

SOLUTIONS SONORES INNOVANTES

Systeme acoustique





POUR UNE EXCELLENTE SONORITÉ DES SALLES

Une bonne acoustique est importante. Elle n'influe pas uniquement sur la perception sonore, l'intelligibilité de la parole et la qualité du son, mais aussi sur le bien-être individuel dans la pièce. Les solutions acoustiques ne sont pour cette raison depuis longtemps plus limitées aux salles de concert et aux théâtres, mais utilisées partout où il y a rassemblement de personnes: écoles ou restaurants, bureaux en espace ouvert ou centres commerciaux, salles de réunion ou de lecture.

Akustik & Raum vous propose les solutions acoustiques répondant à vos besoins spécifiques. Sous la marque MAKUSTIK, nous produisons des solutions acoustiques innovantes appréciées dans le monde entier qui sont distribuées par des menuisiers, des plafonneurs et des entreprises d'aménagement intérieur. Nous ne nous considérons pas uniquement comme fabricant, mais aussi comme partenaire offrant un vaste éventail de prestations et une grande compétence en matière de conseil.

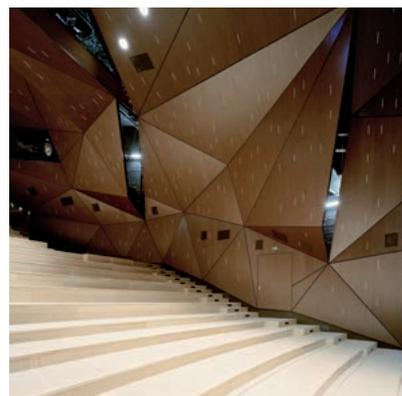
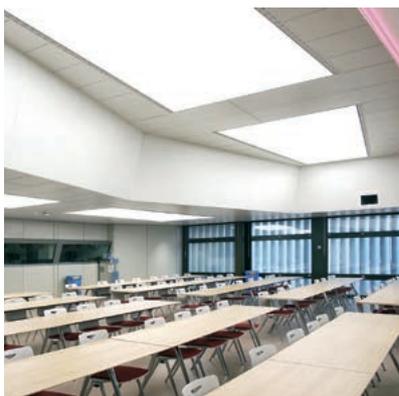
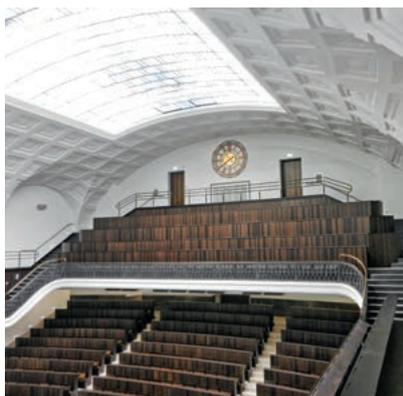
Nous sommes là pour vous. Pour une excellente sonorité des salles.

Diversité d'acoustique



La marque pour la perforation
microscopique dans le bois
et le verre plexiglas:
la performance acoustique
invisible

Sous la marque **MAKUSTIK**, Akustik & Raum AG développe et produit des absorbeurs acoustiques de grande esthétique et de haute technicité en fonction de la pièce. Nous pouvons utiliser les matériaux désirés par le client pour l'aménagement intérieur, tels que bois véritable, panneaux en fibres de bois, panneaux durs, plâtre ou matières synthétiques. Une grande variété de matériaux de surface, structures et couleurs, alliés à une planification précise et au traitement de grande qualité, fournissent des libertés conceptuelles insoupçonnées.



PERFORMANCE INDISCUTABLE

Adaptées aux pièces et aux besoins, nos solutions acoustiques offrent une performance optimale et convainquent par leur qualité suisse de haut niveau. Elles font leurs preuves en Suisse comme à l'étranger, dans les grandes salles comme les petites pièces, partout où le son, la sonorité et le climat ambiant influent sur le bien-être et la concentration. Une pièce aux revêtements MAKUSTIK réduit le bruit d'appareils, de machines, de conversations gênantes et d'innombrables autres bruits produits par les êtres humains. L'écho produit devient supportable. Ce qui reste est une atmosphère acoustique agréable, non troublée.

ESTHÉTIQUE IMPRESSIONNANTE

Nos absorbants phoniques FineMicro par exemple montrent que le design et les solutions acoustiques sont convaincantes. Avec leurs micro-perforations, elles sont pratiquement invisibles en comparaison avec les absorbants phoniques classiques. Les autres solutions MAKUSTIK allient également une acoustique sur mesure et une optique attrayante.

PROTECTION INCENDIE FIABLE

De nombreux absorbants MAKUSTIK possèdent aussi des fonctions anti-incendie. Des panneaux en fibres de bois ignifugés et tout particulièrement aussi des panneaux en plâtre denses et homogènes qui obtiennent la classification A2 ont fait leurs preuves pour accroître la résistance au feu.



