

StoSilent Distance C

Système acoustique collé et
suspendu pour surfaces
planes sans joints

Acoustique



Systèmes acoustiques

StoSilent Distance C est un système de plafond acoustique pour murs et plafonds avec une méthode d'installation innovante : coller au lieu de visser. Il est idéal pour l'aménagement de pièce sans contrainte, sans joint tout en absorbant les sons. Quand esthétique rime avec fonctionnalité.



Le nouveau StoSilent Distance C : l'acoustique sans joints

L'acoustique d'une pièce joue un rôle prépondérant dans la façon dont elle est perçue par ses utilisateurs. Chez Sto, nous menons des recherches sur ce thème depuis plus de 35 ans, avec toujours un objectif : vous fournir la meilleure solution système pour concevoir des pièces à l'acoustique parfaite.

L'usage d'une pièce détermine les exigences en termes de temps de réverbération, de répartition sonore ou d'intelligibilité des propos. L'acoustique subit l'influence de plusieurs facteurs : la qualité des revêtements de sol, des murs et des plafonds, le type de mobilier et le nombre de personnes présentes. Nos longues années de recherches, l'expérience acquise grâce à la réussite de nombreux projets de tous types et la collaboration avec les meilleurs architectes, artisans et experts en acoustique ont donné naissance à un nouveau système breveté : StoSilent Distance C.

Avec le système acoustique suspendu innovant StoSilent Distance C pour surfaces planes, il est possible de concevoir aussi bien des murs que des plafonds à suspendre, sans joints et insonorisants – pour réduire quelque peu la hauteur sous plafond. Le design de la pièce est donc conservé et l'acoustique s'en retrouve sublimée.

Le revêtement en non-tissé des deux côtés et la nature poreuse des plaques acoustiques utilisées en billes de verre expansées permettent d'obtenir des valeurs d'absorption acoustique très élevées et à large bande. Le domaine d'application de ces systèmes acoustiques est très large et offre une grande liberté de conception.

Domaines d'application

- Bâtiments commerciaux
- Bureaux
- Bâtiments publics
- Bâtiments culturels
- Immeubles d'habitation
- Écoles

Conseil à chaque phase de votre projet

Un conseil complet est une composante importante de notre service. Rien qu'en Suisse, une cinquantaine de conseillers sont donc à l'œuvre sur plus de 13 sites. Nos équipes sont complétées par des chefs de projet pour les investisseurs et les planificateurs ainsi que des acousticiens. Qu'il s'agisse de la planification, de la coordination optimale des différents processus, de la mise en œuvre correcte de nos produits ou de questions spécifiques relatives à votre ouvrage : nous vous offrons sur site une assistance rapide et compétente à chaque phase du projet.

Notre conseiller sur le chantier

Nos conseillers techniques se rendent sur vos chantiers de construction pour vous présenter les caractéristiques particulières des matériaux ou pour vous former aux techniques spéciales d'application. Ils vous montrent par exemple comment utiliser les produits et les outils de manière optimale pour travailler de manière productive.

Couverture :

Royal Opera House, Londres UK

Planification : Stanton Williams, Londres, UK
Mise en œuvre : Ceilings & Partitions, Mappleborough Green, UK

Compétences Sto : StoSilent Distance C avec StoSilent Decor M
Photo : Hufton+Crow, Hertford, UK

Photo de droite :

Haus der Bayerischen Geschichte, Ratisbonne, DE

Planification : wörner traxler richter planungsgesellschaft mbh, Francfort-sur-le-Main, DE

Mise en œuvre : Akustik-, Stuck- und Trockenbau Sommer GmbH, Kirchdorf, DE
Compétences Sto : StoSilent Distance C avec StoSilent Top Finish

Photo : Boris Storz, Munich, DE



Système

Avantages du système

- Faible poids
- Mise en œuvre simple grâce à la structure homogène des plaques
- Grande rigidité
- Faible dilatation thermique et au contact de l'humidité
- À poser sans joint jusqu'à 200 m²
- Absorption acoustique harmonique à large bande
- Plaques collées

Fixation

- Ossature métallique selon EN 13964 avec suspensions à vernier

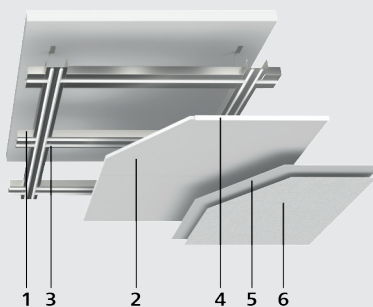
Comportement au feu

- Classe A2-s1, d0 selon EN 13501-1

Possibilités de conception

- Enduit acoustique à surface lisse et granulométrie fine avec StoSilent Top Basic
- Enduit acoustique à surface lisse et granulométrie très fine avec StoSilent Top Finish
- Enduit de finition acoustique à projeter avec surface structurée et granulométrie fine avec StoSilent Decor M ou StoSilent Decor MF

Structure



- 1 — Sous-construction
- 2 — Plaque acoustique
- 3 — Collage
- 4 — Bordure
- 5 — Revêtement intermédiaire
- 6 — Revêtement de finition

Coller plutôt que visser

Les systèmes acoustiques suspendus constituent la plus grande part du marché dans le domaine de l'acoustique sans joints. Grâce à un développement constant, nous pouvons vous proposer une nouvelle variante de système optimisée pour les surfaces planes.

Mise en œuvre

Grâce à la sous-construction au même nu et au collage direct des plaques acoustiques avec la colle optimisée StoColl HT, les plaques acoustiques peuvent être posées avec précision. Le vissage et le collage coûteux ainsi que le ragréage pour la mise à niveau des joints des plaques et le ponçage qui s'ensuit sont rendus superflus par les joints très étroits et au décalage en hauteur minimal. Vous économisez ainsi du temps, sans perdre en qualité.

Absorption acoustique

Les plaques acoustiques StoSilent Board 105 C et 205 C sont constituées de billes de verre expansées. Les plaques présentent de ce fait une structure poreuse adaptée à l'acoustique. Le non-tissé des deux côtés de la plaque assure, dans sa structure globale, une absorption acoustique élevée sur une

large gamme de fréquences. Grâce aux propriétés spéciales des matériaux et à la méthode de construction, les plaques acoustiques sont très résistantes et confèrent à l'ensemble de la construction une grande stabilité.

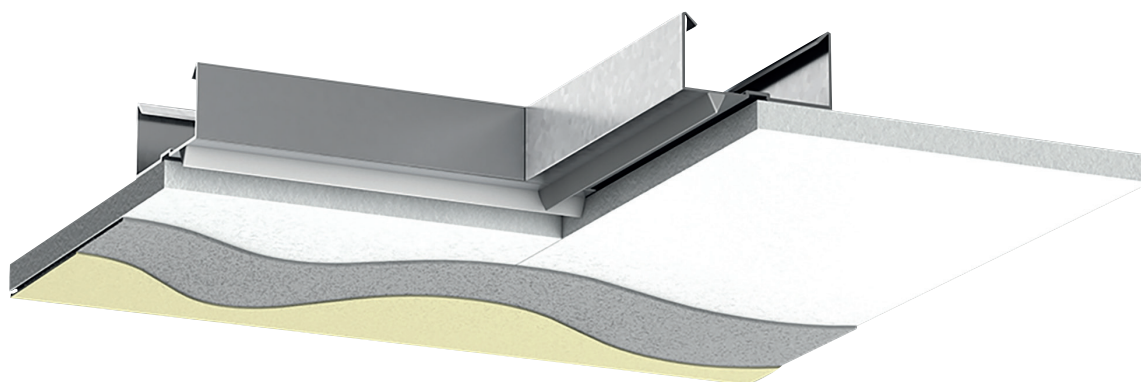
Sous-construction

Ancrer la sous-construction dans le support du plafond conformément aux exigences statiques relatives à la situation de construction sur chantier. Les chevilles et les vis doivent être choisies en fonction du matériau et du support ainsi que des charges à supporter.

La dimension de la trame de la sous-construction de même niveau doit être ajustée à 600 x 800 mm au maximum pour StoSilent Board 205 C et 600 x 625 mm au maximum pour StoSilent Board 105 C.

Revêtement

La surface du plafond collée avec précision est revêtue de StoSilent Top Basic sur toute sa surface. Les systèmes connus et éprouvés StoSilent Top et StoSilent Decor sont utilisés pour le revêtement de finition.



Avantages:

- Absorption acoustique à large bande
- Amélioration des valeurs acoustiques dans les basses fréquences
- Sous-construction courante de mise à niveau
- Temps de montage optimisé
- Temps de séchage écourtés
- Pas de vissage, de ragréage ni de ponçage
- Montage précis des plaques
- Liberté de conception grâce au choix de surfaces de StoSilent pour différents systèmes
- Réalisation plus rapide des chantiers
- Plaques acoustiques à haute teneur en matériau recyclé



Application de la colle au pistolet



Pression sur la plaque acoustique

Liberté de conception

L'architecture moderne ne saurait se passer de grandes surfaces planes et blanches. Le système StoSilent Distance C répond à ces exigences et peut être monté comme plafond suspendu ou comme revêtement mural avec cavité, sur de grandes surfaces et sans joints.

Les systèmes de revêtement StoSilent Top et StoSilent Decor, éprouvés et de haute qualité, répondent aux exigences les plus élevées : liberté de conception pour une large gamme d'applications.

Conception de surfaces

- 1 StoSilent Top Basic : enduit acoustique à surface lisse et granulométrie fine, choix des teintes limité
- 2 StoSilent Top Finish : enduit acoustique à surface lisse et granulométrie très fine, choix des teintes limité
- 3 StoSilent Decor M : enduit de finition à projeter à surface structurée et granulométrie fine, choix des teintes limité
- 4 StoSilent Decor MF : enduit de finition à projeter à surface structurée et granulométrie fine, choix des teintes limité

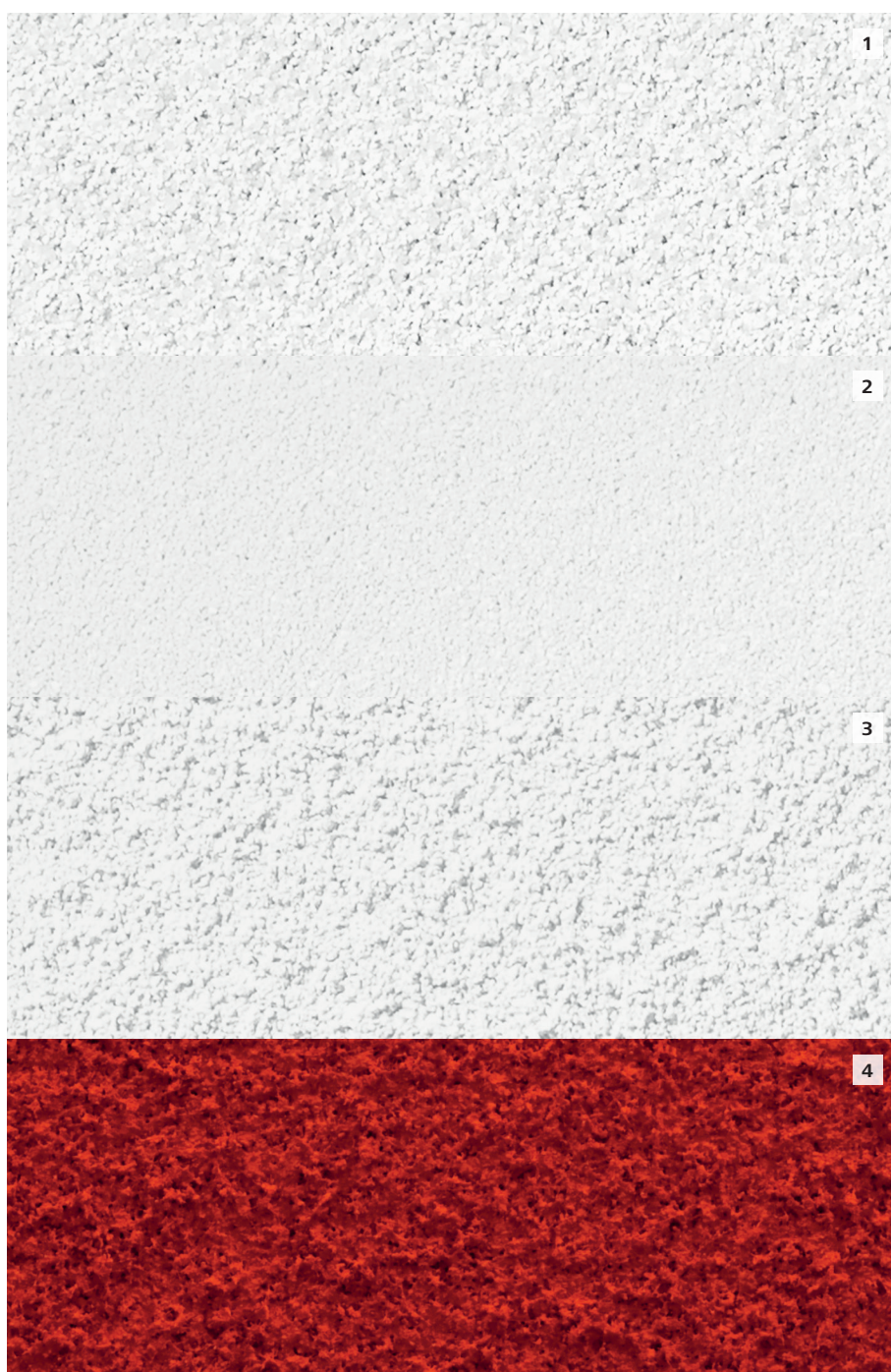


Photo de droite :

Écoles professionnelles, Donaueschingen, DE

Planification : formgewand, Stühlingen, DE

Mise en œuvre : Stuckateurbetrieb Gemeinder,
Donaueschingen, DE

Compétences Sto : StoSilent Distance C avec
StoSilent Decor M

Photo : Martin Baitinger, Böblingen, DE





Notre base pour une acoustique hautement efficace et durable

Le matériau de base des plaques acoustiques StoSilent Board 105 C et 205 C est constitué par des billes de verre expansées, avec une forte teneur en matériau recyclé. Dans le cadre de ce procédé breveté, les billes sont utilisées comme noyau pour StoSilent Board 105 C et sont frittées ou mélangées à un liant. Cette plaque acoustique est la base d'une performance acoustique exceptionnelle.

Le noyau de la plaque présente une structure isotrope. Les systèmes de revêtement sont adaptés de manière idéale aux plaques sur le plan acoustique, ce qui permet d'obtenir une absorption acoustique à large bande presque unique.

La plaque acoustique est en outre légère, stable, insensible à l'humidité et recyclable. À cela s'ajoute le fait que le système atteint, en matière de comportement au feu, la classification A2-s1, d0 qui correspond à la classification RF1 selon les règles nationales en vigueur en Suisse.

Avantages du matériau

Grâce à leur excellente résistance, les plaques sont idéales comme voile acoustique sur un plafond suspendu. La faible masse des plaques permet de les coller à la sous-construction. Il en résulte une fixation ajustable en trois dimensions sur la sous-construction, ce qui permet ensuite d'obtenir des plaques posées avec précision, avec des joints de plaque très étroits et un décalage en hauteur minimal. Cela permet d'améliorer encore la qualité par rapport aux plaques vissées. Les étapes de travail habituelles de collage des chants et de ragréage des joints des plaques pour les niveler sont ici tout simplement éliminées, ce qui permet de gagner du temps et de l'argent.

Des essais approfondis avec des laboratoires de contrôle et des tests de mise en œuvre avec des artisans du bâtiment confirment les excellentes possibilités et la qualité élevée offertes par cette solution.

Photo du bas :
Le matériau : les billes de verre expansées



Acoustique équilibrée de la pièce grâce à des absorbeurs acoustiques harmonieux

Exigences acoustiques

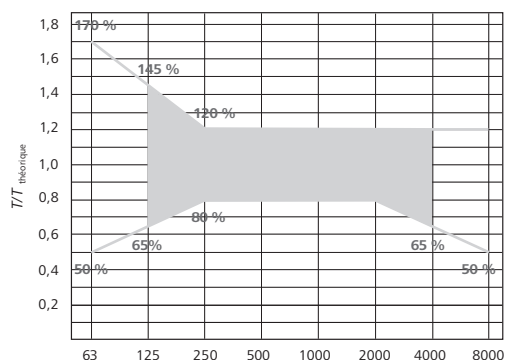
Les systèmes StoSilent sont utilisés pour adapter les pièces et leurs différentes utilisations aux exigences acoustiques. Les paramètres concernés sont en priorité le temps de réverbération et la réduction du bruit. Les exigences découlent de l'usage final : de la salle de réunion aux bureaux et aux salles de classe, en passant par les pièces de vie. Pour la mise en œuvre de la planification et de l'exécution, les normes et les directives nationales en vigueur définissent non seulement le temps de réverbération moyen, mais aussi la réponse en fréquence et la plage de tolérance.

Quand l'harmonie est de mise

Comme la plage de tolérance exigée pour le temps de réverbération des basses aux hautes fréquences est très régulière et harmonieuse (voir extrait de la norme DIN 18041), la mise en œuvre est très facile si l'élément de construction contribuant de manière déterminante à l'isolation acoustique de la pièce – ici le plafond acoustique – présente une courbe de fréquence d'absorption acoustique harmonieuse et adéquate.

StoSilent Distance C offre des conditions idéales dans la réalisation traitée ici, comme le montrent les spectres représentés. Les constructions qui absorbent également beaucoup de sons à basse fréquence – et pas uniquement à

moyenne ou haute fréquence, comme c'est généralement le cas pour les matériaux légers en fibre ou les panneaux perforés – sont particulièrement avantageuses.



Légende

$T / T_{\text{théorique}}$ Temps de réverbération en fonction de la fréquence par rapport au temps de réverbération théorique $T_{\text{théorique}}$
 f Fréquence en Hertz

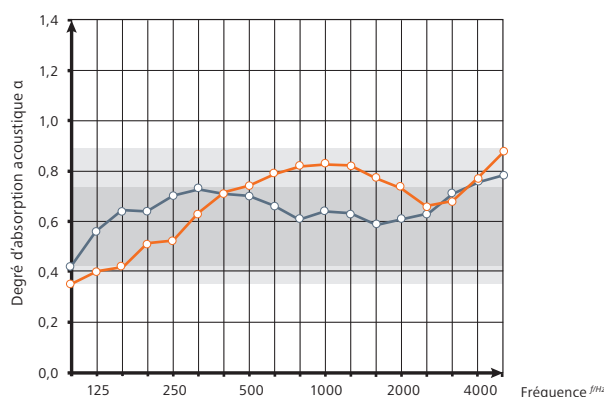
Extrait de la norme DIN 18041

Plage de tolérance du temps de réverbération T , en fonction de la fréquence pour les types d'utilisation A1 à A4

Plaque acoustique	Laine de pierre	StoSilent Top Basic projeté	StoSilent Top Basic, application à la truelle	StoSilent Top Basic, application à la truelle 2	StoSilent Top Basic, application à la truelle 3
Revêtement de finition		StoSilent Decor M	StoSilent Decor M	StoSilent Top Basic blanc	StoSilent Top Finish
StoSilent Board 105 C	sans	0,70	0,85	0,65	0,80
StoSilent Board 105 C	avec	0,70 (L)	0,95	0,65 (L)	0,80
StoSilent Board 205 C	sans	0,55 (L)	0,65 (L)	0,55	0,65
StoSilent Board 205 C	avec	0,55 (L)	0,70 (L)	0,55	0,65 (L)

Valeurs du tableau : Coefficient d'absorption acoustique pondéré α_w et indicateur de forme selon EN ISO 11654

La structure d'essai présentée dans les pages suivantes avait une hauteur de 200 mm pour toutes les variantes. Les plaques ont été revêtues pour correspondre à la pratique. Les structures ont été testées avec et sans amortissement des espaces creux avec de la laine de pierre de 30 mm.

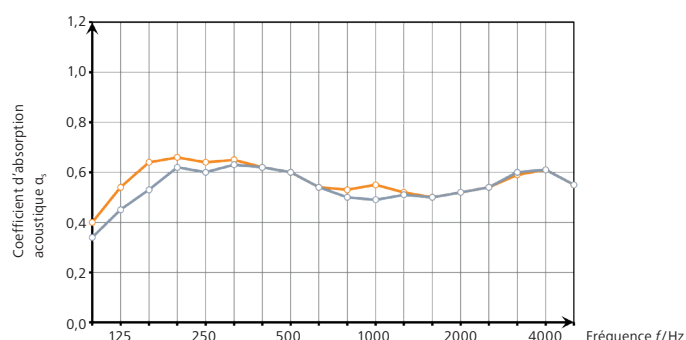


Comparatif des StoSilent Distance C

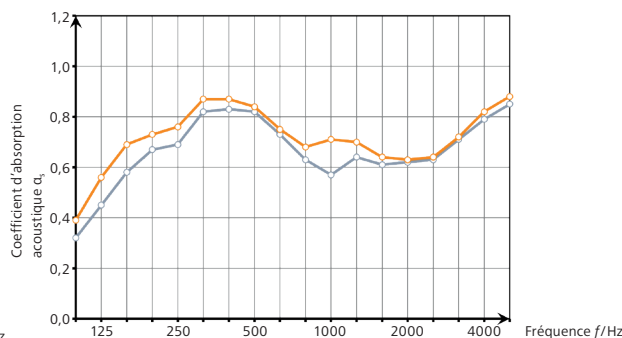
Plage de valeurs et réponse en fréquence de l'absorption acoustique, les deux structures étant doublées de 30 mm de laine de pierre

Bleu : StoSilent Distance C, StoSilent Board 205 C avec StoSilent Top Finish
Orange : Plaque de plâtre perforée, trous ronds de 12 mm, trame perforée de 25 mm avec StoSilent Decor M

Une question d'absorption acoustique



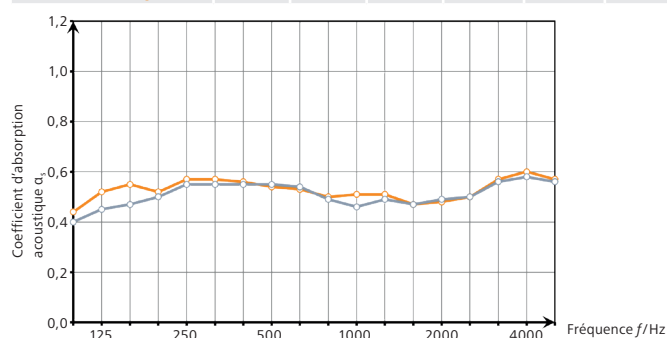
Système :	StoSilent Distance C	Laine de pierre	sans	avec
Plaque acoustique :	StoSilent Board 205	EN ISO 11654		
Couche intermédiaire :	StoSilent Top Basic	α_w	0,55 (L)	0,55 (L)
Type d'application :	projeté	Classe d'absorption	D	D
Revêtement de finition :	StoSilent Decor M	ASTM C-423		
Hauteur de construction :	200 mm	NRC	0,60	0,55



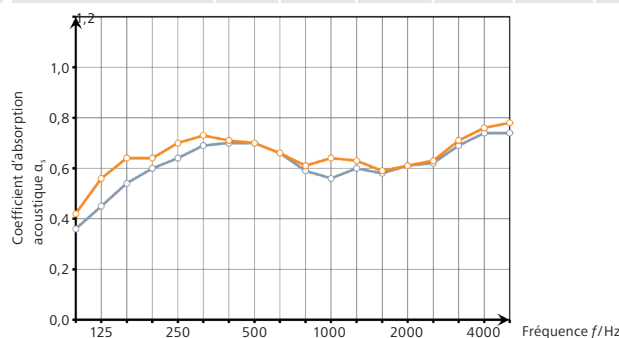
Système :	StoSilent Distance C	Laine de pierre	sans	avec
Plaque acoustique :	StoSilent Board 205	EN ISO 11654		
Couche intermédiaire :	StoSilent Top Basic	α_w	0,65 (LH)	0,70 (L)
Type d'application :	truelle	Classe d'absorption	C	C
Revêtement de finition :	StoSilent Decor M	ASTM C-423		
Hauteur de construction :	200 mm	NRC	0,65	0,75

Degré d'absorption acoustique pratique α_p selon EN ISO 11654						
Fréquence f/Hz	125	250	500	1000	2000	4000
sans laine de pierre	0,45	0,60	0,60	0,50	0,50	0,60
avec laine de pierre	0,55	0,65	0,60	0,55	0,50	0,60

Degré d'absorption acoustique pratique α_p selon EN ISO 11654						
Fréquence f/Hz	125	250	500	1000	2000	4000
sans laine de pierre	0,45	0,75	0,80	0,60	0,60	0,80
avec laine de pierre	0,55	0,80	0,80	0,70	0,65	0,80



Système :	StoSilent Distance C	Laine de pierre	sans	avec
Plaque acoustique :	StoSilent Board 205	EN ISO 11654		
Couche intermédiaire :	StoSilent Top Basic	α_w	0,55	0,55
Type d'application :	truelle	Classe d'absorption	D	D
Revêtement de finition :	StoSilent Top Basic	ASTM C-423		
Hauteur de construction :	200 mm	NRC	0,50	0,55

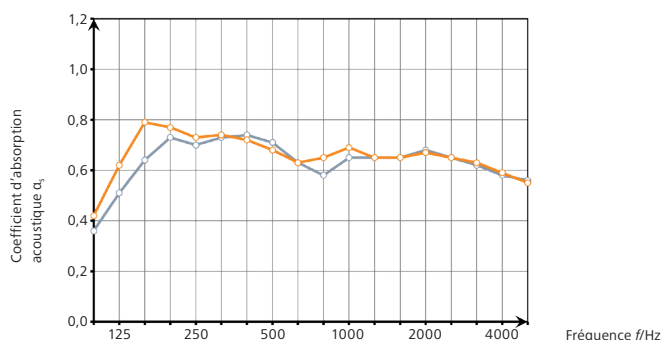


Système :	StoSilent Distance C	Laine de pierre	sans	avec
Plaque acoustique :	StoSilent Board 205	EN ISO 11654		
Couche intermédiaire :	StoSilent Top Basic	α_w	0,65	0,65 (L)
Type d'application :	truelle	Classe d'absorption	C	C
Revêtement de finition :	StoSilent Top Finish	ASTM C-423		
Hauteur de construction :	200 mm	NRC	0,65	0,65

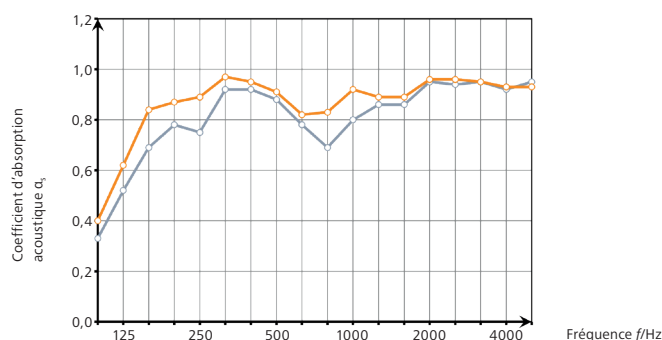
Degré d'absorption acoustique pratique α_p selon EN ISO 11654						
Fréquence f/Hz	125	250	500	1000	2000	4000
sans laine de pierre	0,45	0,55	0,55	0,50	0,50	0,55
avec laine de pierre	0,50	0,55	0,55	0,50	0,50	0,60

Degré d'absorption acoustique pratique α_p selon EN ISO 11654						
Fréquence f/Hz	125	250	500	1000	2000	4000
sans laine de pierre	0,45	0,65	0,70	0,60	0,60	0,70
avec laine de pierre	0,55	0,70	0,70	0,65	0,60	0,75

Les avantages techniques des plaques support à structure isotrope en billes de verre expansées se traduisent par un spectre de fréquences d'absorption acoustique d'une harmonie unique. Sur l'ensemble de la plage de fréquences, on obtient une absorption adaptée à la pratique, ce qui constitue une excellente solution acoustique pour pratiquement toutes les applications en intérieur.

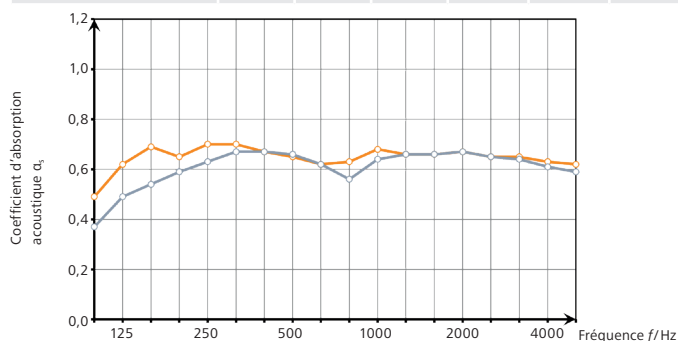


Système :	StoSilent Distance C	Laine de pierre	sans	avec
Plaque acoustique :	StoSilent Board 105	EN ISO 11654		
Couche intermédiaire :	StoSilent Top Basic	α_w	0,70	0,70 (L)
Type d'application :	projeté	Classe d'absorption	C	C
Revêtement de finition :	StoSilent Decor M	ASTM C-423		
Hauteur de construction :	200 mm	NRC	0,70	0,70



Système :	StoSilent Distance C	Laine de pierre	sans	avec
Plaque acoustique :	StoSilent Board 105	EN ISO 11654		
Couche intermédiaire :	StoSilent Top Basic	α_w	0,85	0,95
Type d'application :	truelle	Classe d'absorption	B	A
Revêtement de finition :	StoSilent Decor M	ASTM C-423		
Hauteur de construction :	200 mm	NRC	0,85	0,90

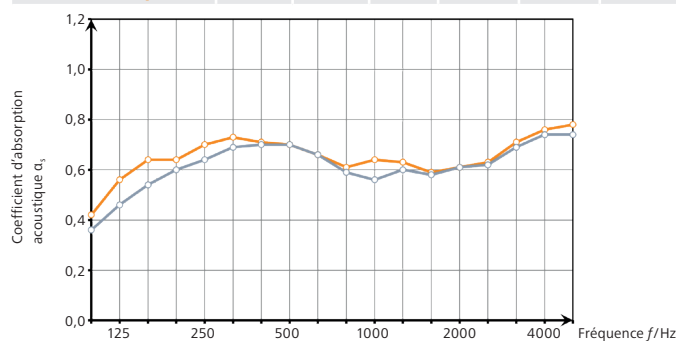
Fréquence f/Hz	125	250	500	1000	2000	4000
sans laine de pierre	0,50	0,70	0,70	0,65	0,65	0,60
avec laine de pierre	0,60	0,75	0,70	0,65	0,65	0,60



Système :	StoSilent Distance C	Laine de pierre	sans	avec
Plaque acoustique :	StoSilent Board 105	EN ISO 11654		
Couche intermédiaire :	StoSilent Top Basic	α_w	0,65	0,65 (L)
Type d'application :	truelle	Classe d'absorption	C	C
Revêtement de finition :	StoSilent Top Basic	ASTM C-423		
Hauteur de construction :	200 mm	NRC	0,65	0,60

Fréquence f/Hz	125	250	500	1000	2000	4000
sans laine de pierre	0,45	0,65	0,65	0,60	0,65	0,60
avec laine de pierre	0,70	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65

Fréquence f/Hz	125	250	500	1000	2000	4000
sans laine de pierre	0,50	0,80	0,85	0,80	0,90	0,95
avec laine de pierre	0,65	0,90	0,90	0,90	0,95	0,95



Système :	StoSilent Distance C	Laine de pierre	sans	avec
Plaque acoustique :	StoSilent Board 105	EN ISO 11654		
Couche intermédiaire :	StoSilent Top Basic	α_w	0,80	0,80
Type d'application :	truelle	Classe d'absorption	B	B
Revêtement de finition :	StoSilent Top Finish	ASTM C-423		
Hauteur de construction :	200 mm	NRC	0,80	0,80

Fréquence f/Hz	125	250	500	1000	2000	4000
sans laine de pierre	0,50	0,75	0,80	0,75	0,80	0,80
avec laine de pierre	0,60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Sto SA

Route de Denges 38
1027 Lonay
Tél. 021 802 82 20
Fax 021 802 82 21
sto.ch.lonay@sto.com
www.stoag.ch

**Centre de support
technique**

Téléphone 021 802 82 20
tsc.ch@sto.com

Vous trouverez les adresses
de tous nos points de vente
sous **www.stoag.ch**.