

StoSilent

Systèmes acoustiques



Acoustique



Notre gamme StoSilent offre des solutions acoustiques pour de nombreuses utilisations. La gamme englobe des systèmes de plaques suspendues, des systèmes directs, des enduits acoustiques ainsi que des éléments de plafond et de mur à géométrie variable pouvant être facilement intégrés. Quand esthétique rime avec fonction.



Sommaire



Notre mission : Bâtir en responsable.

- 4 Bâtir en responsable
- 6 Zoom sur l'acoustique



Systèmes acoustiques : ce qui se cache derrière...

- 10 Parfaitement adaptés : les structures de nos systèmes acoustiques
- 12 Point central : l'absorbeur
- 14 La première impression : des surfaces avec une acoustique spatiale optimale

Référence de la photo de couverture :

MOAE – Huamao Museum of Art Education, Ningbo, CN

Conception : Carlos Castanheira & Álvaro Siza Vieira, Porto, PT

Compétences Sto : StoSilent Distance, StoSilent Decor M, StoSilent GP

Photo : HouPictures, CN

Il convient de mentionner que les données, illustrations, informations techniques générales et schémas contenus dans cette brochure sont exclusivement des propositions-type et des détails généraux qui les représentent schématiquement seulement et dans le cadre de leur fonctionnement élémentaire. Aucune dimension n'est précisée. La vérification de la possibilité de mise en œuvre ainsi que de l'exhaustivité est du ressort de l'entreprise applicatrice / du client pour le projet de construction concerné. Les corps de métier associés sont uniquement présentés de manière schématique. Toutes les spécifications et données doivent être adaptées aux réalités locales et ne constituent en aucun cas une planification d'ouvrage, de détails ou de montage. Les différentes spécifications et données techniques des produits contenues dans les fiches techniques et les descriptifs des systèmes / avis techniques doivent impérativement être respectées.



Nos systèmes acoustiques : StoSilent

- 18** StoSilent : vue d'ensemble
- 20** StoSilent : Distance
- 22** StoSilent : Direct
- 24** StoSilent : Frame
- 26** StoSilent : Compact
- 28** StoSilent : Modular



Nos potentiels : technique et service

- 32** Une acoustique spatiale équilibrée grâce à des absorbeurs de son optimisés et performants
- 34** Parce qu'un conseil compétent est partie intégrante du système



Bâtir en responsable.

Bâtir en responsable, c'est aider à façonner notre environnement de manière responsable. Et l'un des éléments primordiaux est une bonne acoustique spatiale. Dès la conception, il faut considérer la manière dont le son peut être optimisé conformément à l'utilisation donnée.

Les pièces à vivre ne tiennent pas leur nom du hasard : on y parle, travaille, produit, ou on s'y détend et on s'y repose. En fonction de l'utilisation, les exigences relatives au temps de réverbération, à la couverture sonore ou à la clarté vocale sont très différentes : dans les bureaux ou les halls d'entrée, on apprécie le silence feutré alors que dans une salle de concert, chaque son, même le plus faible, veut être entendu.

Les études démontrent en outre que l'acoustique spatiale exerce non seulement une influence sur le bien-être, mais aussi sur la santé et les performances des êtres humains. Les architectes, artisans et experts en acoustique doivent donc intégrer très tôt la thématique relative à l'acoustique dans leurs réflexions. À cet effet, ils doivent tenir compte de divers facteurs, tels que la géométrie spatiale en ce qui concerne l'utilisation, la qualité des sols, murs et plafonds, les matériaux et meubles intégrés sur site et le nombre et l'activité des personnes présentes. Ce n'est que lorsque tous les aspects sont adaptés de façon optimale à la fonction donnée qu'il est possible de créer des pièces dans lesquelles les individus se sentent bien, peuvent communiquer, travailler et y vivre.

Chez Sto, nous effectuons des recherches sur la thématique de l'acoustique depuis plus de 35 ans. En s'appuyant sur cette longue expérience et de nombreux projets couronnés de succès, nous avons développé le programme StoSilent. La gamme comprend des systèmes éprouvés dotés de caractéristiques techniques spécifiques qui veillent à ce que la parole et le son puissent être retransmis de manière intelligible ou au contraire qu'un silence reposant règne. Dans le même temps, nous accordons une grande importance à l'aspect esthétique et à la diversité. Ensemble, nous proposons ainsi aux architectes et planificateurs la base leur permettant de combiner parfaitement conception et acoustique.

L'hôtel cinq étoiles Öschberghof situé à Donaueschingen, entièrement rénové selon les plans du cabinet d'architecture Allmann Sattler Wappner, est un exemple réussi de planification acoustique haute performance. En collaboration avec le bureau JOI-Design, un concept d'intérieur de haute qualité a été créé, qui invite à la détente dès le premier regard grâce à l'accent mis sur la nature, le calme et l'authenticité. Une solution acoustique haut de gamme, assortie aux couleurs des lieux, a été intégrée dans le projet de rénovation et se compose du système acoustique à collage direct StoSilent Direct en combinaison avec le revêtement acoustique au silicate StoSilent Decor M.

**Öschberghof,
Donaueschingen, DE**
Conception : Allmann
Sattler, Wappner
Architekten GmbH,
Munich, DE, JOI-Design
Innenarchitekten A D
joehnk + partner mbB,
Hambourg, DE
Compétences Sto :
StoSilent Direct avec
StoSilent Decor M
Photo : Martin Baitinger, DE





Zoom sur l'acoustique

Depuis de nombreuses années, le plâtrier-plaquiste Alessandro Bertolani mise sur des solutions acoustiques de haute qualité. Lors de l'entretien, il indique avec certitude que la thématique va continuer à gagner en importance.

L'entreprise Bertolani Costruzioni Srl fait partie des spécialistes de la construction à sec les plus expérimentés de l'Italie du Nord. En collaboration avec Sto, elle a élaboré de multiples solutions spéciales destinées aux projets acoustiques internationaux ambitieux.

Monsieur Bertolani, depuis quand travaillez-vous avec des solutions acoustiques?

Lorsque nous avons commencé, l'acoustique était un sujet plutôt marginal, que nous avons dû d'abord faire connaître aux architectes et aux ingénieurs. Au tournant du millénaire, j'ai par la suite participé à la réalisation de la soufflerie de Renzo Piano pour l'usine Ferrari à Maranello. Participer à un projet de grande notoriété fut une expérience vraiment passionnante!

Quel projet acoustique a été jusqu'à présent votre plus grand défi?

Le plus grand défi était sans aucun doute le nouvel Apple Store situé à Rome dans lequel nous avons réalisé une acoustique de haute qualité sur la base des fresques historiques du bâtiment. Ce projet était particulièrement complexe. Pour concevoir une solution optimale pour les plafonds partiellement voûtés avec leurs différentes installations et répondre à cet effet aussi bien aux attentes des architectes que des maîtres d'ouvrage, nous avons tout d'abord créé un modèle 3D complet qui nous a ensuite servi de base pour la suite du travail.

Au fil des années, les exigences acoustiques ont-elles évoluées? Qu'est-ce qui constitue tout d'abord un bon système acoustique?

Oui. Désormais, il existe un intérêt nettement grandissant chez les maîtres d'ouvrage et architectes. Même si d'autres aspects, comme l'isolation thermique restent toujours au premier plan, je dirais que l'acoustique fait dès désormais partie intégrante de nombreux projets de construction neufs ou de rénovation. Il est essentiel de concilier les différentes attentes des ingénieurs acousticiens avec le design architectural. Cela reste toutefois un défi de grande envergure, car les projets deviennent de plus en plus complexes.

Photo de droite :
MOAE – Huamao Museum of Art Education, Ningbo, CN
Conception : Carlos Castanheira & Álvaro Siza Vieira, Porto, PT
Compétences Sto : StoSilent Distance, StoSilent Decor M
Photo : HouPictures, CN

Photo du bas :
Alessandro Bertolani, Bertolani Costruzioni Srl, IT





«Je pense que nous allons préfabriquer encore plus d'éléments afin d'œuvrer de manière encore plus flexible et rentable.»

En conséquence, nous devons faire preuve de créativité pour intégrer de manière optimale les diverses exigences.

Quel système acoustiques Sto utilisez-vous le plus fréquemment?

Nous utilisons le plus souvent le système StoSilent Distance avec le revêtement StoSilent Top Finish. Ce dernier nous permet d'intégrer en toute simplicité les installations les plus diverses de manière invisible dans le plafond. Par conséquent, le système est également apprécié par de nombreux architectes.

Ce qui est très important est l'assistance et l'expertise fournies par l'équipe du service après-vente de Sto que nous apprécions particulièrement pour les projets transnationaux!

Comment pourriez-vous résumer cette évolution?

Nous avons l'impression que l'acoustique est un sujet qui prend de plus en plus d'importance auprès des architectes et maîtres d'ouvrage. En parallèle, les projets sont également de plus en plus complexes. D'un point de vue de la conception, il est très important que l'acoustique soit intégrée de manière invisible au sein de l'architecture. Dans cette perspective, Sto est le partenaire idéal pour obtenir des solutions optimales en cas de projets complexes.



Systemes acoustiques : ce qui se cache derrière...

10 Parfaitement adaptés : les structures de nos systèmes acoustiques

12 Point central : l'absorbeur

14 La première impression : des surfaces avec une acoustique spatiale optimale

Notre objectif est de produire des solutions acoustiques de haute qualité qui s'intègrent parfaitement à la conception. En fonction de la hauteur de la pièce, du concept architectural ainsi que de la forme et de la nature de la surface, nous proposons cinq systèmes dotés d'une structure différente.



Parfaitement adaptés : les structures de nos systèmes acoustiques

Catégorie	Système	Support
Système acoustique suspendu et surfacique Sous-construction	StoSilent Distance	 StoSilent Distance C StoSilent Distance S StoSilent Distance F 1 — Sous-construction 3a — Collage 3b — Fixation par vissage
Système acoustique collé directement Appliqué directement sur une surface cohésive	StoSilent Direct Application sur toute la surface	 1 — Couche de fond
	StoSilent Frame Application partielle	
Système d'enduit acoustique à projeter directement Appliqué directement sur une surface cohésive	StoSilent Compact	 1 — Support 2 — Couche de fond
Éléments acoustiques modulaires et suspendus Système modulaire prêt à l'emploi	StoSilent Modular	 1 — Patte de suspension

StoSilent allie une acoustique de haute qualité à une flexibilité maximale. Afin de permettre aux planificateurs ou aux maîtres d'ouvrage une plus grande liberté de conception, nous mettons à disposition un système optimal en fonction de l'aspect visuel et de la surface souhaités ainsi que des conditions spatiales.

Absorbeur	Matériau
Les absorbeurs, y compris les informations détaillées se trouvent à la page 13  2 — Plaque acoustique 4 — Profil d'arrêt de bord	Toutes les options de matériaux, y compris les informations détaillées sont à retrouver à la page 14  5 — Revêtement intermédiaire 6 — Enduit acoustique revêtement de finition (teinté en option)
 2 — Collage 3 — Plaque acoustique 4 — Enduit de lissage 5 — Profil d'arrêt de bord	Plaque acoustique revêtue en usine, aucune couche de matériau supplémentaire
 2 — Collage 3 — Plaque acoustique à base de billes de verre expansées frittées	 3 — Revêtement intermédiaire 4 — Revêtement de finition
Matériau absorbant, aucun absorbeur nécessaire	StoSilent Modular 100 : Surface du non-tissé sans revêtement StoSilent Modular 230 : Revêtement d'usine teinté et finement structuré

Point central : l'absorbeur

L'absorbeur est le module central pour les systèmes StoSilent Distance, StoSilent Direct, StoSilent Frame et les éléments acoustiques. Les différentes plaques offrent une absorption acoustique optimisée et peuvent être installées de manière simple et flexible.

Lors de la conception des façades et des pièces intérieures, le bien-être subjectif joue un rôle décisif. Une acoustique agréable empêchant les bruits et les sons de se propager et laissant suffisamment d'espace pour la communication, la musique ou le silence selon le type et l'utilisation du bâtiment, représente un facteur central.

Afin de combiner les exigences multiples à l'acoustique avec un maximum de liberté de conception, nous avons développé des plaques acoustiques extrêmement efficaces. Les plaques sont disponibles dans différentes épaisseurs et versions. Elles peuvent en outre être coupées de manière flexible dans des formats individuels en fonction de l'exigence.

Les plaques sont fabriquées dans un procédé breveté dans lequel les billes de verre expansées sont frittées ou mélangées à un liant pour former le noyau des plaques acoustiques. Le matériau choisi convainc non seulement par ses propriétés acoustiques, mais aussi par son faible poids, sa grande stabilité et son insensibilité à l'humidité. Et grâce au taux de recyclage élevé, il offre en outre des avantages importants en matière de durabilité.

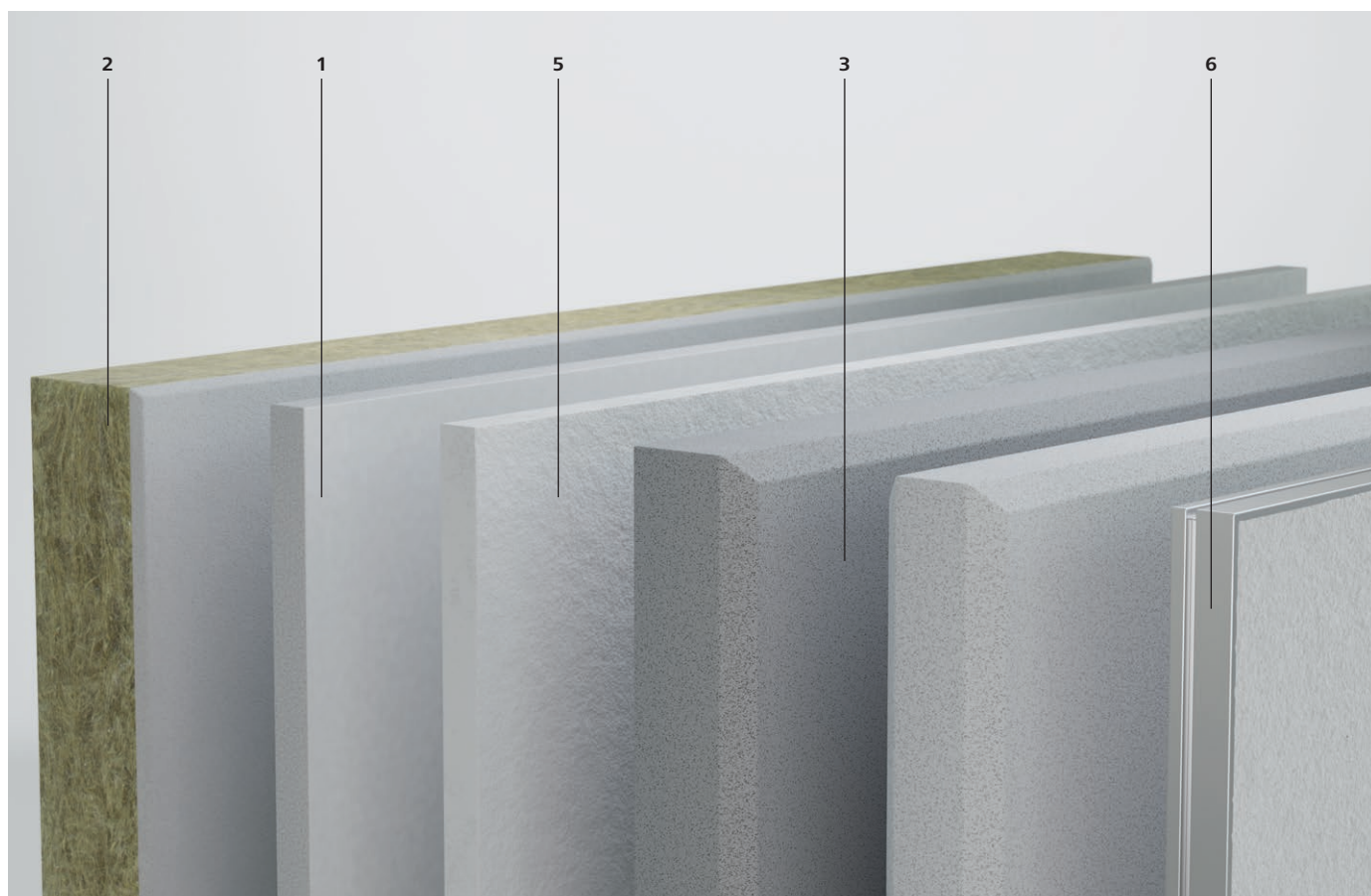
Pour notre système StoSilent Modular 100, nous utilisons comme alternative des fibres en PET recyclé. La plaque produit un effet

multidimensionnel avec différentes hauteurs de suspension et permet ainsi une modélisation de l'espace. Grâce à l'attribution du certificat Oeko-Tex®, l'élément acoustique répond en outre à des exigences de qualité particulièrement élevés.

Photo de droite :
L'illustration montre les différents matériaux des plaques acoustiques StoSilent.

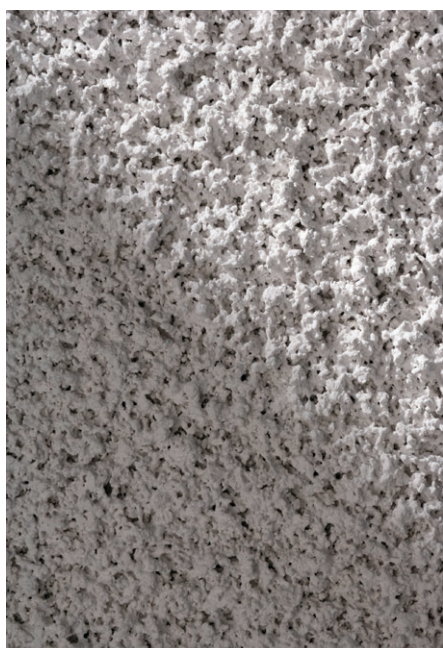
Photo du bas :
Le matériau : les billes de verre expansées





Billes de verre expansées				Plaque en fibres PET
1 — StoSilent Distance	2 — StoSilent Direct	3 — StoSilent Frame	5 — StoSilent Modular 230	6 — StoSilent Modular 100
StoSilent Board • Pour constructions de murs et plafonds suspendus • Taux de recyclage extrêmement élevé • Taux d'absorption des bruits estimé jusqu'à $\alpha_w = 0,45$ selon la hauteur de suspension • Bord de plaque à arêtes vives • Teinte de la face apparente : blanc, face arrière : gris • Poids faible et rigidité élevée • Absorption d'humidité et dilatation thermique faibles • Fixation collée ou vissée • Comportement au feu (classe) A2-s1, d Domaines d'application • Utilisation pour le système StoSilent Distance	StoSilent Board MW 100 • Plaque sandwich en billes de verre expansées et laine de roche • Pour les surfaces planes et courbes • Taux d'absorption des bruits estimé jusqu'à $\alpha_w = 1,00$ selon l'épaisseur de la plaque et du revêtement de finition • Bord de plaque droit avec chanfrein de 45° sur la couche supérieure • Poids faible et rigidité élevée • Absorption d'humidité et dilatation thermique faibles • Mise en œuvre facile • Comportement au feu (classe) A2-s1, d0 Domaines d'application • Utilisation pour le système StoSilent Direct	StoSilent Board R • Absorbeur de son monolithique léger • L'absorption acoustique dépend de la quantité et de la disposition resp. de la quantité et de la hauteur de suspension • Se compose à 100 % de billes de verre expansées frittées • Insensible à l'humidité • Mise en œuvre facile • Revêtement d'usine • Contrôle de manière indépendante par l'organisme de contrôle TÜV Domaines d'application • Utilisation pour le système StoSilent Frame	StoSilent Modular 230 • Taux de recyclage extrêmement élevé • L'absorption acoustique dépend du format et de la hauteur de suspension • Revêtement de finition, teinté et finement structuré, appliqué en usine • Poids faible et rigidité élevée • Absorption d'humidité et dilatation thermique faibles • Comportement au feu (classe) A2-s1, d0 Domaines d'application • Utilisation en tant qu'élément acoustique	StoSilent Modular 100 • Plaque support en fibres synthétique de PET recyclé • Avec cadre en aluminium filigrane, anodisé naturel et profilés porteurs • L'absorption acoustique dépend du format et de la hauteur de suspension • Préfabriqué en usine avec surface en non-tissé blanc • Récompensé par le certificat Oeko-Tex® • Comportement au feu (classe) B-s1, d0 selon la norme EN 13501 Domaines d'application • Utilisation en tant qu'élément acoustique

La première impression : des surfaces avec une acoustique optimale



Enduit acoustique minéral

L'enduit minéral comprend des liants d'origine minérale, telles que le ciment, et est en mesure d'absorber l'humidité et de la restituer. Notre enduit de finition à projeter minéral, poreux et multicouche StoSilent Miral AP permet de réaliser des surfaces rugueuses et marquantes grâce à son grain grossier. L'enduit est mis en œuvre indéfiniment sans joint et peut être teinté de manière limitée selon le nuancier StoColor System.



Enduit acoustique organique

Pour les enduits organiques, une résine synthétique est utilisée en tant que liant. L'enduit est ainsi flexible face à la sollicitation mécanique. Avec StoSilent Top, nous proposons un revêtement poreux organique pour les divers systèmes acoustiques. L'enduit peut être teinté de manière limitée selon le nuancier StoColor System.



Revêtement teinté

Pour revêtir et teinter nos systèmes acoustiques, nous proposons la peinture de rénovation StoColor Silent à pores ouverts ainsi que la peinture intérieure en dispersion StoColor Climasan qui décompose les polluants et les odeurs. Les deux peintures peuvent être teintées selon le nuancier StoColor System. Le module de plafond flottant StoSilent Modular 230 se compose d'un revêtement structuré en blanc qui peut être teinté sur demande sans restriction selon le nuancier StoColor System.

Nos systèmes acoustiques StoSilent sont complétés par différentes surfaces ainsi que par la vaste palette de coloris du StoColor System. Les surfaces en non-tissé ou les solutions sans revêtement peuvent être également réalisées sur demande.



Surface du non-tissé

Nos modules de plafond flottant StoSilent Modular 100 obtiennent leur aspect visuel particulier grâce à une surface en non-tissée blanche avec une structure de fibres fine, orientée. L'alignement de la structure dépend du format de la voile acoustique. Le matériau s'est vu décerner le certificat Oeko-Tex® Standard 100 (classe 1).



Reapor

Pour notre système StoSilent Frame, nous utilisons des plaques acoustiques Reapor en billes de verre expansées recouvertes d'un revêtement peint selon RAL. Le matériau reste toutefois reconnaissable même avec le revêtement teinté.

Les plaques acoustiques sont certifiées non toxiques et contrôlées par l'organisme de contrôle TÜV.



Nos systèmes acoustiques : StoSilent

18 StoSilent : Vue d'ensemble

20 StoSilent Distance

22 StoSilent Direct

24 StoSilent Frame

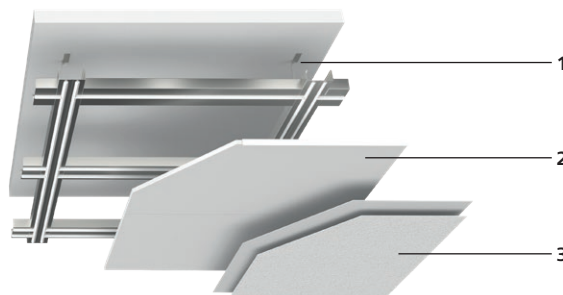
26 StoSilent Compact

28 StoSilent Modular

Avec le système de plaque suspendu StoSilent Distance, le système direct simple StoSilent Direct, la solution rapide StoSilent Frame, le système d'enduit flexible en matière de forme StoSilent Compact et le modèle de plafond flottant StoSilent Modular, nous proposons cinq systèmes performants pour optimiser l'acoustique d'une pièce. Les différents systèmes ont chacun une structure spécifique au niveau du support, de la couche acoustique et des matériaux.



StoSilent : Vue d'ensemble



Système		1 — Support	2 — Absorbeur	3 — Matériau	
Catégorie	Nom du système	Sous-construction	Couche efficace en matière d'acoustique	Revêtement de finition	Choix des teintes
Systèmes acoustiques suspendus	StoSilent Distance C	 Sous-construction de niveau	StoSilent Board 205 C Absorbeur en billes de verre expansées StoSilent Board 105 C	StoSilent Decor	■ ■
				StoSilent Top Basic blanc	
				StoSilent Top Finish	■
				StoSilent Decor	■ ■
				StoSilent Top Basic blanc	
				StoSilent Top Finish	■
	StoSilent Distance S	 Sous-construction surélevée	StoSilent Board 100 S Absorbeur en billes de verre expansées StoSilent Board 110 S	StoSilent Top Basic blanc	
				StoSilent Top Finish	■
	StoSilent Distance F	 Sous-construction surélevée, incurvée	StoSilent Board 310 F Absorbeur en billes de verre expansées	StoSilent Decor	■ ■
Systèmes acoustiques collés	StoSilent Direct	 Construction de plafonds porteuse avec couche de fond	StoSilent Board MW 100 Plaque sandwich en billes de verre expansées et laine de roche	Joint visible sans revêtement	
				Joint visible StoColor Climasan	■
				Joint visible StoSilent Decor	■ ■
				StoMiral AP sans joint	■ ■
				StoSilent Decor sans joint	■ ■
				StoSilent Top Basic blanc sans joint	
	StoSilent Frame	 Construction de plafonds porteuse avec couche de fond	StoSilent Board R 400 Absorbeur en billes de verre expansées frittées	StoSilent Top Finish sans joint	■
Systèmes d'enduits acoustiques	StoSilent Compact	 Construction de plafonds porteuse avec couche de fond		StoSilent Miral AP StoColor Silent en option	■ ■
Éléments acoustiques	StoSilent Modular	 Suspension horizontale	StoSilent Modular 100 Élément absorbeur	Surface du non-tissé sans revêtement	
			StoSilent Modular 230 Élément absorbeur	Revêtement teinté d'usine et finement structuré	■ ■

■ ■ très bon
■ bon

Sans joint ou de dimension variable, fine ou rugueuse, teinté ou d'un blanc éclatant : avec StoSilent, donnez des formes et des couleurs à l'acoustique de votre pièce. Trouvez ici en un clin d'œil le système qui convient à votre projet.

Caractéristiques du système		Domaine d'application intérieur		Surfaces courbées
Valeur maximale d'absorption acoustique α_w	Comportement au feu (classe)	Plafond	Mur	
0,70 (L)1'	A2-s1, d0	■ ■ ■	■	■
0,55		■ ■	■ ■	■
0,65 (L)1'		■ ■	■ ■	
0,951'		■ ■	■ ■	
0,65 (L)1'		■ ■	■ ■	
0,801'		■ ■	■ ■	
0,65				
0,80				
0,80				
0,45 (H)	B-s1, d0	■ ■	■	■ ■
1,00	A2-s1, d0	■ ■	■ ■	■
0,95		■ ■	■ ■	■
1,00		■ ■	■	■ ■
0,85		■ ■	■	■ ■
0,80				
0,75 (en couche mince)		■ ■	■ ■	■ ■
0,65 (L) (avec revêtement intermédiaire)				
0,65		■ ■	■ ■	
dépend de la hauteur de suspension, de la quantité et de la disposition	sur demande	■ ■	■ ■	
0,45 (MH)	C-s1, d0	■ ■	■ ■	■ ■
0,30 (H) 15 mm 0,50 (MH) 25 mm	A2-s1, d0	■ ■	■ ■	■ ■
dépend de la hauteur de suspension, de la quantité et de la disposition	B-s1, d0 A2-s1, d0 (plaque) C-s3, d0 (non-tissé)	■ ■	■ ■	

StoSilent Distance

Système acoustique suspendu pour des surfaces précises et sans joint

Le système StoSilent Distance peut être utilisé au choix comme plafond suspendu ou comme système de revêtement mural avec cavité. La sous-construction est fabriquée en profilés métalliques, la plaque acoustique est en billes de verre expansées. Les avantages de ce matériau : il est léger, absorbe les ondes sonores et s'adapte à n'importe quelle forme de pièce pour constituer une surface homogène et sans joint. Selon les exigences, il est ainsi possible de concevoir des murs et des plafonds suspendus sans joint avec une surface allant jusqu'à 200 m².

Le système a été utilisé de manière exemplaire dans l'immeuble de bureaux Harbitz Torg à Oslo. Pour obtenir une solution acoustique optimisée pour la structure de surface cristalline plissée dans l'atrium central, le système StoSilent Distance a été installé comme système mural. Le traitement de surface a été réalisé avec le revêtement acoustique poreux au silicate StoSilent Decor M.

Avantages du système

- Faible poids
- Convient également pour les surfaces courbes et les voûtes
- Cache les installations techniques du bâtiment
- Dans trois variantes pour différentes exigences

Harbitz torg, Oslo, NO

Maître d'ouvrage : Møller Eiendom Holding AS, Oslo, NO

Conception : LPO Architects A/S, Oslo, NO

Application : Bazzia, Viverano, IT

Compétences Sto : StoSilent Distance, StoSilent Decor M

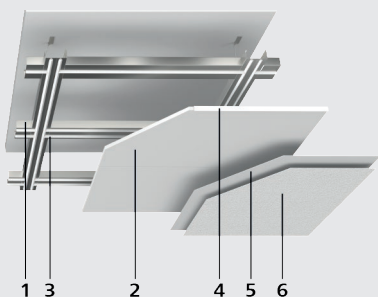
Photo : Tove Lauluten, Oslo, NO





Le système

Structure du StoSilent Distance C avec StoSilent Decor M



Support

- 1 — Sous-construction
- 3 — Collage

Absorbeur

- 2 — Plaque acoustique
- 4 — Arrêt de bord

Matériau

- 5 — Revêtement intermédiaire
- 6 — Revêtement de finition

Caractéristiques du système

Domaines d'application

- En intérieur
- En tant que construction avec espace vide pour plafonds et murs plans
- Ne convient pas aux zones de murs à portée de main ou soumises à d'autres sollicitations mécaniques
- Variante de système StoSilent Distance S pour les surfaces murales et plafonds ventilés
- Variante de système StoSilent Distance F pour les surfaces murales et plafonds incurvés

Fixation

- Sous-construction métallique selon EN 13964 avec suspensions à vernier

Comportement au feu

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

Application

- Nombreuses solutions de détail
- Montage rapide et simple grâce au faible poids des plaques

Options de matériau



Enduit acoustique silicaté

- StoSilent Decor
- Surface structurée
- Teintable dans le nuancier StoColor System



Enduit acoustique organique

- StoSilent Top
- Surface lisse
- Teintable de manière limitée dans le nuancier StoColor System

StoSilent Direct

Système acoustique collé directement pour surfaces sans joint

Avec le système acoustique StoSilent Direct, nous proposons une plaque sandwich de haute qualité en billes de verre expansées et laine de roche qui est directement collé sur le support et convient parfaitement aux grandes surfaces. Avec le revêtement de finition adéquat, vous pouvez même revêtir sans joint des surfaces allant jusqu'à 700 mètres carrés. À cela s'ajoute l'épaisseur de système faible : en effet, comme le système ne nécessite aucune sous-construction, la hauteur de pièce est réduite au minimum.

La rénovation intégrale de l'hôtel cinq étoiles Öschberghof situé à Donaueschingen représente un excellent exemple d'application. Sur le chantier, les plaques individuelles ont été collées directement sur les faux-plafonds des différents locaux. Pour finir, le traitement de surface a été réalisée avec le revêtement acoustique poreux à base de silicate StoSilent Decor M.

Avantages du système

- Collage direct au mur/plafond
- Mise en œuvre facile
- Pour surfaces planes et courbes (convexes, concaves, non sphériques)

StoSilent Direct peut être réalisé en fonction du revêtement de finition sans joint ou avec des joints apparents.

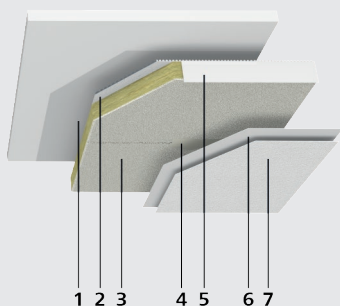
Öschberghof, Donaueschingen, DE
Conception : Allmann Sattler, Wappner
Architekten GmbH, Munich, DE
Compétences Sto : StoSilent Direct avec
StoSilent Decor M
Photo : Martin Baitinger, DE





Le système

Structure du StoSilent Direct, sans joint avec StoSilent Top Finish



Support

- 1 — Couche de fond
- 2 — Collage

Absorbeur

- 3 — Plaque acoustique
- 4 — Enduit de lissage
- 5 — Arrêt de bord

Matériau

- 6 — Revêtement intermédiaire
- 7 — Revêtement de finition

Caractéristiques du système

Domaines d'application

- En intérieur
- Pour plafonds et zones supérieures de mur
- Ne convient pas aux zones de murs à portée de main ou soumises à d'autres sollicitations mécaniques
- En extérieur, seulement sur des zones bien définies (nous consulter)
- Pour surfaces planes et courbes (convexes, concaves, pas de surfaces sphériques)

Comportement au feu

- Classe selon la norme EN 13501-1 : A2-s1, d0
- Classe de résistance au feu REI60 selon la norme EN 13501-2 (plafond à poutres en bois) rapport de classification n°KB 3.2/19-423-1
- Revêtement anti-incendie de classe K260 rapport de classification n° KB 3.2/19-423-2

Application

- Collage directement sur le support
- Par des applicateurs professionnels formés

Options de matériau



Enduit acoustique silicaté

- StoSilent Decor
- Surface structurée
- Teintable dans le nuancier StoColor System



Enduit acoustique organique

- StoSilent Top
- Surface lisse
- Teintable de manière limitée dans le nuancier StoColor System



Revêtements en option

- Revêtement teinté : StoColor Silent / Climasan
- Aucun revêtement

StoSilent Frame

Système acoustique collé directement pour bords de plafond

Nous avons spécialement développé le système StoSilent Frame pour optimiser l'acoustique des pièces de manière rapide et économique.

Contrairement à d'autres systèmes, le matériau d'isolation phonique est appliqué en forme d'anneau au niveau des raccords entre le mur et le plafond. De cette manière, les réverbérations sonores indésirables sont prévenues à l'endroit même où elles se produisent. Autre avantage : il ne nécessite que très peu de matériel. Selon les conditions sur le site, StoSilent Frame peut aussi n'être utilisé que pour des applications partielles.

Le système a été spécialement conçu pour une installation ultérieure rapide et simple et peut également être utilisé sur la maçonnerie, le béton et la construction sèche.

Avantages du système

- Composé à 95 % de matériau recyclé et ne contient pas de fibres minérales artificielles
- La plaque acoustique est certifiée non toxique et contrôlée par l'organisme de contrôle TÜV
- Matériau absorbant robuste et hygiénique
- Application simple et rapide





Le système

Structure du StoSilent Frame



Support

- 1 — Couche de fond
- 2 — Collage

Acoustique

- 3 — Plaque acoustique avec revêtement d'usine

Caractéristiques du système

Domaines d'application

- En intérieur
- Pour plafonds
- Collage au niveau des transitions mur-plafond
- Pour les surfaces planes
- Convient particulièrement pour : les écoles, les jardins d'enfants, les espaces publics

Possibilités de conception

- StoSilent Board R 400 : avec revêtement d'usine

Choix des teintes

- Teintes selon le nuancier RAL

Application

- Collage directement sur le support
- Montage simple et rapide
- Pour le montage immédiat

StoSilent Compact

Système acoustique pour surfaces sans joint

Le système d'enduit acoustique StoSilent Compact offre la solution acoustique idéale pour les pièces dans lesquelles il n'est pas possible d'installer de systèmes acoustiques suspendus. La solution StoSilent Compact Miral s'impose dès lors à vous. Elle permet de réaliser rapidement des surfaces homogènes sans joint tout en étant aussi facile à mettre en oeuvre qu'un enduit classique.

Le système est parfaitement approprié pour les voûtes en berceau ou autres surfaces incurvées multidimensionnelles. La cave à vin entièrement rénoverée «Bodega La Vieja» à Puerto de Santamaría en Espagne en est un exemple d'application réussie. Afin d'obtenir une acoustique optimisée pour ce noble local viticole, le plafond voûté d'aspect sacré a été revêtu du crépi acoustique StoSilent Compact Miral AP. Le visuel et le caractère de la pièce ont ainsi pu être entièrement conservés.

Avantages du système

- Possibilité de mettre en oeuvre le revêtement sur des surfaces arrondis et sphériques
- Convient pour pratiquement tous les types de pièces
- Alternative aux systèmes suspendus ou de type rideau (par ex. pour les bâtiments classés)

Stadtbad Viersen, DE (droite)
Compétences Sto : StoSilent Compact et StoSilent
Distance avec StoSilent Decor M
Photo : Thomas Götz, DE

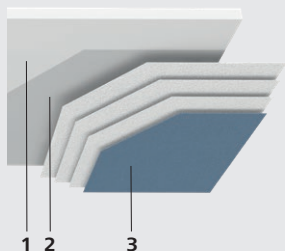
Vignoble «Bodega La Vieja» (Osborne), Puerto de Santamaría, ES (page de droite)
Conception : Estudio Ollero, S.A.
Compétences Sto : StoSilent Compact
Photo : Thomas Götz, DE





Le système

Structure du StoSilent Compact avec StoSilent Miral AP



Couche de fond

- 1 — StoPrim Plex
- 2 — StoSilent Prep Quarz

Revêtement de finition

- 3 — 5 x StoSilent Miral AP, StoColor Silent en option

Caractéristiques du système

Domaines d'application

- En intérieur
- Pour plafonds et zones supérieures des murs
- Pour les surfaces planes et les voûtes en berceau
- Dans les pièces avec bains d'eau salée ou bains de vapeur
- Sur plaques de plâtre fibré

Comportement au feu

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

Application

- Multicouche
- Épaisseur : 15 mm
- Par des applicateurs professionnels formés

Propriétés du système



StoSilent Compact Miral Système d'enduit acoustique minéral, ininflammable, avec surface rugueuse

- Revêtement décoratif poreux
- Faible poids
- Bonne absorption acoustique dans les plages de fréquences moyennes et hautes
- Alternative aux systèmes suspendus ou de type rideau

StoSilent Modular

Module de plafond flottant absorbant le bruit

Il est recommandé d'utiliser un module de plafond flottant StoSilent Modular aux endroits où les systèmes suspendus ou directement collés ne sont pas possibles ou dans les pièces où l'acoustique doit être optimisée ultérieurement. Les systèmes Modular apportent des accents visuels ciblés. Les matériaux, couleurs, formes et éléments lumineux intégrés offrent à cet effet une variété de possibilités de conception.

Les éléments acoustiques sont disponibles dans trois matériaux différents. En fonction du concept d'aménagement, des formes rectangulaires, circulaires ou libres sont réalisables dans différentes dimensions. Nous livrons les StoSilent Modular sous forme d'éléments acoustiques préfabriqués avec structure porteuse, profilés porteurs et revêtements de finition inclus.

Avantages du système

- Nombreuses possibilités de conception de surfaces et de mise en couleurs
- Montage et démontage rapide

Photo de gauche :

Casino Milupa, Fulda, DE

Application : Klüber Putz GmbH, Künzell, DE

Compétences Sto : StoSilent Modular 100

Photo : Gerhard Hagen, DE

Photo de droite :

Das Spittelberg, Vienne, AT

Application : Fenz GMBH, Laa/Thaya, AT

Compétences Sto : StoSilent Modular 230, teinte

RAL 9005 NOIR FONCÉ

Photo : Sto Ges.m.b.H., Christian Schellander, Villach, AT





Le système

Structure du StoSilent Modular 100



Support

- 1 — Patte de suspension
- 2 — Cadre en aluminium

Acoustique

- 3 — Plaque en fibres PET

Module de plafond flottant à absorption acoustique en fibres PET recyclées avec cadre en aluminium

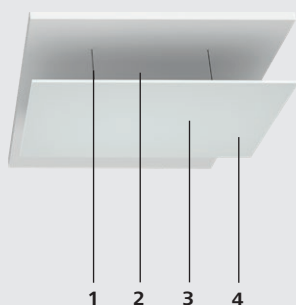
Format

- Épaisseur : 26,5 mm
- Longueur x largeur mm : 1'150x750 mm, 1'150x1150 mm, 1'250x1'250 mm, 2'350x1'150 mm, 3'000x1'250 mm
- Fabrication spéciale sur demande

Aspect visuel

- Surface non-tissée blanche à structure de fibres fine, orientée
- Cadre en aluminium (aluminium anodisé, nature sans structure)

Structure du StoSilent Modular 230



Support

- 1 — Patte de suspension
- 2 — Sous-construction en tôle d'acier galvanisé

Acoustique

- 3 — Plaque support avec couche en fibre PET
- 4 — Revêtement de finition

Module de plafond flottant à absorption acoustique à base de billes de verre expansées avec revêtement teinté finement structuré

Format

- Épaisseur : 19 mm
- Longueur x largeur mm : 1'150x1'150 mm, 2'350x750 mm, 2'350x1'150 mm, 1'150 mm circulaire
- Fabrication spéciale sur demande (polygones et formes libres)

Aspect visuel

- Face inférieure et bords visibles avec revêtement teinté finement structuré
- Revêtement teinté appliqué en usine, teintable sans restriction selon le nuancier StoColor System
- Avec fonction photocatalytique pour la teinte blanche, pour l'élimination des polluants et des odeurs



Nos points forts : la technique et le service

32 Une acoustique spatiale équilibrée grâce à des absorbeurs de son optimisés et performants

34 Parce qu'un conseil compétent est partie intégrante du système

Grâce aux conseils et aux bureaux d'étude de Sto, il est possible d'élaborer des systèmes acoustiques adaptés et des solutions techniques détaillées en fonction de l'exigence spatiale. Si nécessaire nous restons à votre disposition pour répondre à toutes vos questions – de la conception à la réalisation.



Une acoustique quilibrée grâce à des absorbeurs de son optimisés et performants

La qualité acoustique d'une pièce dépend de différents facteurs. Pour développer une solution optimisée, l'accent est mis avant tout sur les aspects de l'absorption acoustique et du temps de réverbération.

Exigences acoustiques

Les systèmes StoSilent sont utilisés pour optimiser l'acoustique des intérieurs. Les paramètres centraux sont à cet effet l'absorption acoustique et le temps de réverbération :

Le degré d'absorption acoustique α indique le taux d'absorption de l'onde sonore incidente.

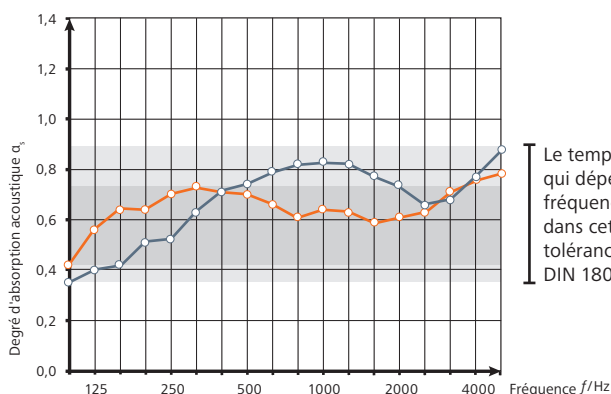
$\alpha = 0$ signifie que l'onde sonore incidente dans son intégralité est réfléchiée. Par contre, pour $\alpha = 1$, l'onde sonore incidente est complètement absorbée. En fonction du degré d'absorption acoustique, les plaques acoustiques sont classées selon la norme DIN EN 11654, dans l'une des cinq classes d'absorption A, B, C, D et E. Il est important d'utiliser les plaques en fonction des conditions acoustiques et des exigences sur site. Le répartition dans les différentes classes est donc descriptive et non pas évaluative.

Le temps de réverbération décrit le temps qui s'écoule jusqu'à ce que le niveau sonore tombe autour de 60 dB dans la pièce. Il dépend du volume de la pièce et des propriétés du matériau des murs, des sols, du plafond et des installations. En effet, une pierre, du bois, un tapis ou des textiles absorbent l'onde sonore de manière différente. Pour calculer le temps de réverbération optimal d'une pièce, il est important de tenir compte de l'utilisation qui en est faite. Cela est également pris en compte dans les normes DIN 18041 et ÖNORM B 8115-3. Les deux normes définissent respectivement des temps de réverbération et des zones de tolérance optimaux pour différentes pièces.

Quand l'harmonie est de mise

La zone de tolérance exigée du temps de réverbération passe très régulièrement des basses aux hautes fréquences (voir extrait de la norme DIN 18041). Par conséquent, la mise en œuvre est particulièrement 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 adéquate.

Le système StoSilent Distance C offre par exemple des conditions idéales, 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 en fibre légers ou les plaques perforées – sont particulièrement avantageuses.



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

Orange : StoSilent Distance C, StoSilent Board 205 C avec StoSilent Top Finish

Bleu : Plaque de plâtre perforée, trou rond de 12 mm, trame perforée de 25 mm avec StoSilent Decor M

Photo de droite :
Haus der Bayrischen Geschichte, Ratisbonne, DE
Conception : wörner traxler richter planungsgesellschaft mbh, Francfort, DE
Compétences Sto : StoSilent Distance Board 100, StoSilent Top Finish, StoSilent Fix, StoSilent Top Basic
Photo : Boris Storz, Munich, DE





Parce qu'un conseil compétent est partie intégrante du système

Notre mission ne consiste pas seulement à vous proposer des solutions polyvalentes pour différentes exigences acoustiques. Nous sommes également votre interlocuteur pour l'intégralité de la gamme. Nos chargés de prescription et le centre d'assistance technique vous épaulent de la phase de conception jusqu'à la fin du projet.

Nos prestations

- Conseil pour les bureaux d'études et les artisans, en particulier dans le cas de solutions individuelles
- Visites sur chantier
- Mise à disposition de plans de pose

Conseil à chaque phase de votre projet

Un conseil complet est une composante importante de nos services. Qu'il s'agisse de la planification, de la coordination optimale des différents processus, de l'application correcte des produits Sto ou de questions détaillées : Sto vous propose une assistance rapide et compétente à chaque phase du projet.

Notre conseiller Sto sur le chantier

Nos conseillers techniques Sto se rendent sur les chantiers de construction pour vous présenter les caractéristiques particulières des matériaux ou pour vous former à la manipulation des procédés spéciaux. Ils montrent par exemple comment utiliser les produits et outils de manière efficace et sûr.

Assistance aux artisans

Le technicien d'application Sto est l'assistance professionnelle sur le chantier. En tant qu'interlocuteur et technicien qualifié, il apporte son soutien aux artisans pour la mise en œuvre correcte des produits Sto. Tous les matériaux et les techniques de mise en œuvre sont expliqués de manière pratique tant dans les directives de mise en œuvre que dans les films sur le canal YouTube de Sto.

Contact

En cas de question relative aux solutions StoSilent, le centre d'assistance technique reste également à votre disposition par téléphone au 044 851 54 30, tout comme le chargé d'affaires Sto local. Toutes les filiales Sto sont répertoriées sur www.stoag.ch.

Nos collaborateurs vous conseilleront également dans le détail et vous présenteront différentes solutions.



Prestations de service

Service d'échantillons

À l'aide d'échantillons de matériaux, Sto facilite la sélection du système et de la surface, également pour des projets spécifiques. sto.ch@sto.com

Textes d'appel d'offres

Sto fournit des textes d'appel d'offres pour assister la planification. sto.ch@sto.com

Newsletter architecture

[architect@sto](mailto:architect@sto.com) est la newsletter pour les architectes et les concepteurs spécialisés. Elle fournit chaque trimestre des informations sur des sujets liés à l'architecture. www.stoag.ch/inscription

Détails

Si vous le souhaitez, l'équipe de conseillers Sto développe avec les architectes, les bureaux d'études et les artisans, des détails techniques personnalisés : sto.ch@sto.com

Références

Vous trouverez des exemples architecturaux internationaux actuels intégrant des produits et systèmes Sto, tels que StoSilent, classés par type de bâtiment et par pays sous : www.stoag.ch/references

StoDesign

Pour toute question d'ordre esthétique liée à la teinte et aux matériaux de façade, l'équipe de StoDesign élabore et teste des variantes techniques, définit les matériaux, les surfaces et les teintes – du bâtiment individuel au paysage urbain. sto.ch@sto.com

Sto SA

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

Commandes

Téléphone 044 851 54 00
sto.ch.verkauf@sto.com

**Centre de support
technique**

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

Vous trouverez les adresses
de tous nos points de vente
à l'adresse **www.stoag.ch**