**MAKUSTIK EST UTILISÉ PARTOUT OÙ
L'ACOUSTIQUE EST IMPORTANTE:**

- bureaux
- salles de conférence et de réunion
- salles de formation et de cours
- gymnases et salles polyvalentes
- halls d'aéroport et de gare
- salles de conférence et de congrès
- halls d'entrée et foyers
- hôtels et zones wellness
- cantines et restaurants
- salles de concert et de spectacle
- musées et bibliothèques
- hôpitaux et établissements de soins

Salle de bal The Dolder Grand, Zürich
réalisé avec FineMicro FM

SOLUTIONS ACOUSTIQUES ADAPTÉES À TOUS LES BESOINS

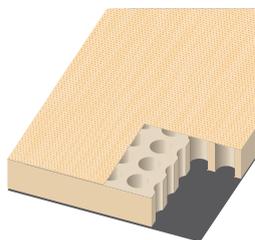
Nos solutions acoustiques sont pratiquement sans limites. Nous sommes en mesure de proposer la solution optimale dans de nombreux matériaux et surfaces et dans toutes les classes de feu tels qu'éléments de plafond, de mur, d'armoire, de meuble et pièces cintrées aux diverses valeurs d'absorption. Nos absorbants sont parfaitement adaptés autant au niveau acoustique qu'esthétique. Leur utilisation dans de nombreux types de pièces met ces dernières en valeur.

FineMicro | FM

Pages 6/7



FineMicro, l'absorbant acoustique invisible pour toutes les applications. Pour des exigences esthétiques et sonores élevées. Les valeurs d'absorption obtenues sont bonnes, même sans fibres (sans non-tissé ni Isolation). La très fine perforation ne laisse aucune chance à la poussière et aux impuretés. Convient aux surfaces magnétiques, de projection et décoratives. Avec garniture des deux côtés, traitement idéal d'éléments de meuble tels que les portes d'armoire. Disponible sous forme de plaques dans toutes les classes de feu et de panneaux.



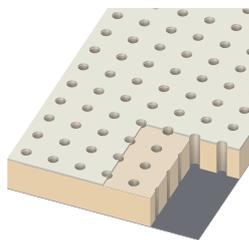
- Haute absorption acoustique dans toutes les fréquences
- Hygiène et durabilité
- Perforation invisible
- Planification simple en raison de la structure sans trame
- Disponible sous forme de plaques ou de panneaux

Perfo | PE

Pages 8/9



La technologie éprouvée et robuste pour une bonne absorption avec trous traversants et en dégradé. Convient particulièrement aux grandes largeurs d'élément avec vissage supplémentaire pour empêcher tout fléchissement. Utilisation sans problème dans les gymnases de par sa sécurité contrôlée contre les tirs de ballons. De vastes surfaces ouvertes pour les sorties d'aération représentent un avantage dans les plafonds. Disponible sous forme de plaques dans toutes les classes de feu.



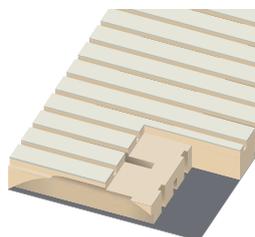
- Marge dans l'absorption grâce à différents diamètres de trou
- Échelonnements simples de la perforation
- Démontable grâce à des vissages dans trous borgnes
- Convient aux gymnases (sécurité contre les tirs de ballons)

Linea | LI

Pages 10/11



Les produits rainurés LINEA de MAKUSTIK sont le bon choix pour les structures acoustiques aux plafonds et sur les murs. Les nombreuses variations entre les parties rainurées et non rainurées font de LINEA un absorbant universel. Un avantage supplémentaire de LINEA est son montage simple et rapide. Disponible sous forme de panneaux et de plaques et dans toutes les classes de feu.



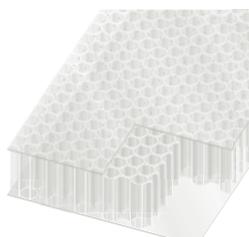
- Structure accentuée
- Pose sans joint jusqu'à 4'000 mm de largeur
- Surface ouverte variable/absorption acoustique
- Disponible sous forme de plaques ou de panneaux

Verre plexiglas acoustique | KG

Pages 12/13



Les absorbants transparents ne cachent pas la vue et créent un bon climat acoustique ambiant. Ces exigences sont satisfaites grâce à une microperforation dans des plaques transparentes ou translucides de verre acrylique. Les plaques peuvent être posées individuellement ou sous forme de construction sandwich sur n'importe quelle surface de mur et de plafond ou servir de séparations ou de cloisons amovibles. La vue d'ensemble des salles est conservée, le temps de réverbération est réduit et l'intelligibilité de la parole est accrue.

