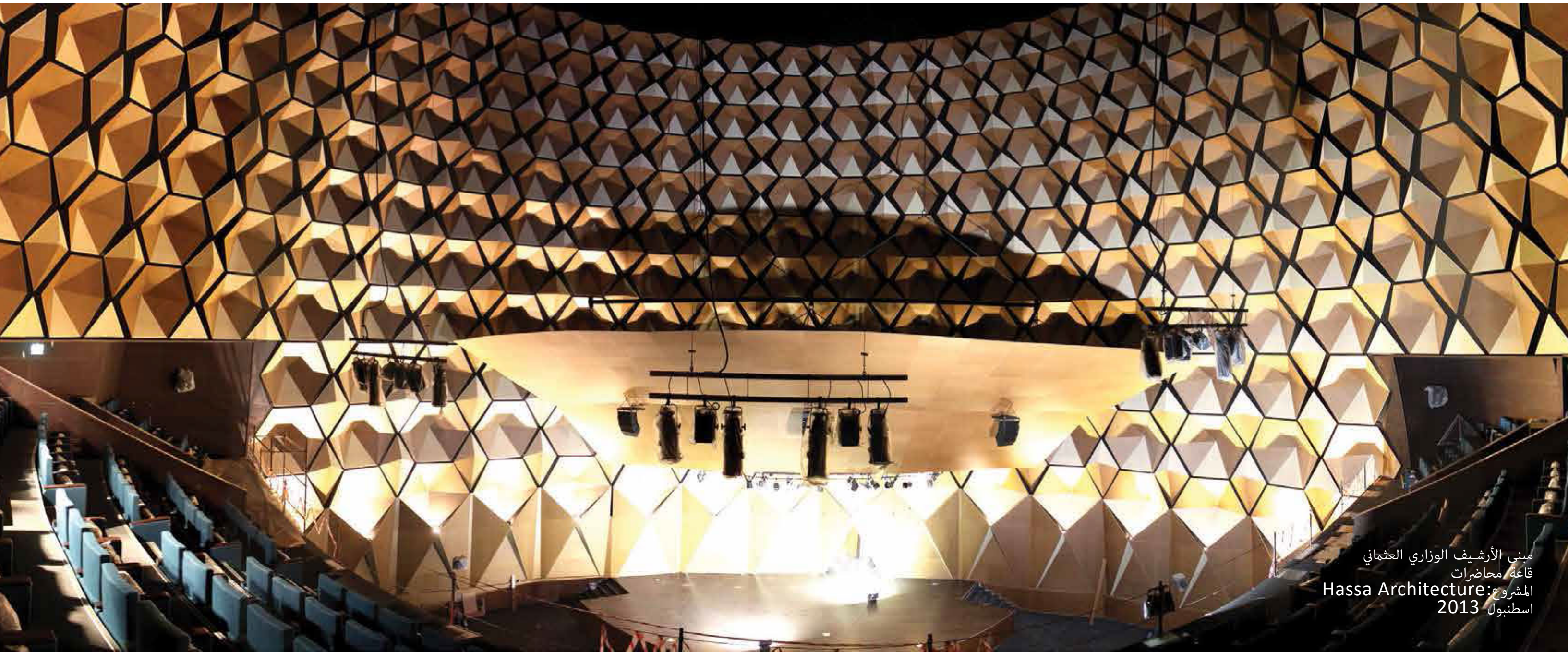
ACOUSTIC WINDOW AND DOOR الأبواب و الشبابيك الصوتية

- 64 الأبواب و الشبابيك الصوتية

معلومات تقنية

- 67 لماذا يجب علينا استخدام الألواح الخشبية الصوتية؟
67 توضيح الرسم البياني الصوتي
67 SoundTex, معلومات النسيج الصوتي
68 معلومات الشحن و التخزين
68 معلومات التصنيع و التثبيت
69 الاستخدام و الصيانه
69 الشهادات
70 المراجع





منى الأرشيف الوزاري العثماني
قاعة محاضرات
المشروع: Hassa Architecture
اسطنبول 2013

التصميم المعماري باستخدام الألواح الصوتية

تعتبر المشاريع المعمارية الممتازة صوتيًا في الماضي والحاضر بمثابة عمل فني و من أجل أن تكون مشاريع ناجحة فنيا ، يجب أن تكون الأصوات واضحة ويجب أن تشد انتباه و شعور المستمعين. في السنوات الأخيرة ، زاد الوعي المعماري بخصوص الصوت وأصبح مشكلة محددة في داخل المباني . يتم تنفيذ التصميم المعماري ومعالجة الصوتيات معماریا معًا ويتم إنشاء الهياكل وفقًا للوظائف الصوتية.

من أجل الحصول على مشاريع ممتازة صوتيًا ، يلزم تغليف الأشكال المعمارية بعناصر معالجة صوتية جيدة وهذا يوفر جودة أداء أفضل للصوت. تنتج شركتنا منتجات خاصة ذات رؤية معمارية ومعالجة للصوتيات.

في المشاريع التي استخدمت منتجاتنا ، فإن التوافق التام بين المظهر الجمالي والصوتي بألواحنا الخشبية يرفع من جودة السمع للأشخاص إلى أعلى مستوى وبالتالي الحصول على الراحة الصوتية وفقًا لذلك. نعرب عن خالص شكرنا لمهندسينا المعماريين حيث تبنا تصاميم لوحاتنا الصوتية حسب متطلبات الزبائن مجانًا لأنهم فضلوا منتجاتنا Perfopan الدولية الصوتية المعتمدة.

SURFACE COATING

انواع طلاء السطوح

Natural Veneer Samples

انواع قشرة الخشب الطبيعي

يتم الحصول على القشرة الطبيعية عن طريق قطعها من جذوع الأشجار الخشبية. يتوافق مقدار الأكساء للألواح مع الكمية التي تم الحصول عليها من القشرة. نظرًا لطبيعتها ولأن نمطها ولونها الأساسي يعتمدان على كل قطعة، فهناك اختلافات في الألوان والأشكال على الأسطح الخشبية. لهذا السبب، فإن شركتنا المتخصصة في انهاءات الجدران والسقف تعمل في أساس المشروع من أجل منع اختلاف الأشكال على الواجهات وتصنيف الألواح من منتجاتها وبالتالي يمكنها تقليل الاختلافات في الشكل والتصميم.



Maple القيقب



Ash الدردار



American Oak البلوط الأمريكي



Crown Oak البلوط التاجي



Rift Cut Oak
البلوط ذو الخطوط المقطعة



Beech الزان



Teak الصاج



Cherry الكرز



Sapelli السابيلي



Mahogany ماهو غاني



Walnut الجوز



Wenge وينجى

و لأن إنتاج القشرة الطبيعيه من الأشجار ، فقد تختلف أحجام الألواح وفقا للمشروع. لذا يرجى الاتصال بفريق Perfopan الفني لمعرفة قياسات القشرة الطبيعية المستخدمة في مشروعك.

SURFACE COATING

انواع طلاء السطوح

Dantela Veneer Samples

انواع قشرة دانتيل

يتم انتاج قشرة دانتيل بواسطة طلاء الالياف الخشبي و بتقنيات خاصة حيث يتم اعادة هيكله شكل الألياف ، حيث ان حافات القطع و التموجات هي نفس النسخة لجميع الألواح، بذلك يكون تجانس الألواح الخشبية اكثر انتظاما. يتم تطبيق قشرة دانتيل على الواح من الخشب الطبيعي باستخدام تقنية التراصف الجانبي، بعد رصف الالواح يتم طلائها بثلاث طبقات من الوارنيش، و يتم اختيار الطبقة الأخيره كوارنيش لامع او بدون لمعان.



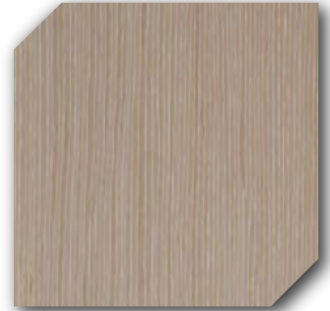
Crown Cut Maple
القيقب التاجي



Rift Cut Maple
القيقب ذو الخطوط المقطعة



Crown Cut Limy Oak
البلوط الكلسي التاجي



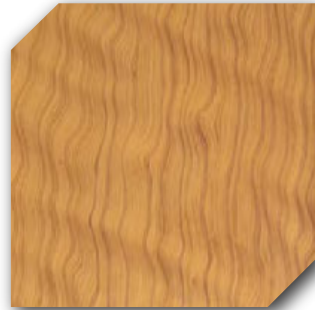
Rift Cut Limy Oak
البلوط الكلسي ذو الخطوط المقطعة



Bamboo
الخيزران



Bird Eye
عين الطائر



Teak Root
جذور الصاج



Teak
الصاج



Crown Cut Oak
البلوط التاجي



Rift Cut Oak
البلوط المخطط



Cherry
الكرز



Sapelli
السابيلي



Rift Cut Walnut
الجوز المخطط



Crown Cut Walnut
الجوز التاجي



Ebony
الأبنوسي



Wenge
وينجي

SURFACE COATING انواع طلاء السطوح

Mdfлам Coating انواع قشرة الميلامين

يتم اكساء طبقات خشب ال mdf بصفائح الميلامين بنطاق واسع من الخيارات و بوقت قصير للإنتاج لتلبية حاجة زبائننا و بشكل اقتصادي ، ان شركتنا قادرة على التعامل مع كل انواع الواح ال mdf الجاهزه المكسوه بالميلامين و لجميع العلامات التجارية التي يتم انتاجها في بلدنا و يتم طرحها في السوق .
نوفر مخزون لإعداد و تهيئة الطلبات العاجلة لزبائننا ، تتوفر في معملنا الواح ال mdf المكسوة بالميلامين بألوان الزان ، القيقب و الخيزران.



Maple القيقب



Beech الزان



Oak البلوط



Bamboo الخيزران



Pear الأجاص



Walnut الجوز



Olive الزيتون



Metallic walnut الجوز المعدني



Cherry الكرز



Mahogany ماهوگاني



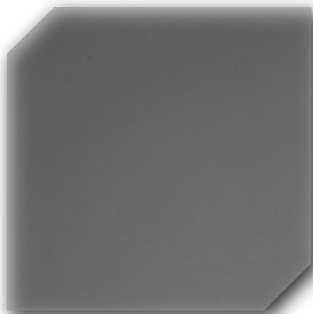
Dark Cherry الكرز الغامق



Teak الصاج



Wenge وينجى



Grey الرمادي

SURFACE COATING

انواع طلاء السطوح

Painted and Laminate Sheets

الألواح المطلية و المغطاة

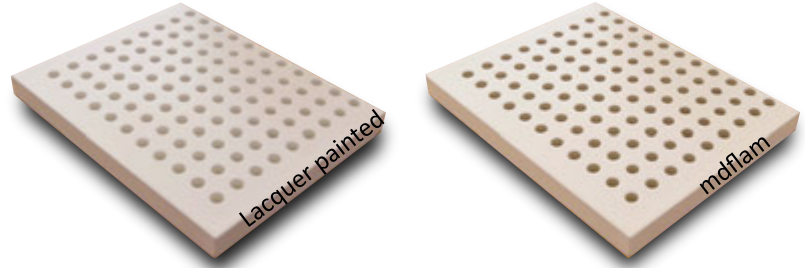
Lacquer Painted Surfaces

طلاء سطح الألواح بالأصباغ

يتم طلاء الألواح الصوتية بالأصباغ حسب حاجة المشروع و باللون المطلوب ضمن الدرجات الخاصة بالكود العالمي للأصباغ RAL او الكود NCS .
يتم التعامل بالطلاء مع الثقوب و فواصل التثبيت بتقنيات خاصة في حالة استخدام هذا النوع من الألواح...شركتنا تمتلك خطا لانتاج هذا النوع من الألواح ، بأستخدام طلاء الأصباغ ، و يمكننا تطبيق الأصباغ بنوعها اللامع او بدون لمعان و يفضل استخدام هذا النوع من الطلاء مع الألواح المستخدمة في الأماكن المزدحمة ، و خصوصا الطلاء الغير قابل للخدوش و الآثار .



الجانب الأيجابي و المفيد في استخدام هذا النوع من الألواح هو ، ان فواصل التثبيت و الثقوب لها نفس لون الألواح تماما .
على عكس باقي انواع الألواح و اللتي يظهر فيها لون ال mdf الداخلي بوضوح.



باستخدام تقنية الطباعة الفنية ، نقوم بطبع الصور والنصوص على أسطح اللوحات و حسب الرغبة ، ونحصل على تصاميم مختلفة وفريدة من نوعها .
يمكن تطبيق عملية الطباعة على الألواح الخشب المغطى بصفائح الميلامين .

Laminate Coating

تغليف سطح الألواح بالصفائح

يُفضل استخدام الألواح المغطاة بالصفائح بسبب صلابة السطح ومقاومته وقابلية الصيانة وسهولة المسح .
اشكال الخشب ، السطوح الملونة او السطوح المعدنية كلها متوفرة .
يمكن استخدام الأكساء بالصفائح لجميع العلامات التجارية المرغوبه .





جامعة مرمره كلية التوحيد
قاعة محاضرات،

المشروع: Hassa Architecture
اسطنبول 2015

ACOUSTIC PANEL MODELS

انواع الألواح الصوتية

- G-T System Panels
- Grooved Wall Panels
- Perforated Wall Panels
- Micro Perforated Panels
- Reflective Panels
- Fire Retardant Acoustic Panels
- Fabric Panels
- Installation Details
- Curved Panels
- Flexible Acoustic Panel



- نظام الواح ال G-T
- الواح الجدار المخططة
- الواح الجدار المثقبة
- الواح الثقوب الدقيقة
- الألواح العاكسة
- الألواح الصوتية المقاومة للحريق
- الألواح النسيجية
- تفاصيل التثبيت
- الألواح المنحنية
- الألواح الصوتية المرنة

ACOUSTIC PANEL MODELS انواع الألواح الصوتية

G-T System

نظام G-T

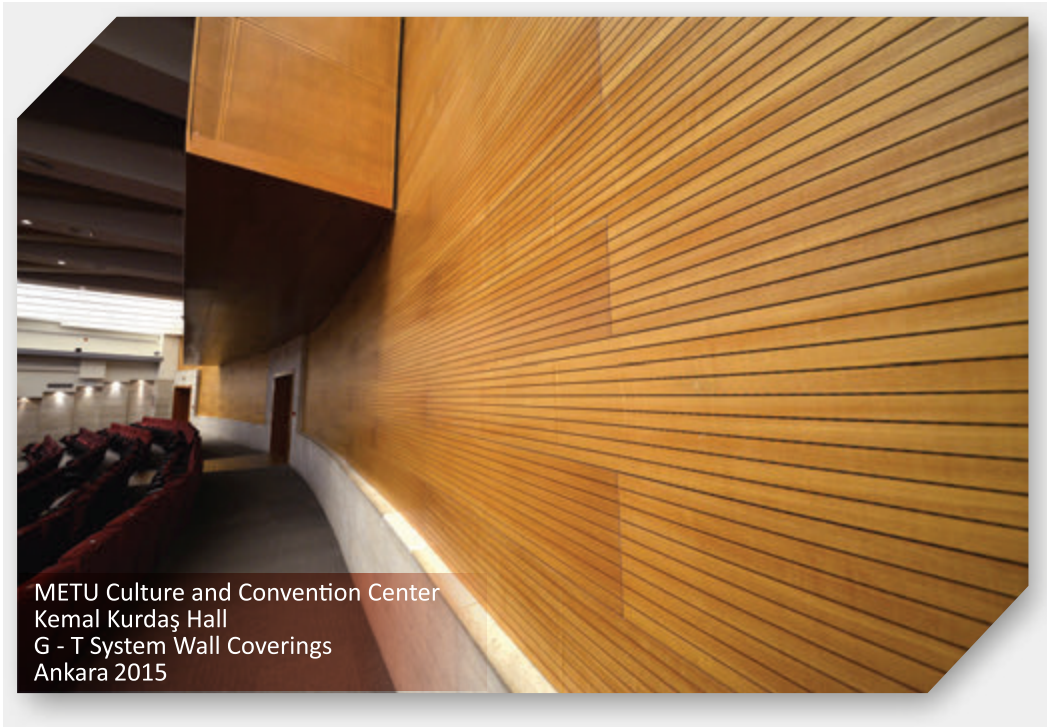


يمكن تعريف نظام ال (G-T) على انه نظام اللسان و الأخدود ، حيث ان قطع الألواح تكون مصنعة بشكل متوافق لأن يكون في أحد الأطراف لسان و يقابلة إخدود في اللوحة التي تليها. يوفر هذا النظام الذي يتم عمله بواسطة آلات خاصة مفاصلا غير مرئية بين الألواح الصوتية، مما يزيد من انسجام وجمالية الشكل النهائي.

عند استخدام خشب الدردار، القيقب، الزان او الألواح المطلية بالصبغ الأبيض او اي لون من الألوان الفاتحة لإلواح السقوف او الجدران فيتم استخدام نظام ال G-T لضمان اخفاء مفاصل التثبيت. و من اجل تلاقي الوضوح في المفاصل و القضاء على ملاحظات التثبيت ، نقترح اختيار الوان غامقة قريبة من درجات الواح ال mdf أو إختيار الألواح بالرقم (30 2F - A 14 2F - A 6 2F) و التي في الواقع لها الكثير من الأخاديد المتقاربة مما يمنع تمييز اماكن مفاصل التثبيت بين الألواح.



Grand Pera Cinema Foyer
G - T System Ceiling Coating
Istanbul 2016



METU Culture and Convention Center
Kemal Kurdaş Hall
G - T System Wall Coverings
Ankara 2015

G - T System Panel Manufacture

معلومات صناعية لإلواح نظام G-T

Surface Coating نوع التغليف	Mdflam Melamine صفائح الميلامين	Laminate – Hpl صفائح Hpl	Lacquer painted Ral&Pantone طلاء بالأصباغ	Natural Wooden coated قشرة الخشب الطبيعي
Panel Thicknesses سمك اللوح	18mm	19mm	19mm	19mm
Panel Fire Classes الواح مقاومة للحريق	D-s1,d0/B-s2,d0	D-s1,d0 /B-s2,d0	D-s1,d0 /B-s2,d0	D-s1,d0 /B-s2,d0
Standard Panel Sizes الأبعاد القياسية للألواح	Maximum (mm) 1830x3660 2100x2800 2100x3660 1220x2440	Maximum (mm) 1400x3660	Maximum (mm) 1830x3660 2100x2800 2100x3660 1220x2440	Maximum (mm) 1830x3660 2100x2800
Measures Used In Grooved Panels قياسات ال نظام ال G-T	128x2780 128x3640 288x600 288x900 288x1200 288x1390 288x2780 288x3640	128x2780 128x3640 288x600 288x1200 288x1390 288x2780	128x2780 128x3640 288x600 288x900 288x1200 288x1390 288x2780 288x3640	128x2780 288x600 288x900 288x1200 288x1390 288x2780

اعلاه القياسات المناسبة للأنتاج و بالإمكان انتاج قياسات خاصة بناء على طلبك و مشروعك.

لطلب القياسات و الأبعاد الخاصة يرجى الأتصال بفريق الدعم الفني ب Perfopan.

يرجى الاطلاع على الجدول في الصفحة ٤٣ لمعرفة تفاصيل عن الألواح المقاومة للحريق.



Hacettepe University
Law Department Conference Hall
Ankara

تعريف

يعتبر هذا النوع من الألواح المخططة من الأنواع الأكثر تفضيلاً بسبب مظهرها الخفي وخصائصها الصوتية. المسافات بين الخطوط و عرض الخطوط في المحاور المختلفة، يتم تحديده ومعالجته ليتعامل مع مختلف مستويات الإنبعاثات الصوتية. تمتلك هذه المجموعه من الألواح خطوطاً متعددة من الجانب الأمامي و يتم عمل ثقوب في الجانب الخلفي لتكون فعالة صوتياً.

تنقسم الألواح المخططة الى صنفين حسب مميزاتهما :

(أ) **مخططة و مثقبة** : تظهر الثقوب بوضوح بين الخطوط. و توفر مستوى أعلى من الاداء للترددات المتوسطة و العالية.

(ب) **مخططة و مخددة** : الثقوب بين الخطوط معالجة بحيث ان الألواح تثقب من الجانب الأمامي بقطر ٣ ملم و من الجانب الخلفي بين ٨-١٠ ملم ، الثقوب غائرة و صغيرة وتكاد لا تظهر ، مما يعطي منظراً جمالياً افضل بالمقارنة مع الألواح الأخرى. و توفر مستوى عالي من الاداء للترددات المنخفضة.

يتم تصنيع هذه الألواح وفقاً لطلبات عملائنا ، انواع الألواح و تغطية الأسطح بمختلف انواعها و الوانها يتم إنتاجها خصيصاً لكل مشروع حسب الرغبة ، وبالتالي فإن شركتنا ليس لديها مخزون لهذا النوع من الألواح.

مجالات الاستخدام:

يستخدم في جميع القاعات متعددة الأغراض والمكاتب وقاعات الاجتماعات والفنادق والمسارح والمطاعم والمباني العامة والقاعات الرياضية.

مقاوم للحريق:

انظر الجدول في الصفحة ٤٣ لمعرفة مقاومة الحريق للألواح.

خاصية تعدد الإنبعاثات الصوتية:

قد يتم تقديم حلول أخرى بألواح مختلفة وفقاً لحاجة المشروع.

الخصائص الفنية:

لوحة الميلامين: ١٨ ملم سمك ، الوزن ١٣,٥ كجم / م^٢

لوحة مغلقة: ١٨ ملم سمك ، الوزن ١٤ كجم / م^٢

اتصل بمكتب Perfopan الفني لطلب اللوحات ذات الأوردة الخشبية.

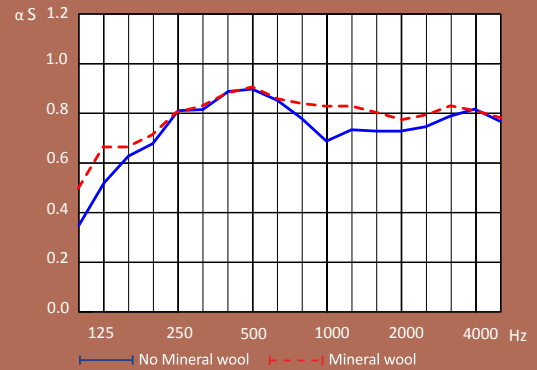
ACOUSTIC PANEL MODELS

Grooved Wall Panels

انواع الألواح الصوتية

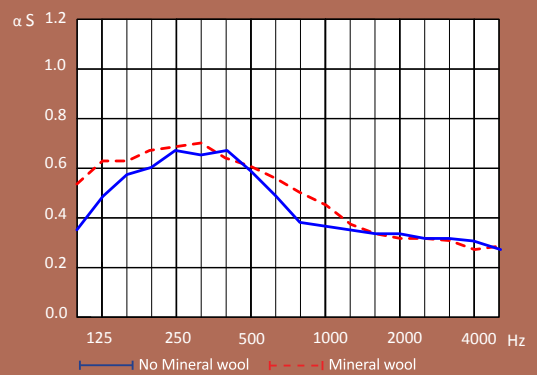
الواح الجدار المخططة

KOD NO. 2F 6A PR %8 DS 4000



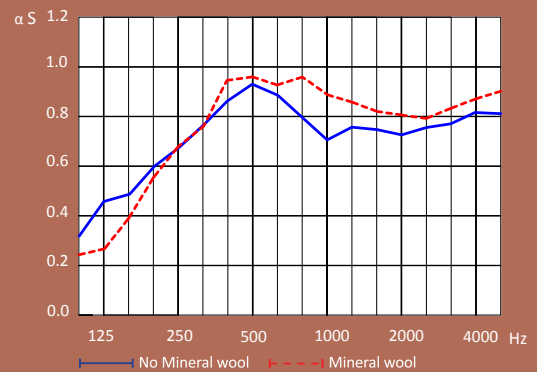
NRC	α_w	Euro	FREQUENCY	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0.80	0.78	B	No Mineral Wool	0.31	0.50	0.61	0.67	0.81	0.82	0.90	0.91	0.86	0.78	0.68	0.73	0.72	0.72	0.74	0.79	0.82	0.77
0.85	0.83	B	Mineral Wool	0.48	0.66	0.66	0.71	0.81	0.84	0.90	0.92	0.87	0.85	0.84	0.84	0.81	0.78	0.80	0.84	0.82	0.79

KOD NO. 3F 5A KD 3/8 mm PR %23 DS 8000



NRC	α_w	Euro	FREQUENCY	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0.50	0.35	D	No Mineral Wool	0.35	0.52	0.63	0.62	0.71	0.67	0.68	0.59	0.49	0.38	0.34	0.34	0.31	0.32	0.29	0.26	0.25	0.27
0.50	0.35	D	Mineral Wool	0.59	0.64	0.65	0.74	0.74	0.71	0.70	0.62	0.57	0.50	0.43	0.35	0.32	0.30	0.27	0.25	0.23	0.24

KOD NO. 3F 5A PR %13 DS 4000



NRC	α_w	Euro	FREQUENCY	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0.75	0.80	B	No Mineral Wool	0.29	0.47	0.50	0.60	0.71	0.77	0.86	0.92	0.88	0.80	0.69	0.74	0.74	0.73	0.76	0.78	0.83	0.82
0.85	0.85	B	Mineral Wool	0.26	0.28	0.39	0.54	0.67	0.76	0.93	0.94	0.92	0.95	0.91	0.87	0.83	0.81	0.79	0.84	0.88	0.91

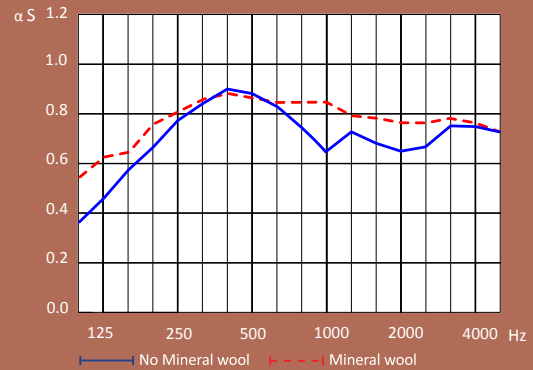
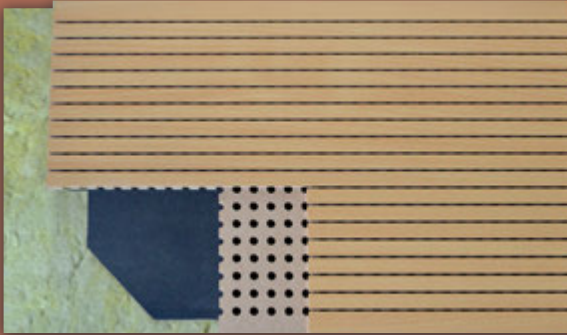
ACOUSTIC PANEL MODELS

