

The logo features a stylized 'B' inside a square frame on the left, followed by the word 'BARRISOL' in a bold, red, sans-serif font with a registered trademark symbol (®) to its upper right.

BARRISOL®

A wide-angle photograph of the interior of the Oslo Opera House. The space is characterized by its white, curved walls and ceiling, which resemble a ship's hull. Several white, angled structural columns support the ceiling. A long, dark glass railing runs along the right side, overlooking a body of water. In the foreground, a wooden balcony with a dark metal railing is visible. A few people are seen in the distance, and some red flowers are placed on the balcony.

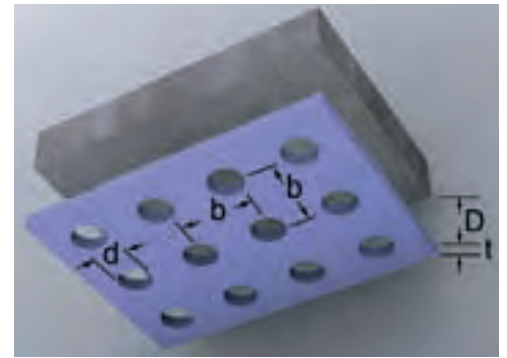
Acoustics® & Design

des lieux publics et résidentiels
for public and private spaces



Arch.: SNC - Lavallin&Bodreau Architecture

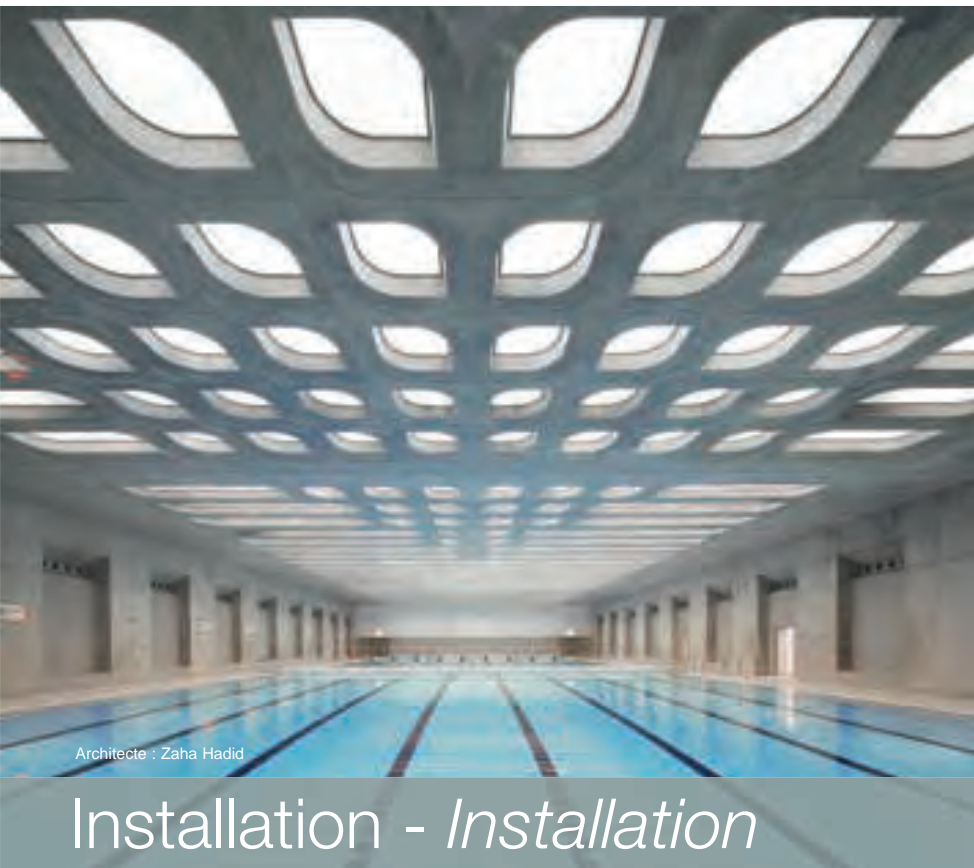
Paramètres - parameters



- le diamètre «d» de la microperforation
diameter of the holes «d» of the microperforation
- l'entraxe des microperforations «b»
distance between the holes «b»
- l'épaisseur de la toile «t»
thickness of panel «t»
- l'épaisseur de la couche d'air isolante «D» derrière la toile
thickness of air space between panel and backing «D»

Ces quatre éléments permettent de déterminer l'utilisation du BARRISOL® ACOUSTICS® en fonction des lieux ou espaces.

These four factors allow you to select a BARRISOL® ACOUSTICS® micro-perforated, sound absorbing sheeting to meet the particular acoustic needs of any space.



Architecte : Zaha Hadid

Installation - Installation

Un plafond tendu BARRISOL® est constitué d'une toile tendue de mur à mur, fabriquée sur mesures aux dimensions et formes de la pièce et enclenchée à l'aide d'un harpon soudé sur la périphérie dans une lisse d'accrochage.

L'installation du plafond BARRISOL® est simple, propre et sans gravat.

De par son faible poids, il ne surcharge pas les charpentes, ne blesse pas en cas d'explosion ou de tremblement de terre et se transporte facilement.

BARRISOL® est démontable à volonté et permet un accès facilité au plénum.

The installation of BARRISOL® ceilings is simple, clean and produces very little waste. Because the material is so light, it does not require modification of the overall building structure.

Because of its unique elastic properties, BARRISOL® can be removed and reinstalled numerous times without impacting its ability to remain in place for years to come.

BARRISOL® is designed to stretch from wall to wall and can be installed in almost any shape. Each sheet is manufactured specifically for its own unique location and is mounted by placing the perimeter harpoon into the hanging rail.



Architecte : Lab Architecture & Bates Smart

Principe d'Absorption - Absorption principle

L'absorption acoustique consiste en la réduction de l'intensité de la réflexion des ondes sonores dans une pièce.

Le mouvement d'air induit par une source sonore est alors partiellement absorbé par la toile BARRISOL® qui n'en réfléchit qu'une partie, cassant ainsi l'effet de réverbération.

Les matériaux laissent passer le son, en absorbent une partie à chaque réflexion, la convertissant en énergie calorifique. C'est cette suite de pertes d'énergie consécutives qui permet de réduire le niveau sonore d'un lieu.

NB : ne pas confondre avec l'isolation acoustique qui coupe la transmission du bruit d'un lieu à un autre.

Acoustic absorption involves reducing the energy of reflected sound waves within a space.

The movement of air created by a sound source is partially absorbed and partially reflected by the BARRISOL® sheet. This absorption of the sound waves reduces reverberation.

The BARRISOL® sheet material partially absorbs some of the sound energy.

It takes the sound energy that it absorbs and converts it into thermal energy. This allows it to reduce reverberation while having very little physical mass.

NB: Acoustic absorption should not be confused with acoustic isolation that reduces sound transmission from one space to another.



Architecte : Mailander

Barrisol® Acoustics®

BARRISOL® ACOUSTICS® est un absorbeur spécifique par résonance, également appelé absorbeur acoustique microperforé.

Les microperforations transforment l'énergie acoustique en énergie thermique. Le frottement visqueux de l'air dans les microperforations est renforcé par résonance du volume d'air renfermé entre le matériau et la paroi arrière.

La technologie BARRISOL® ACOUSTICS® permet d'obtenir des résultats spectaculaires.

BARRISOL® ACOUSTICS® is a unique sound absorbing medium that relies on the concept of micro-perforation. The micro-perforation converts sound energy into thermal energy. The friction of the air in each hole is increased by resonance in the air between the micro-perforated panel and the backing.

The BARRISOL® ACOUSTICS® technology offers spectacular results.



Son initial - Initial sound ①

Transformation du son en énergie thermique ②

Transformation of the sound into thermal energy ②

BARRISOL® ACOUSTICS® ③

Son réduit - Reduced sound ④



**A15
NANOPERF®**



Caractéristiques - features

- Trous - holes : **500 000/m²**
- Diamètre d'un trou - hole diameters : **≈ 0,1 mm**
- Taux de perforation - perforation rate : **≈ 1 %**
- Epaisseur - thickness : **≈ 0,18 mm**
- Référence - reference : **A15 + réf. coloris - colour**



**l'aéroport de Baltimore (USA)
en toile BARRISOL® NANOPERF®**

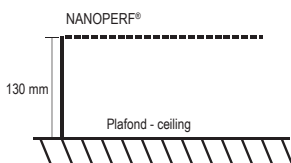
Barrisol® concilie esthétique et performance acoustique dans ce lieu, vaste, haut de plafond, soumis aux perturbations sonores extérieures et intérieures. La toile Barrisol® Microper® est optimale pour assurer les confort des usagers.

**Baltimore Airport (USA)
with BARRISOL® NANOPERF®**

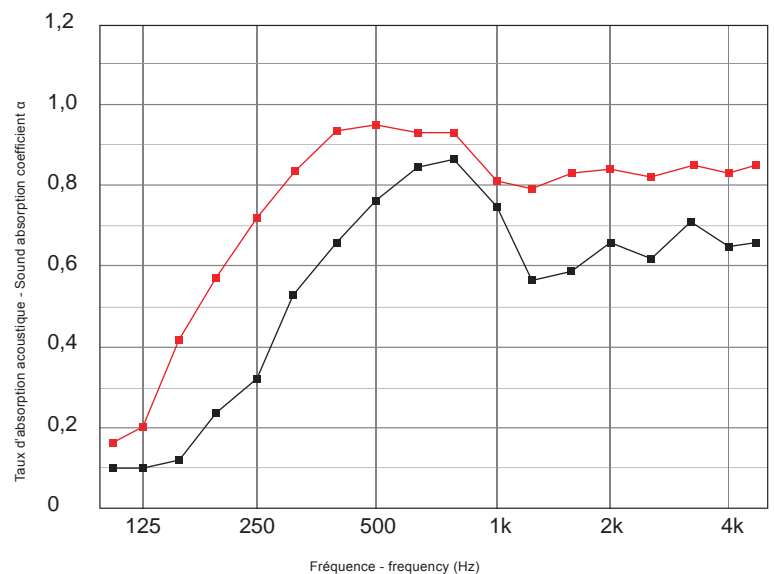
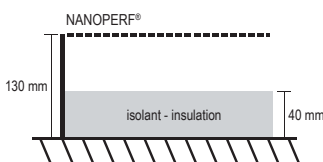
Barrisol® fuses aesthetic and acoustic performance in this wide and high place, reducing uncomfortable noise of the crowds and outside air traffic. Barrisol® Microper® offers a unequalled acoustic comfort to the visitors and employees of this large place.

Architecte : URS Corporation

■ **NANOPERF® sans isolant - without insulation**



■ **NANOPERF® avec isolant - with insulation**

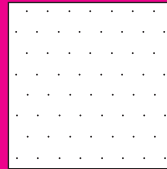


Indices d'absorption acoustique - Sound absorption ratings

| | | |
|---|-----------------------------|-----------------------------|
| Moyenne d'absorption selon ASTM C423 - 01 <i>Sound Absorption Average according to ASTM C423-01</i> | SAA = 0.60 | SAA = 0.85 |
| Coefficient de réduction du bruit selon ASTM C423 - 01 <i>Noise Reduction Coefficient according to ASTM C423-01</i> | NRC = 0.62 | NRC = 0.83 |
| Coefficient d'absorption acoustique mesuré selon DIN EN 11654 <i>Weighted sound absorption Coefficient according to DIN EN 11654</i> | α_w = 0,65 | α_w = 0,90 |
| Classe d'absorption acoustique selon DIN EN 11654 <i>Sound Absorber class according to DIN EN 11654</i> | C | A |



**A20
ACOPERF®**



Caractéristiques - features

- Trous - holes : **400 000/m²**
- Diamètre d'un trou - hole diameters : **≈ 0,15 mm**
- Taux de perforation - perforation rate : **≈ 0,8 %**
- Epaisseur - thickness : **≈ 0,18 mm**
- Référence - reference : **A20 + réf. coloris - colour**



**L'Opéra d'Oslo (NORVEGE)
en toile BARRISOL® ACOPERF®**

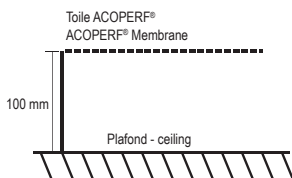
Prix européen d'architecture contemporaine 2009, cet édifice a été construit au bord du Fjord où il émerge du sol tel un iceberg. Le plafond tendu Barrisol Acoustics® a été installé sur une surface de 4000 m² pour absorber les résonances acoustiques et améliorer le confort sonore dans ce bâtiment de 32 mètres de hauteur.

**L'Opéra d'Oslo (NORVEGE)
en toile BARRISOL® ACOPERF®**

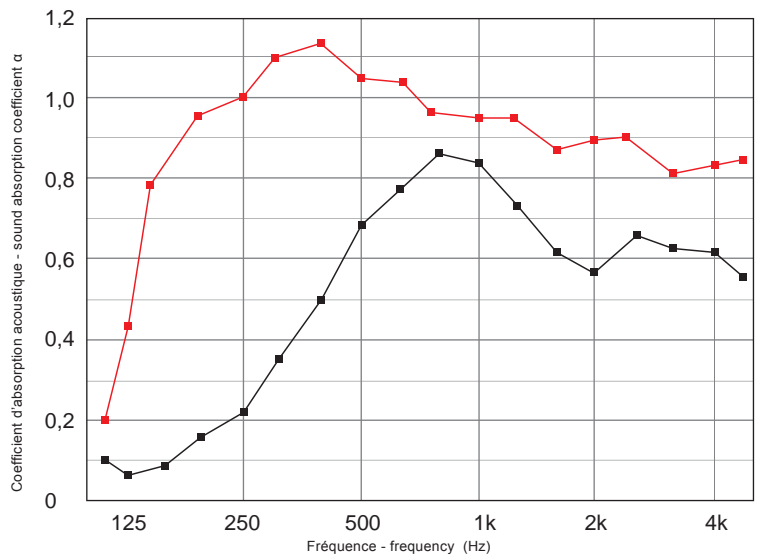
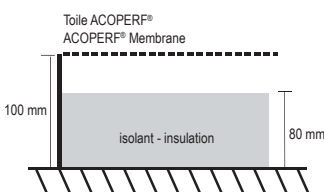
2009 European prize of contemporary architecture this building was built at the edge of the Fjord where it appears from the ground such an iceberg. The Barrisol Acoustics® sheets absorb noise and improve sound comfort in this building of 32 meters height.

Architecte : Snohetta

■ **ACOPERF® sans isolant - without insulation**



■ **ACOPERF® avec isolant - with insulation**

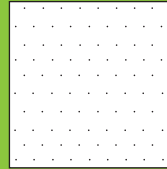


Indices d'absorption acoustique - Sound absorption ratings

| | | |
|--|-----------------------------|--------------------------------|
| Moyenne d'absorption selon ASTM C423 - 01 Sound Absorption Average according to ASTM C423-01 | SAA = 0.60 | SAA = 1.00 |
| Coefficient de réduction du bruit selon ASTM C423 - 01 Noise Reduction Coefficient according to ASTM C423-01 | NRC = 0.58 | NRC = 0.99 |
| Coefficient d'absorption acoustique mesuré selon DIN EN 11654 Weighted sound absorption Coefficient according to DIN EN 11654 | α_w = 0,55 | α_w = 0,95(L) |
| Classe d'absorption acoustique selon DIN EN 11654 Sound Absorber class according to DIN EN 11654 | D | A |

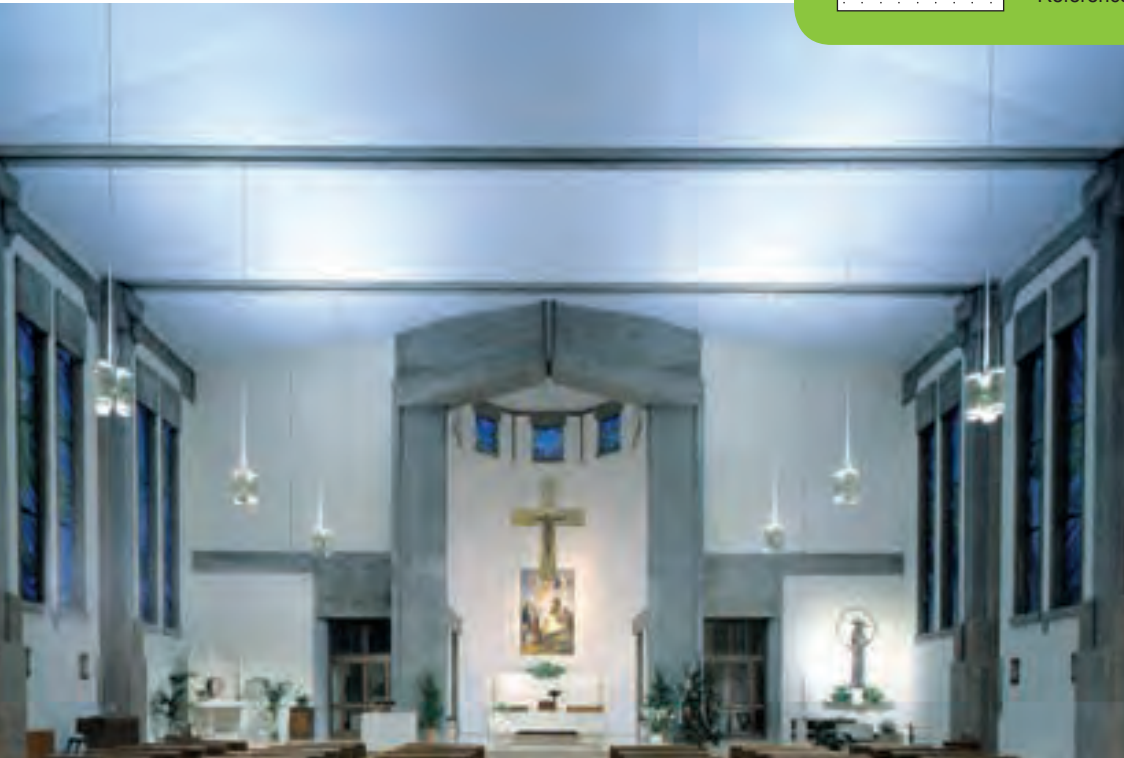


**A30
MICROACOUSTIC®**



Caractéristiques - features

- Trous - holes : **300 000/m²**
- Diamètre d'un trou - hole diameters : **≈ 0,2 mm**
- Taux de perforation - perforation rate : **≈ 0,6 %**
- Epaisseur - thickness : **≈ 0,18 mm**
- Référence - reference : **A30 + réf. coloris - colour**



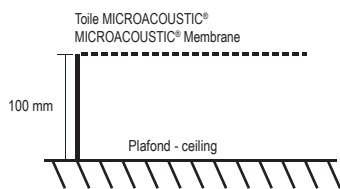
Eglise Agnese de Modena en **BARRISOL® MICROACOUSTIC®**

Barrisol® permet la réduction de la réverbération des sons dans un espace particulièrement haut de plafond.

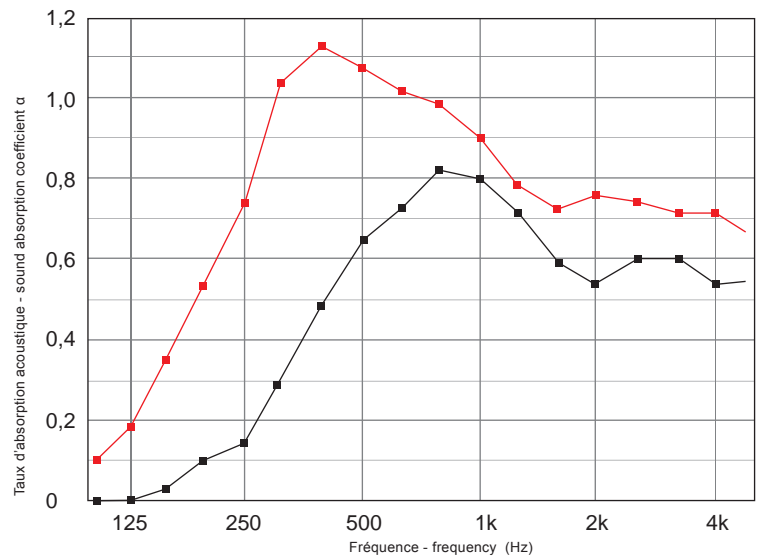
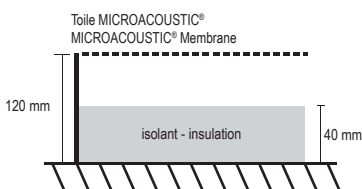
Agnese de Modena Church (Italy) with BARRISOL® MICROACOUSTIC®
Barrisol® offers the possibility to reduce reverberation and improve room acoustic quality in this particular high ceiling place.

Architect : Marcello Dettoni

■ **MICROACOUSTIC® sans isolant - without insulation**



■ **MICROACOUSTIC® avec isolant - with insulation**

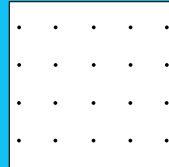


Indices d'absorption acoustique - *Sound absorption ratings*

| | | |
|---|--------------------------------|-----------------------------|
| Moyenne d'absorption selon ASTM C423 - 01 <i>Sound Absorption Average according to ASTM C423-01</i> | SAA = 0.54 | SAA = 0.86 |
| Coefficient de réduction du bruit selon ASTM C423 -01 <i>Noise Reduction Coefficient according to ASTM C423-01</i> | NRC = 0.50 | NRC = 0.90 |
| Coefficient d'absorption acoustique mesuré selon DIN EN 11654 <i>Weighted sound absorption Coefficient according to DIN EN 11654</i> | α_w = 0,50(M) | α_w = 0,80 |
| Classe d'absorption acoustique selon DIN EN 11654 <i>Sound Absorber class according to DIN EN 11654</i> | D | B |

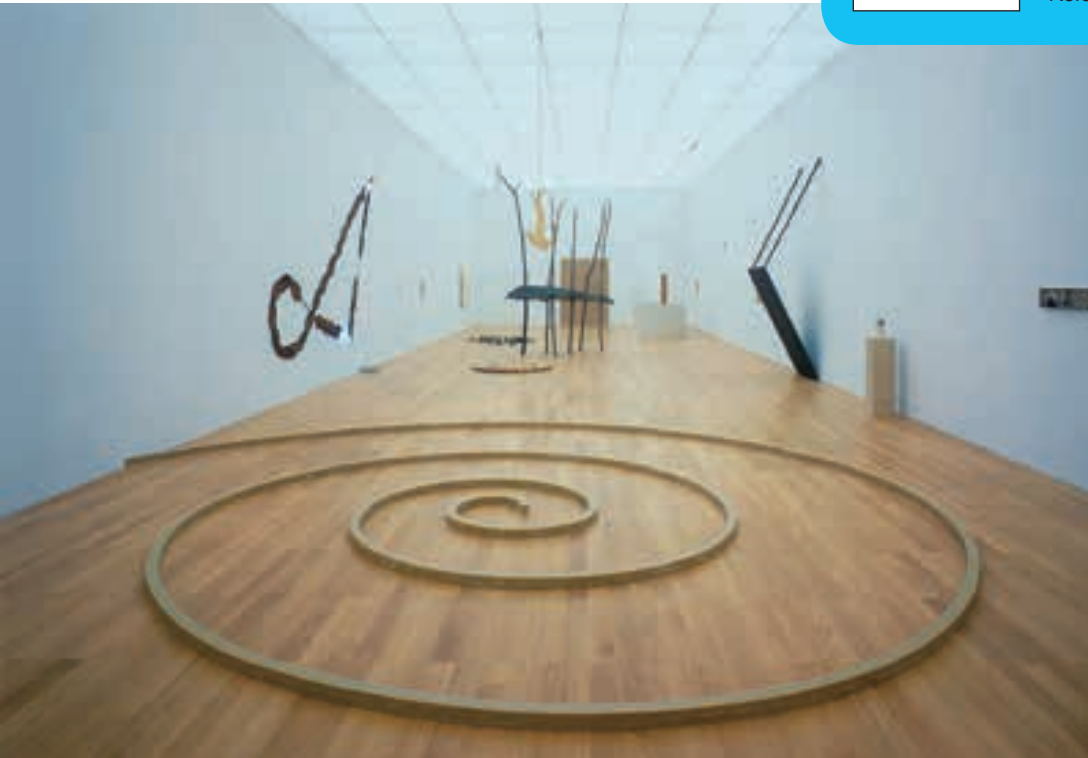


**A40
MINIPERF®**



Caractéristiques - features

- Trous - holes : **30 000/m²**
- Diamètre d'un trou - hole diameters : **≈ 0,5 mm**
- Taux de perforation - perforation rate : **≈ 5%**
- Epaisseur- thickness : **≈ 0,30 mm**
- Référence - reference : **A40 + réf. coloris - colour**

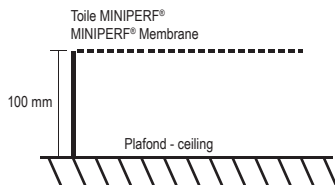


Musée des Beaux-Arts de Vaduz (Lichtenstein)
BARRISOL® LUMIERE®
& BARRISOL® MINIPERF®
 Barrisol® assure une parfaite mise en valeur des oeuvres d'art et un confort acoustique optimale pour ses visiteurs.

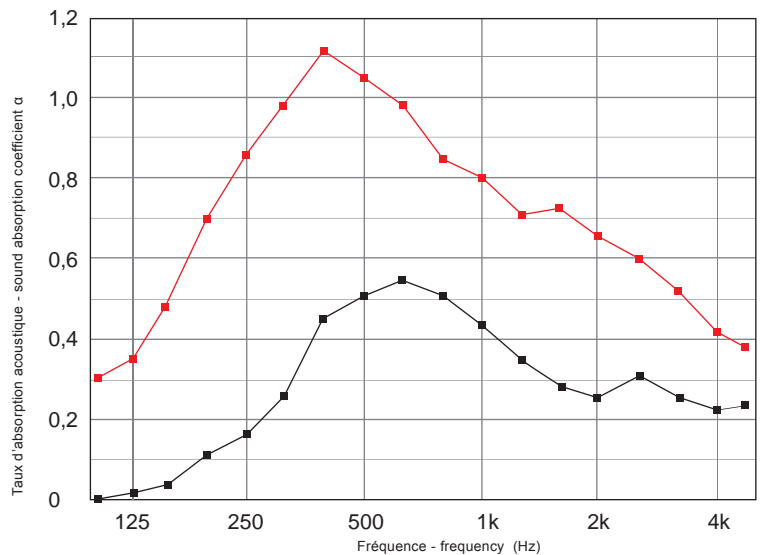
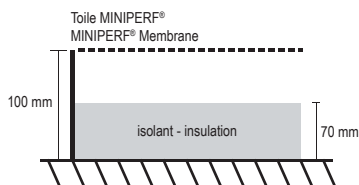
Vaduz Art Museum (Lichtenstein)
BARRISOL® LUMIERE®
& BARRISOL® MINIPERF®
 Barrisol® enhances the works of art and ensures the acoustic comfort of it's visitors.

Architect : Kerez, Moger & Degelo

■ **MINIPERF® sans isolant - without insulation**



■ **MINIPERF® avec isolant - with insulation**



Indices d'absorption acoustique - Sound absorption ratings

| | | |
|--|-------------------------------------|---|
| Moyenne d'absorption selon ASTM C423 - 01 Sound Absorption Average according to ASTM C423-01 | SAA = 0.35 | SAA = 0.83 |
| Coefficient de réduction du bruit selon ASTM C423 - 01 Noise Reduction Coefficient according to ASTM C423-01 | NRC = 0.30 | NRC = 0.85 |
| Coefficient d'absorption acoustique mesuré selon DIN EN 11654 Weighted sound absorption Coefficient according to DIN EN 11654 | $\alpha_w = 0,35$ | $\alpha_w = 0,65(Lm)$ |
| Classe d'absorption acoustique selon DIN EN 11654 Sound Absorber class according to DIN EN 11654 | D | C |

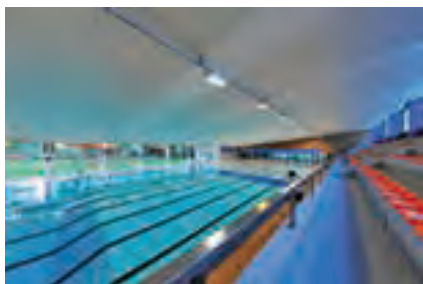
Choisir - choose

BARRISOL®

C'est choisir - is to choose:



Arch. : Chapman Taylor



Arch. : Philippe Sesa



Arch. : Sinot Branding & Design



- l'esthétisme & l'innovation - *aesthetics and innovation*



- la liberté de création - *freedom of creation*



- une installation rapide et propre - *fast and clean installation*



- des solutions acoustiques - *acoustic solutions*



- un produit imprimable & personnalisable

- *printable and customizable product*



- une marque certifiée - *certified brand*

- EU : B-S2-d0

- US : Class 1, UL, N.Y.S.

- Pittsburgh Protocol Toxicity Test city of New York Building Department

- IMO (International Maritime Organisation)

- M1(FR), B1(DE), Class Uno (IT) et Class 0 (UK)



- un produit léger et sans maintenance - *lightweight and maintenance free*



- une marque internationale proche de vous présente partout en France et dans le monde

- *an international brand close to you and presented everywhere in the world*

- **des produits 100 % recyclables**

et une marque qui s'engage pour le développement durable

- **100 % recyclable products**

and a brand which makes a commitment for sustainability

- notre garantie* 10 ans - *10 year warranty**

* sur le processus de fabrication - soudure toile et harpon

* on the manufacturing process weld sheet and harpoon



ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR*



* Information sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur, présentant un risque de toxicité par inhalation, sur une échelle de classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions). Information on the emission level of volatile substances indoors, based on the risk of toxicity due to inhalation, on a scale ranging from Class A (very low emissions) to C (high emissions).



BARRISOL NORMALU S.A.S. Route du Sipes 68 680 Kembs - France
Tel. : +33 (0)3 89 83 20 20 - Fax : +33 (0)3 89 48 43 44 - Email : mail@barrisol.com



www.barrisol.com