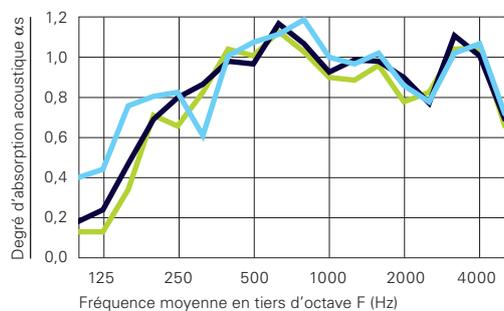


- Donne un effet de légèreté et de neutralité à la pièce
- Perméable à la lumière pour plafonds, murs ou cloisons amovibles
- La vue d'ensemble des salles est conservée
- Résistant aux rayons UV

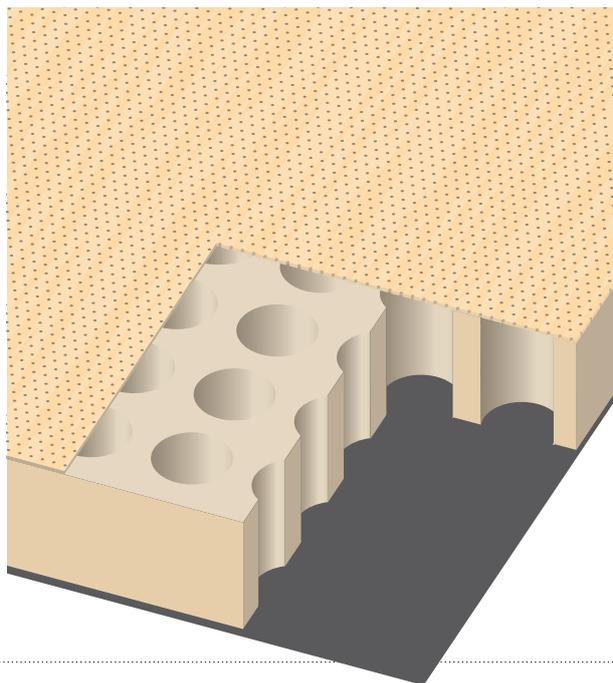


FineMicro FM 500 µm
Face arrière non-tissé, isolation 30 / 40 mm

Mesures dans salle réverbérante selon EN 11654



Structure	EN 11654
50 mm	α_w 0.95(.) A
100 mm	α_w 1.00(.) A
200 mm	α_w 0.95(.) A



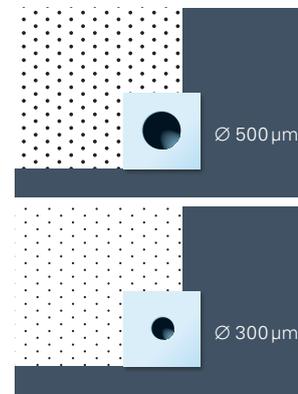
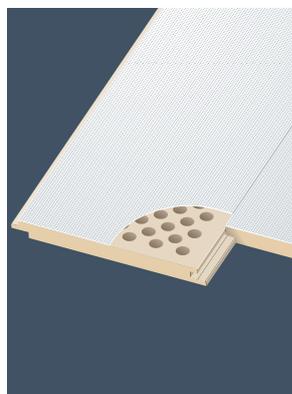
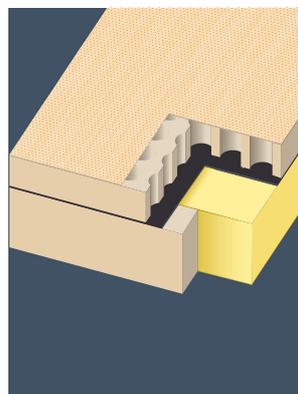
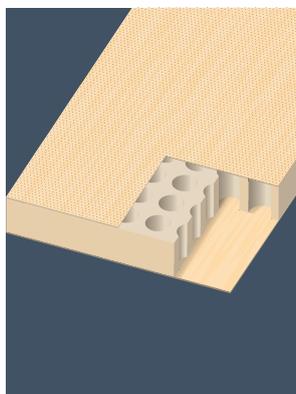
Variations FineMicro

FineMicro des deux côtés

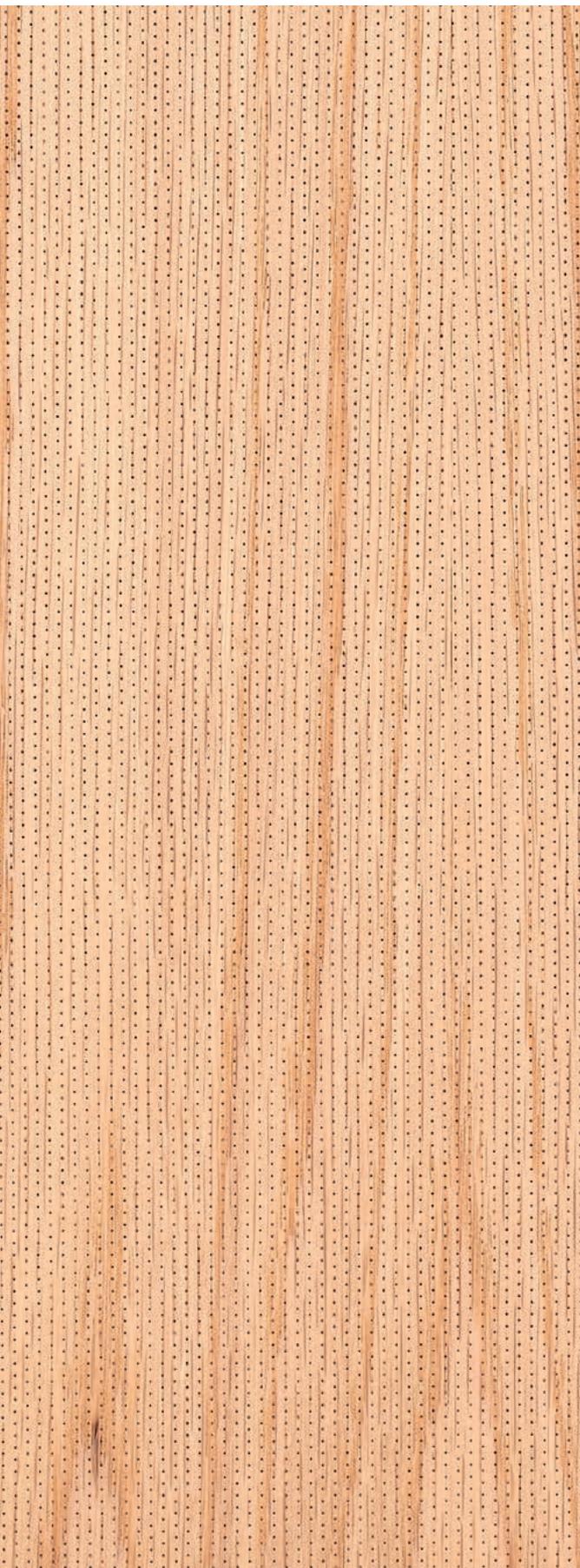
Élément apparent

Lames

Perforation
 500 µm ou 300 µm



	Perforation	Épaisseur de plaque	Isolation	Face arrière	50	100	200	20	24	30	Façade de meuble
Élément de plafond/mur	500 µm	17 mm	30/40	non tissé	0.95(.) / A	1.00(.) / A	0.95(.) / A				
Revêtement de plafond/mur	300 µm	17 mm	30/40	non tissé	0.90(.) / A	0.90(.) / A	0.90(.) / A				
Élément apparent	300 µm	20/24/30	12/15/20	non tissé				0.60(MH) / C	0.70(MH) / C	0.75(MH) / C	
Faces d'armoires	300 µm	19	0	FM							1.00(.) / A



Unia Berne



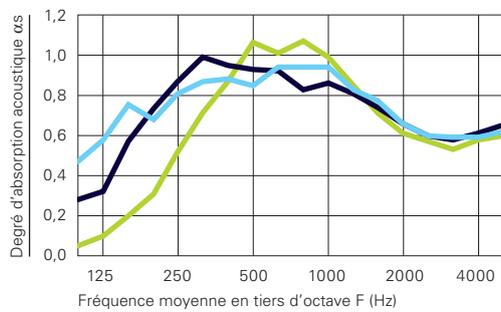
Just Schweiz,
Walzenhausen



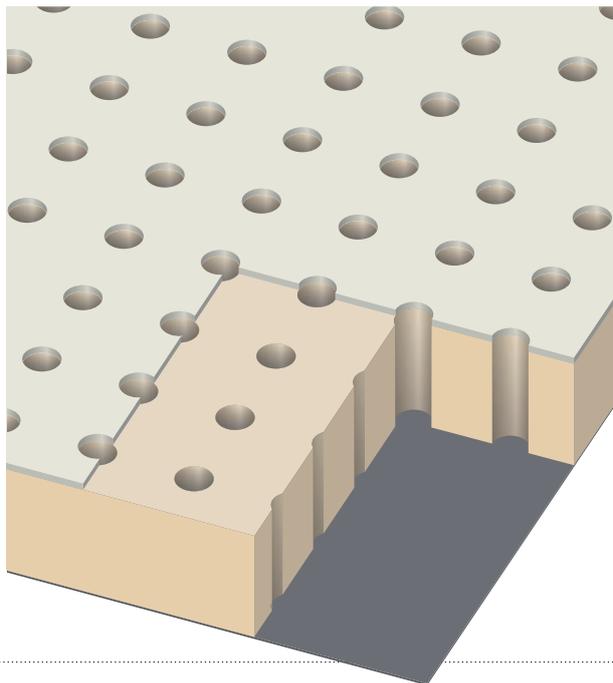
Parlement européen,
Luxembourg



Perfo PE 16/16/8.0-1
Face arrière non-tissé, isolation 30 mm
 Mesures dans salle réverbérante selon EN 11654

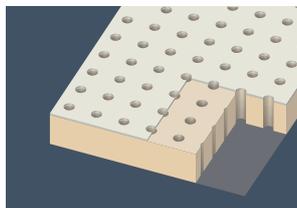


Structure	EN 11654
46 mm	α_w 0.70 (M) C
216 mm	α_w 0.70 (L.M.) C
366 mm	α_w 0.75 (L) C

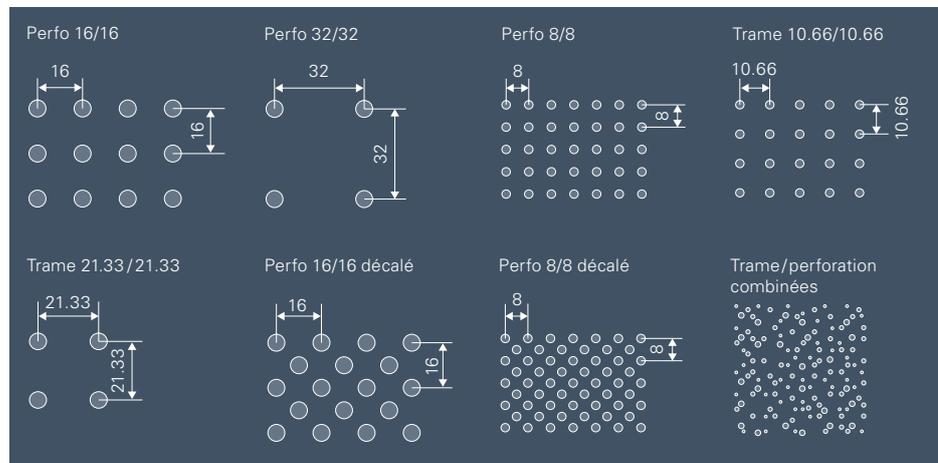


Variations Perfo

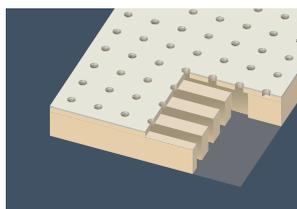
Trou de passage



Variations dans la trame (tailles de trou 1.5 mm / 2 à 6 mm / 8 mm / 10 mm)



Perforation en dégradé



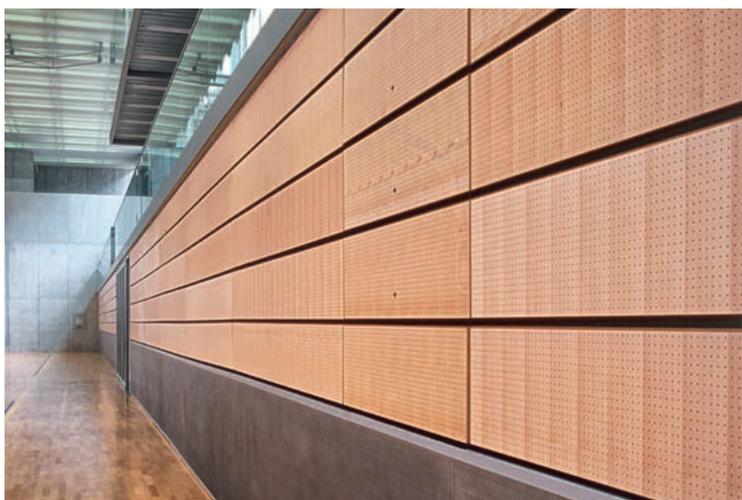
	Perforation	Épaisseur de plaque	Isolation	Face arrière	46	216	366
PE 8/8/4.0-1	8/8/4.0	16	30	non tissé	0.65 (M)/C	0.70 (L.M.)/C	0.70 (L.M.)/C
PE 16/16/6.0-1	PE16/16/6.0	16	30	non tissé	0.45 (L.M.)/D	00:50 (L.M.)/D	00:50 (L.M.)/D
PE 16/16/8.0-1	PE16/16/8.0	16	30	non tissé	0.70 (M)/C	0.70 (L.M.)/C	0.75 (L.)/C
PE 32/32/8.0-1	PE32/32/8.0	16	30	non tissé	0.25 (L.M.)/E	0.25 (L.M.)/E	0.25 (L.M.)/E
PE 8/8/1.5/3.5-1	8/8/1.5/3.5	16	30	non tissé	0.50 (L.M.)/D	0.45 (L.M.)/D	0.45 (L.M.)/D
PE 8/8/3.0/5.0-1	8/8/3.0/5.0	16	30	non tissé	0.80 (L.)/B	0.85 (L.)/B	0.85 (L.)/B
PE 16/16/3.0/5.0-1	16/16/3.0	16	30	non tissé	0.30 (L.M.)/D	0.35 (L.M.)/D	0.35 (L.M.)/D
PE 16/16/5.0/7.0-1	16/16/5.0/7.0	16	30	non tissé	0.70 (M)/C	0.85 (L.)/B	0.80 (L.)/B
PE 16/16/6.0/8.0-1	16/16/6.0/8.0	16	30	non tissé	0.75 (M.H.)/C	0.95 (L.)/A	0.95 (L.)/A



ATB SA, Moutier



Gymnase Magglingen



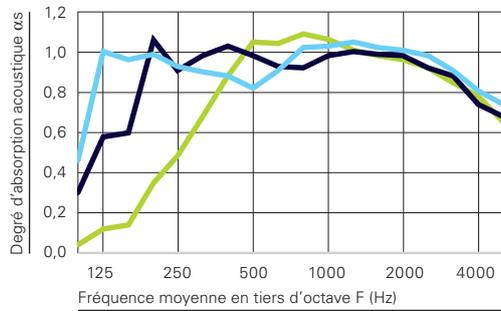
École maternelle Buchs (AG)



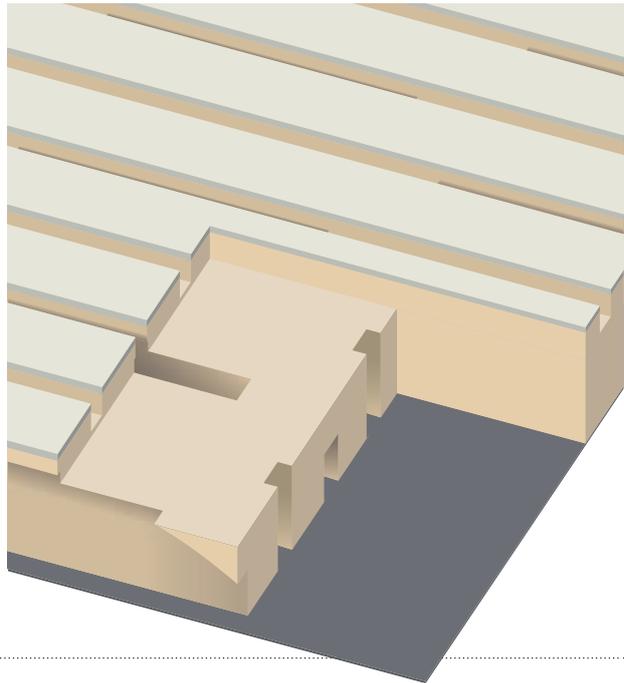


**Linea LI5/3.0-1,
Face arrière non-tissé, isolation 30 mm**

Mesures dans salle réverbérante selon EN 11654

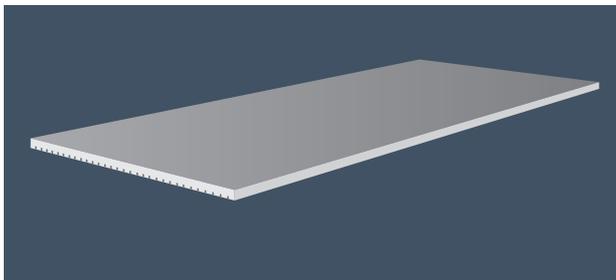


Structure	EN 11654
46 mm	α_w 0.80 (.) B
216 mm	α_w 0.95 (L) A
366 mm	α_w 0.95 (.) A

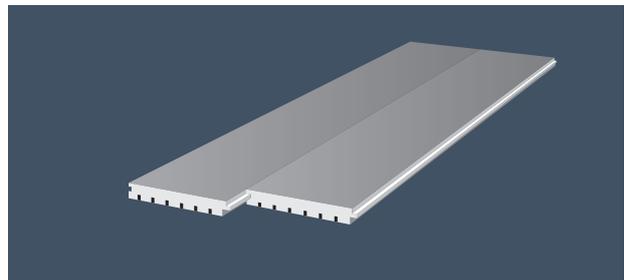


VARIATIONS LINEA

Éléments en plaques sur mesure



Panneaux standard



	Perforation	Épaisseur de plaque	Isolation	Face arrière	46	216	366
LI 5/3.0-1	5/3	16	30	non tissé	0.80 (.)B	0.95 (L)/A	0.95 (.)A
LI 6/2.0-1	6/2	16	30	non tissé	0.70 (M)/C	0.80 (L)/B	0.85 (L)/B
LI 9/2.0-1	9/2	16	30	non tissé	0.65 (M)/C	0.70 (L.M)/C	0.75 (L)/C
LI 12/4.0-1	12/4	16	30	non tissé	0.70 (M)/C	0.75 (L)/C	0.80 (L)/B
LI 13/3.0-1	13/3	16	30	non tissé	0.60 (M)/C	0.60 (L.M)/C	0.65 (L)/C
LI 14/2.0-1	14/2	16	30	non tissé	0.55 (M)/D	0.55 (L.M)/D	0.60 (L)/C
LI28/4.0-1	28/4	16	30	non tissé	0.65 (M)/C	0.60 (L)/C	0.70 (L)/C
LI 30/2.0-1	30/2	16	30	non tissé	0.35 (L.M)/D	0.30 (L.M)/D	0.30 (L.M)/D



Hôtel Sedartis, Thalwil



**Association Gnadental
Reusspark, Niederwil**



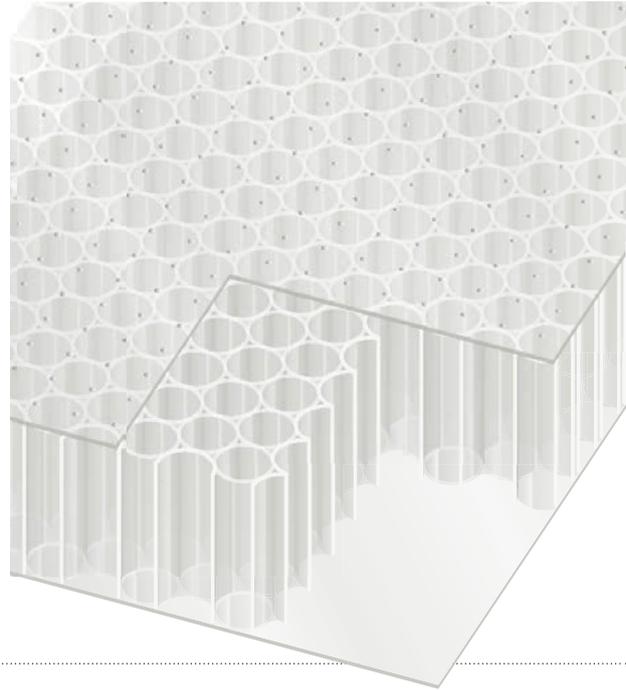
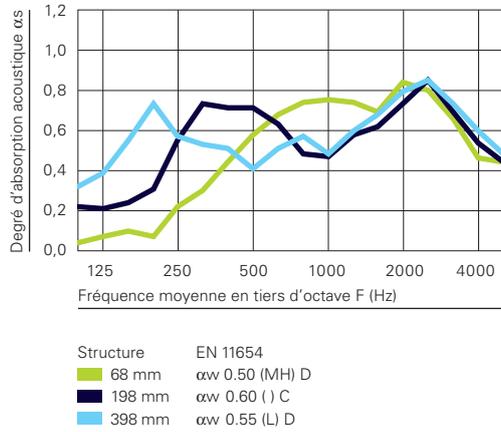
**Centre Médical
Universitaire, Genève**