انواع الألواح الصوتية

Grooved Wall Panels

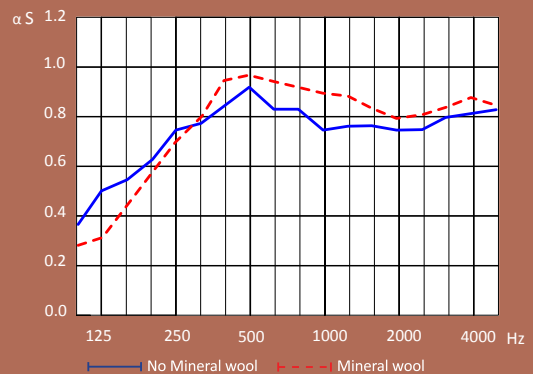
الواح الجدار المخططة

KOD NO. 2F 14A PR %8 DS 4000



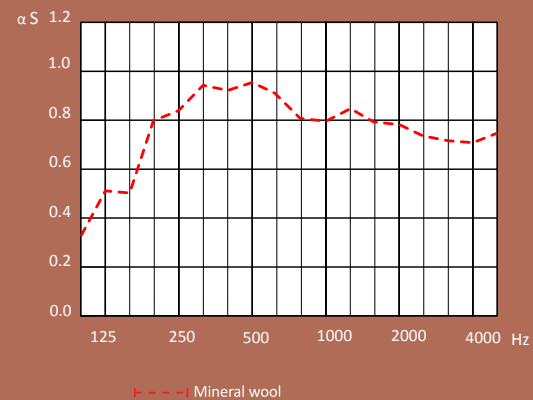
NRC	α_w	Euro	FREQUENCY	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0.75	0.70	C	No Mineral Wool	0.35	0.45	0.58	0.66	0.78	0.85	0.91	0.89	0.84	0.76	0.66	0.72	0.67	0.66	0.68	0.75	0.75	0.74
0.85	0.85	B	Mineral Wool	0.53	0.62	0.64	0.76	0.81	0.87	0.90	0.88	0.86	0.86	0.86	0.80	0.79	0.77	0.77	0.79	0.77	0.73

KOD NO. 3F 13A PR %13 DS 4000



NRC	α_w	Euro	FREQUENCY	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0.75	0.80	B	No Mineral Wool	0.35	0.50	0.53	0.60	0.71	0.76	0.82	0.90	0.82	0.82	0.67	0.73	0.74	0.73	0.73	0.78	0.81	0.82
0.85	0.90	A	Mineral Wool	0.28	0.30	0.41	0.55	0.69	0.79	0.93	0.95	0.94	0.93	0.89	0.88	0.82	0.78	0.79	0.83	0.88	0.84

KOD NO. 4F 12A PR %16 DS 4000



NRC	α_w	Euro	FREQUENCY	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0.85	0.80	B	Mineral Wool	0.34	0.51	0.50	0.79	0.83	0.93	0.91	0.94	0.90	0.80	0.79	0.84	0.79	0.78	0.74	0.72	0.71	0.74

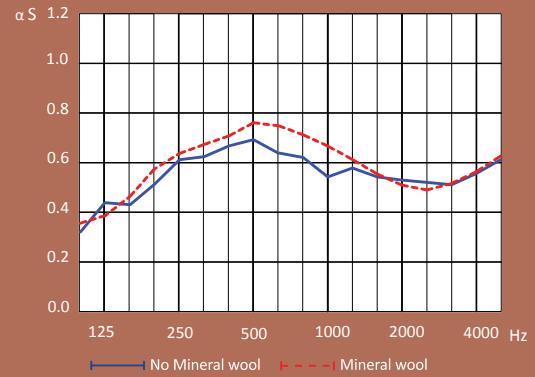
ACOUSTIC PANEL MODELS

انواع الألواح الصوتية

Grooved Wall Panels

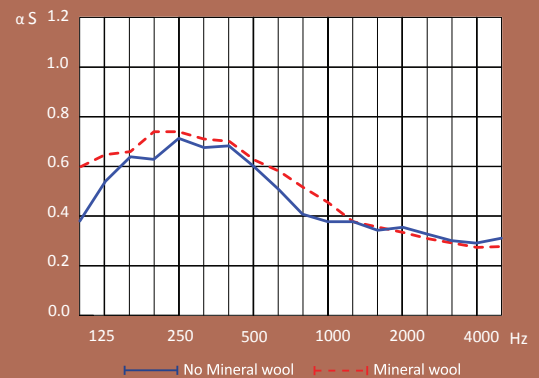
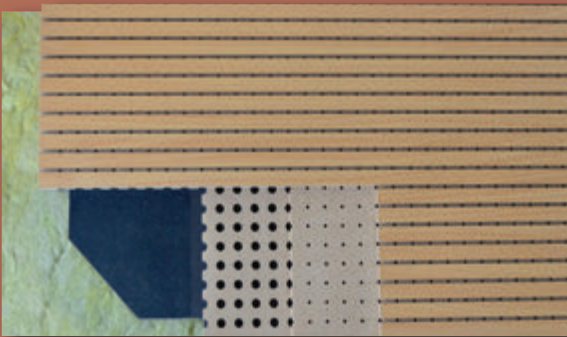
الواح الجدار المخططة

KOD NO. 3F 13A PR %6 DS 2000



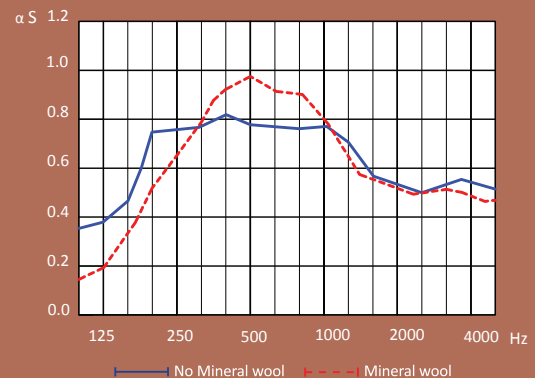
NRC	αw	Euro	FREQUENCY	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0.60	0.60	C	No Mineral Wool	0.28	0.46	0.45	0.51	0.60	0.61	0.66	0.69	0.63	0.62	0.52	0.55	0.53	0.53	0.52	0.52	0.56	0.60
0.65	0.60	C	Mineral Wool	0.31	0.37	0.45	0.56	0.63	0.68	0.72	0.75	0.74	0.68	0.65	0.61	0.54	0.51	0.49	0.53	0.56	0.61

KOD NO. 3F 13A KD 3/8 mm DS 8000



NRC	αw	Euro	FREQUENCY	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0.50	0.35	D	No Mineral Wool	0.35	0.52	0.63	0.62	0.71	0.67	0.68	0.59	0.49	0.38	0.34	0.34	0.31	0.32	0.29	0.26	0.25	0.27
0.50	0.35	D	Mineral Wool	0.59	0.64	0.65	0.74	0.74	0.71	0.70	0.62	0.57	0.50	0.43	0.35	0.32	0.30	0.27	0.25	0.23	0.24

KOD NO. GBM PR % 7 DS 3000



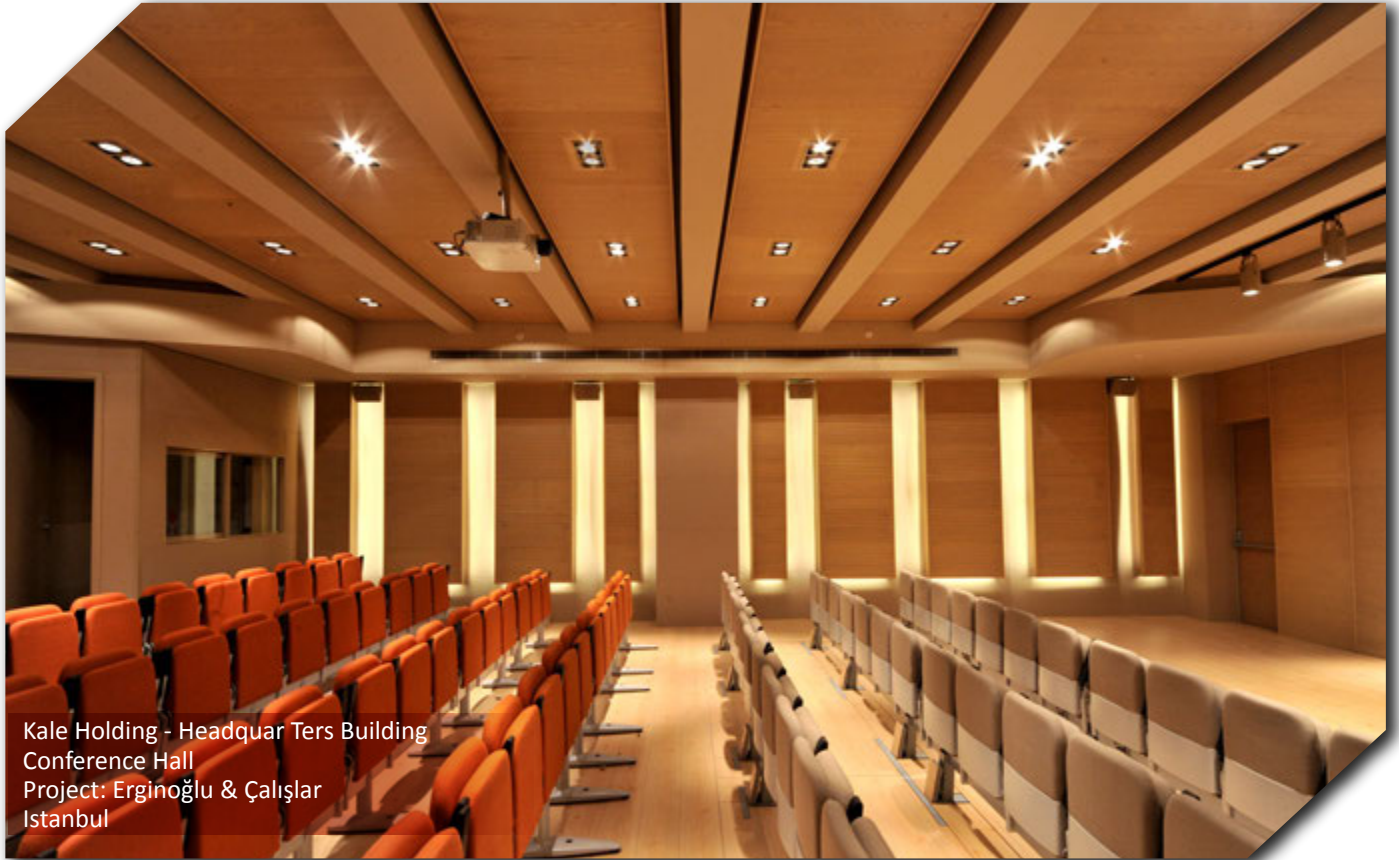
NRC	αw	Euro	FREQUENCY	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0.65	0.63	C	No Mineral Wool	0.37	0.39	0.48	0.75	0.76	0.77	0.82	0.78	0.77	0.76	0.77	0.71	0.58	0.54	0.51	0.54	0.54	0.52
0.65	0.60	C	Mineral Wool	0.14	0.20	0.31	0.51	0.63	0.80	0.92	0.97	0.91	0.90	0.80	0.63	0.57	0.52	0.51	0.52	0.48	0.46

ACOUSTIC PANEL MODELS

Grooved Wall Panels

انواع الألواح الصوتية

الواح الجدار المخططة



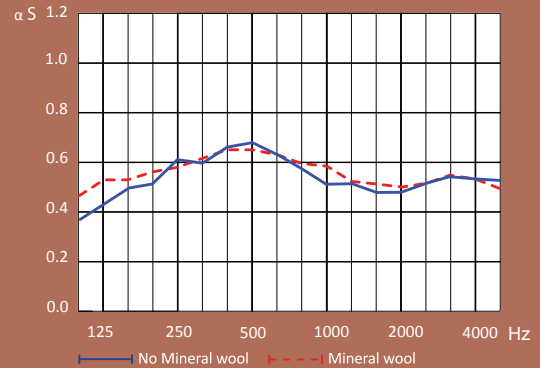
ACOUSTIC PANEL MODELS

انواع الألواح الصوتية

Grooved Wall Panels

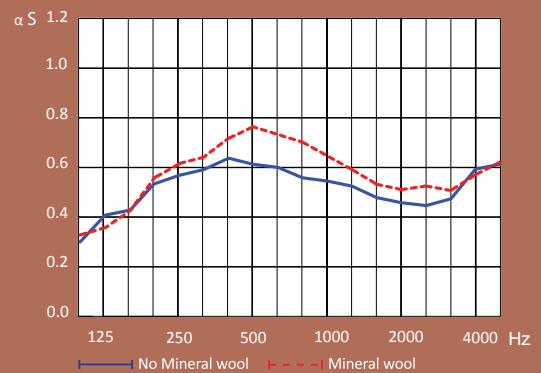
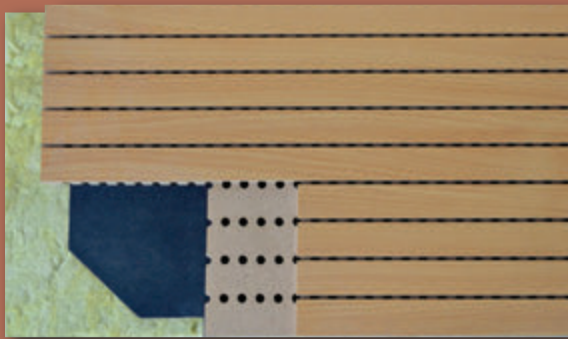
الواح الجدار المخططة

KOD NO. 2F 30A PR %4 DS 2000



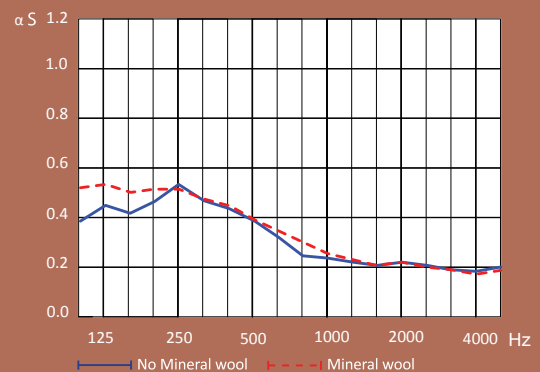
NRC	α_w	Euro	FREQUENCY	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0.55	0.55	D	No Mineral Wool	0.35	0.42	0.49	0.51	0.61	0.60	0.67	0.69	0.63	0.58	0.51	0.51	0.47	0.47	0.51	0.54	0.53	0.52
0.60	0.55	D	Mineral Wool	0.46	0.52	0.52	0.56	0.58	0.62	0.66	0.66	0.64	0.60	0.59	0.52	0.51	0.49	0.52	0.55	0.53	0.49

KOD NO. 4F 28A PR %8 DS 2000



NRC	α_w	Euro	FREQUENCY	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0.55	0.55	D	No Mineral Wool	0.30	0.41	0.42	0.51	0.56	0.57	0.59	0.65	0.63	0.61	0.54	0.54	0.52	0.50	0.49	0.53	0.61	0.62
0.65	0.60	C	Mineral Wool	0.32	0.34	0.42	0.56	0.63	0.66	0.72	0.76	0.73	0.70	0.65	0.61	0.53	0.52	0.52	0.51	0.56	0.64

KOD NO. 4F 28A KD 3/8 DS 4000



NRC	α_w	Euro	FREQUENCY	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0.35	0.25	E	No Mineral Wool	0.38	0.45	0.42	0.47	0.54	0.47	0.44	0.38	0.31	0.23	0.22	0.20	0.19	0.20	0.19	0.17	0.16	0.18
0.35	0.25	E	Mineral Wool	0.53	0.54	0.51	0.52	0.52	0.48	0.45	0.39	0.34	0.29	0.24	0.21	0.19	0.20	0.18	0.16	0.15	0.16

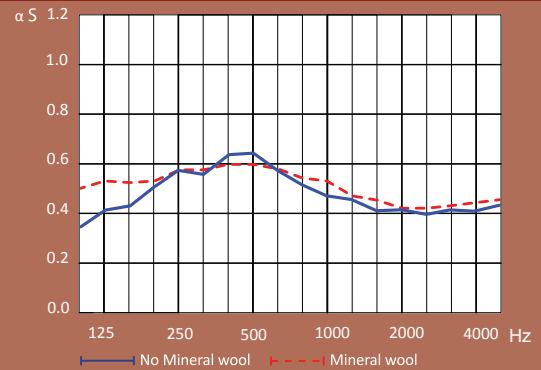
ACOUSTIC PANEL MODELS

انواع الألواح الصوتية

Grooved Wall Panels

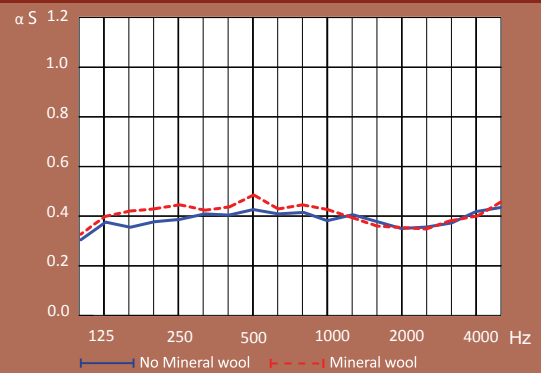
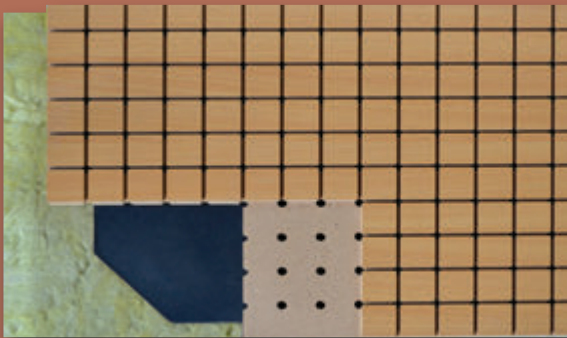
الواح الجدار المخططة

KOD NO. 4F 64A PR %4 DS 1000



NRC	α_w	Euro	FREQUENCY	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0.50	0.45	D	No Mineral Wool	0.30	0.37	0.39	0.47	0.54	0.53	0.61	0.62	0.54	0.48	0.43	0.41	0.37	0.37	0.35	0.37	0.36	0.39
0.50	0.50	D	Mineral Wool	0.47	0.50	0.49	0.50	0.54	0.54	0.57	0.57	0.55	0.51	0.50	0.43	0.41	0.38	0.38	0.39	0.40	0.41

KOD NO. DK 32x32 PR %6 DS 1000



NRC	α_w	Euro	FREQUENCY	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0.40	0.40	D	No Mineral Wool	0.31	0.37	0.35	0.37	0.39	0.41	0.41	0.44	0.41	0.42	0.38	0.41	0.38	0.35	0.35	0.38	0.43	0.48
0.45	0.40	D	Mineral Wool	0.32	0.40	0.42	0.42	0.44	0.43	0.45	0.48	0.43	0.44	0.42	0.39	0.36	0.36	0.36	0.39	0.40	0.48

KOD NO. DK 32x32 PR %8 DS 2000



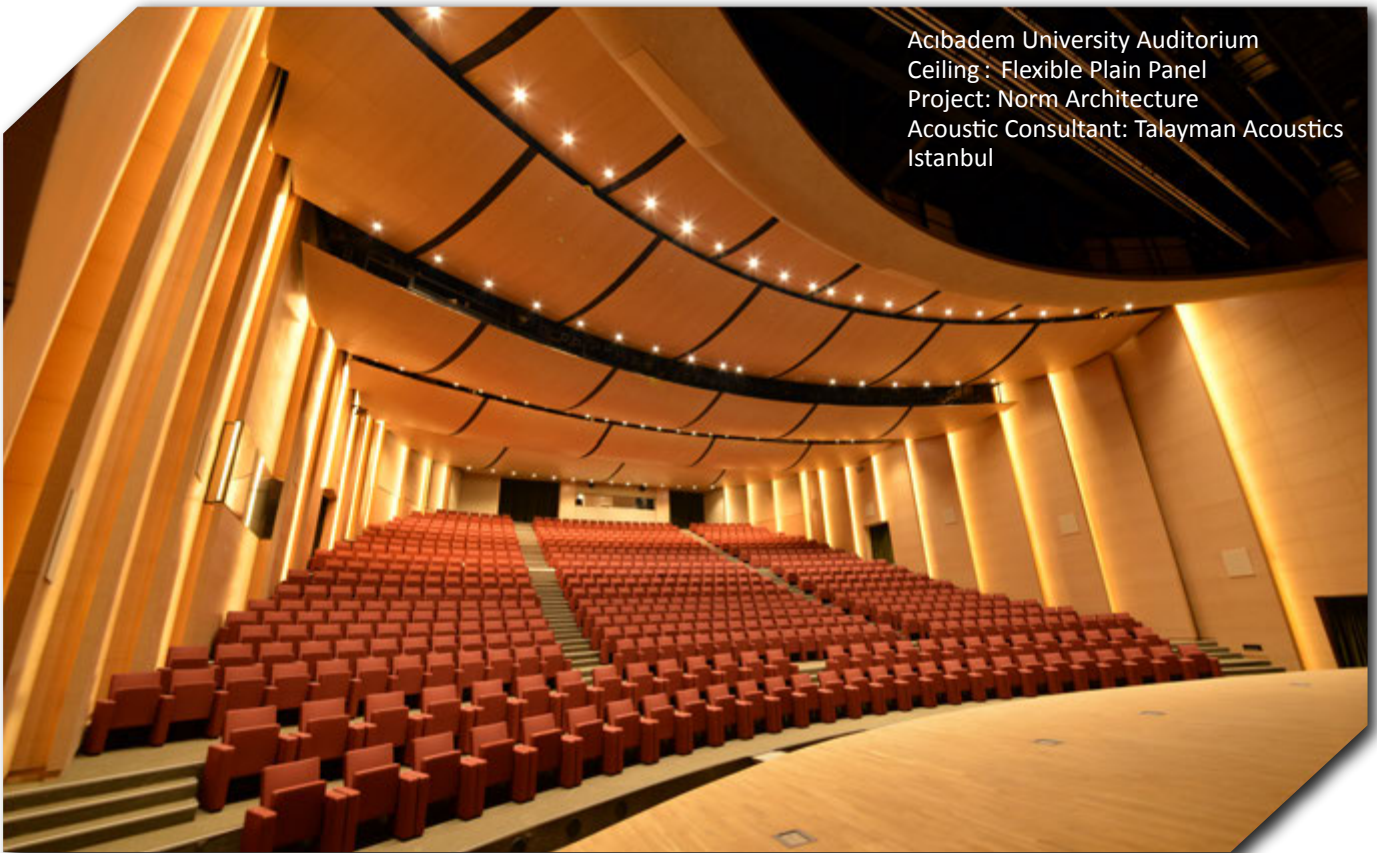
NRC	α_w	Euro	FREQUENCY	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0.70	0.65	C	No Mineral Wool	0.33	0.47	0.55	0.61	0.70	0.77	0.81	0.81	0.77	0.68	0.62	0.63	0.60	0.59	0.60	0.63	0.66	0.64
0.75	0.75	C	Mineral Wool	0.52	0.58	0.58	0.66	0.70	0.74	0.78	0.80	0.77	0.75	0.75	0.69	0.68	0.65	0.64	0.67	0.68	0.70

ACOUSTIC PANEL MODELS

انواع الألواح الصوتية

Grooved Wall Panels

الواح الجدار المخططة



Acibadem University Auditorium
Ceiling : Flexible Plain Panel
Project : Norm Architecture
Acoustic Consultant: Talayman Acoustics
Istanbul

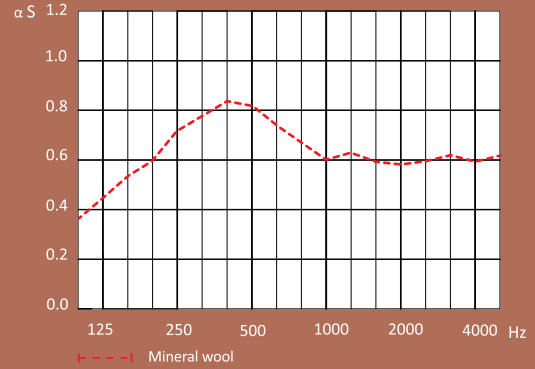
ACOUSTIC PANEL MODELS

انواع الألواح الصوتية

Grooved Wall Panels

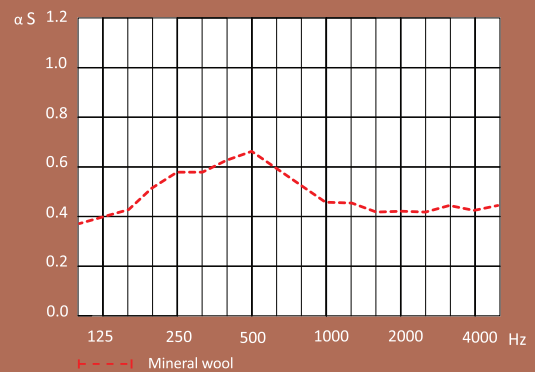
الواح الجدار المخططة

KOD NO. SLT 3F 13A PR %8



NRC	α_w	Euro	FREQUENCY	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0.70	0.71	C	Mineral Wool	0.36	0.45	0.55	0.61	0.75	0.81	0.88	0.86	0.77	0.70	0.62	0.65	0.61	0.60	0.61	0.64	0.61	0.64

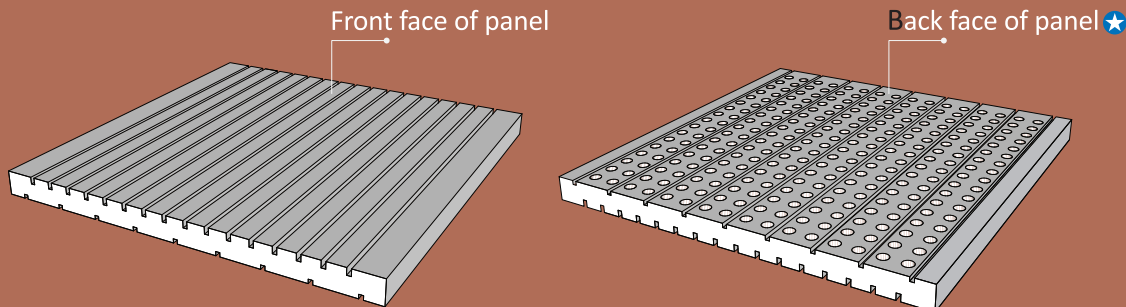
KOD NO. SLT 4F 28A PR %5



NRC	α_w	Euro	FREQUENCY	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0.70	0.50	D	Mineral Wool	0.44	0.41	0.41	0.42	0.45	0.46	0.53	0.60	0.68	0.64	0.59	0.58	0.52	0.42	0.39	0.36	0.43	0.41

Grooved Panel Manufacturing Detail

تفاصيل تصنيع اللوحات المخططة



*يتم ثني الألواح المخططة باتجاه التخطيط في جانبها الأمامي.

*لمنع حدوث التواء ، من الضروري فتح خطوط على الأسطح الخلفية للألواح.

*يتم تصنيع السطح الخلفي لجميع الألواح المخططة بهذا الشكل للحفاظ على الجودة.

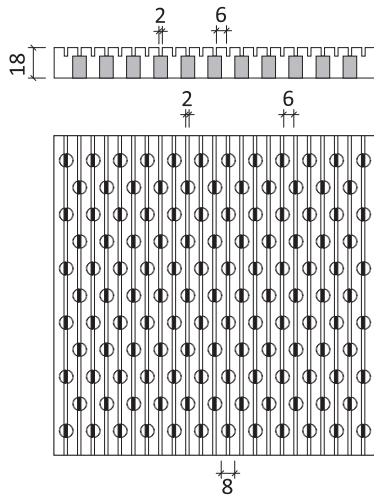
ACOUSTIC PANEL MODELS

انواع الألواح الصوتية

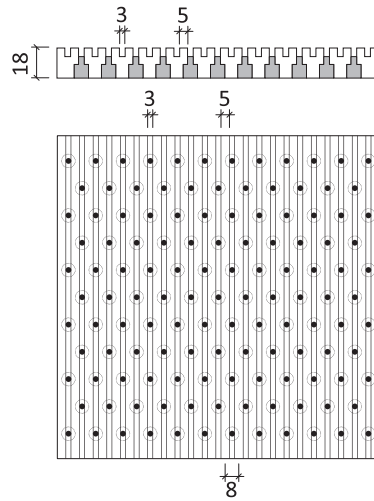
Grooved Panel Details

تفاصيل الألواح المخططة

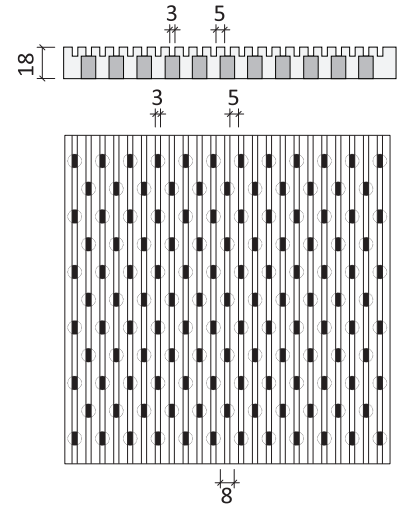
2F 6A DS 4000



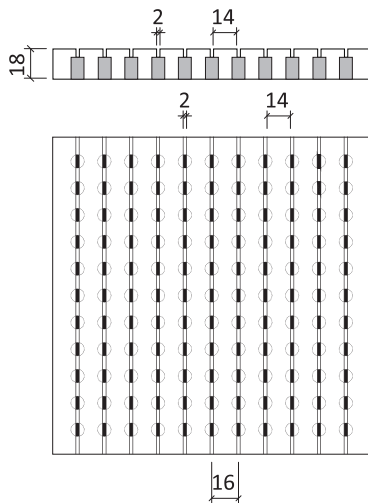
3F 5A KD3/8 mm DS 8000



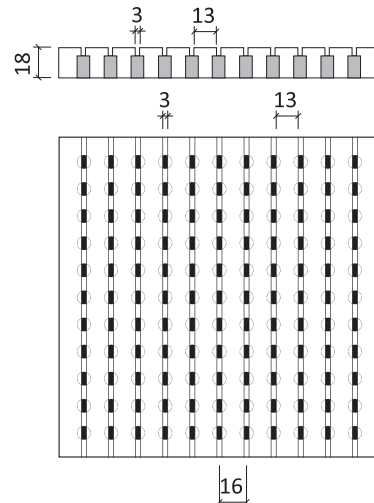
3F 5A DS 4000



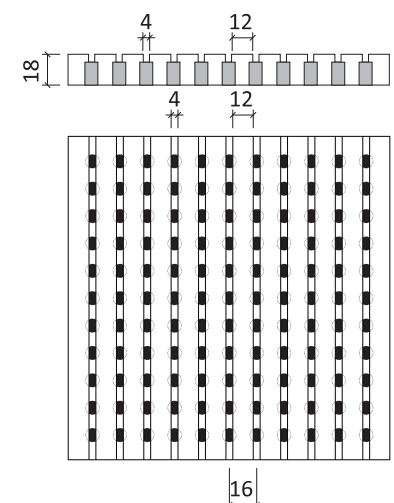
2F 14A DS 4000



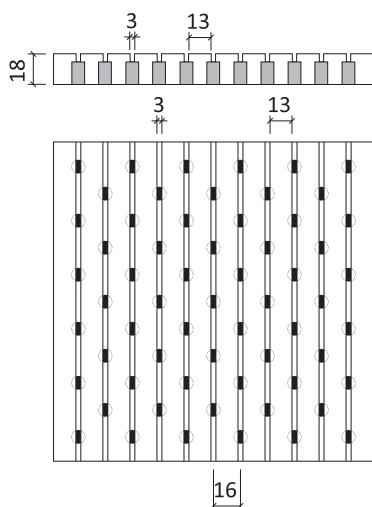
3F 13A DS 4000



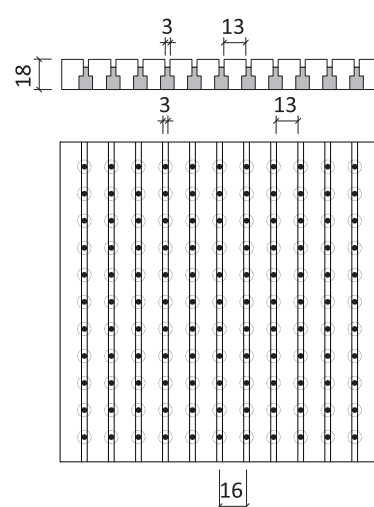
4F 12A DS 4000



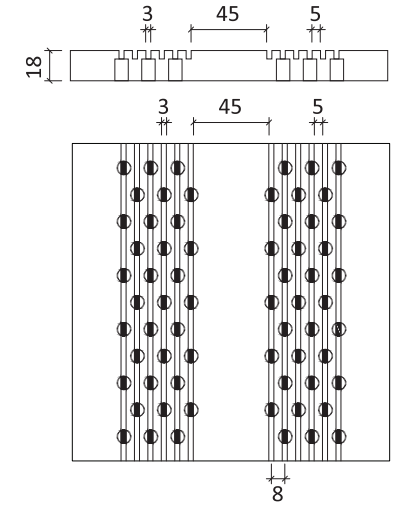
3F 13A DS 2000



3F 13A KD 3/8 mm DS 8000



GBM DS 3000



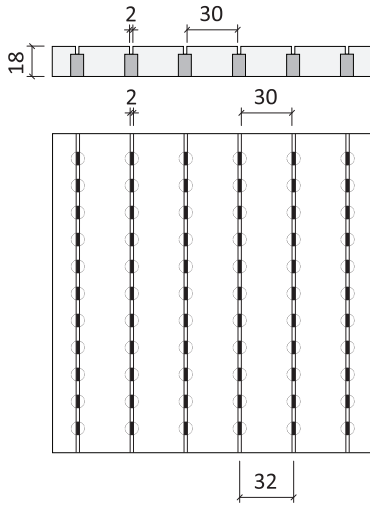
ACOUSTIC PANEL MODELS

انواع الألواح الصوتية

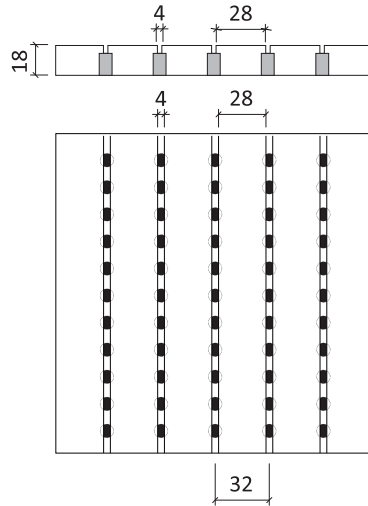
Grooved Panel Details

تفاصيل الألواح المخططة

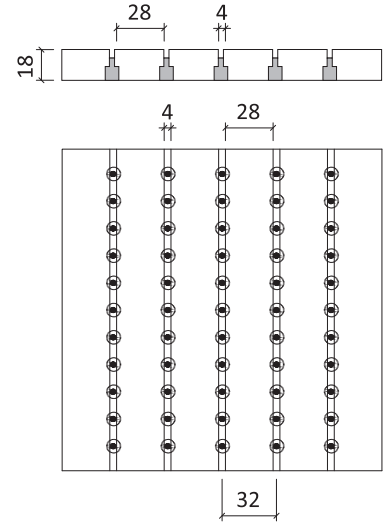
2F 30A DS 2000



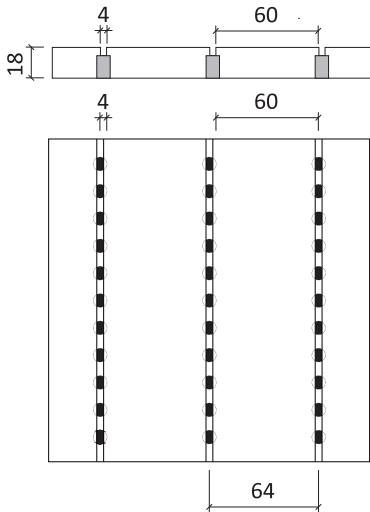
4F 28A DS 2000



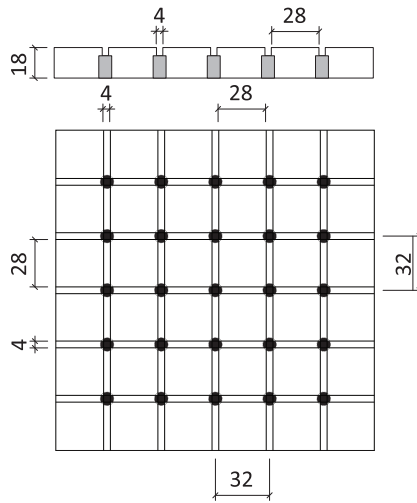
4F 28A KD 3/8 mm DS 4000



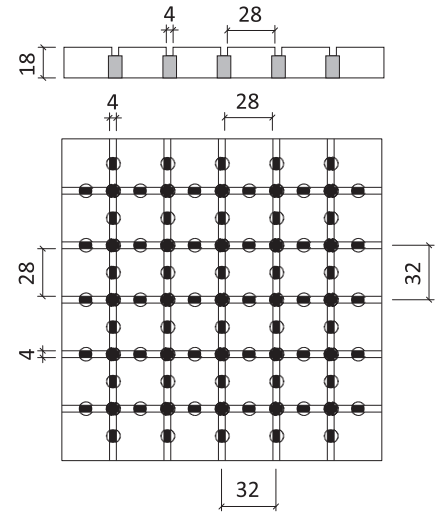
4F 64A DS 1000



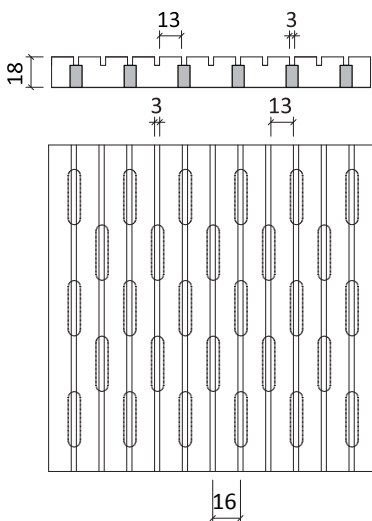
DK 32x32 DS 1000



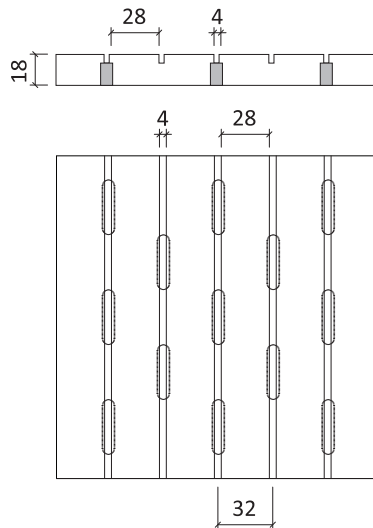
DK 32x32 DS 2000



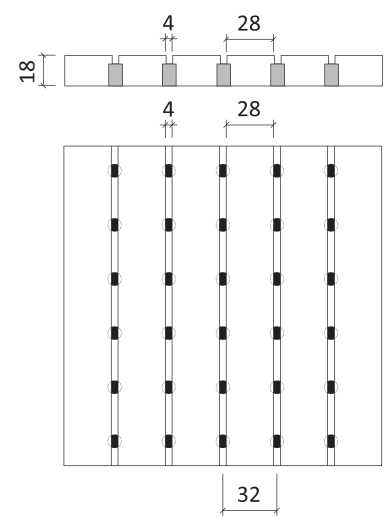
SLT 3F 13A



SLT 4F 28A



4F 28A DS 1000



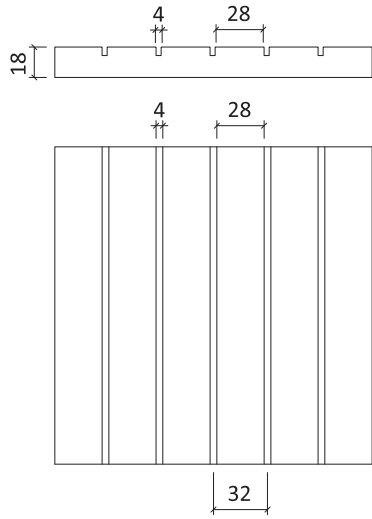
ACOUSTIC PANEL MODELS

انواع الألواح الصوتية

Grooved Panel Details

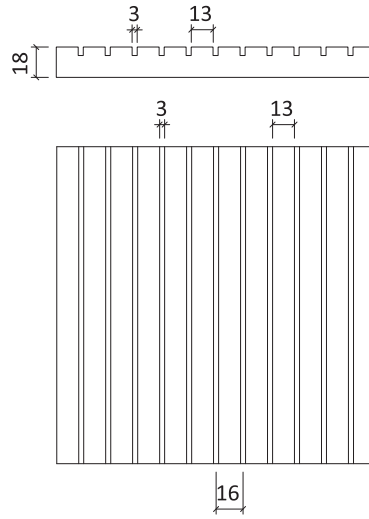
تفاصيل الألواح المخططة

YST 4x28



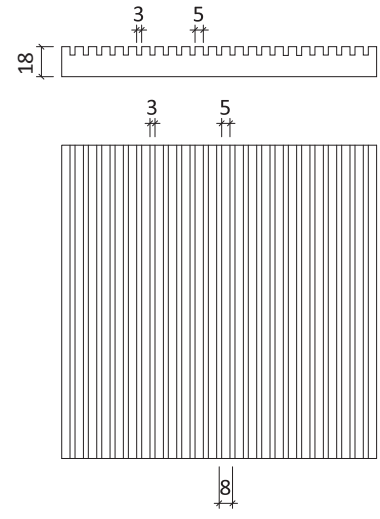
Flat, Non- processed side

YST 3x13

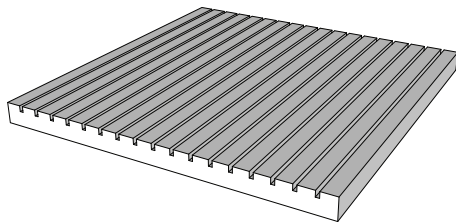


Side Banded

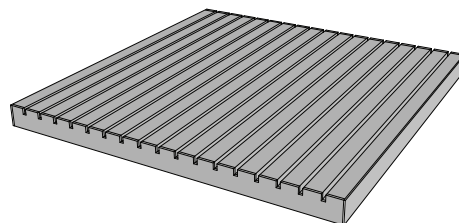
YST 3x5



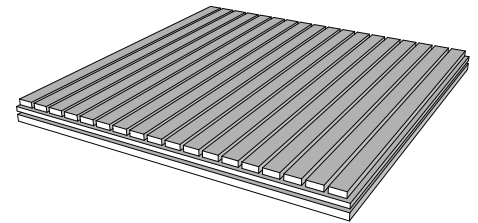
4mm Fluted Edge



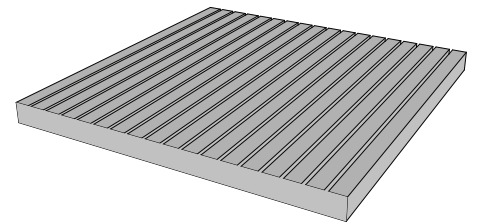
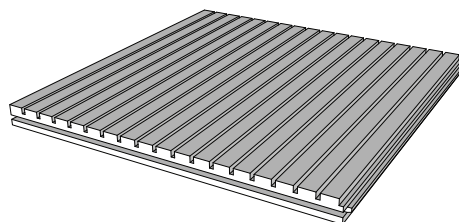
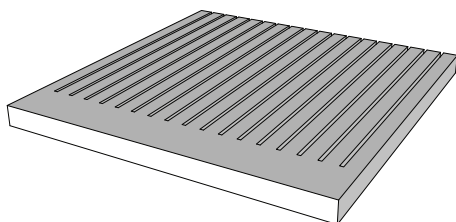
Framed



G-T System Channelled



Hidden Grooved Edge With Coating



ACOUSTIC PANEL MODELS أنواع الألواح الصوتية

Perforated Wall Panels

ألواح الجدار المثقبة



Alfateh University- Auditorium Classes
Project: Poem Construction
Libya 2009

تعريف :

ألواح الجدار المثقبة هي النموذج المفضل لدينا نظرًا لمظهرها المثقبة وميزاتها الصوتية. المسافة بين الثقوب في المحاور بالاتجاهين تختلف بتنوع الميزات الصوتية المطلوبة. تنقسم الألواح المثقبة إلى قسمين مثقب غير نافذ و مثقب نافذ. (أ) مثقب نافذ: تصنع الألواح المثقبة بالكامل بعمل الثقوب بقطر واحد من الجانب العلوي للألواح و نافذا للإتجاه الأخر. تختلف قيم الانبعاثات الصوتية وفقاً لنوع و قطر الثقب. (ب) مثقب غير نافذ: وذلك عن طريق الحفر بأقطار مختلفة من كلا الجانبين، يتم توفير درجة أعلى من الانبعاثات في أصوات التردد المنخفض.

معلومات الاختبار الصوتي:

المنحنيات المشار إليها على الرسومات تعبر عن خاصية الاختبار المرحلي للوحات. الخطوط الحمراء تشير إلى القيم باستخدام الصوف المعدني بينما تعبر الخطوط الزرقاء عن القيم الصوتية التي لا تشمل الصوف المعدني. تكشف نتائج الاختبار أن الانبعاثات الصوتية وصلت إلى مستوى أفضل حيث يتم استخدام الصوف المعدني للألواح.

خصائص اختيار الألواح:

يُفضل استخدام الألواح ذات الثقوب المكثفة و النافذة، كما في اللوحات مثل 4000 TD-DS و 8000 TD-DS في الأماكن التي يكون فيها عدد الأشخاص والوضوء أعلى. يكون الأداء أفضل من خلال زيادة تضائل الأنبعاث الصوتي مقارنةً باللوحات الأخرى. يمكن حفر أقطار فتحات الألواح بقياسات (2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12) ملم.

خصائص فنية:

لوحة Mdfll مغطى بالميلامين: سمك ١٨ ملم ، الوزن ١٣,٥ كجم / متر مربع.
لوحة خشبي مطلي بالأصباغ: سمك ١٩ مم ، وزن ١٤ كجم / م².
لوحة صقيل مغلف: سمك ١٩ مم ، وزن ١٤ كجم / م².
يمكنك الحصول على مساعدة من مكتبنا حول نمط الخشب الذي ترغب في تطبيقه في مشاريعك واتجاه الخطوط الصوتية.

مقاوم للحريق:

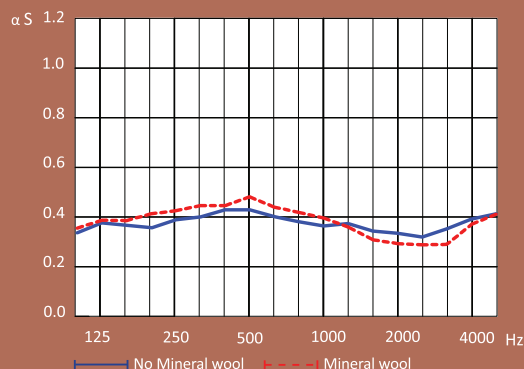
انظر الجدول في الصفحة ٤٣ لمعرفة مقاومة الألواح للاحتراق.

ACOUSTIC PANEL MODELS أنواع الألواح الصوتية

Perforated Wall Panels

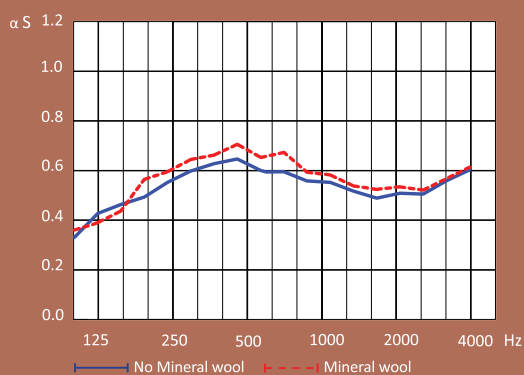
ألواح الجدار المثقبة

KOD NO. TD 32x32x8 mm PR %5 DS 1000



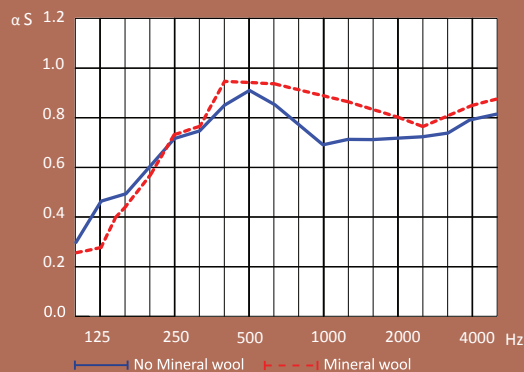
NRC	α_w	Euro	FREQUENCY	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0.35	0.35	D	No Mineral Wool	0.31	0.37	0.36	0.36	0.39	0.40	0.44	0.44	0.40	0.38	0.35	0.35	0.32	0.31	0.29	0.34	0.39	0.41
0.40	0.40	D	Mineral Wool	0.35	0.38	0.38	0.42	0.43	0.46	0.46	0.50	0.45	0.44	0.39	0.35	0.33	0.31	0.30	0.31	0.37	0.41

KOD NO. TD 32x32x8 mm PR %10 DS 2000



NRC	α_w	Euro	FREQUENCY	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0.55	0.55	D	No Mineral Wool	0.30	0.45	0.47	0.49	0.54	0.60	0.64	0.65	0.61	0.59	0.54	0.54	0.51	0.49	0.51	0.51	0.58	0.62
0.60	0.60	C	Mineral Wool	0.31	0.36	0.45	0.56	0.60	0.67	0.69	0.72	0.64	0.67	0.60	0.58	0.53	0.51	0.52	0.51	0.56	0.62

KOD NO. TD 16x16x8 mm PR %20 DS 4000



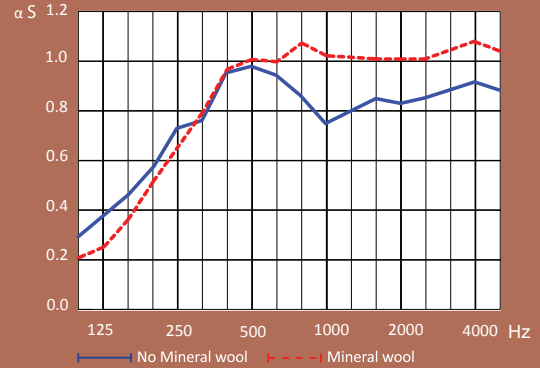
NRC	α_w	Euro	FREQUENCY	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0.75	0.75	C	No Mineral Wool	0.30	0.47	0.49	0.59	0.71	0.75	0.85	0.92	0.85	0.78	0.68	0.69	0.70	0.71	0.73	0.77	0.80	0.82
0.85	0.90	A	Mineral Wool	0.26	0.29	0.44	0.56	0.70	0.77	0.95	0.95	0.95	0.93	0.91	0.87	0.82	0.79	0.77	0.81	0.87	0.89

ACOUSTIC PANEL MODELS أنواع الألواح الصوتية

Perforated Wall Panels

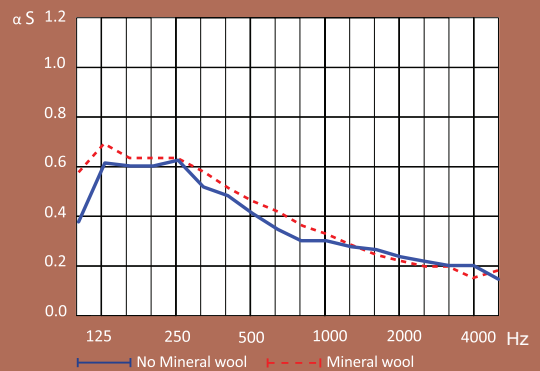
ألواح الجدار المثقبة

KOD NO. TD 16x16x8 mm PR %23 DS 8000



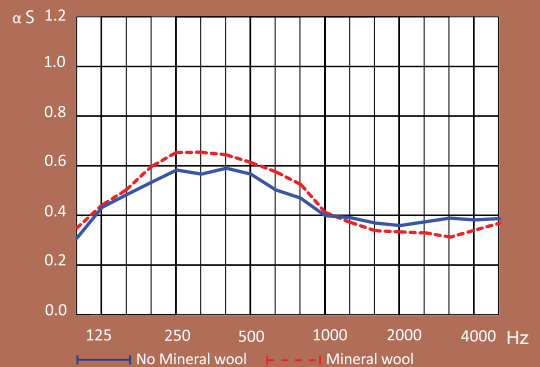
NRC	α_w	Euro	FREQUENCY	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0.80	0.85	B	No Mineral Wool	0.27	0.38	0.46	0.58	0.73	0.75	0.94	0.98	0.92	0.85	0.73	0.80	0.86	0.85	0.87	0.90	0.91	0.89
0.95	0.95	A	Mineral Wool	0.21	0.26	0.35	0.53	0.68	0.81	0.99	1.02	1.00	1.08	1.04	1.04	1.03	1.02	1.02	1.07	1.09	1.05

KOD NO. KD 16x16x2/8 mm PR %42 DS 16000



NRC	α_w	Euro	FREQUENCY	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0.35	0.25	E	No Mineral Wool	0.35	0.60	0.59	0.59	0.61	0.50	0.46	0.38	0.31	0.26	0.26	0.23	0.22	0.19	0.17	0.15	0.15	0.09
0.40	0.20	E	Mineral Wool	0.57	0.69	0.62	0.62	0.61	0.56	0.49	0.44	0.39	0.33	0.29	0.24	0.20	0.17	0.15	0.14	0.10	0.12

KOD NO. TD 8x8x2 mm PR %5 DS 16000



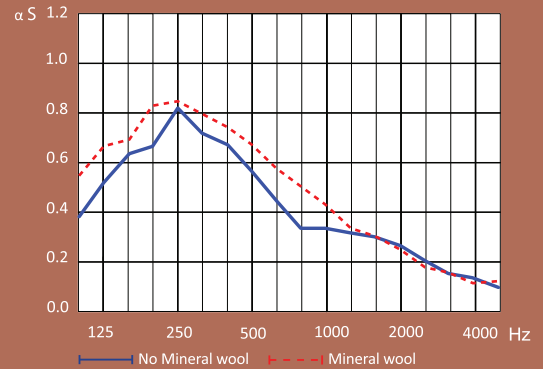
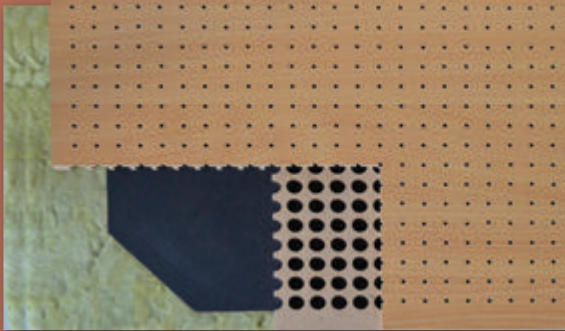
NRC	α_w	Euro	FREQUENCY	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0.45	0.40	D	No Mineral Wool	0.29	0.45	0.59	0.59	0.61	0.50	0.46	0.38	0.31	0.46	0.39	0.39	0.37	0.34	0.35	0.36	0.36	0.36
0.50	0.45	D	Mineral Wool	0.34	0.42	0.62	0.62	0.61	0.56	0.49	0.44	0.39	0.50	0.42	0.38	0.34	0.33	0.33	0.32	0.33	0.37

ACOUSTIC PANEL MODELS أنواع الألواح الصوتية

Perforated Wall Panels

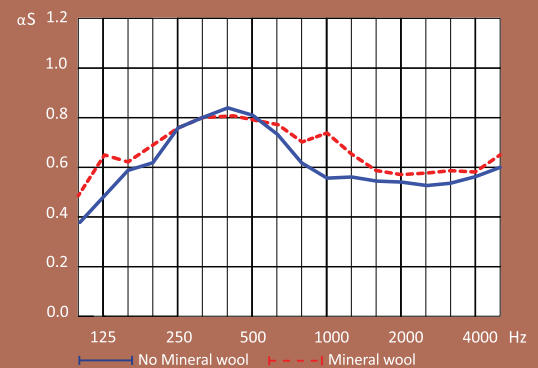
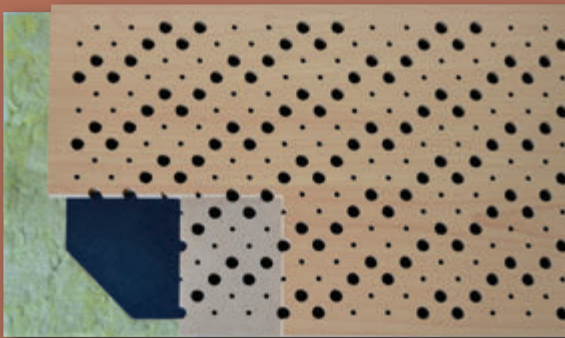
ألواح الجدار المثقبة

KOD NO. KD 16x16x3/10 PR %34 DS 8000



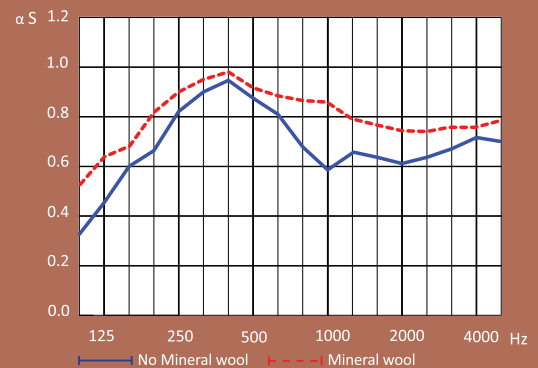
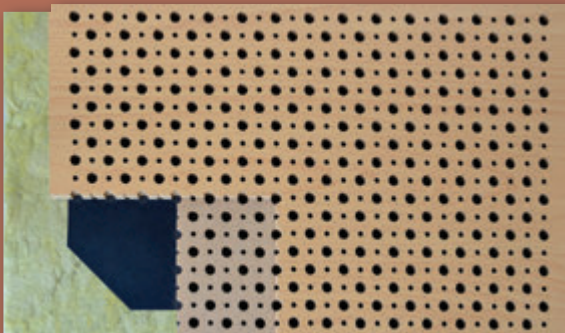
NRC	α_w	Euro	FREQUENCY	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0.35	0.30	D	No Mineral Wool	0.39	0.52	0.64	0.67	0.82	0.72	0.68	0.57	0.45	0.34	0.34	0.32	0.31	0.27	0.21	0.16	0.14	0.11
0.50	0.30	D	Mineral Wool	0.55	0.67	0.70	0.83	0.85	0.80	0.75	0.68	0.58	0.51	0.44	0.34	0.31	0.26	0.19	0.16	0.12	0.13

KOD NO. Z - TD 32x32x5/12 mm PR %13 DS 2000



NRC	α_w	Euro	FREQUENCY	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0.65	0.55	D	No Mineral Wool	0.36	0.47	0.59	0.62	0.75	0.80	0.83	0.80	0.72	0.61	0.54	0.55	0.53	0.52	0.51	0.52	0.55	0.60
0.70	0.65	C	Mineral Wool	0.48	0.64	0.62	0.68	0.75	0.80	0.80	0.79	0.76	0.69	0.73	0.65	0.59	0.56	0.57	0.58	0.57	0.66

KOD NO. Papatya- TD 16x16x5/10 mm PR %20 DS 4000



NRC	α_w	Euro	FREQUENCY	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0.75	0.70	C	No Mineral Wool	0.31	0.45	0.60	0.67	0.82	0.89	0.94	0.89	0.81	0.70	0.59	0.67	0.65	0.62	0.65	0.68	0.72	0.70
0.85	0.85	B	Mineral Wool	0.51	0.63	0.68	0.82	0.91	0.94	0.98	0.93	0.89	0.87	0.87	0.80	0.77	0.75	0.74	0.76	0.76	0.79

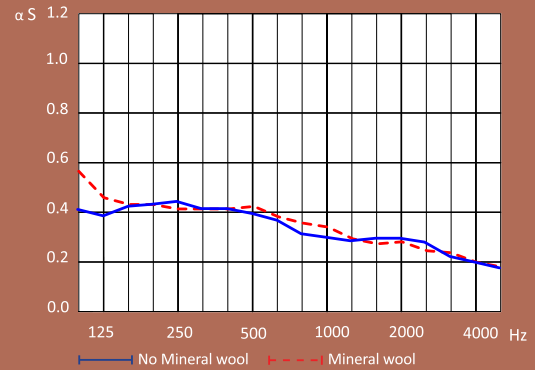
ACOUSTIC PANEL MODELS

انواع الألواح الصوتية

Micro Perforated Wall

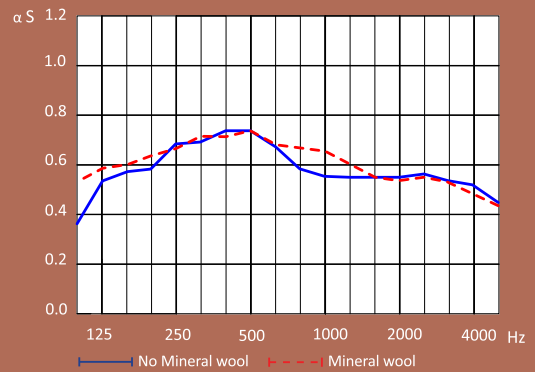
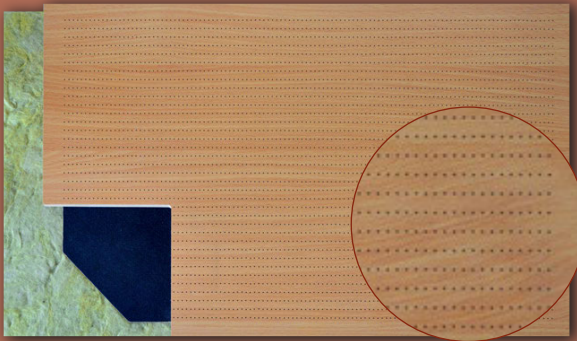
ألواح الثقوب الدقيقة

CODE NO. Micro 8x8x1mm PR %1 DS 16,000



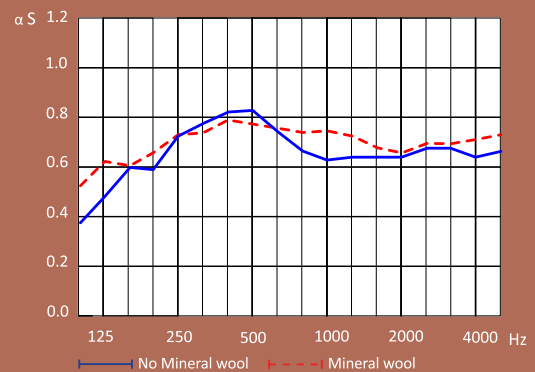
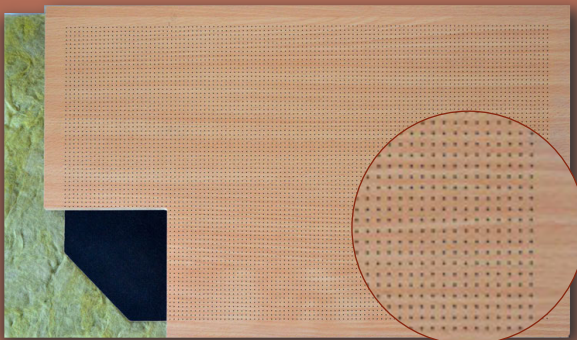
NRC	αw	Euro	FREQUENCY	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0.35	0.30	D	No Mineral Wool	0.41	0.39	0.43	0.44	0.45	0.42	0.42	0.40	0.37	0.31	0.30	0.28	0.29	0.29	0.27	0.21	0.19	0.17
0.35	0.30	D	Mineral Wool	0.59	0.47	0.44	0.44	0.42	0.42	0.41	0.43	0.39	0.36	0.34	0.29	0.27	0.28	0.24	0.23	0.19	0.16

CODE NO. Micro 4x8x1mm PR %3 DS 32,000



NRC	αw	Euro	FREQUENCY	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0.65	0.60	C	No Mineral Wool	0.36	0.54	0.59	0.60	0.71	0.72	0.77	0.77	0.70	0.60	0.57	0.56	0.57	0.57	0.58	0.55	0.53	0.45
0.65	0.60	C	Mineral Wool	0.54	0.60	0.62	0.66	0.69	0.74	0.74	0.77	0.71	0.70	0.68	0.62	0.57	0.55	0.56	0.54	0.50	0.44

CODE NO. Micro 4x4x1mm PR %5 DS 64,000



NRC	αw	Euro	FREQUENCY	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0.70	0.70	C	No Mineral Wool	0.37	0.48	0.61	0.60	0.74	0.80	0.85	0.86	0.76	0.68	0.64	0.66	0.65	0.65	0.69	0.69	0.65	0.68
0.75	0.75	C	Mineral Wool	0.52	0.63	0.62	0.67	0.75	0.76	0.81	0.80	0.78	0.76	0.77	0.74	0.70	0.67	0.71	0.71	0.73	0.75

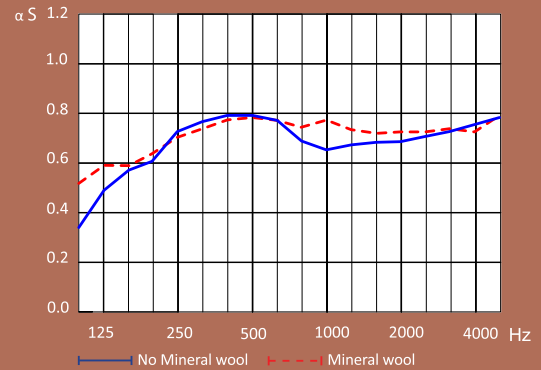
ACOUSTIC PANEL MODELS

أنواع الألواح الصوتية

Micro Perforated Wall Panels

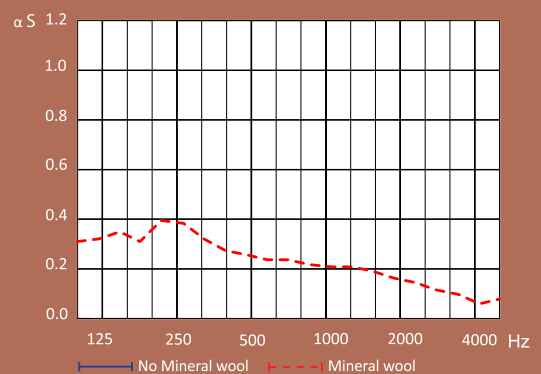
ألواح الثقوب الدقيقة

CODE NO. Micro 2x2x1 mm PR %10 DS 128.000



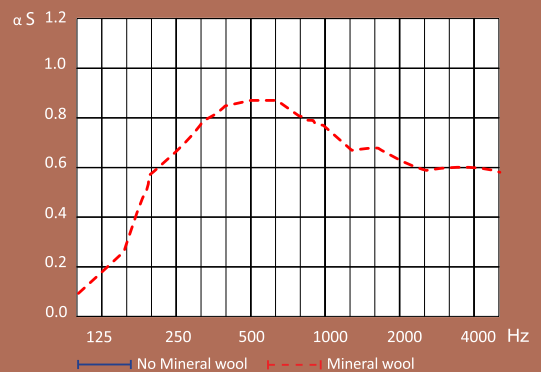
NRC	αw	Euro	FREQUENCY	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0.75	0.75	C	No Mineral Wool	0.35	0.51	0.60	0.64	0.77	0.81	0.84	0.84	0.82	0.73	0.69	0.71	0.72	0.72	0.75	0.77	0.80	0.83
0.80	0.80	B	Mineral Wool	0.54	0.62	0.62	0.67	0.74	0.78	0.82	0.83	0.82	0.79	0.82	0.78	0.76	0.77	0.77	0.78	0.77	0.84

CODE NO. Micro 4x4x0.5 mm PR %3 DS 128.000



NRC	αw	Euro	FREQUENCY	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0.35	0.20	D	Mineral Wool	0.31	0.40	0.39	0.32	0.27	0.25	0.23	0.23	0.21	0.20	0.20	0.18	0.15	0.13	0.10	0.08	0.04	0.06

CODE NO. Micro 1.9x1.9x0.5 mm PR %6 DS 294.000



NRC	αw	C	FREQUENCY	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0.75	0.77	B	Mineral Wool	0.14	0.24	0.32	0.63	0.73	0.85	0.91	0.93	0.93	0.88	0.82	0.73	0.73	0.69	0.64	0.66	0.66	0.65

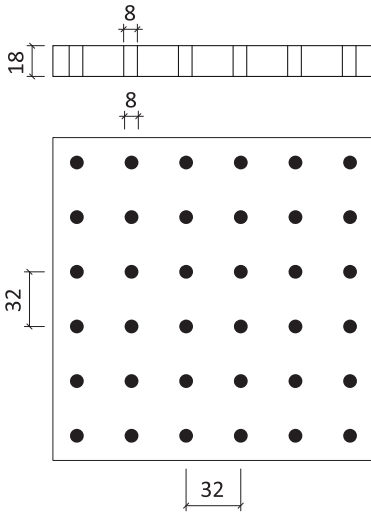
ACOUSTIC PANEL MODELS

انواع الألواح الصوتية

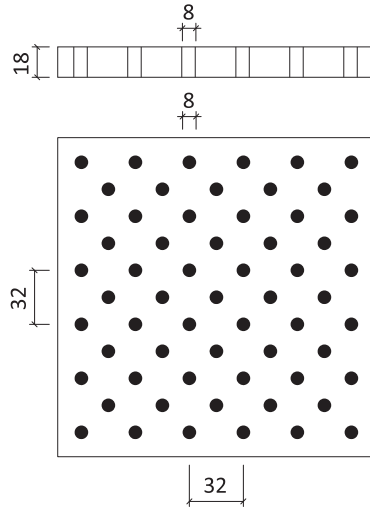
Perforated Panel Details

تفاصيل الألواح المثقبة

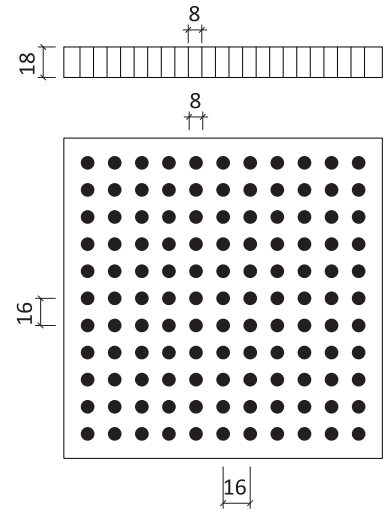
TD 32x32x8 mm DS 1000



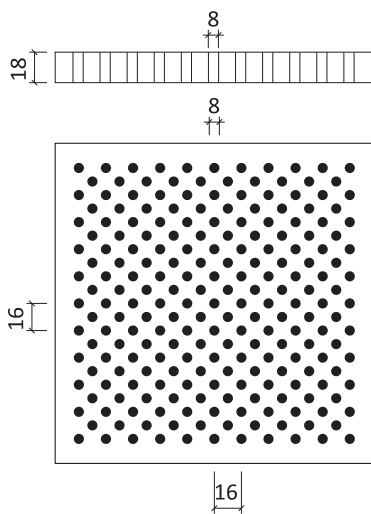
TD 32x32x8 mm DS 2000



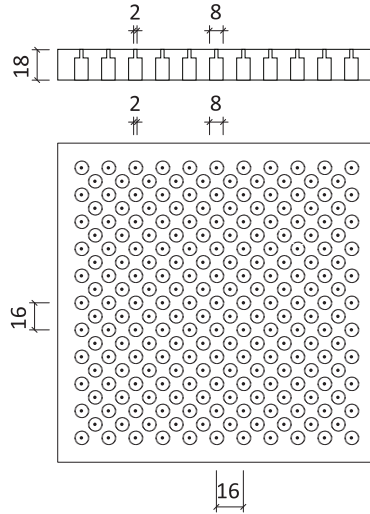
TD 16x16x8 mm DS 4000



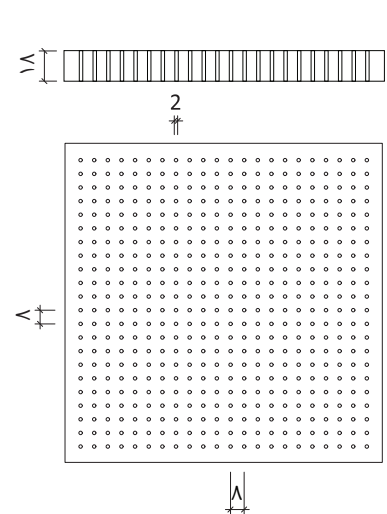
TD 16x16x8 mm DS 8000



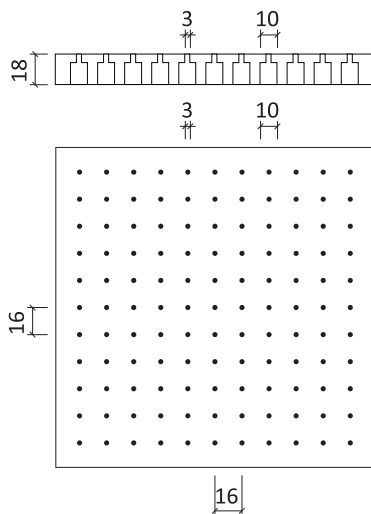
KD 16x16x2/8 mm DS 16000



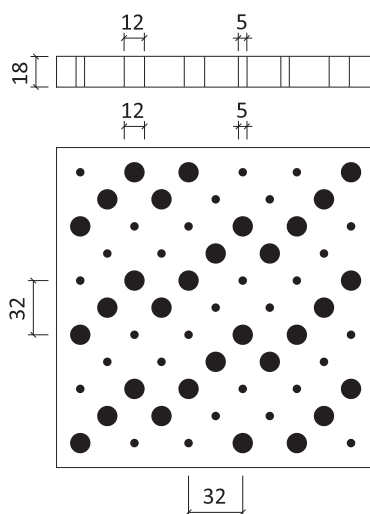
TD 8x8x2 mm DS 16000



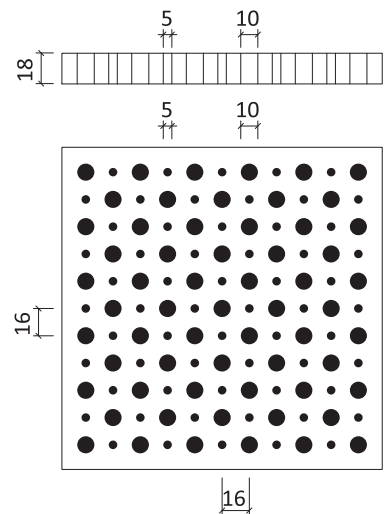
KD 16x16x3/10 mm DS 8000



Z-TD 32x32x5/12 mm DS 2000



Papatya-TD 16x16x 5/10 mm DS 4000



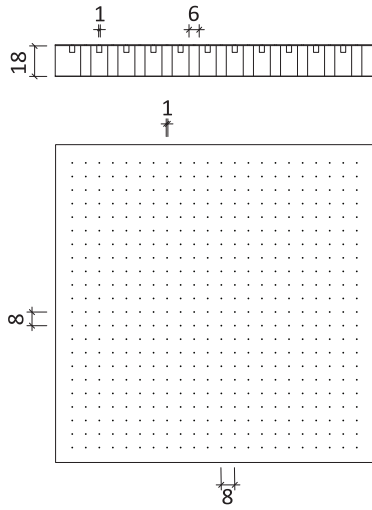
ACOUSTIC PANEL MODELS

انواع الألواح الصوتية

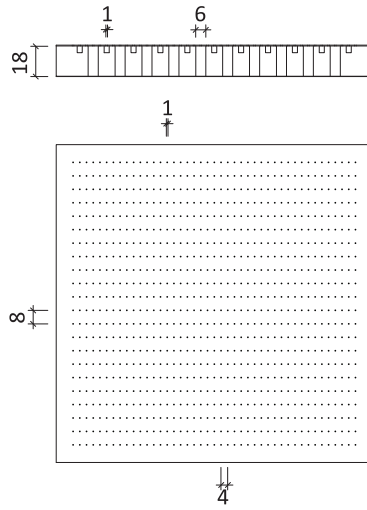
Perforated Panel Details

تفاصيل الألواح المثقبة

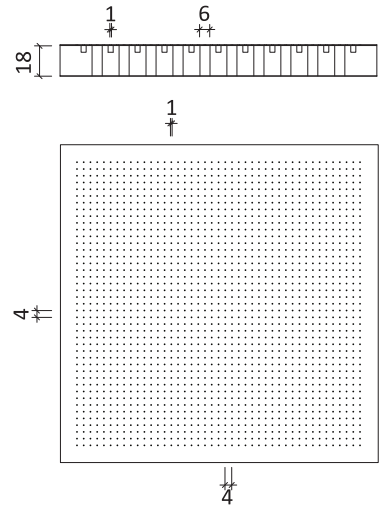
Micro 8x8x1mm DS 16000



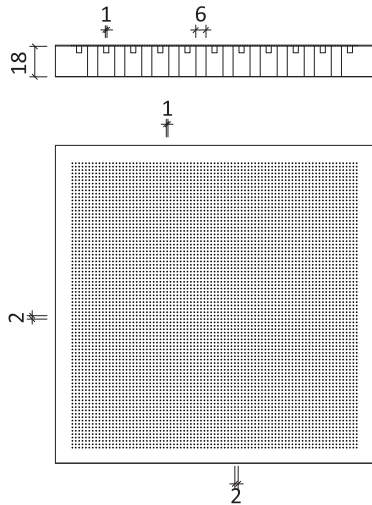
Micro 4x8x1mm DS 32000



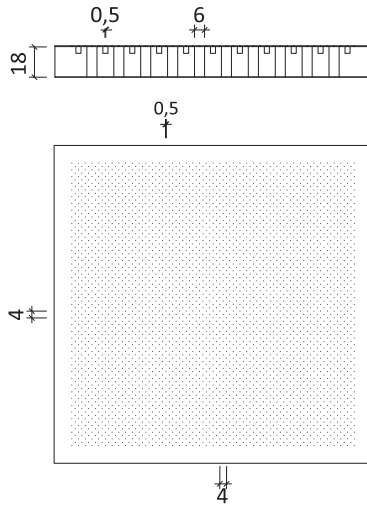
Micro 4x4x1mm DS 64000



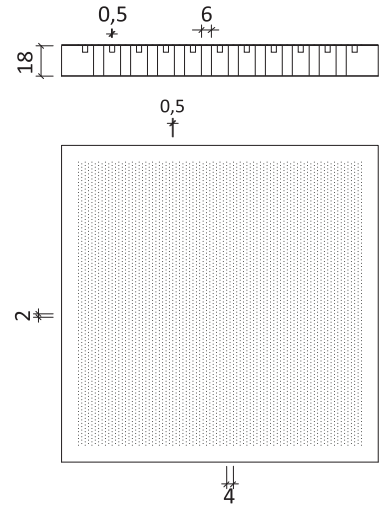
Micro 2x2x1mm DS 128000



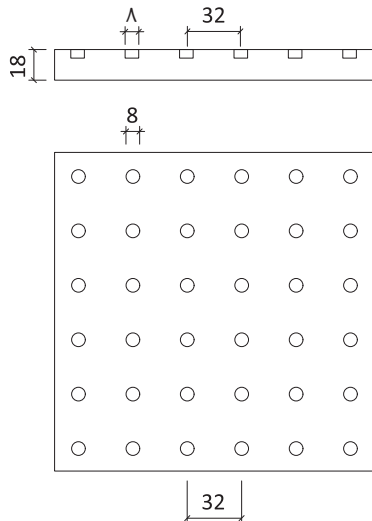
Micro 4x4x0,5mm DS 128000



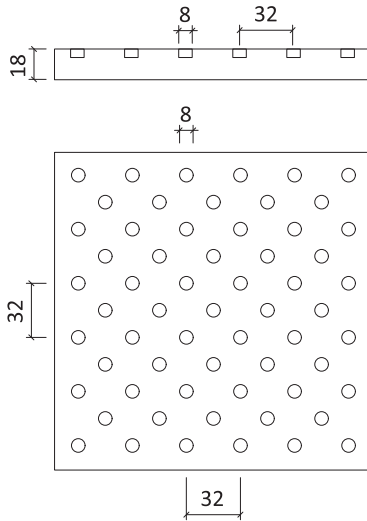
Micro 1,9x1,9x0,5mm DS 294000



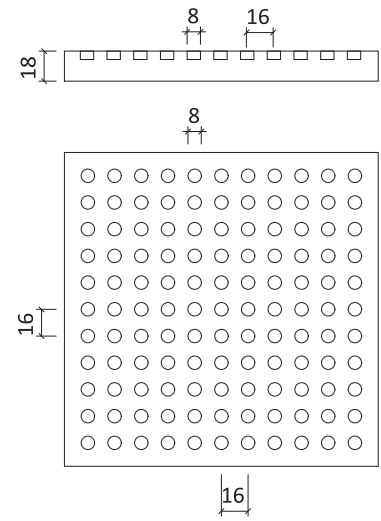
YST DLK 32x32



YST DLK 32x32 ÇP



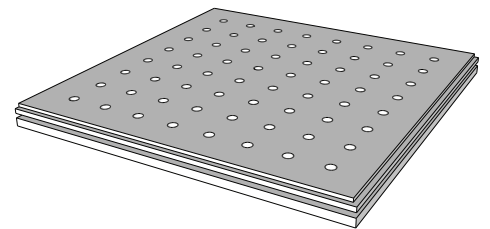
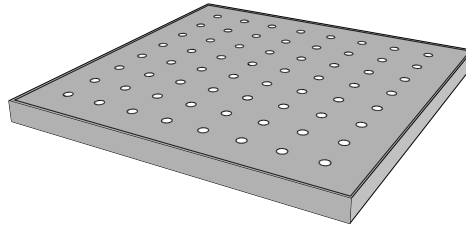
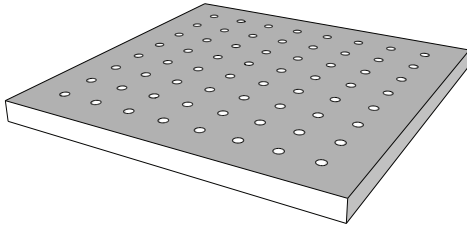
YST DLK 16x16



جوانب غير معالجة

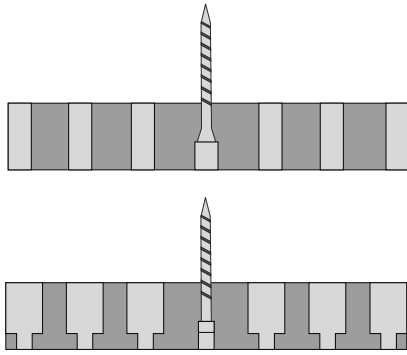
جوانب معالجة

جوانب ذات احاديث



Perforated Panel Assembly Details

تفاصيل تجميع الألواح المثقبة

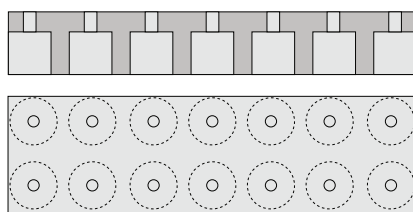


تمتاز الألواح المثقبة بسهولة تركيبها على الجدار، و لدينا نظام مسامير لولبييه خاصة بناءا على قياس قطر ثقب الألواح الصوتية. لدينا مختلف انواع المسامير اللولبييه الخاصة بالثقيب بمختلف القياسات و الأشكال و الأنواع .

Perforation Process Properties

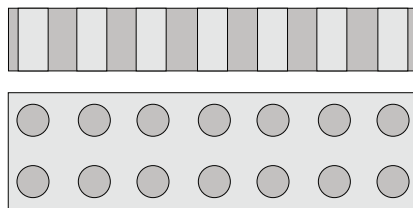
خصائص عملية التثقيب

التثقيب المتدرج



تصنع الواح الثقوب المدرجة بعمل ثقوب بقطر صغير من الوجه الأمامي و ثقوب بقطر اكبر من الوجه الخلفي لتكوين تجويف مزدوج الفتحة. اهم خواص تلك الثقوب الصغيره من الامام و بالمقارنة مع الثقوب الكبيره ، فإن منظر الثقوب الصغيره يبدو اجمل و افضل . الواح الثقوب المدرجة تعطي امتصاص صوتي عالي للترددات المنخفضة.

التثقيب الكامل

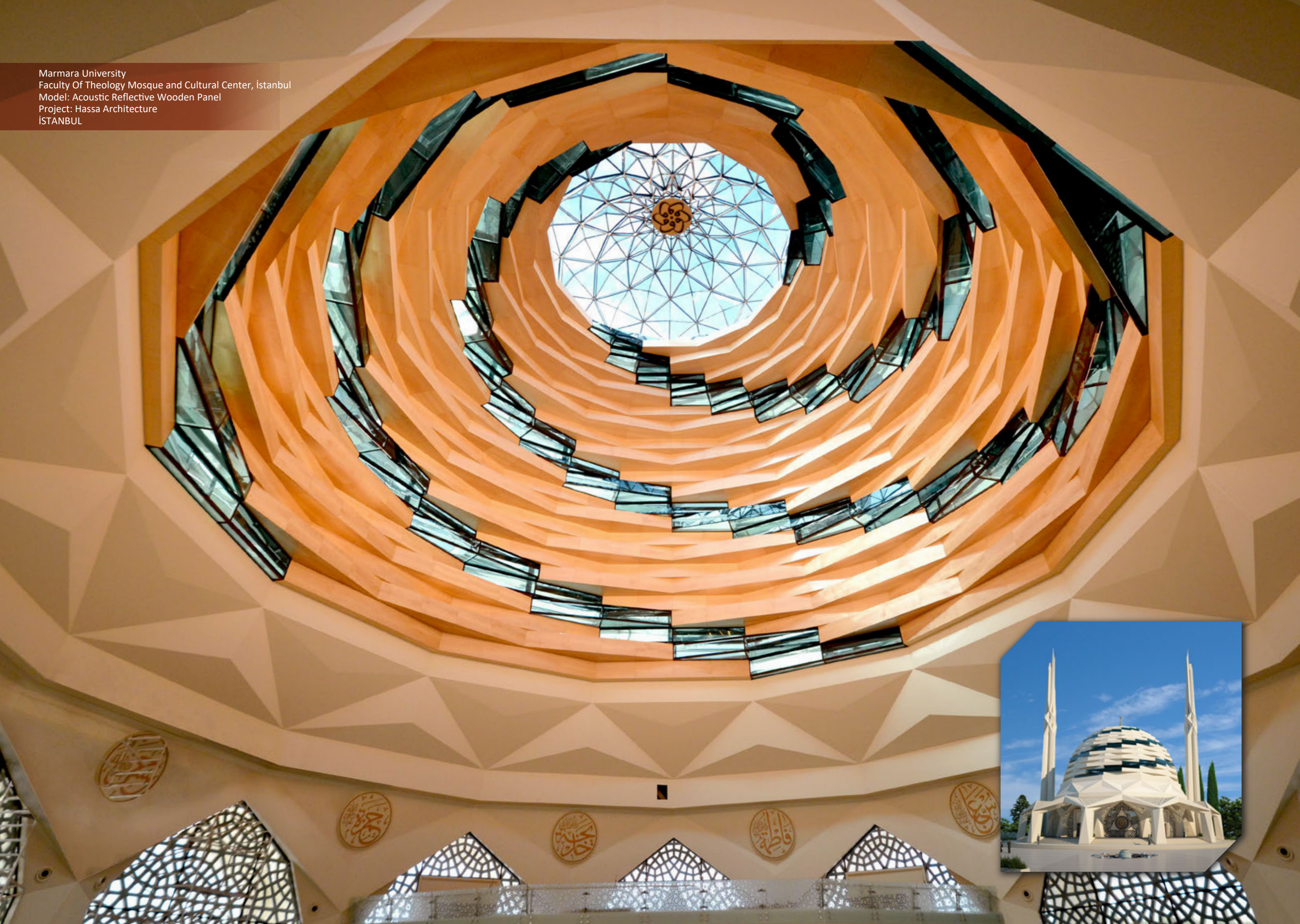


تصنع الواح التثقيب الكامل بتثقيب اللوح بقدر سماكته الكامله. قياس اقطار الثقوب تبعاً لنوع اللوح و يتم تحديدها وفقاً لذلك. و ان قيم الأنبعثات الصوتية لهذا النوع اعلى من تلك الألواح المخططه او ذات الثقوب المدرجة . فإن الواح الثقوب الكاملة تعطي امتصاص صوتي عالي للترددات المتوسطة و العالية.



Taksim Acıbadem Hospital, İstanbul
Waiting Lounge
Acoustic Wall and Ceiling Panels
Model: 3F 13A DS 4...
Project: Metex Design
İstanbul

Marmara University
Faculty Of Theology Mosque and Cultural Center, İstanbul
Model: Acoustic Reflective Wooden Panel
Project: Hassa Architecture
İSTANBUL



توضيح

الألواح العاكسة يتم إنتاجها من أجل توجيه الأصوات المطلوبة وتعزيزها عن طريق نشر الصوت في جميع اتجاهات المكان. في اللوحات العاكسة ، يتم معالجة السطح الأمامي للألواح فقط. تنقسم الألواح العاكسة إلى مجموعتين مخطط و مثقب. لا تمتص الألواح الصوت لأنه لا يوجد ثقب في الجزء الخلفي للوحات. تمتص الألواح قدرًا من الصوت لضمان أن ينعكس الصوت بجودة في الاتجاه الصحيح.



Al Fateh University
Class Amphitheatres- LIBIA
Model: YST - KNL / 3 x 13
Project: Poem Construction

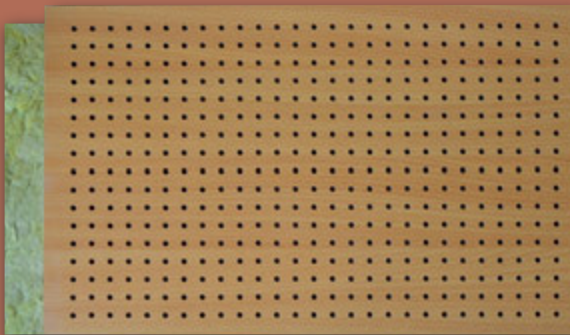
KOD NO, YST - KNL / 3x5



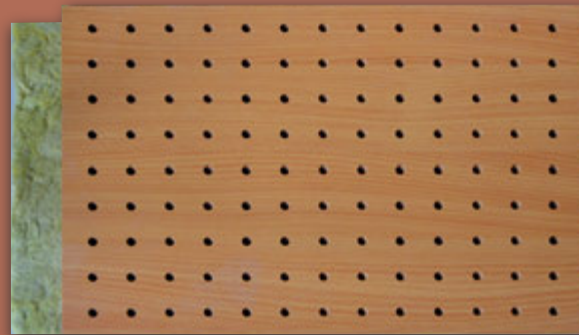
KOD NO, YST - KNL / 3x13



KOD NO, YST - DLK / 16x16



KOD NO, YST - DLK / 32x32



ACOUSTIC PANEL MODELS أنواع الألواح الصوتية

وفقا لضوابط السلامة العامة من الحرائق، يجب ان تكون المواد المستخدمة في الأماكن الداخلية ذات الكثافة العديدة من الأشخاص يجب ان تكون مواد البناء ذات مقاومة عالية للحرائق.

ومن اجل تقليل الضوضاء و الرنين على الجدران الداخلية للمباني، عادة يتم استخدام الألواح الصوتية المزخرفة، لكنها من المواد شديدة الأحتراق. هذا العيب شجع شركتنا الرائدة في هذا القطاع، لتطوير و انتاج الألواح الصوتية المقاومة للحريق. الواح Perfofire تنتج من تغليف الواح الياف الجبس المقاومة للاحتراق (A2 - s1, d0) بنسيج الخشب الطبيعي، وبذلك توفر حماية من الأحتراق و اداء صوتي متميز لمساحتك و بأستخدام منتج واحد.

يتم تحويل هذه الألواح الى الواح صوتية عن طريق تنقيبها و تخطيطها.

النار ممكن ان تمر من خلال فتحات الثقوب و تصل الى الفضاء الداخلي اثناء الحريق، و من اجل توفير اداء و امتصاص صوتي افضل، و بما ان الصوف الصخري يعتبر من المواد القياسية لمنع النيران من التوسع و الأنتقال فيوضع في الجانب الخلفي للألواح. الواح الياف الجبس غير قابلة للأحتراق، لذلك لا يوجد جزئيات لهب او قطرات نارية. فإن حدوث الدخان في اقل مستوياته. كل الألواح الصوتية المقاومة للحريق فيها شهادة اعتماد.

تم تطوير الالواح الصوتية من سلسلة Perfofire نتيجة لهذه الضروريات و يكون تصنيعها وفقا لمشروعك.

ما يميزها

تم اعتماد الواح سلسلة Perfofire في التصنيف الأوربي (B-s1 d0) بعد استخدام طريقة تغليف الواح الياف الجبس المقاومة للأحتراق (A2 - s1, d0) بعد تغليفها بالخشب الطبيعي و التي لا يمكن انتاج مثلها باستخدام الواح الخشب فقط



B صعب الأشتعال

S1 يولد دخان محدود جدا

d0 لا يولد قطرات او جزئيات لهب

يجب على المستهلكين الاهتمام بالنتائج العلمية ، و ليس فروقات الأسعار.

التصنيف الأوربي لقيم الأحتراق الرئيسية:

A1 مادة غير حارقة ، لا تشتعل ابدا

A2 مادة غير حارقة ، محدودة الأحتراق للغاية

B صعب الأشتعال

C يساهم بشكل محدود بتكوين لهب

D يساهم في انتشار النيران

E يساهم بشكل رئيسي في تكوين اللهب

F سهل الأشتعال

تولد الدخان قيم فرعيه

s1 تولد دخان محدود للغاية

s2 تولد دخان متوسط الدرجة

s3 تولد دخان كثيف

قطرات اللهب قيم فرعيه

d0 لا توجد قطرات لهب او شرار

d1 قطرات اللهب او الشرار ينطفي خلال ١٠ ثواني

d2 توجد قطرات لهب و شرار

Mdf- Mid Intensity Fiber Panels

اللوح الليفي متوسط الكثافة

المواد الأساسية المستخدمة في منتجاتنا هي الواح الـ MDF. يسمى بالـ MDF و ذلك بأخذ الأحرف الأولى من الكلمات التالية (اللوح الليفي متوسط الكثافة : Medium Density Fiberboard) . يتم إنتاج الواح الـ MDF من ألياف مختلف الأشجار و المواد الخام. التركيب البدني للـ MDF متجانس. كثافة الألياف في مختلف مقاطع اللوح متساوية المقدار. هذا يجعل اللوحات أكثر مقاومة و سهلة المعالجة.

تستخدم شركتنا لوحات الـ MDF التي يتم إنتاجها وفقاً لمعايير E1 لأن هذه اللوحات مناسبة لصحة الإنسان ويتم إنتاجها بميزة مضادة للسرطان.

الأبعاد القياسية ، مع مختلف السماكات تتوفر في مخازننا مع توفر الواح مقاومة للرطوبة ومقاومة للحريق لدينا حالياً.

Other Plates

الألواح الأخرى

نحن قادرون على إنتاج الواح صوتية مختلفة الخامات ، مصنوعة من ألواح الجبس والـ mdf المختلفة حسب مشروعك وطلباتك. يرجى الاتصال بمكتب Perforan الفني للحصول على معلومات فنية.

- Fiber plaster جص ليفي
- Flame resistant fiber plaster جص الألياف المقاومة للهب
- Black mdf أسود
- Red Mdf احمر
- Flame resistant Mdf مقاوم للهب
- Standard Mdf قياسي
- Standard chipboard لوح عادي
- Moisture resistant Mdf مقاوم للرطوبة
- Flame resistant Chipboard لوح عادي مقاوم للحريق
- Plywood خشب رقائقي متعدد الطبقات



Colored MDF Plates

الواح الـ MDF الملونه

الألواح الملونه عبارة عن مواد بيئية عالية المقاومة للرطوبة لا تتضمن مواد خطرة ضد صحة الإنسان والبيئة. قد يتم تصنيع الألواح إما على هيئة لوحة عادية بدون تلوين أو ألواح صوتية غير مطلية ، علاوة على ذلك يمكن تحويلها إلى ألواح صوتية مغلقة. بالمقارنة مع لوحات الـ mdf القياسية ، فإن اللوح الملون يبرز فيه مظهر الـ mdf الخام الداخلي و يزيد من عمق الألوان ، بسبب ان الأنسجة تظهر بوضوح من خلال الثقوب الخاصة بالألواح الصوتية.

يتم إنتاج الألواح الملونه وفقاً للمشروع.



لا يوجد خزين من الألواح الملونه لدينا. يتم تصنيعها لطلباتكم التي تزيد عن ٥٠٠ متر مربع. يرجى الاتصال بمكتب Perforan الفني بخصوص تفاصيل الألواح الملونه.

ACOUSTIC PANEL MODELS أنواع الألواح الصوتية

Manufacturing Information and Measurements معلومات التصنيع و القياسات

Wall Panels – Measures and Surface Coatings

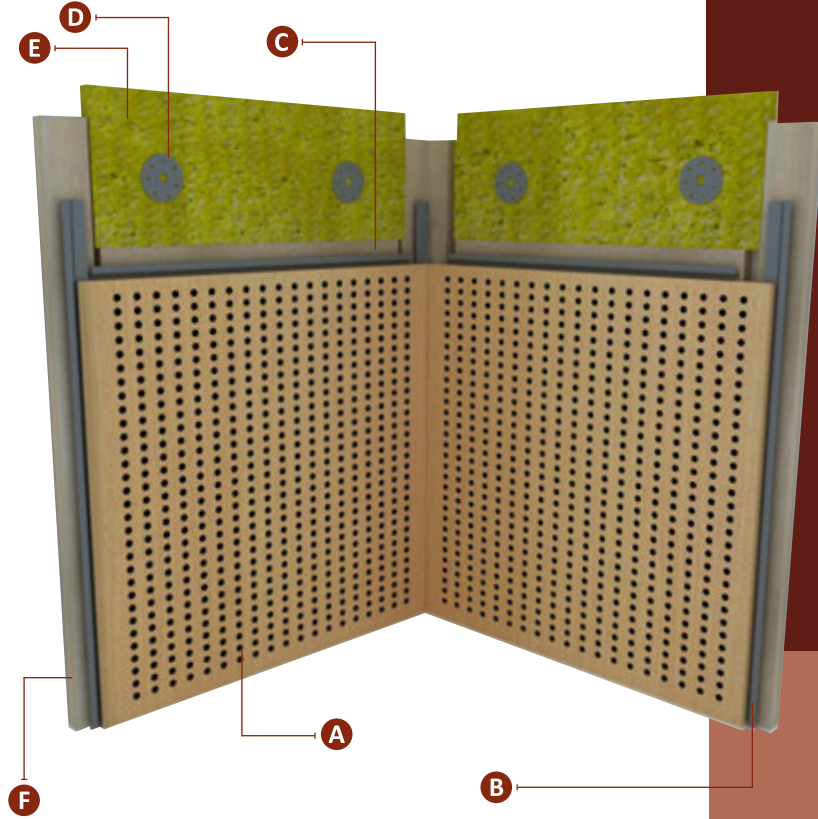
الواح الجدار – القياسات و انواع السطوح

طلاء السطح Surface coating	قشرة الميلامين Mdfam Melamin	صفائح-Hpl Laminate - Hpl	الطلاء بالأصباغ Lacquer painted Ral & Pantone	قشرة الخشب الطبيعي Natural Wooden Coated	مقاوم للاحتراق Perfofire
سماكة اللوح Panel Thicknesses	18mm	19mm	19mm	19mm	13.5mm
التصنيف بالاحتراق Panel Fire Classes EN1-13501	D-s1,d0	D-s1,d0 / B-s2,d0	D-s1,d0 / B-s2,d0	D-s1,d0 / B-s2,d0	A2-s1,d0
قياسات التصنيع Fabrication Sizes	Maximum (mm) 1830x3660 2100x2800 2100x3660 1220x2440	Maximum(mm) 1400x3660	Maximum(mm) 1830x3660 2100x2800 2100x3660 1220x2440	Maximum(mm) 1830x3660 2100x2800	Maximum(mm) 1200x2500
قياسات شائعة Ergonomic Sizes	600x600 600x1200 690x1390 600x1800	600x600 600x1200 600x1800	600x600 600x1200 690x1390 600x1800	600x600 600x1200 690x1390 600x1800	600x600 600x1200 690x1390 600x1800
قياسات الألواح المتراكبة Measures Used In Joined Panels	288x900 288x1200 288x1390 512x1390 576x1200 576x1800 576x3640 672x1390 672x2780 896x1200 896x1800 1024x2780 2080x2780	288x1200 576x1200 576x1800 576x3640	288x900 288x1200 288x1390 512x1390 576x1200 576x1800 576x3640 672x1390 672x2780 896x1200 896x2780 1024x2780 2080x2780	288x900 288x1200 288x1390 512x1390 576x1200 576x1800 672x1390 672x2780 896x1200 896x2780 1024x2780 2080x2780	288x1200 576x1200 288x2400
قياسات الألواح المتقبة Measures Used in Perforated Panels	290x900 290x1200 290x1390 500x1390 600x600 600x1200 600x1800 600x3640 690x1390 690x2780 900x1200 900x1800 1040x2780 2080x2780	290x600 290x1200 290x1800 600x600 600x1200 600x1800 600x3640	290x900 290x1200 290x1390 500x1390 600x600 600x1200 600x1800 600x3640 690x1390 690x2780 900x1200 900x1800 1040x2780 2080x2780	290x900 290x1200 290x1390 500x1390 600x600 600x1200 600x1800 600x3640 690x1390 690x2780 900x1200 900x1800 1040x2780 2080x2780	290x600 290x1200 290x2400 600x600 600x1200 600x2400

القياسات المشار إليها أعلاه مناسبة للإنتاج. الإنتاج متاح للقياسات خاصة بناء على مشروعك. يمكننا إنتاج الألواح الصوتية بقياسات كبيرة تصل الى ٢١٠٠ مم × ٢٨٠٠ مم و ١٨٣٠ مم × ٣٦٦٠ مم. للقياسات الخاصة يرجى التواصل مع مكتب PERFORAN الفني . يتم اختبار واعتماد اللوحات المقاومة للاحتراق على التصنيف الأوربي، من فئة الأحتراق **EN 1350-1 A2-S1 و d0Mdf** و **B-s2** . بناءً على طلبك ، يمكننا طلاء طلباتك لمقاومة الحريق ، يتم استخدام ألواح الجبس المصنوعة من الألياف **B-s2** و **A2-S1 و d0Mdf** . يمكننا طلاء مثبت للحريق فوق الألواح ذات قشرة الخشب الطبيعية. اذا توفرت معلومات مسبقة لقيم الحريق لمشروعك. يمكنك المطالبة بشهادات اختبار دولية خاصة بلوحات مقاومة الحريق. يمكنك التحقق من الملاحظات الواردة في الصفحة ٤١ لمعرفة قيم أداء الحريق بالتصنيف الأوربي.

Installation Detail Of Wall Panels- Lejant

تفاصيل تثبيت الواح الجدار - مقطع توضيحي

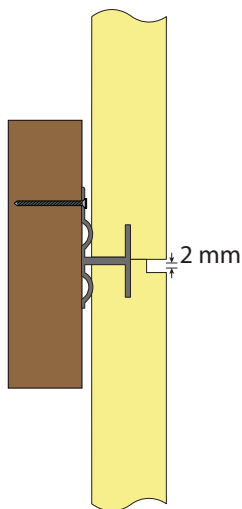


- A 18mm Perforated Acoustic Panel
- B TPX1- Profile (Vertical Side Carrier)
- C TPX1- Profile (Upper Side Carrier)
- D Rockwool Holder Mounting Rosette
- E Rockwool
- F Wooden Carcass

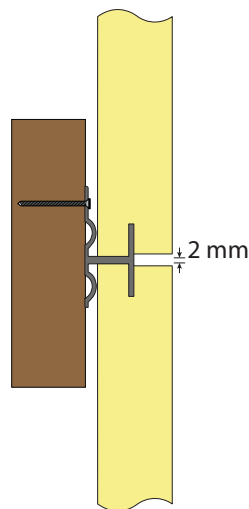
- A الواح صوتية مثقبة 18 ملم
- B مقطع حامل عمودي الأتجاه TPX-1
- C مقطع تثبيت علوي TPX-1
- D مسامير تثبيت الصوف الصخري
- E صوف صخري
- F مقاطع خشب للتسوية

Installation Detail Of Wall Panels- Lejant

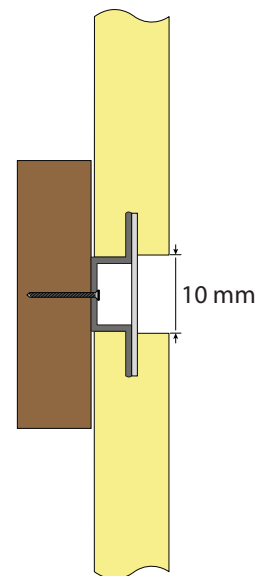
تفاصيل تثبيت الواح الجدار - مقطع توضيحي



1 TPX1- Profile, Used For Vertical Panel Installation



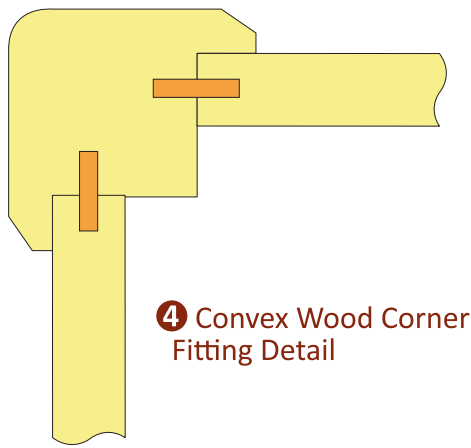
2 TPX1- Profile, 2mm Metal Strip Panel Detail



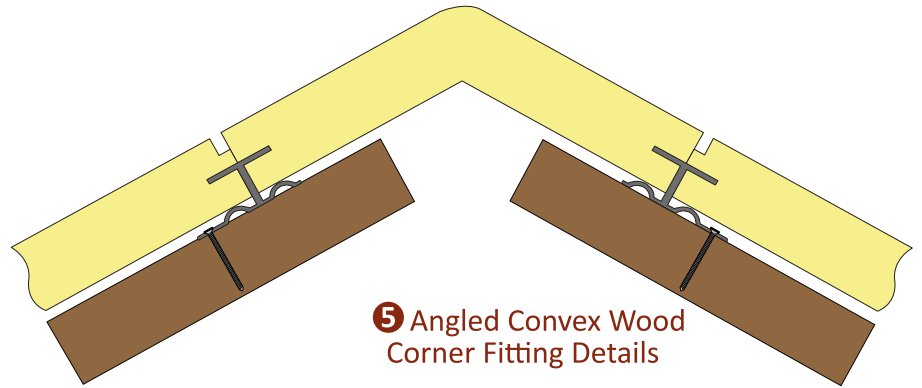
3 OMG1- Profile, 10mm Metal Strip Panel Detail

Internal and External Corner Turn Details

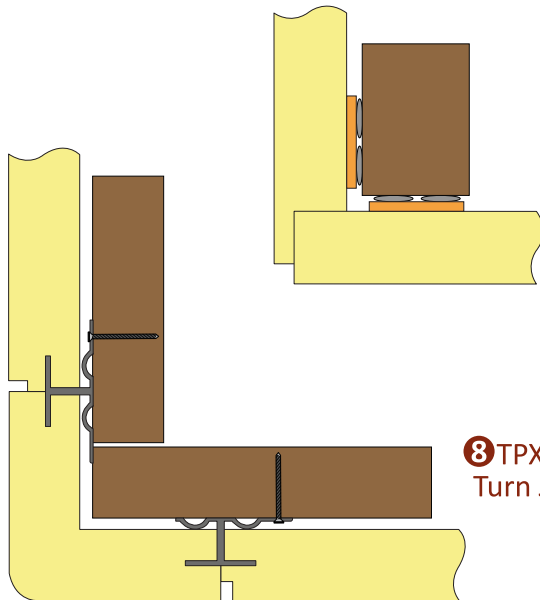
تفاصيل الزوايا الداخلية و الخارجية



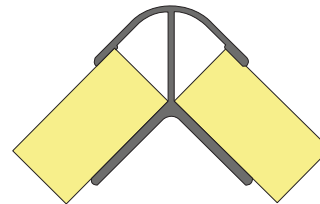
4 Convex Wood Corner Fitting Detail



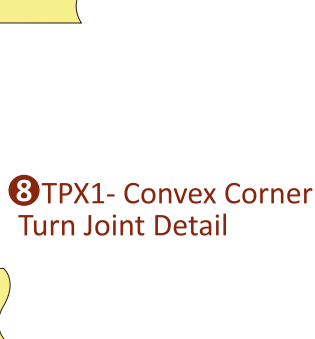
5 Angled Convex Wood Corner Fitting Details



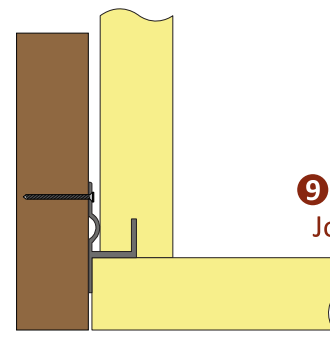
6 Convex Grooved Corner Joint Detail



7 MPK Corner Joint Detail With Metal Profile



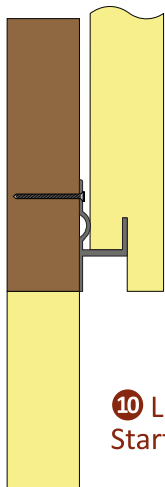
8 TPX1- Convex Corner Turn Joint Detail



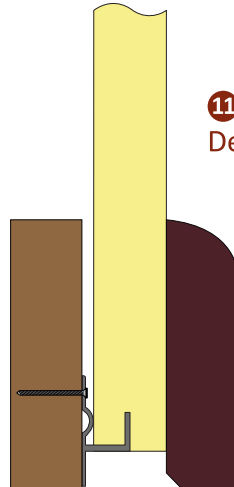
9 LPX1- Concave Corner Joint Detail

Ground Start Profile Details

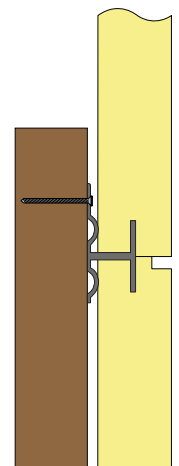
تفاصيل مقاطع بداية التثبيت



10 LPX1- Floor Profile Starting Detail



11 Floor Finishing Detail With LPX-1 Profile



12 Floor Finishing Detail With TPX-1 Profile

ACOUSTIC PANEL MODELS انواع الألواح الصوتية

Fabric Panels

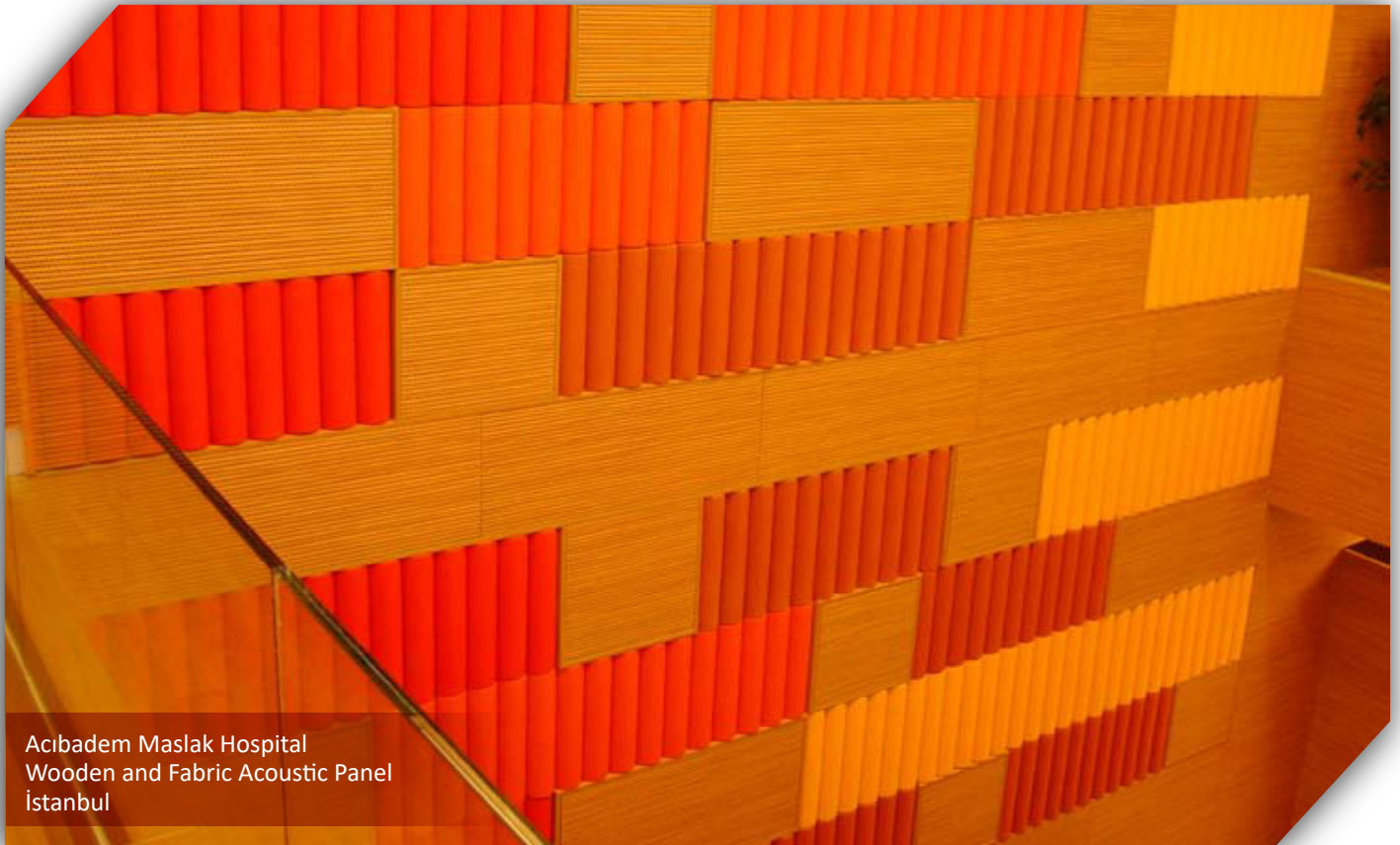
الألواح النسيجية



Mimar Sinan Fine Art University
Prof.Sami Sekeroğlu Cinema-TV Center
Yesilcam1- Movie Theatre
Wooden and Fabric Acoustic Panel
Model: 2F 6A DS 4000

وصف

الواح النسيج الصوتية : وهي الواح من الأنسجة الصوتية المغطاة بالأقمشة المستخدمة أمام اللوحات من مواد مقاومة للتآكل، وتغير اللون و الحريق. حسب الطلب ، يمكننا صنع أي لون تفضله. للحصول على خيارات الموديل والألوان ، استشر مكتب Perfopan الفني. في لوحات النسيج الصوتية ، يتم استخدام الأقمشة المعتمدة دولياً.



Acibadem Maslak Hospital
Wooden and Fabric Acoustic Panel
İstanbul

ACOUSTIC PANEL MODELS

انواع الألواح الصوتية

Fabric Panels

الألواح النسيجية

Color Chart

لائحة الألوان



Cermodern
Conference Hall



Akyurt Municipality
Conference Hall



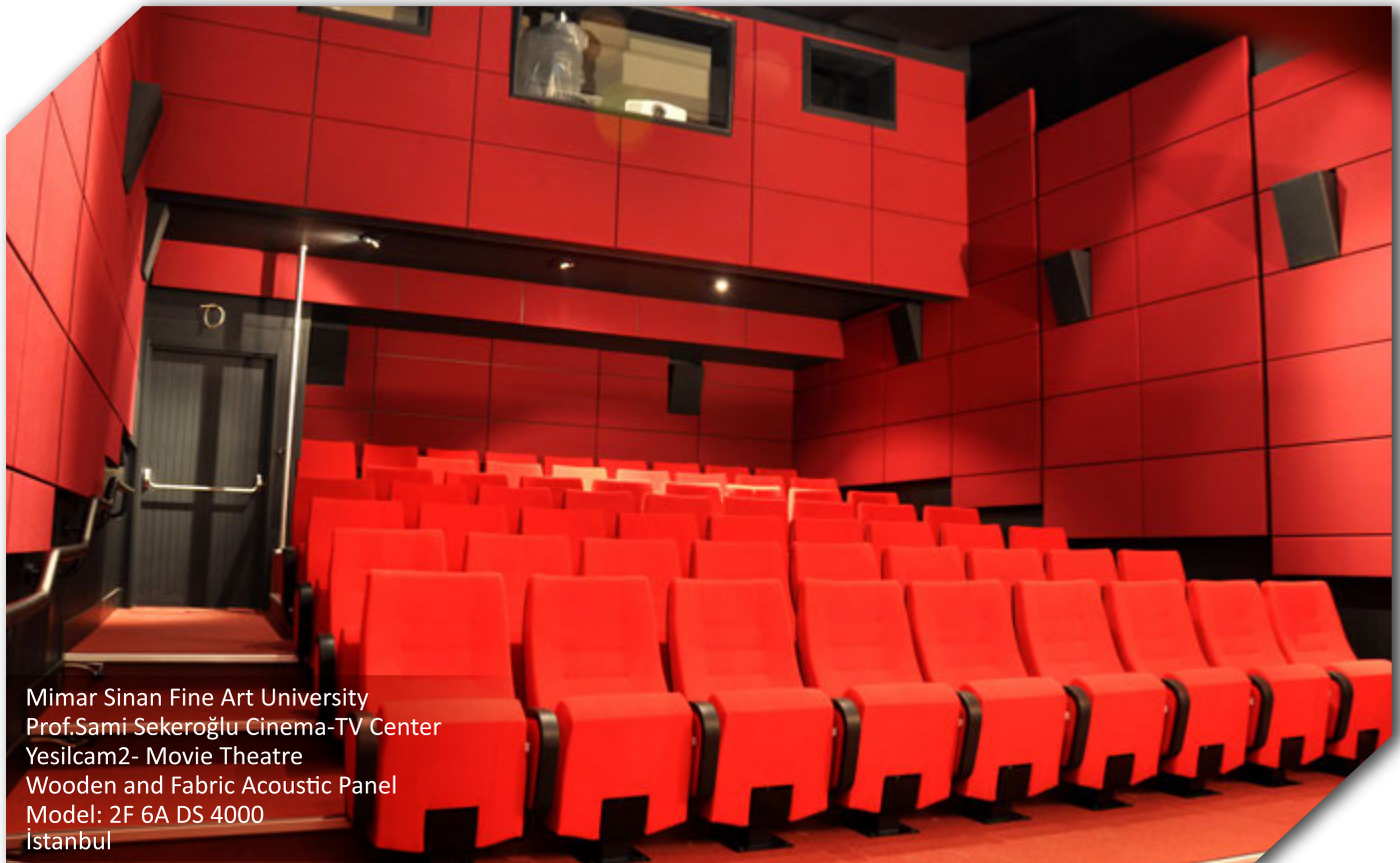
Taksim Acibadem Hospital
Resting Terrace

ACOUSTIC PANEL MODELS

انواع الألواح الصوتية

Fabric Panels

الألواح النسيجية



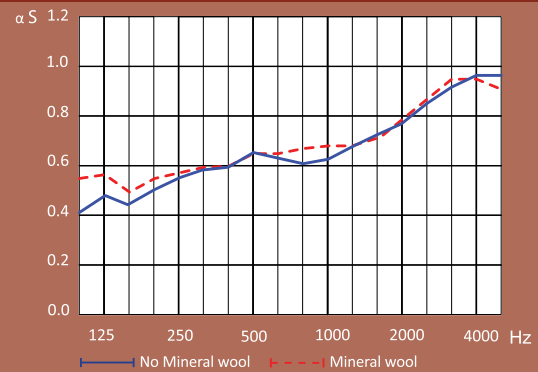
Fabric Panels

الألواح النسيجية

مع اللوحات النسيجية ، يمكنك إنشاء تأثيرات بصرية مختلفة في المساحات الخاصة بك. يمكن عمل جوانب الألواح الصوتية بشكل زاوية. تزيد اشكال الزاوية من الجمال والجودة المرئية لألواحنا.

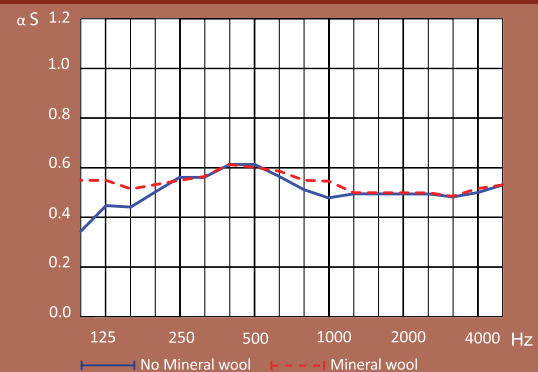


KOD NO. FP 36mm DS 2000



NRC	α_w	Euro	FREQUENCY	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0.65	0.70	C	No Mineral Wool	0.41	0.48	0.44	0.51	0.56	0.59	0.61	0.67	0.65	0.62	0.64	0.70	0.75	0.80	0.89	0.96	1.01	1.01
0.70	0.70	C	Mineral Wool	0.56	0.57	0.45	0.55	0.58	0.60	0.61	0.66	0.67	0.69	0.70	0.70	0.73	0.81	0.90	0.99	1.00	0.95

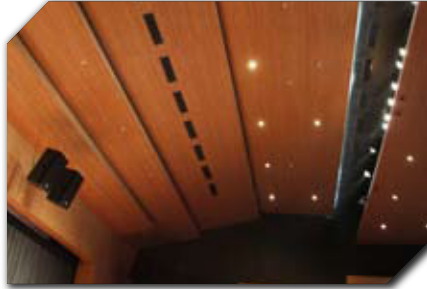
KOD NO. FP 18mm DS 2000



NRC	α_w	Euro	FREQUENCY	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0.55	0.55	D	No Mineral Wool	0.33	0.44	0.43	0.50	0.56	0.56	0.62	0.62	0.57	0.51	0.47	0.49	0.49	0.49	0.49	0.48	0.50	0.53
0.55	0.55	D	Mineral Wool	0.55	0.55	0.51	0.53	0.55	0.57	0.61	0.60	0.59	0.55	0.54	0.50	0.50	0.50	0.49	0.48	0.51	0.53

Curved Panels

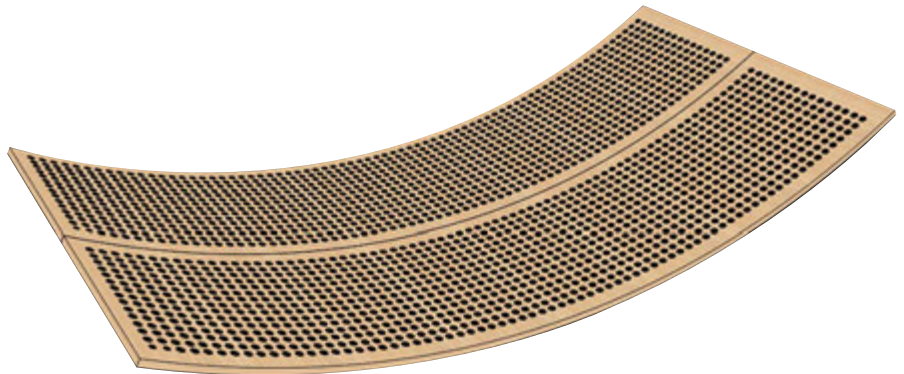
الألواح المقوسة



Akyurt Municipality
Conference Hall-Ankara



Aktau International
Airport-Kazakhstan

**وصف**

يتم تحسين لوحات السقف المقوسة من قبل مهندسي Perfopan لتوفير أفضل انبعاثات صوتية بطريقة زخرفية. هذه اللوحات تعكس الصوت بشكل واضح و كفؤ. توفر هذه الألواح حلولاً لمتطلبات السقف المقعر والمحدب نظراً للحاجة إلى توجيه الانعكاسات الصوتية أو مظهرها الزخرفي.

الاستخدامات

جميع القاعات متعددة الأغراض، المؤتمرات، المكاتب، الاجتماعات، الفنادق، المسارح، دور السينما، المطاعم، المباني العامة وصالات الألعاب الرياضية.

الخصائص الفنية

ألواح السقف المقوسة ليس لها بعد قياسي. تقوم شركة Perfopan بتصنيع هذه الألواح المقوسة حسب الطلب وفقاً للمشاريع.

البعد الأقصى: ١٤٠٠ ملم × ٣٤٠٠ ملم

استشر مكتب Perfopan الفني للأبعاد الخاصة.

الواح الميلامين: سمك ٨ مم ، الوزن ٦ كجم / م^٢

اللوح المكسو بالخشب: سمك ٩ ملم ، الوزن ٦,٥ كجم / م^٢

مواصفات الحرائق

أ) ٨ مم الميلامين B2 - 4102 DIN

ب) طلاء مقاوم احتراق بقياس ٩ ملم صنف - A2

مواصفات الانبعاثات الصوتية

يمكننا إنتاج أنواع مختلفة من ألواح السقف لأداء صوتي مختلف وفقاً للمشروعات.

Curved Panels

الألواح المقوسة



Istanbul Technical University
The National Center for High Performance Computing
Curved Acoustic Wall Panels
Model: 4F 28A DS 2000
Project: Sanal Arch



تعريف:

تعتبر اللوحة الصوتية المرنة منتجًا يقدم حلولًا مبتكرة عندما يتم استخدامه. هيكلها المرن يتيح الانحناء المطلوب في أي مكان. هيكلها المفصل الذي يظهر عند الانحناء يساهم في حل المشاكل الصوتية. كما يمكن تغيير شكله بسهولة ، يمكن استخدامه كجدار فاصل أو فاصل زخرفي. يمكن استخدامه على الحائط والسقف ويمكن توفير مظاهر زخرفية عديدة .

مجالات الاستخدام:

يمكن استخدامها في الأماكن الداخلية ، البنوك ، المطاعم ، المقاهي ، المكاتب ، ديكورات المتاجر ، قاعات الفنادق ، الاستوديوهات ، السكرتارية ، غرف الانتظار و استراحة كبار الشخصيات.

الخصائص الفنية:

قياس الألواح:

مغطى بالخشب - أقصى ١٦٠ مم × ٢٢٠٠ مم.

Mdf الملون - الحد الأقصى ١٢٥٠ مم × ٢٥٠ مم

سمك اللوحة: ١٤,٥ مم

فاصل القناة: 14A-2F

يمكن عمل تغطية سطح للألواح على شكل خشب طبيعي بالألوان الطبيعية.

مقاوم للنار:

انظر الجدول في الصفحة ٤١ لمعرفة مقاومة الألواح للحريق .





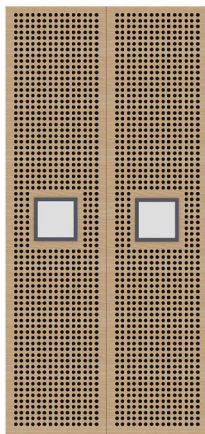
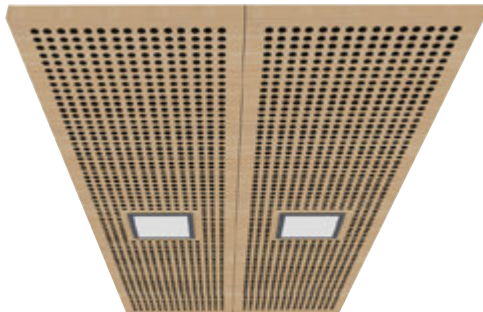
الألواح الصوتية السقفية

ACOUSTIC CEILING PANELS

- الألواح السقفية المنقوشة • Plaque Ceiling Panels
- البلاطات السقفية المثقبة • Perforated Ceiling Tiles
- البلاطات السقفية ذات الشقوق • Slotted Ceiling Tiles
- تفاصيل التثبيت • Installation Details

ACOUSTIC CEILING PANELS الألواح الصوتية السقفية

Plaque Ceiling Panels الألواح السقفية المنقوشة



وصف

ألواح السقف هي اللوحات المُحسَّنة بواسطة فريق مهندسي Perfopan لتوفير أفضل انبعاث صوتي و بطريقة زخرفية.

الاستخدامات

جميع القاعات متعددة الأغراض، المكاتب، قاعات الاجتماعات، الفنادق، المسارح، دور السينما، المطاعم، المباني العامة، صالات رياضية و الأماكن الدينية.

الخصائص الفنية

الأبعاد القياسية: ٢٨٠ مم × ١٢٠٠ مم

٦٠٠ مم × ١٢٠٠ مم

استشر مكتب Perfopan الفني للأبعاد الخاصة و لطلب الواح الخشب الطبيعي.

لوحة الميلامين: سمك ١٨ ملم ، الوزن ١٣,٥ كجم / متر مربع
لوح مكسو بالخشب: سمك ١٨ ملم ، الوزن ١٤ كجم / متر مربع

مواصفات الحرائق

أ) لوح الميلامين ١٤ ملم B2 - 4102 DIN

ب) لوح معالج بطلاء تلميع مقاوم للاحتراق بقياس ١٥ ملم صنف - A2

مقاوم النار:

انظر الجدول في الصفحة ٤٣ لمعرفة مقاومة الألواح للحريق.

مواصفات الانبعاثات الصوتية

يمكننا انتاج مختلف الأنواع من لوحات السقف لمختلف المشاريع وفقا لطلبكم.

ACOUSTIC CEILING PANELS الألواح الصوتية السقفية

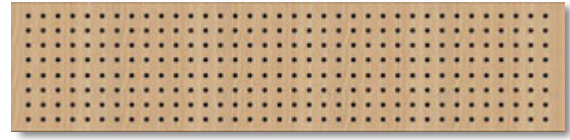
Plaque Ceiling Panels الألواح السقفية المنقوشة

Ceiling Panel Models

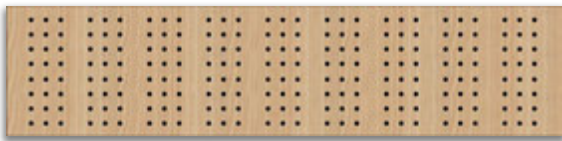
انواع الواح السقف



TP - 0



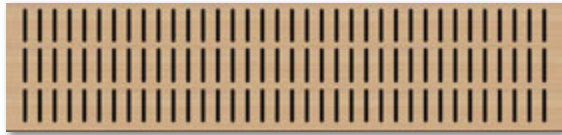
TPD - 01



TPD - 02



TPD - 03

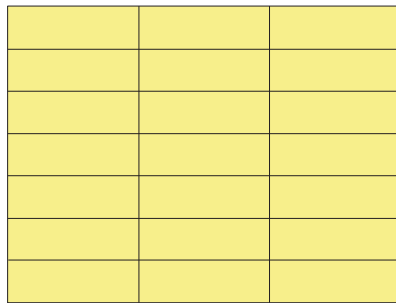


TPS - 01

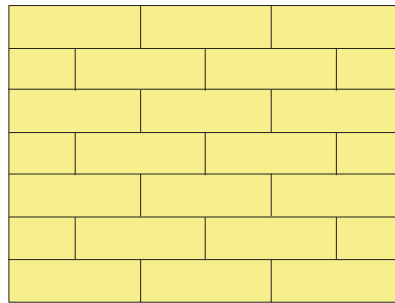


TPS - 02

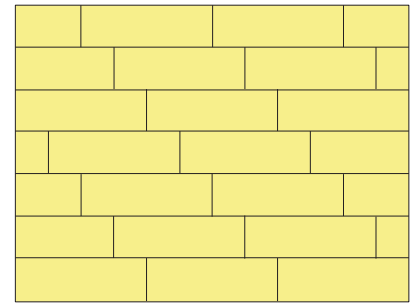
تثبيت السقف - طرق تركيب الواح السقف Ceiling Installation - Tile Cladding Application Options



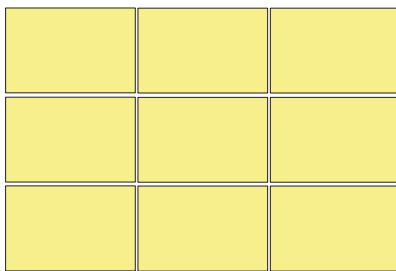
PD-1



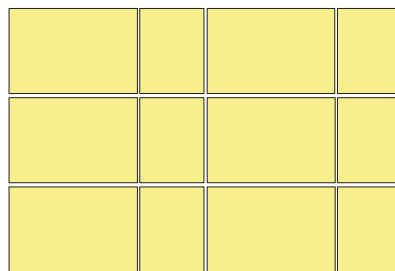
PD-2



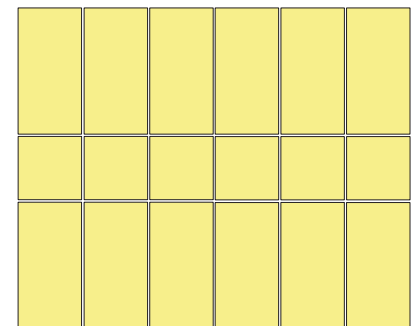
PD-3



PD-4



PD-5



PD-6

بناءً على رغبتك ، يتم إنتاج اشكال اللوحات السقفية بطريقة يمكن تركيبها متناسقة مع الواح الجدار.

ACOUSTIC CEILING PANELS الألواح الصوتية السقفية

Perforated Ceiling Tiles البلاطات السقفية المثقبة



وصف

ألواح السقف المثقبة هي اللوحات التي تم تحسينها بواسطة مهندسي Perfopan لتوفير أفضل انبعاث صوتي بطريقة زخرفية.

الاستخدامات

جميع القاعات متعددة الأغراض والقاعات والمكاتب وقاعات الاجتماعات والفنادق والمسارح ودور السينما والمطاعم والمباني العامة وصالات الألعاب الرياضية.

الخصائص الفنية

الأبعاد القياسية: ٦٠٠x٦٠٠ ملم ، ١٢٠٠x٦٠٠ ملم
استشر مكتب Perfopan الفني للأبعاد الخاصة.
لوحة الميلامين: سمك ١٢ ملم ، الوزن ٩ كجم / م^٢
لوحة مكسو بالخشب: سمك ١٣ ملم ، الوزن ٩,٥ كجم / م^٢

مواصفات الحرائق

(أ) لوح ميلامين ١٢ ملم B2 - 4102 DIN

(ب) لوح مطلي بطلاء مقاوم للاحتراق بقياس ١٣ ملم صنف - A1

مواصفات الانبعاثات الصوتية

يمكننا إنتاج مختلف الأنواع من لوحات السقف حسب مواصفات مشروعك.

الأنواع الملائمة

T24 Plane, T24 Stepwised, T15 Grooved, T15 Stepwised, T15 Angle.

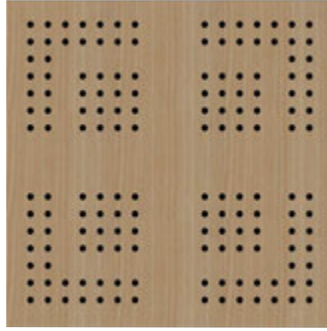
ACOUSTIC CEILING PANELS الألواح الصوتية السقفية

Perforated Ceiling Tiles البلاطات السقفية المثقبة

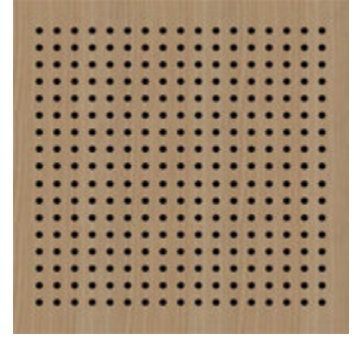
CODE NO. TKD 60x60 MODELS



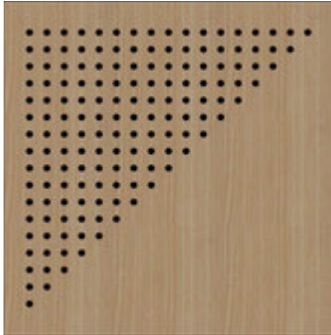
FLAT - 00



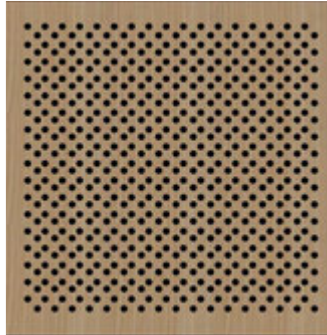
TKD - 01



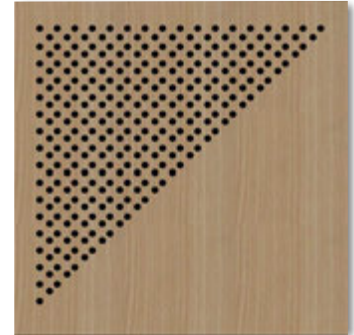
TKD - 02



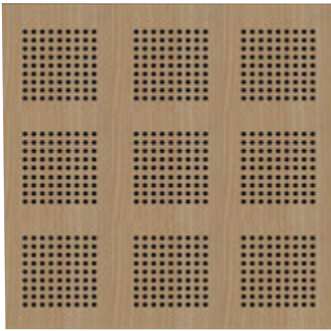
TKD - 03



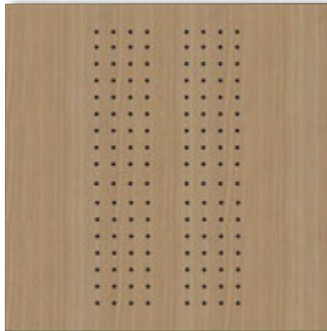
TKD - 04



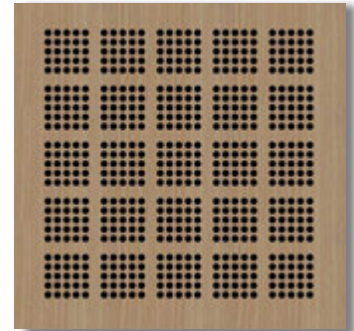
TKD - 05



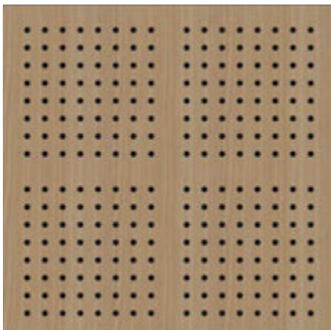
TKD - 06



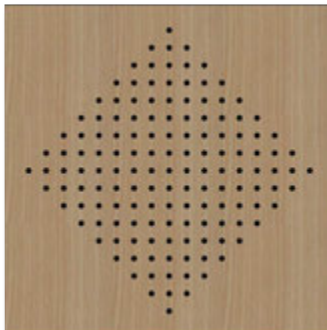
TKD - 07



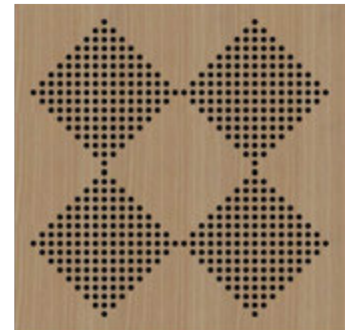
TKD - 08



TKD - 09



TKD - 10



TKD - 11

ACOUSTIC CEILING PANELS الألواح الصوتية السقفية

Slotted Ceiling Tiles

البلاطات السقفية ذات الشقوق



وصف

بلاطات السقف ذات الشقوق هي اللوحات التي تم تحسينها بواسطة مهندسي Perfopan لتوفير أفضل انبعاث صوتي بطريقة زخرفية.

الاستخدامات

جميع القاعات متعددة الأغراض والقاعات والمكاتب وقاعات الاجتماعات والفنادق والمسارح ودور السينما والمطاعم والمباني العامة وصالات الألعاب الرياضية.

الخصائص الفنية

الأبعاد القياسية: ٦٠٠x٦٠٠ ملم ، ١٢٠٠x٦٠٠ ملم
استشر مكتب Perfopan الفني للأبعاد الخاصة .

لوح الميلامين: سمك ١٢ مم ، الوزن ٩ كجم / م^٢

لوح مكسو بالخشب: سمك ١٣ مم ، الوزن ٩,٥ كجم / م^٢

مواصفات الحرائق

(أ) لوح الميلامين ١٢ مم B2 - 4102 DIN

(ب) لوح مكسو بطلاء مقاوم للاحتراق بقياس ١٣ ملم صنف - A2

مواصفات الانبعاثات الصوتية

يمكننا انتاج مختلف الأنواع من لوحات السقف و بمواصفات تناسب مشروعك.

الأنواع الملائمة

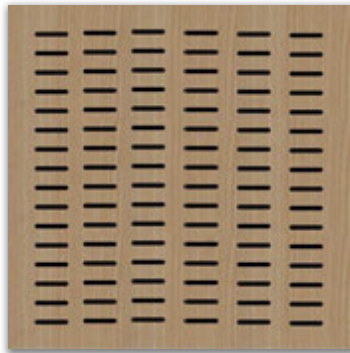
T٢٤ Plane, T٢٤ Stepwised, T١٥ Grooved, T١٥ Stepwised, T١٥ Angle.

ACOUSTIC CEILING PANELS الألواح الصوتية السقفية

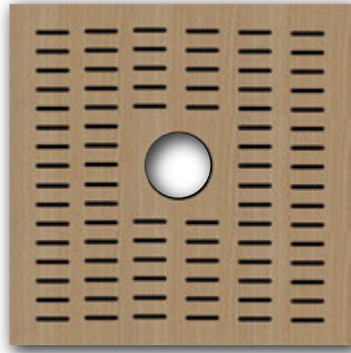
Slotted Ceiling Tiles

البلاطات السقفية ذات الشقوق

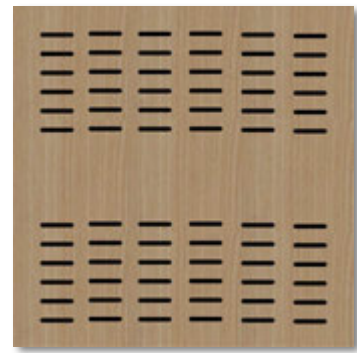
CODE NO. TKD 60x60 MODELS



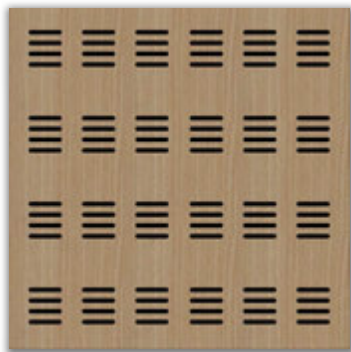
TKS - 01



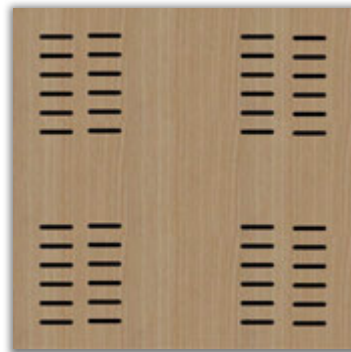
TKS - 02



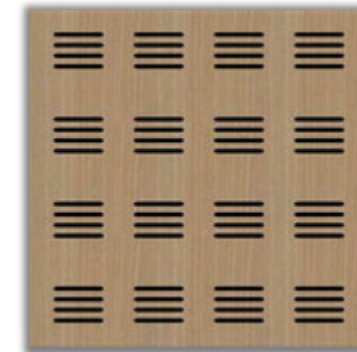
TKS - 03



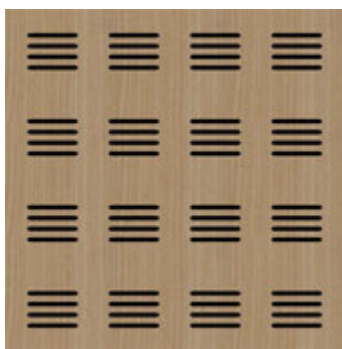
TKS - 04



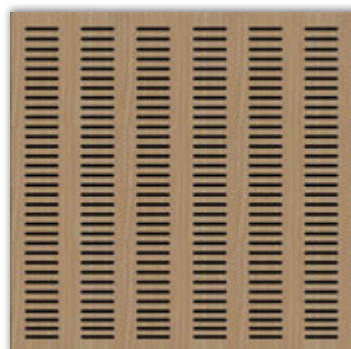
TKS - 05



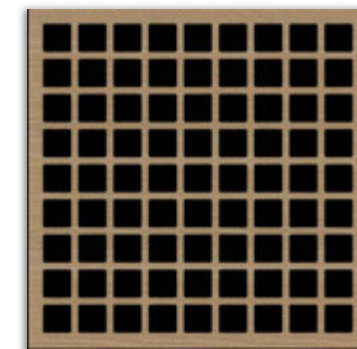
TKS - 06



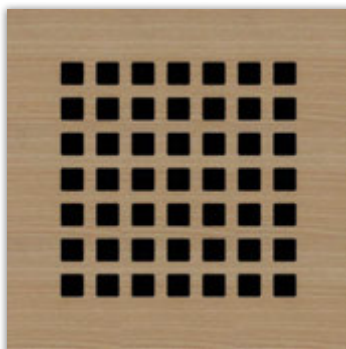
TKS - 07



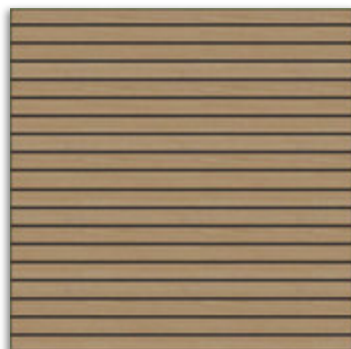
TKS - 08



TKS - 09



TKS - 10



TKS - 11



TKS - 12

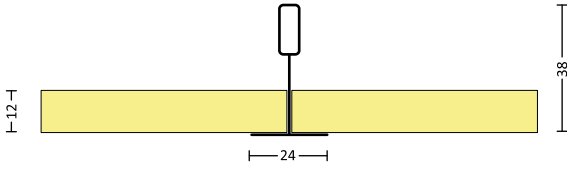
ACOUSTIC CEILING PANELS الألواح الصوتية السقفية

Installation Details

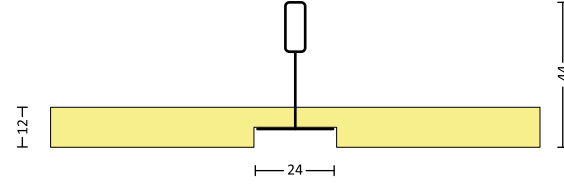
تفاصيل التثبيت

Modular Ceiling Systems

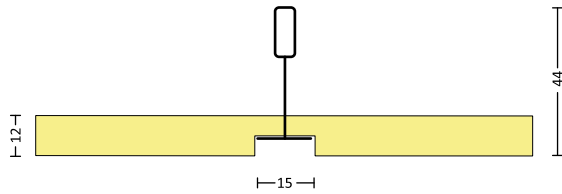
النظام السقفي المعياري



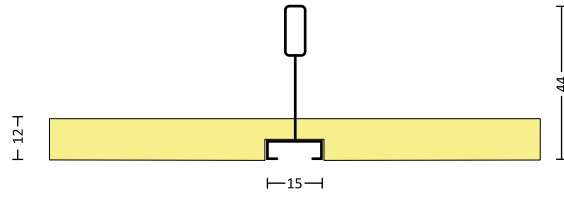
T 24 FLAT



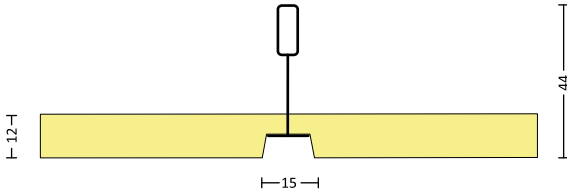
T 24 STEPWISED



T 15 STEPWISED



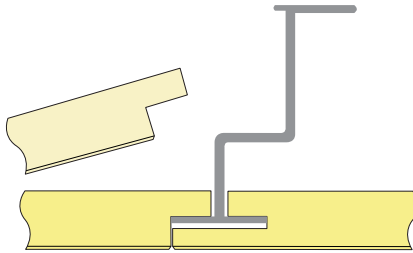
T 15 FLUTED



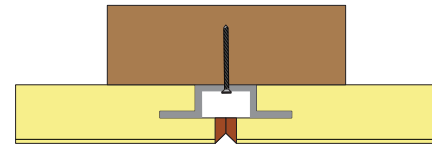
T 15 ANGULAR

Special Ceiling Systems

النظام السقفي الخاص



يتيح لك النظام تركيب و تفكيك السقف و الوصول بسهولة إلى أي مساحه فوقه . وحدات الألواح التي يمكن إزالتها وتجميعها بسهولة. إنه نموذج المقطع الأكثر تفضيلاً في الممرات.



تفاصيل تركيب السقف الثابت.

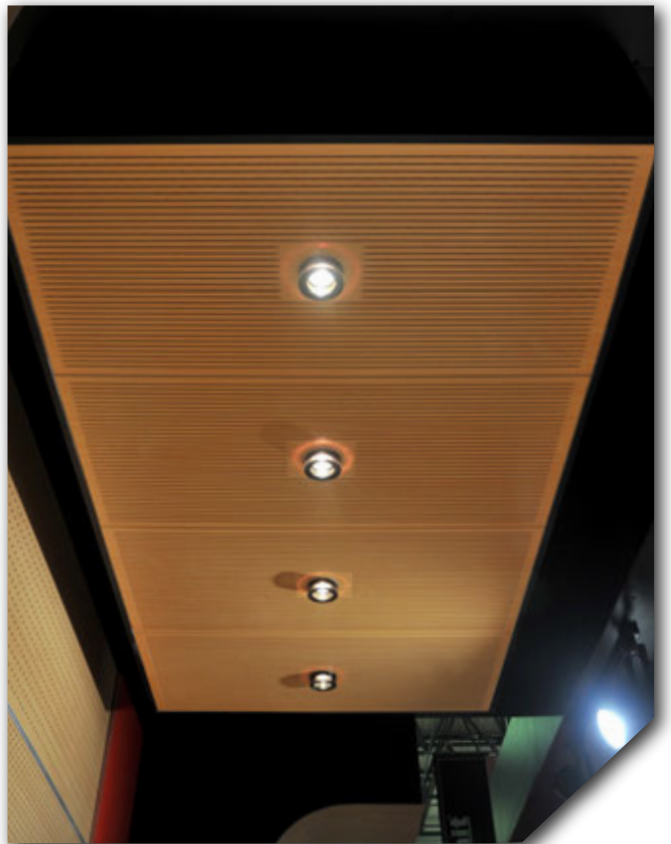
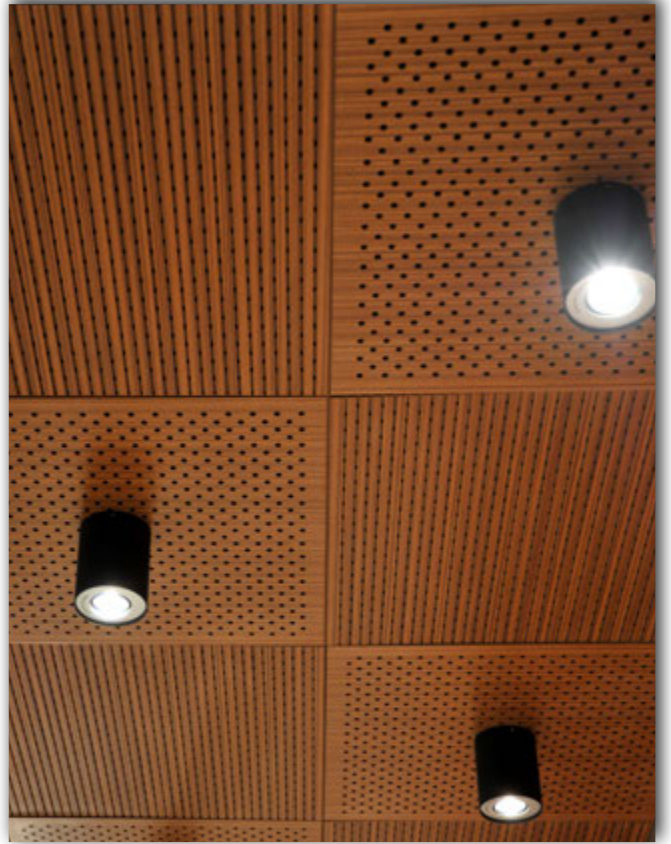
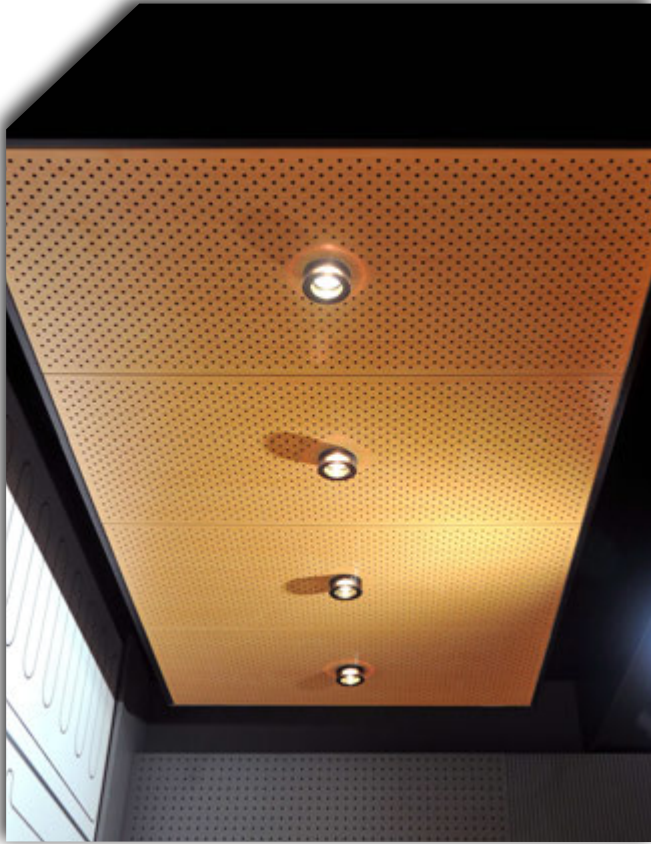
نظام تعليق السقف المعياري

تخص البلاطات السقفية من المجموعة الخشبية بقياس ٦٠٠ ملم X ٦٠٠ ملم فان من المفضل استخدام نظام التعليق المعدني الموضح اعلاه ، و من الممكن صبغ المقاطع الظاهره بألوان خشبية او احد درجات الأصباغ المطلوبه حسب رغبتكم.

نظام التعليق الخاص

ان هذه المقاطع مخصصه لحمل الواح السقوف ، ذات القياسات الخاصة و الكبيره و تكون أمنه بالمقارنه مع انظمه اخرى لحمل الواح بقياسات مختلفه : ٣٦٥٦ ملم او ٢٧٨٠ ملم . يمكن تركيب و تجميع الألواح بطريقه يكون مقطع نظام التعليق فيها مخفياً بشكل تام . الواح السقوف المنحنية يمكن انتاجها بناء على قياسات المشروع الخاص و حسب الطلب.

ACOUSTIC CEILING PANELS الألواح الصوتية السقفية



Akyurt Municipality, Ankara
Conference Hall
Model: TPD-1
TD 32x32x8mm DS 2000





الأبواب و الشبابيك الصوتيه

ACOUSTIC WINDOW and DOORS

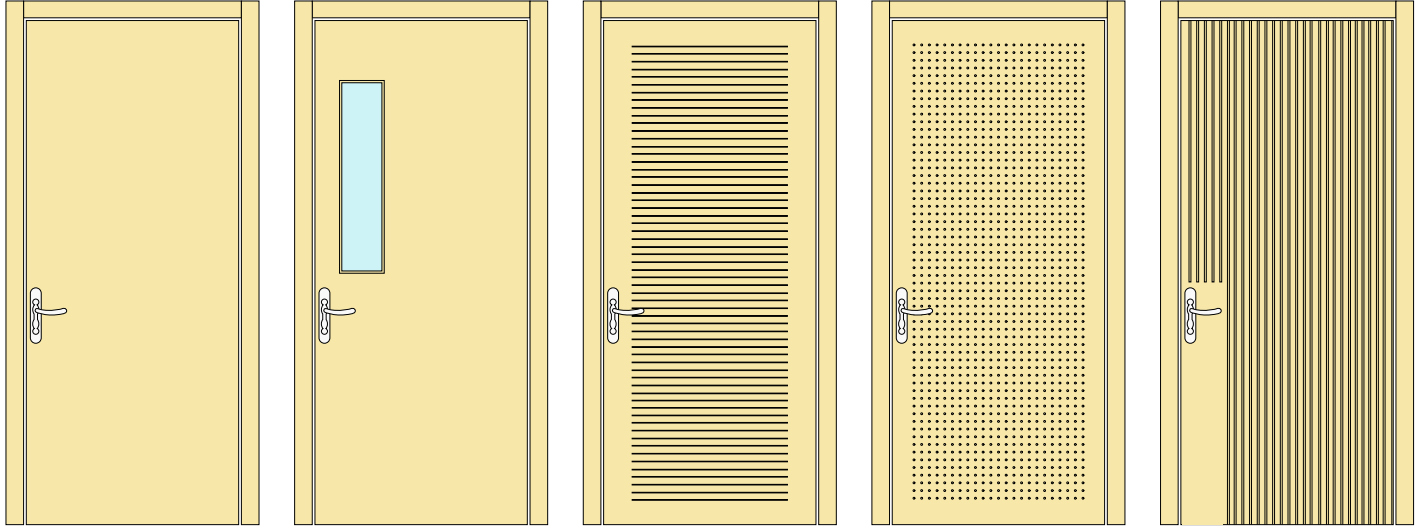
- الأبواب الصوتيه Acoustic Doors
- الأبواب العازلة للصوت Sound Insulation Doors
- الشبابيك الصوتيه Acoustic Window

ACOUSTIC WINDOW and DOORS الأَبواب و الشبَابِيك الصَوْتِيه

Acousting Doors الأَبواب الصَوْتِيه

Acoustic Single-Leaf Door Models

نماذج الباب الصَوْتِيه المفرده



AK - ١

AK - ٢

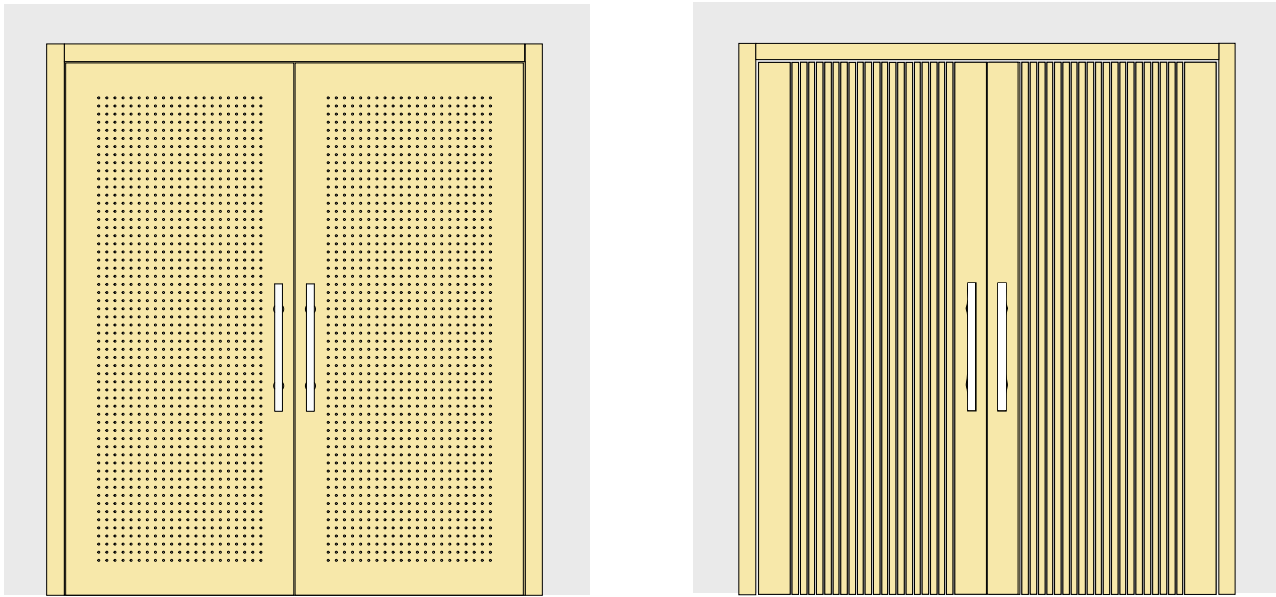
AK - ٣

AK - ٤

AK - ٥

Acoustic Double-Leaf Door Models

نماذج الباب الصَوْتِيه المزدوجة



عندما تكون أبواب الدخول والخروج مصنوعة من الواح ملساء في المكان المغلف بالألواح الخشبية الصوتية ، فقد يتسبب ذلك في حدوث صدى وفقدان لجودة الصوت. اما من الناحية الجمالية ، فإنه يتسبب في حدوث اضطراب معماري لوجود اختلاف بين منظر الألواح الصوتية و نوع و شكل الباب. ونقوم بأنتاج الأبواب الصوتية وفقا لمتطلبات عملائنا. فيتم إنتاج أسطح الأبواب للقاعة متوافقة مع لوحات الجدار المطلوبه ، يتم ملائمة كل انواع أسطح الألواح الجدارية الصوتية الخاصة بنا على كل انواع الأبواب الخشبية العازلة للصوت.

الأبواب و الشبابيك الصوتية ACOUSTIC WINDOW and DOORS

Sound Insulation Doors

الأبواب العازلة للصوت



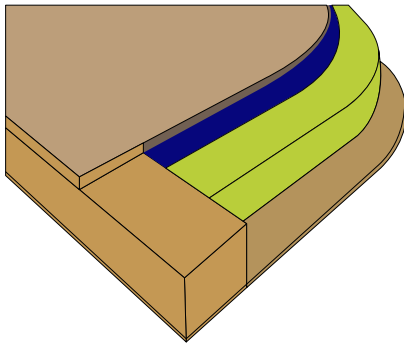
في المساحات التي يتم فيها عزل الصوت ، هناك عنصر مهم آخر يكمل العزل مثل الجدران والسقوف و هو الأبواب. ان أبواب عزل الصوت تمنع الضوضاء. و لدينا ثلاثة أنواع من أبواب عزل الصوت و ان جميع الاشكال قابلة للتصنيع على أي أبعاد.

الاستخدامات:

مكاتب المحاماة، غرف الاجتماعات، غرف النوم، المستشفيات، الفنادق، غرف التحقيق، استوديوهات التسجيل، غرف الدبلة، استوديوهات التلفزيون، غرف البث الإذاعي ، عيادات نفسية، غرف خاصة، قاعات المحاكم، المباني الحكومية، دور السينما، قاعات الحفلات، الأبواب الرئيسية للقاعات متعددة الأغراض ، أبواب كابينات الترجمة الفورية.

Sound Insulation Models

أنواع الأبواب العازلة



ASY - KAP 1

الوصف: مصممة كباب خشبي عازل و حاجب للصوت. يتم استخدام نوعين من المواد العازلة للصوت المختلفة داخل الإطار الضخم بسمك ٥٠ ملم. يجب استخدام أبواب عزل الصوت مع عتبة من الألمنيوم لامتصاص الصوت.

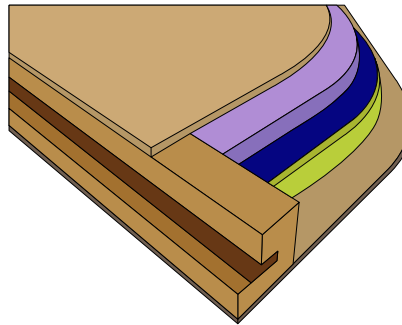
خصائص تقنية:

قياسات الأبواب الداخلية :
.800mmx2000mm
.900mmx2000mm
.1000mmx2000mm
و قياسات الابواب الرئيسية :
970mmx2080mm
1070mmx2080mm
117mmx2080mm

كل القياسات ممكن انتاجها كأبواب مزدوجة.

قيمة عزل الصوت: ٢٨ ديسيبل.

مقاومة الحريق: يتم زيادة فترات مقاومة الحريق بتغليفها بطبقات مقاومة للحريق أو طلاء الابواب بمواد خاصة.



ASY - KAP 2

الوصف: مصممة كباب خشبي عازل و حاجب للصوت. يتم استخدام ثلاثة أنواع من المواد العازلة للصوت المختلفة داخل الإطار الضخم بسمك ٦٤ ملم. يجب استخدام أبواب عزل الصوت مع عتبة من الألمنيوم لامتصاص الصوت.

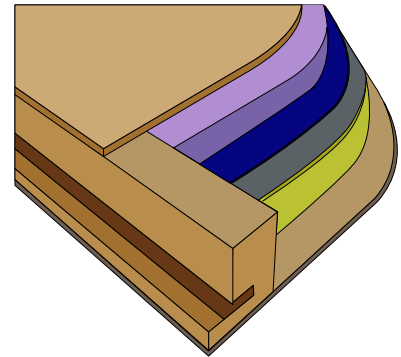
خصائص تقنية:

قياسات الأبواب الداخلية :
.800mmx2000mm
.900mmx2000mm
.1000mmx2000mm
و قياسات الابواب الرئيسية :
970mmx2080mm
1070mmx2080mm
117mmx2080mm

كل القياسات ممكن انتاجها كأبواب مزدوجة.

قيمة عزل الصوت: ٤٢ ديسيبل.

مقاومة الحريق: يتم زيادة فترات مقاومة الحريق بتغليفها بطبقات مقاومة للحريق أو طلاء الابواب بمواد خاصة.



ASY - KAP 3

الوصف: مصممة كباب خشبي عازل و حاجب للصوت. يتم استخدام اربع انواع من المواد العازلة للصوت المختلفة داخل الإطار الضخم بسمك ٧٦ ملم. يجب استخدام أبواب عزل الصوت مع عتبة من الألمنيوم لامتصاص الصوت.

خصائص تقنية:

قياسات الأبواب الداخلية :
.800mmx2000mm
.900mmx2000mm
.1000mmx2000mm
و قياسات الابواب الرئيسية :
970mmx2080mm
1070mmx2080mm
117mmx2080mm

كل القياسات ممكن انتاجها كأبواب مزدوجة.

قيمة عزل الصوت: ٤٦ ديسيبل.

مقاومة الحريق: يتم زيادة فترات مقاومة الحريق بتغليفها بطبقات مقاومة للحريق أو طلاء الابواب بمواد خاصة.



زلة للصوت

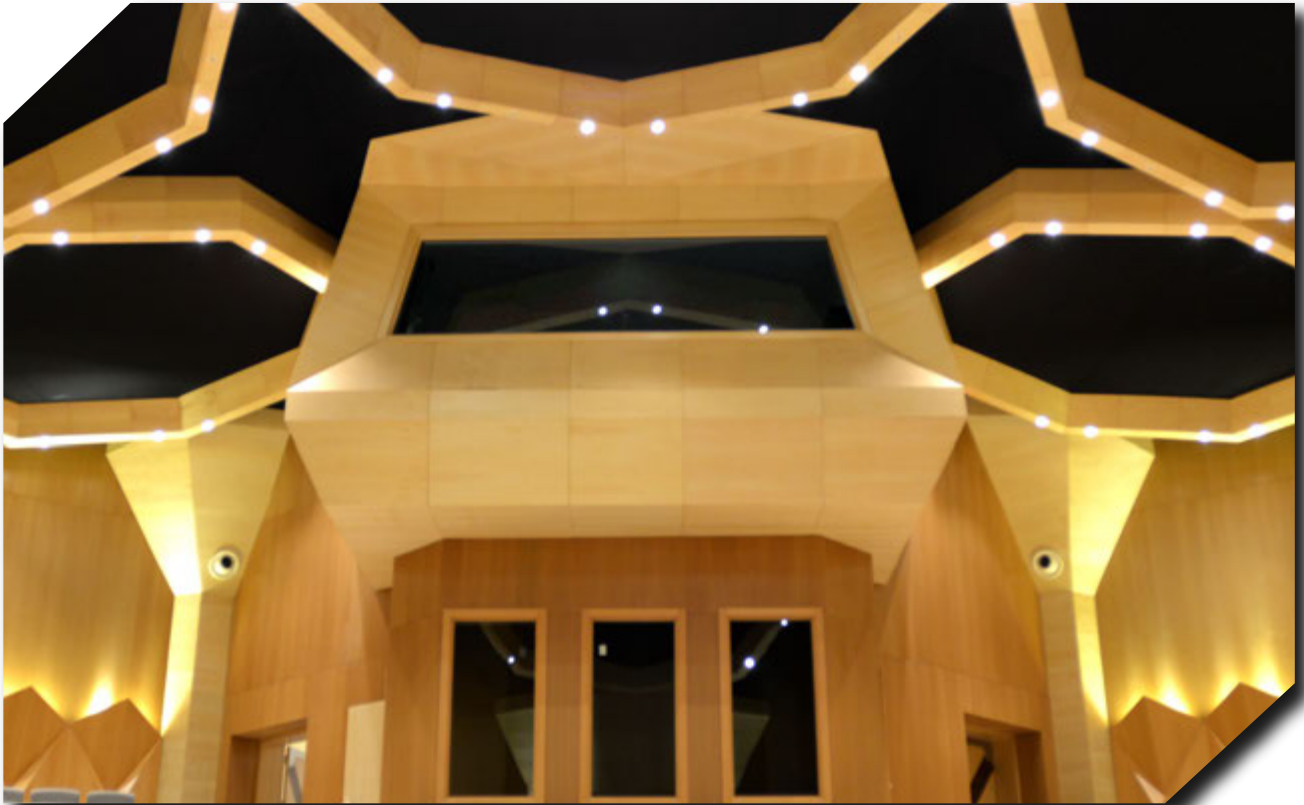
عما تكون الشفافية مطلوبه في التصميم ، فإن Perforam توفر حلا لاحترافيه من الشبابيك الصوتية. يتم استخدام هذا النوع من الشبابيك لأنها تمنع انعكاس الضوء و ذات جوده عاليه لعزل الصوت. زجاج مزدوج و مثبت بأطار مستقل و محكم بأطار مطاطي مغلق من جميع الجهات. وفقا لسماكة الجدار للمبنى ، اذا كانت المسافة بين الأطارات المستقلة تقارب ال ٢٠٠ ملم ، فإن مقدار العزل الصوتي يصل الى 60 dB .

مواصفات الزجاج:

٨ ملم ، ١٠ ملم زجاج صوتي مقوى حراريا

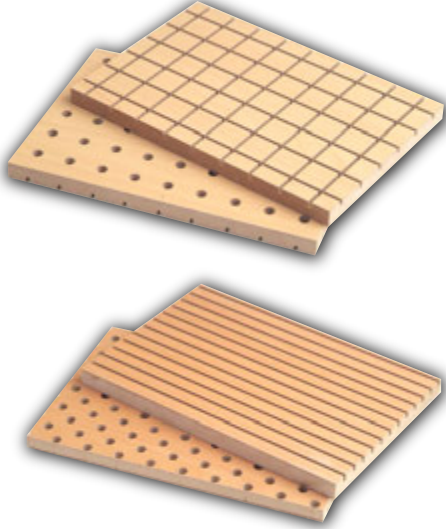
الإستخدامات:

غرف المحاماة، غرف الإجتماعات، غرف النوم الأختبارية ، مستشفيات ، غرف اختبار الصوت ، غرف الأستجواب و التحقيق ، استوديوهات التسجيل ، غرف الأذاعه ، غرف خاصه ، غرف الفنادق ، عيادات الطب النفسي ، المباني الحكوميه، سينمات ، قاعات المؤتمرات و غرف الترجمة.



TECHNICAL INFORMATIONS معلومات تقنية

لماذا يجب علينا استخدام الألواح الخشبية الصوتية؟ Why should we use acoustic wooden panels?



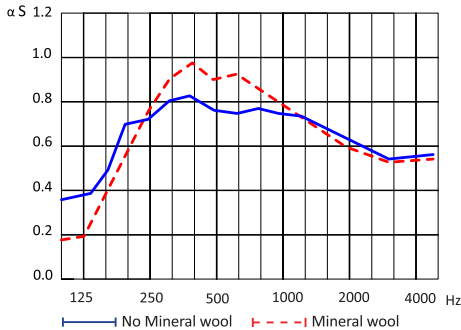
الضوضاء في كل بيئة نعيش فيها. عزل الضوضاء أو تنظيمها يوفر اتصال أفضل بين الناس. و لسماع الأصوات بوضوح و بشكل مريح. منتجاتنا هي المواد التي تنقي جودة السمع من الضوضاء وتضمن أن الأصوات واضحة. يتمتع الخشب بمظهر أكثر دقةً من الألواح المعدنية الأخرى وألواح الجبس والألواح الصخرية التي تعتبر مواد باردة. المواد الأخرى لا توفر الجودة البصرية التي يتم توفيرها بواسطة الخشب في الديكور.

مجالات الاستخدام:

منتجاتنا تستخدم في قاعات المسرح وقاعات الحفلات وقاعات السينما ولوبيات الفنادق والمساجد والكنايس و صالات المطار و انتظار الحافلات ومحطات القطار و مترو الأنفاق و عربات القطارات ومحطات المترو واليخوت وقاعات السفن واستوديوهات التسجيلي والمراكز الترفيهية ، الفنادق ، المطاعم الكبيرة ، المكتبات ، الفصول الدراسية ، قاعات المؤتمرات ، قاعات الزفاف ، مراكز التسوق الكبيرة ، قاعات اجتماعات الفنادق ، المباني الإدارية ، المكاتب المفتوحة ، المراكز الرياضية ، حمامات السباحة الداخلية ، القاعات متعددة الأغراض ، غرف التشغيل اللاسلكية ومحطات الراديو واستوديوهات التسجيل الصوتي واستوديوهات التلفزيون ومجموعات الأفلام وقاعات الجامعة والمحكمة القانونية وقاعات اختبار السمع.

Acoustic Graph Definitions

التعريف البياني الصوتي



X – axis shows the quantity of the resonance frequency and the unit is Hertz (Hz).

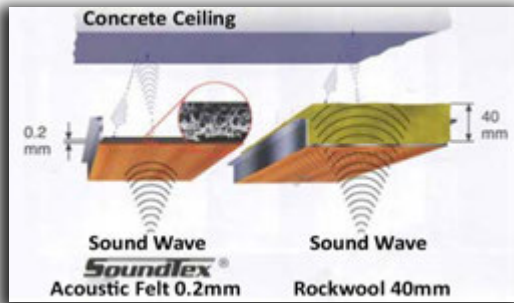
يظهر هذا المحور مقدار تردد الرنين و بوحدة قياس الهيرتز

Y – axis shows the quantity of the acoustic absorption coefficient and the unit is called as Sabin (αS).

يظهر هذا المحور مقدار معامل الأمتصاص الصوتي و يسمى سابين

SoundTex® - Acoustic Fabric Information

من أجل زيادة كمية الامتصاص الصوتي للألواح ، يتم استخدام نسيج رقيق خاص مصنوع من مادة مركبة في الجزء الخلفي من الألواح. طبقة واحده من هذا الغشاء اللاصق ويتم لصقه على اللوحة بواسطة طريقة الحرارة والضغط.



يسمى النسيج الصوتي و تستخدم شركتنا اجود نسيج ألماني الصنع يسمى SoundTex®. سمك هذا النسيج هو ٠,٢ ملم ، و جودة امتصاص الصوت تساوي الصوف الصخري بسمك ٤ سم.

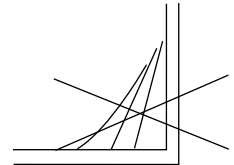
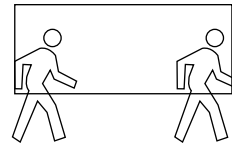
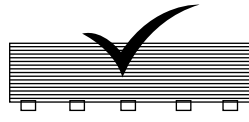
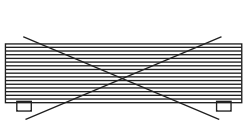
SoundTex® هو غشاء له خصائص متنوعة. يتم امتصاص كمية معينة من الصوت القادم من الداخل ويمر من خلال النقب. بعد مرور هذه الكمية المحددة من الصوت من خلال الفتحة والعودة ، يمنع النسيج الصوت من العبور إلى الداخل. هذا المنتج مضاد للجراثيم ومضاد للحساسية. الفئة المضادة للحريق هي فئة NORM DIN - B1.

معلومات تقنية TECHNICAL INFORMATIONS

معلومات الشحن و التخزين

Shipping and Storage Informations

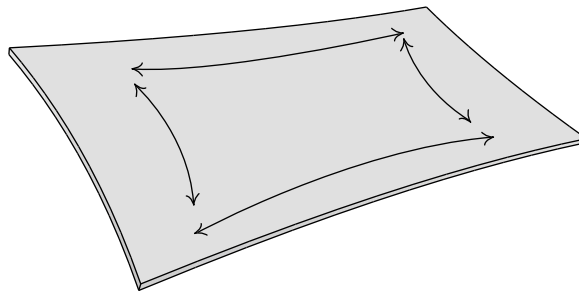
- تعامل بحذر مع جميع المواد المستخدمة.
- اذا تم درجة او سحب او سقوط الحزمه فمن الممكن ان تكون الألواح قد انكسرت او تلفت
- يتم ارسال المواد بشكل صناديق مغلقة ، اذا ما تم فتح الصناديق فيجب ان تخزن بمكان آمن من الرطوبة.
- موادنا مناسبة للاستخدام و الخزن فقط في المساحات الداخليه ، و صناديق التعبئة غير مقاومة للماء .
- الرجاء عدم الصعود على صناديق البضائع او وضع اي شيء فوقها .
- الرجاء لا تضع المواد تحت اشعة الشمس ، فانها تؤدي الى تغيير الألوان و جعلها باهته. قد يحدث تشوه للسطوح الصقيه للماعه.
- خلال التركيب او النقل ، الرجاء حمل الألواح بشكل عمودي ، الحمل الأفقي يؤدي الى انفصال الألواح عن بعضها .
- قبل المباشرة بالتركيب، ينصح بفتح الصناديق المغلقة و ترتيب الألواح بشكل عمودي الواحده فوق الأخرى.



Manufacturing And Installation Informations

معلومات التصنيع و التركيب

- خزن المواد بدرجة حرارة لا تقل عن ١٣ مئوية كحد ادنى ، درجات الحرارة اقل من ذلك تؤدي الى حدوث شقوق في الألواح ، حافظ على درجة الحرارة في الغرفة لتكون ١٣ مئوية شتاء كحد ادنى و ٣٥ مئوية صيفا كحد اعلى .
- معدل الرطوبة للأرضيه و الجدران يجب ان يكون بين ١٤ - ١٧ كأعلى مستوى. يرجى التأكد من ان جميع الجدران الجبسيه جافه قبل بدء عملية التركيب.
- لا تباشر بالتركيب في اماكن غير منتهية فيها اعمال الجبس او الأرضيات و الزجاج ، لان تعرضها لغبار الأعمال الأنشائية الناتج عن مختلف الأعمال في نفس المكان سيؤدي الى تلف و تضرر الألواح.
- في المكان المطلوب تغليفه ، تأكد قبل البدء بتغليف الجدران ، من اكتمال تنصيب و تركيب اعمال البنى التحتية و التأسيسات لمنظومة الحريق ، الكهرباء،الصوتيات،التبريد،الأناره وغيرها من مستلزمات المكان.المنتجات تم تصنيعها بماكنة ال CNC.
- التفاوت بقياسات الألواح $\pm 0,30$ MM.
- الواح ال MDF تتأثر بالظروف المناخية لأنها ذات قوام عضوي ، قبل البدء بالتركيب يرجى فتح حزم الألواح من الصناديق و تركها تتكيف و تتلائم مع الأجواء المناخية داخل المكان المراد تركيبها فيه لمدة ٣ او ٤ ايام قبل التركيب.
- الألواح المغطاة بالخشب الطبيعي قد تواجه تغييرا في اللون و الملمس، و من اجل الحصول على افضل نتيجة، يجب الانتباه بتنسيق الألوان و اتجاه نسيج الخشب للألواح قبل التركيب. ننصح دائما بطلب الواح اضافيه كخزين، بعد عملية التصنيع فأن اختلاف الالوان و شكل النسيج يظهر بوضوح.
- الألواح الخشبية قد تتعرض للألتواء او تغييرا بقياساتها اذا ما تعرضت لنسبة من الرطوبة، طول اللوح يزداد اذا كانت الأجواء عالية الرطوبة. افحص مقدار الرطوبة قبل التركيب ،بموجب هذا التوضيح نقترح عليك ان يكون مناخ الرطوبة بين ٣٥ % الى ٦٠ %.



معلومات تقنية TECHNICAL INFORMATIONS

Use and Maintenance

الأستخدام و الصيانه

- لإزالة الغبار ، ننصح بأستخدام فرشاة ناعمة تثبت مع مكبسة كهربائية تعمل بأوطأ درجه .
- يجب استخدام قطعة قماش ناعمة و رطبة للتنظيف ، يجب عدم استخدام المنظفات التي تزيد عن ٣٠ درجة مئوية م الألواح المغطاة بقشرة الخشب الطبيعي.
- يجب عدم تنظيف الأسطح بمنظفات تحتوي على الكحول او الأمونياك .
- قد تظهر الأنتفاخات و التلف في حالة ملامسة الماء للألواح . في مثل هذه الحالة ، يتوجب استبدال اللوح التالف بأخر جديد.
- لا تضع قدمك على الألواح ، و لا تجعل الأدوات الصلبه تلامس وجه اللوح لأنها تترك اثرا سيئاً .
- تتأثر الألواح الخشبية بأشعة الشمس بسبب تركيبها العضوية ، قد تصبح الوانها اغمق بمرور الوقت .
- قد تتمكن من اصلاح بعض الأضرار بأستخدام مواد تلوين مناسبه ، لكن في حالة تلف اللوحه بشكل جدي فيتوجب استبدالها. و من المؤكد سيحدث اختلاف باللون في حالة الأستبدال. في مثل هذه الحاله يمكن استبدال الألواح التي تقع في اماكن غير مهمه و تكون بعيده عن الأنظار بأخرى جديده.

MANUFACTURING CODES		رموز التصنيع	
F	WIDTH OF GROOVE (mm) (سمك الشق (مم)	CP	CROSSWISE PERFORATED (التتقيب العرضي)
A	DISTANCE BETWEEN GROOVES (mm) (المسافه بين الشقوق (مم)	DP	DECORATIVE PANEL (الواح الديكور)
PR	PERFORATION RATIO (نسبة التتقيب)	GBM	WIDE BAND MODEL (نموذج واسع النقاط)
DS	NUMBER OF HOLES (Piece/m2) (عدد الثقوب (ثقب/ م ²))	KNL	GROOVED (مخدد)
DK	DECORATIVE TILE (بلاطات الديكور)	DLK	PERFORATED (متقّب)
TD	FULL HOLE (ثقب نافذ)	SLT	SLOTTED (محزز)
KD	STEPWISED HOLE (ثقب غير نافذ)	AK	ACOUSTIC WOOD DOOR (ابواب صوتيه)
TK	CEILING TILE (بلاطات السقف)	ASY - KAP	WOOD SOUND ISOLATION DOOR (ابواب عازلة للصوت)
YST	REFLECTIVE PANEL (الألواح العاكسة)	NRC	NOISE REDUCTION COEFFICIENT (معامل تخفيض الضوضاء)
Euro	ACOUSTIC CLASS (التصنيف الصوتي)	aw	SOUND ABSORPTION COEFFICIENT (معامل أمتصاص الصوت)
FP	FABRIC PANEL (الألواح النسيجية)		

Certificates

شهادات

منتجات Perfopan حائزه اعلى اعتمادية (مطابقه للمعايير الدوليه) شهادات ال DANAK و ال ENAC في اختبارات الألواح الخشبية الصوتية ، كل نموذج خضع لإختبارات الفحص مع وضع الصوف الصخري و بدون الصوف الصخري. تشير تقارير الأختبارات بوضع الصوف الصخري او بدونه الى مواصفات امتصاص ماده و تحديد الأحتياجات الصوتيه . النظام المفضل هو بوضع الصوف الصخري خلف الألواح عند استخدام الألواح الصوتيه الخشبيه .



EN ISO 354

EN 13501-1

EN ISO 1716

EN 13823



القيم الوارده في تقاريرنا لمعامل تخفيض الضوضاء ال NRC ، معدل قيم امتصاص الصوت في المقياس الأمريكي SAA و قيم الأمتصاص حسب المعايير الأوربيه XW . في رسومات التفاصيل الفنيه ، المحور X يبين تردد الرنين و تكون الوحده بالهيرتز (Hz)، و المحور Y يبين قيمة معامل امتصاص الصوت و تحسب بما يعرف بالسايبين (as). جميع منتجاتنا معتمده و يتم تصنيعها وفقا لمعايير الجوده ال ISO9001



Türk Malı

9 - 2019

İSUS 1932

MOBILYA CONSTRUCTION AND TOURISM INDUSTRY TRADE LTD.CO

İSUS 1932 of registered trademarks

perfo**pan**.perfo**line**.perfo**fire**.microu**stic**

الأداء الصوتي



Acoustic performance

العزل الصوتي



Sound insulation

جمالية الشكل



Aesthetic

متوافق بيئي



Ecology

خشب طبيعي



Natural wood

إعادة التدوير



Recycle

Altinevler Mah. 106.Sokak
No: 16-18 Demirciler Sitesi
Mamak - Ankara - TURKEY
Postal Code: 06350
www.perfopan.com
info@perfopan.com
Tel : +90(312)3512131
Faks : +90(312)3512132

DISTRIBUTED BY:

