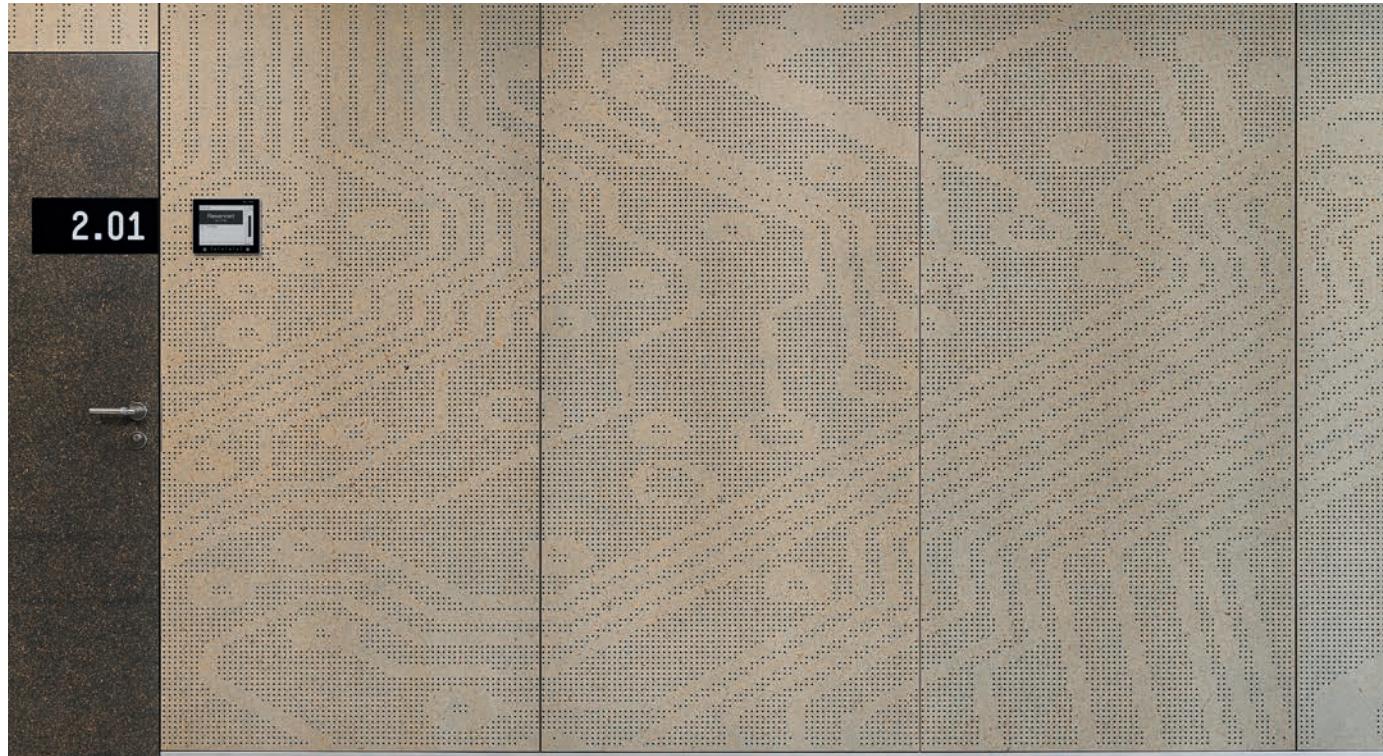


## Planification + exécution

Aménagement intérieur Perforation / Acoustique



## 2 Sommaire

### Perforation / Acoustique

<b>Indications, généralités</b>	Remarques, validité, description, palettisation Programme d'assistance, avantages, commandes	3 3	
<b>Planification</b>	Caractéristiques spécifiques Perforations Résistance aux lancers de balle DIN 18032 Acoustique Absorption sonore Perforation d'images	Acoustique de la pièce, répartition des panneaux Différentes variantes Fixation des panneaux Fixation Exemple de construction de paroi avec ou sans espace Degré d'absorption sonore selon ISO EN 354, taux de perforation Exemple de perforation d'images	4 5 6 7 8 9-10 11
<b>Exécution</b>	Transport, stockage	Transport, stockage, entreposage sur chantier, livraison Acclimatation, protection des piles de panneaux, palettisation, empilage	12 13

### Remarque

Ce dossier technique informe sur les points essentiels quant à la planification et l'exécution. Les informations complémentaires concernant:

- Programme et couleurs
- Système et accessoires
- Certificats
- Prospectus Aménagement intérieur

peuvent être obtenus sur le site **swisspearl.com**

CH-8867 Niederurnen  
Hotline +41 55 617 11 99  
tech-service@ch.swisspearl.com

CH-1530 Payerne  
Phone +41 26 662 91 11  
tdpay@ch.swisspearl.com

### Validité

Sont valables au moment de l'exécution les documentations les plus récentes à consulter sur notre site **swisspearl.com**.

### Désignation

Des nuisances sonores persistantes peuvent entraîner des troubles de la concentration, provoquant du stress, néfaste pour la santé. En revanche, une acoustique agréable crée une bonne ambiance et favorise le bien-être.

Des mesures appropriées permettent d'agir positivement sur l'acoustique des pièces. Outre les besoins en matière d'acoustique, il existe des exigences en matière de protection contre les incendies ainsi que des souhaits d'ordre esthétiques.

### Pour éviter les déformations, les panneaux doivent impérativement être enduits de tous les côtés

Nos panneaux d'aménagement intérieur et de protection incendie ne conviennent pas à une utilisation en extérieur.

### Positionnement

Il est recommandé de classer les panneaux par position dans l'ordre de la séquence d'installation.

### Programme d'assistance

Un outil de commande et d'optimisation est disponible pour la commande de Duripanel. Vous trouverez cet outil à l'adresse suivante :

**swisspearl.com**

### Commande de matériaux

Les commandes ne peuvent être passées que via les commerces de bois et de matériaux de construction.

**Consultez nos documents de planification spécifiques pour Duripanel, Cemspan, Cemcolor et SasmoPlan.**

# Planification | Caractéristiques spécifiques

## Caractéristiques spécifiques

Nos produits sont conçus pour offrir des solutions optimales en matière d'acoustique et de protection contre l'incendie.

- ils sont favorables au bien être et à la santé
- ils plaisent esthétiquement
- ils créent une ambiance agréable
- ils sont incombustibles
- ils laissent une liberté de conception

## Confort acoustique

Les besoins en matière d'acoustique d'une pièce varient selon la fonction de celle-ci. L'acousticien du bâtiment calcule, sur la base des caractéristiques de la pièce, les mesures acoustiques nécessaires à prendre.

Sur la base des courbes d'absorption phonique, il définira quelle sera la superficie perforée ou même quelle structure de construction est à envisager. En ce qui concerne la répartition de la grille, il existe encore une marge de manœuvre pour la conception, en fonction des directives de l'acousticien.

## Répartition des plaques

La surface, les perforations et la formation des joints laissent une certaine liberté pour la conception de l'aspect général. L'apparence varie selon la disposition des trous, parallèles ou décalés, selon la distance plus ou moins grande par rapport à la première rangée de trous ou selon la ligne des perforations entre les panneaux. Lors de la répartition des panneaux et de la dimension de la trame, il faut tenir compte des points suivants:

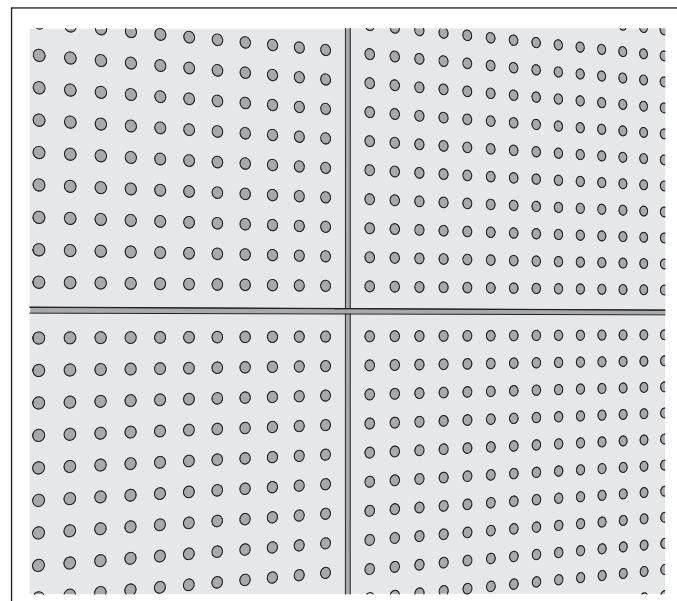
- Chutes de découpe le plus faible possible par rapport au format original du panneau
- Jonction des panneaux avec un joint ouvert > 3 mm, afin de garantir la dilatation du panneau (sauf Sasmoplan)
- Distance de la perforation du bord du panneau au trou initial min. 5 mm, pour Sasmoplan min. 15 mm

## Perforation / Acoustique

Si, pour les panneaux Duripanel, Cemspan et Cemcolor, la distance au bord jusqu'au perçage initial est inférieure à 15 mm, le premier perçage dans

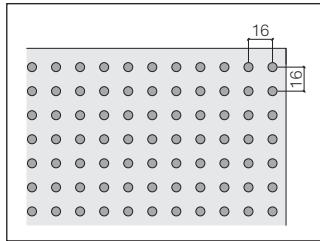
l'angle doit être réalisé sous forme de trou borgne.

La raison est que des ponts pourraient se former sur la face arrière.

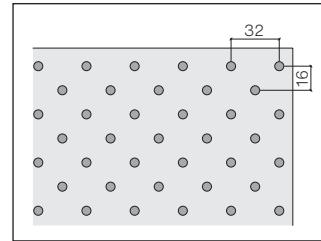


# Planification | Perforations

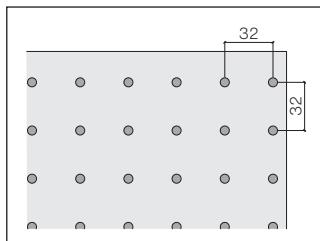
## Perforation / Acoustique



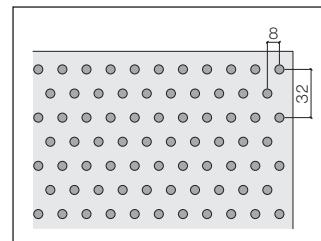
16x16 mm				
Ø	5 mm	6 mm	8 mm	
Taux de perforation	73 %	10.5 %	18.7 %	



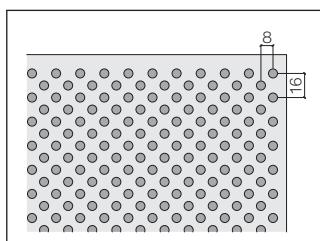
16x32 mm				
Ø	5 mm	6 mm	8 mm	
Taux de perforation	3.7 %	5.3 %	9.5 %	



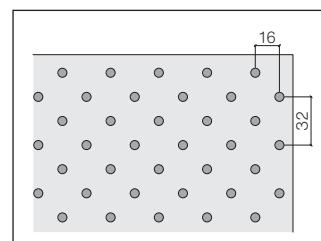
32x32 mm				
Ø	5 mm	6 mm	8 mm	
Taux de perforation	1.9 %	2.7 %	4.8 %	



32x8 mm				
Ø	5 mm	6 mm	8 mm	
Taux de perforation	7.4 %	10.6 %	18.9 %	



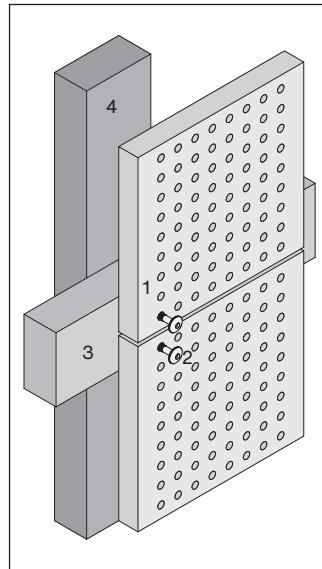
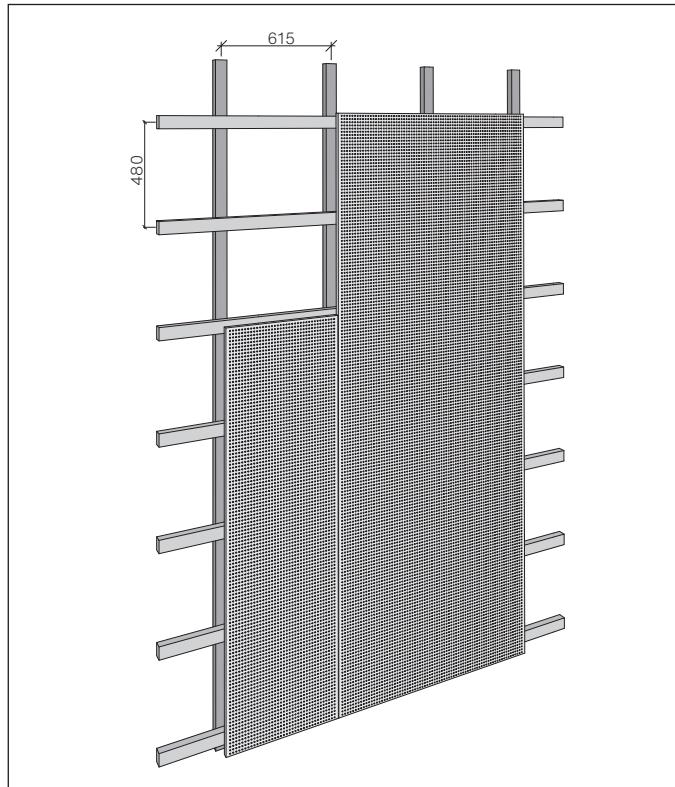
16x8 mm				
Ø	5 mm	6 mm	8 mm	
Taux de perforation	14.5 %	20.9 %	371 %	



32x16 mm				
Ø	5 mm	6 mm	8 mm	
Taux de perforation	3.7 %	5.3 %	9.5 %	

Proportion de perforations pour 1 m<sup>2</sup> de plaque en fonction du diamètre de la perforation, avec une distance des trous à 15 mm de tous les bords des panneaux.

## Fixation des plaques



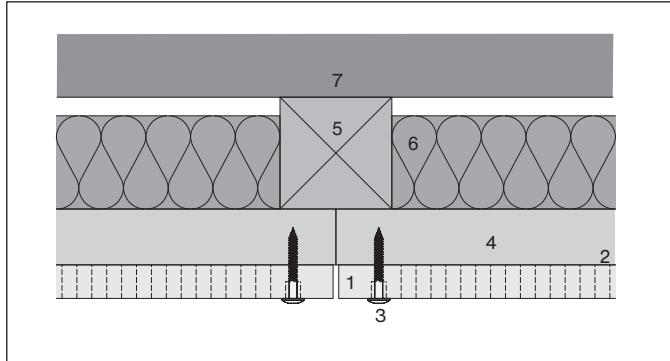
- 1 Panneaux perforés
- 2 Vis de fixation
- 3 Lattes de support 30x60 mm
- 4 Lattes de base 30x60 mm

Les panneaux Duripanel, Cemspan ou Cemcolor d'une épaisseur minimale de 18 mm, perforées 16x16x6 mm ou moins, montés avec des vis à fixation rapide sur un lattage horizontal d'un entraxe de 480 mm (lattes de support 30x60 mm).

Entre ce support et un socle vertical (30x60 mm) de 615 mm d'entraxe, les lattes sont reliées entre elles.

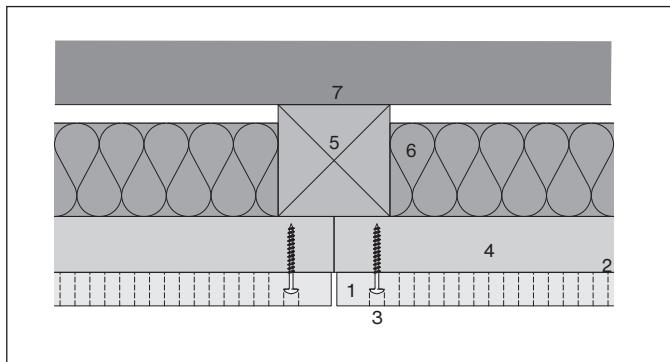
L'assemblage des lattes croisées se fait par les trous borgnes avec des vis à fixation rapide. Il est recommandé de diviser par deux l'entraxe des lattes de support jusqu'à une hauteur de 2000 mm, afin de pouvoir absorber en toute sécurité les effets inhabituels dus à des personnes (p. ex. impacts).

## Fixation



- 1 Panneaux perforés 18 mm
- 2 Voile acoustique sur la face arrière
- 3 Vis à tête bombée
- 4 Lattes de support 30x60 mm
- 5 Lattes de base 60x60 mm
- 6 Isolation
- 7 Support

Le montage se fait en général sur une latte en bois. La structure de la construction doit être adaptée aux exigences d'absorption acoustique (espace et isolation). Un voile acoustique noir est collé entre la sous-construction et les éléments acoustiques. Celui-ci améliore l'absorption et recouvre la sous-construction. Le vissage des éléments acoustiques peut être visible ou dissimulé.

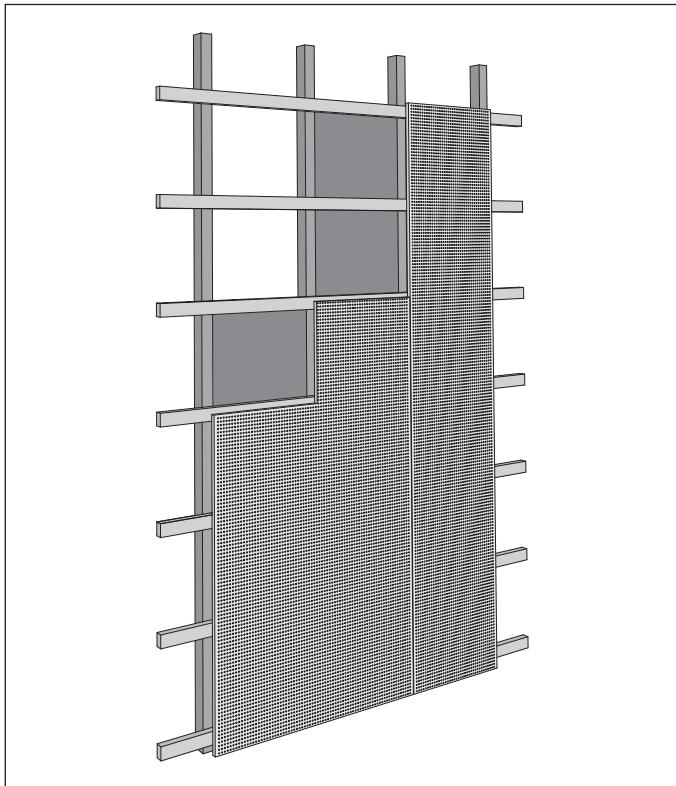


- 1 Panneaux perforés 18 mm
- 2 Voile acoustique sur la face arrière
- 3 Vis à tête bombée
- 4 Lattes de support 30x60 mm
- 5 Lattes de base 60x60 mm
- 6 Isolation
- 7 Support

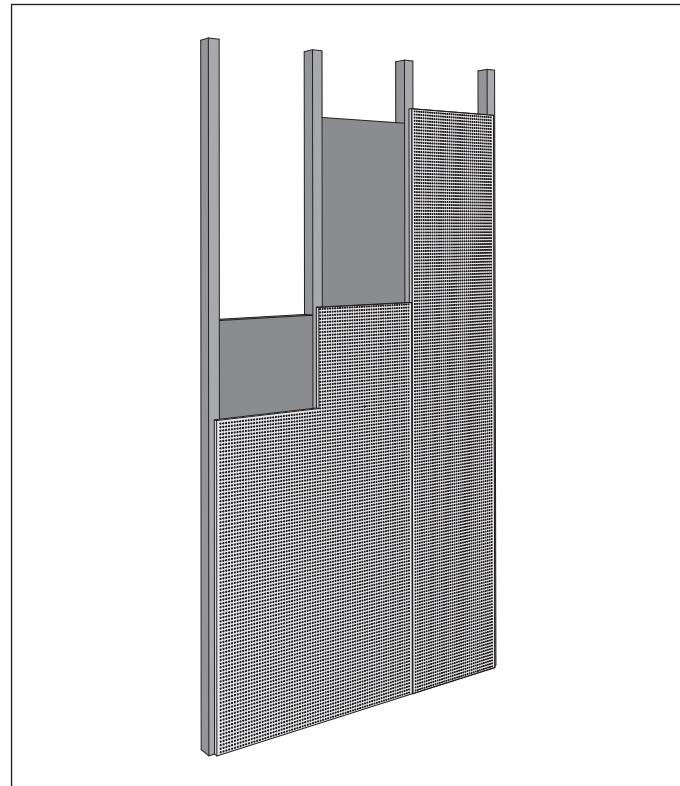
8 Planification I **Acoustique**

Perforation / Acoustique

Exemple de construction de mur avec espace



Exemple de construction de mur sans espace



# Planification | Absorption sonore

## Perforation / Acoustique

### Taux d'absorption acoustique selon la norme DIN EN ISO 354

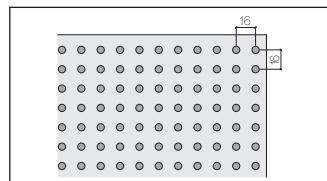
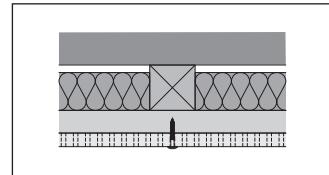
#### Perforation 16x16x6 mm

Taux de perforation 10.9%

Isolation 50 mm, 60kg/m<sup>3</sup>

Structure avec espace 30 mm

Structure sans espace



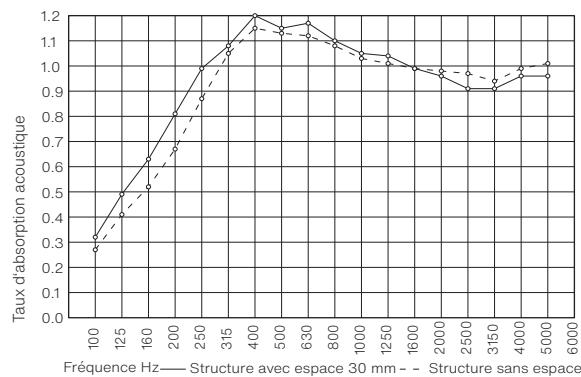
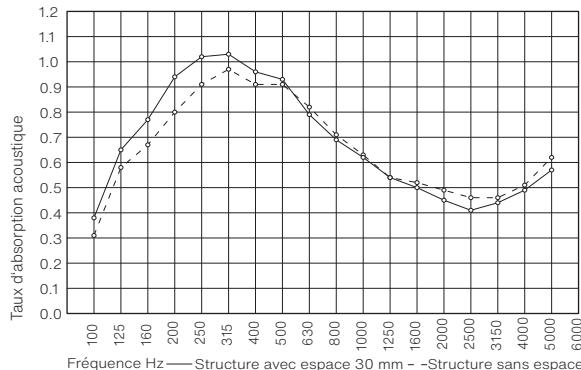
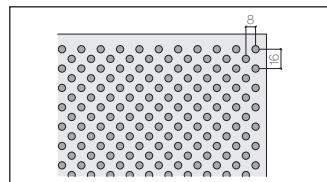
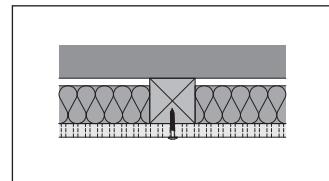
#### Perforation 16x8x8 mm

Taux de perforation 38.6%

Isolation 50 mm, 60kg/m<sup>3</sup>

Structure avec espace 30 mm

Structure sans espace



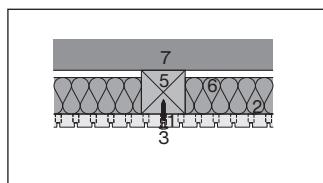
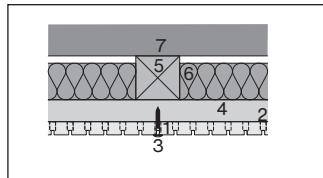
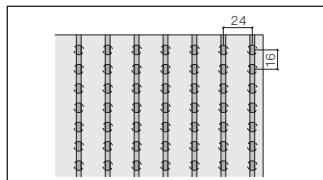
# 10 Planification I Absorption sonore

## Perforation / Acoustique

### Perforation 16x24x8 mm

#### Fentes 4 mm, profondeur 6 mm

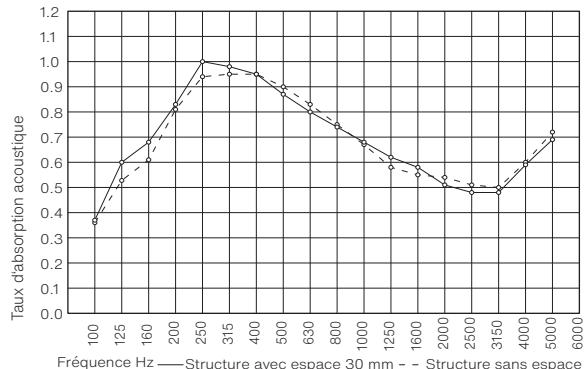
Taux de perforation 13.1%  
 Taux de rainures 16.4%  
 Isolation 50 mm, 60kg/m<sup>3</sup>  
 Structure avec espace 30 mm  
 Structure sans espace



### Taux de perforation

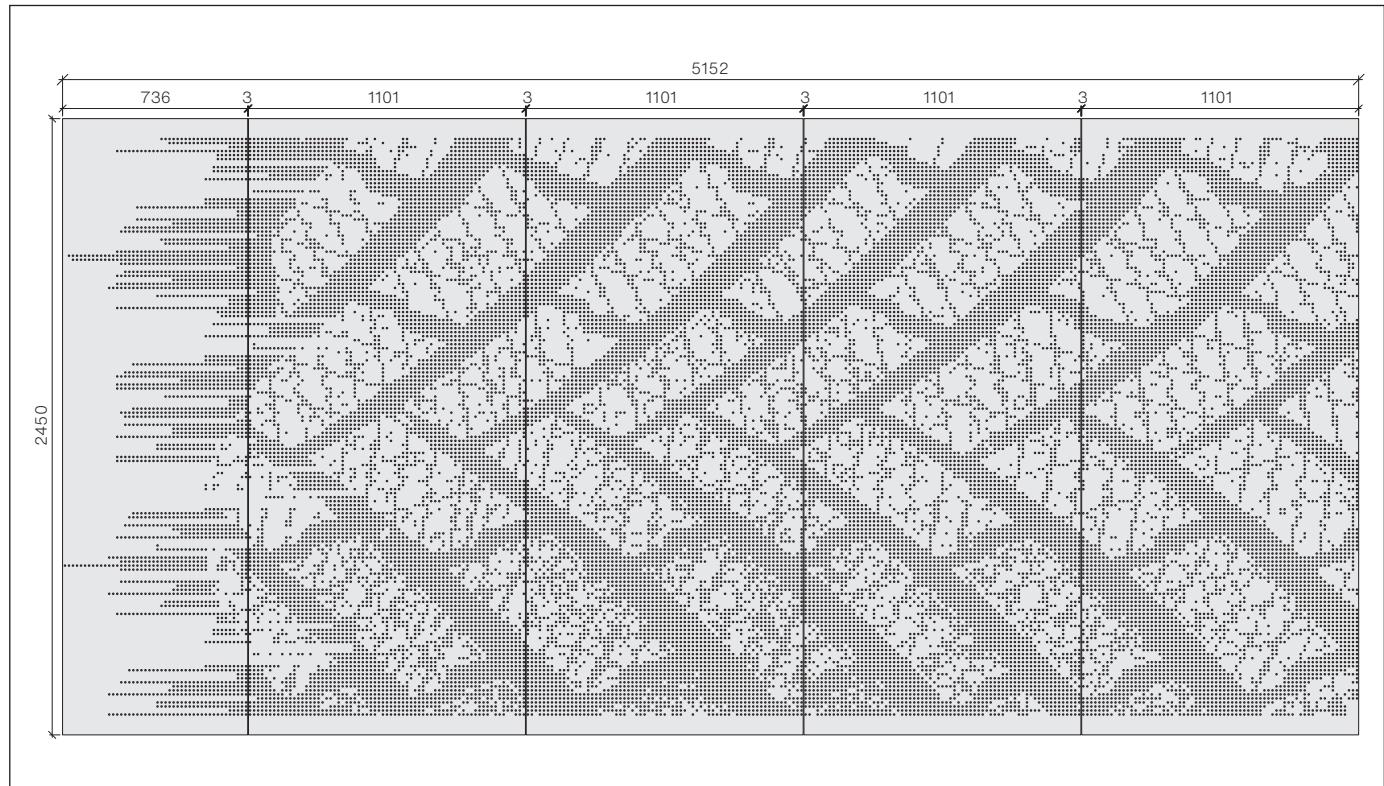
Le nombre de perforations a une influence sur la stabilité de la plaque

- 1 Panneaux perforés
- 2 Tissu acoustique sur la face arrière
- 3 Vis à tête bombée
- 4 Lattes de support 30x60 mm  
(il y a un espace vide entre des lattes)
- 5 Lattes de base 60x60 mm
- 6 Isolation
- 7 Support



exécution	Taux d'absorption acoustique pondéré		Classe d'absorption sonore	
	sans espace	avec espace 30 mm	sans espace	avec espace 30 mm
Perforation 16x16x6 mm	$\alpha_w = 0.60$	$\alpha_w = 0.55$	C	D
Perforation 16x8x8 mm	$\alpha_w = 1.00$	$\alpha_w = 1.00$	A	A
Perforation 6x24x8 mm Rainures 4 mm, profondeur 6 mm	$\alpha_w = 0.65$	$\alpha_w = 0.60$	C	C

## Exemple de perforation d'image



### Transport

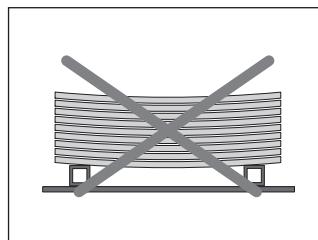
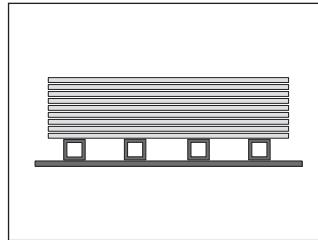
Les panneaux sont liées en paquets à l'aide de fils d'acier. Lors du sanglage des paquets sur un véhicule, ne pas endommager les chants et les arêtes. Pendant le transport, protéger les panneaux de toute humidité. Les panneaux individuels sont à transporter de chant.

### Stockage

Empilés à plat sur des carrelets de bois secs avec suffisamment d'appuis intermédiaires.

### Entreposage sur chantier

Lors du transport et de l'entreposage (stockage intermédiaire sur chantier), les panneaux sont à protéger des endommagements, du soleil, de l'humidité et des souillures. L'enveloppe (configuration de livraison départ usine) est un auxiliaire de transport et non une protection contre l'humidité.



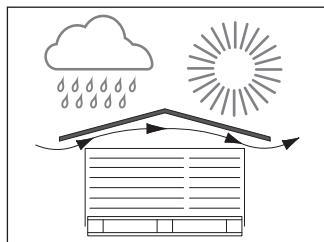
### Livraison

En cas de différences de température et d'humidité, les panneaux doivent pouvoir s'adapter au climat ambiant. Ils doivent être protégés de l'humidité. Le séchage / l'humidification d'un seul côté conduit, comme pour tous les panneaux à base de bois, à une courbure du panneau. Il faut veiller tout particulièrement à assurer une climatisation adéquate si l'humidité de l'air standard, sur le lieu de montage des panneaux, s'écarte de l'humidité de livraison (environ 60 % d'humidité de l'air) de  $9 \pm 3 \%$ .

## Acclimation

Duripanel, Cemspan, Cemoclor et Sasmoplan doivent être acclimatés avant le montage à une température ambiante de 15-25° C et une humidité relative d'environ 40-60 %, pendant 48 h dans des paquets stockés à plat.

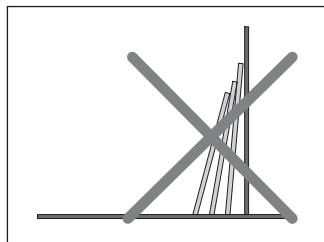
Alcalinité



## Protection des piles de panneaux

Les matériaux de protection (bâches) sont à mettre en place de façon à garantir l'aération des piles.

La palette doit être protégée de l'humidité ou de l'ensoleillement direct par un toit ou une bâche. L'enveloppe seule est insuffisante.

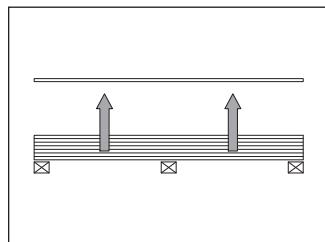


## Palettisation

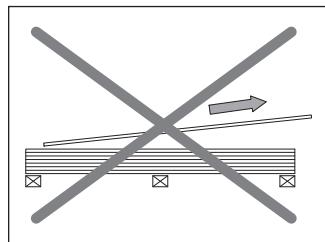
Lors de la commande des panneaux et leur façonnage (coupe sur mesures, perçage des trous), il est recommandé de prévoir leur disposition selon leur ordre d'utilisation sur le chantier.

## Empilage

Soulever les panneaux, ne pas les riper



**Eviter de stocker les panneaux sur les chants et empêcher toute humidification ou déshumidification unilatérale!**







**SWISSPEARL**

[swisspearl.com](http://swisspearl.com)