KG 500 µm sans Isolation

Mesures dans salle réverbérante selon EN 11654

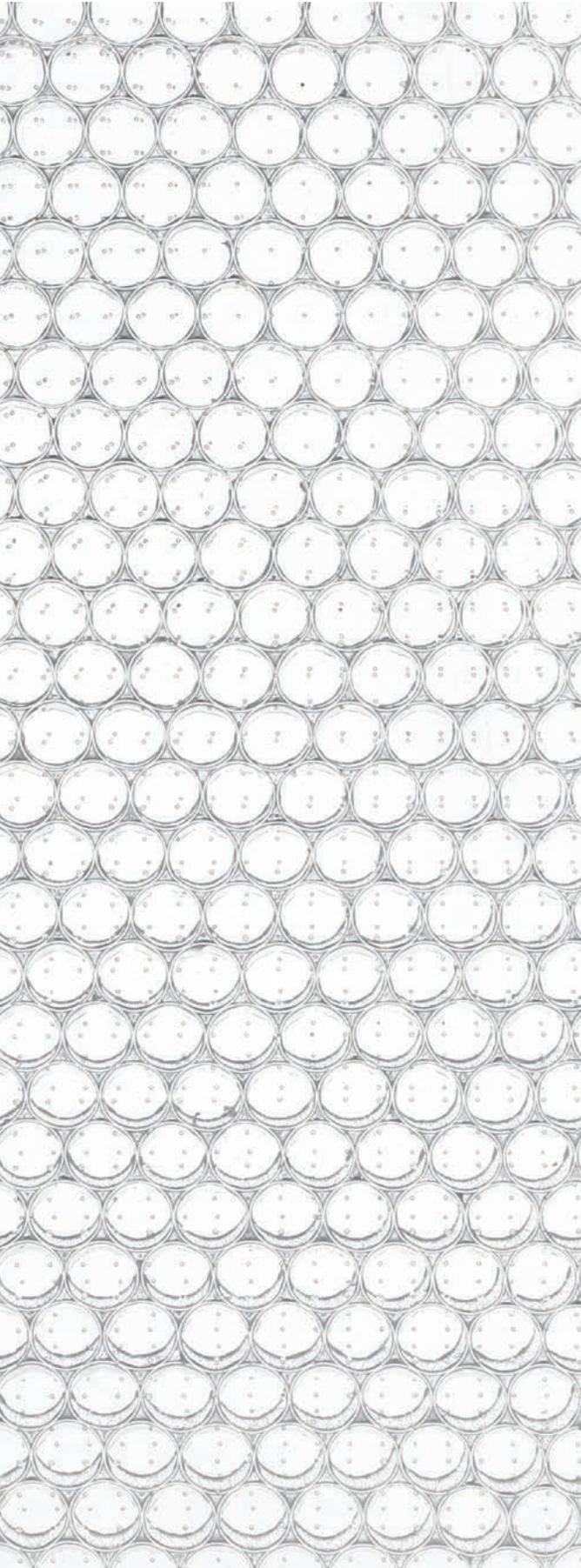


Variations verre plexiglas

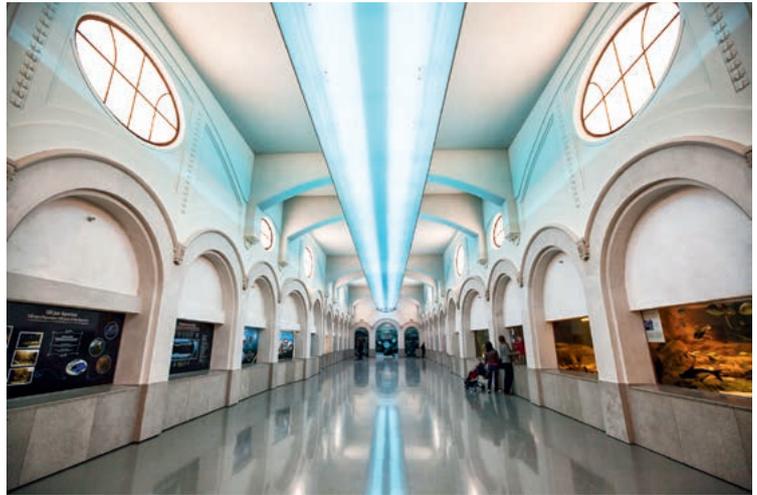
Alvéole 7 mm



	Perforation	Épaisseur de plaque	Isolation	Face arrière	68	198	398	Libre dans l'espace
KG 500 µm	500 µm	25mm	sans	KG	0.50(M,H)/D	0.60(,)/C	0.55(L)/D	
KG 500 µm	500 µm	25mm	sans	KG				0.55(H)/D



ZOO d'Anvers



Integra-Areal,
Wallisellen



IKRK, Genève



Nos prestations

PRESTATIONS DE VENTE

- Conseil axé sur les solutions
- Informations techniques
- Certificat de contrôle
- Assistance pour répondre aux appels d'offre
- Aides au montage
- Modèles de qualité à exécuter

PRESTATIONS D'ÉTUDE

- Assistance pour la prise de mesure sur place
- Éclaircissement de détails
- Dessins pour les clients
- Nomenclatures
- Gestion logistique
- Matériaux bruts
- Échantillons de couleur
- Modifications de projet

PRESTATIONS DE PRODUCTION

- Programmation CNC et utilisation d'outils
- Échantillons d'exécution
- Processus clés maison
- Contrôle de la qualité
- Suivi de commande
- Emballage, livraison et facilités de montage

SERVICE APRÈS-VENTE

- Partenaire après la vente
- Compléments de livraison très rapides
- Support pour optimisations, travaux de nettoyage ou de rafraîchissement







Ces produits trouvent de plus en plus de résonance

MAKUSTIK est une marque déposée de la Makustik & Raum AG



Centre Médical Universitaire, Genève
Système acoustique FM 500 µm érable
plaqué



UNIA, Bern
Système acoustique FM 500 µm blanc



Dolder Grand Zürich, Suisse
Système acoustique FM 500 µm
blanc peint



Grand amphithéâtre de LMU Munich
Système acoustique FM 500 µm
Coco chêne

08/2019 DACH.COM

La réussite est toujours la confirmation d'être sur le bon chemin.

**Désirez-vous une rencontre?
Nous en serions heureux.**

www.akustik-raum.com

Akustik & Raum AG
LE BON TON ● ● ●

Akustik & Raum AG ● Tannwaldstrasse 101 ● CH-4600 Olten
Tél.: +41 62 205 24 24 ● Fax: +41 62 205 24 25
www.akustik-raum.com ● info@akustik-raum.com

Remis par: