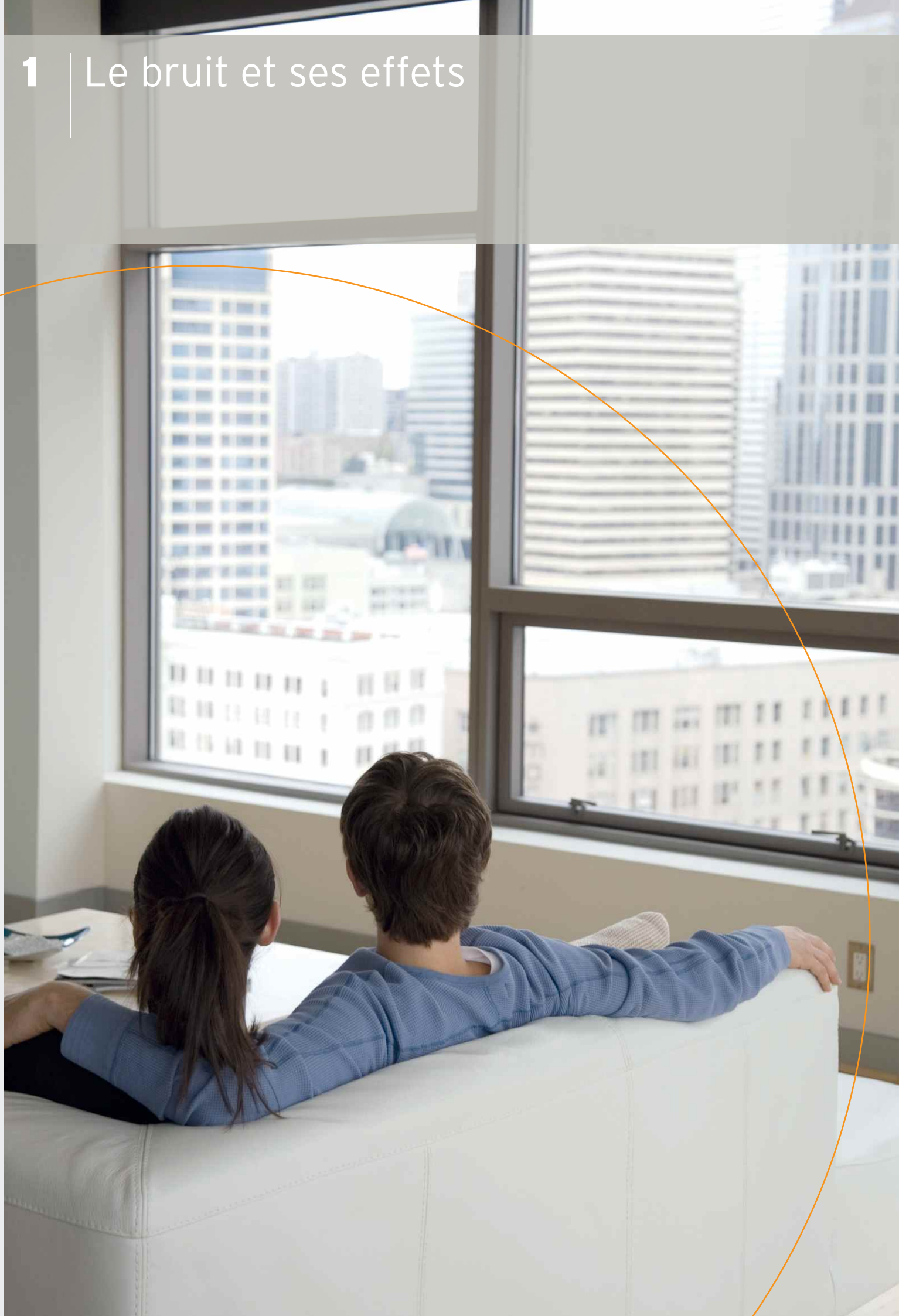
Acoustique des bâtiments

Protéger les usagers efficacement contre le bruit

- Insonorisation pour une meilleure qualité de vie et de travail
- Réduction sensible du bruit grâce aux caractéristiques optimales du produit
- Planification aisée et fiable grâce à une efficacité prouvée

getzner
engineering a quiet future

1 Le bruit et ses effets



Solution d'insonorisation de Getzner
à l'Opéra d'Oslo

À une époque où notre rythme de vie est de plus en plus effréné, le calme est devenu un besoin élémentaire de l'Homme.

Le calme est un besoin fondamental

Dans notre monde moderne, le bruit est un compagnon constant qui a des effets néfastes sur tout notre environnement. L'insonorisation joue par conséquent un rôle de plus en plus important et est aujourd'hui un facteur essentiel dans le secteur du bâtiment.

Au quotidien, le bruit nous touche de diverses manières : il peut provoquer du stress, des problèmes de concentration, voire des maladies chroniques. Les personnes ayant la possibilité de se retirer au calme sont plus attentives, plus reposées, en mesure de mieux gérer le quotidien et vivent en meilleure santé.

Sources de bruit au quotidien

Les bâtiments sont soumis aux bruits aériens et solidiens provoqués par la parole, la musique, les bruits de pas sur les sols ou dans les escaliers (bruit de choc) ou l'utilisation d'installations techniques (systèmes d'évacuation des eaux usées, installations d'alimentation électrique, installations de chauffage, de ventilation et de climatisation, ascenseurs, portes motorisées,...).

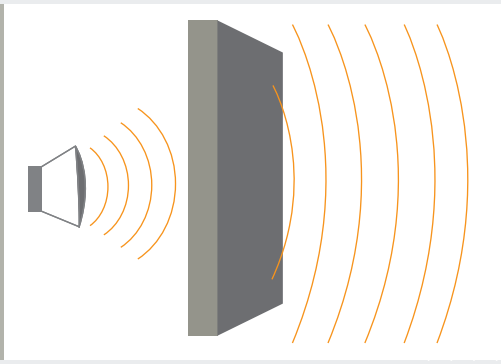
En l'absence de mesures adéquates, le bruit peut se propager aux pièces attenantes à travers la structure du bâtiment et être ressenti comme dérangeant.

Solutions d'insonorisation de Getzner

Depuis presque 50 ans, Getzner propose des solutions spécifiques permettant d'isoler les sources sonores et d'empêcher la transmission du bruit. L'éventail des applications va de la suspension élastique d'appareils de ventilation à la protection contre les bruits de choc dans les bâtiments.

Plus de calme grâce aux solutions d'insonorisation de Getzner

2 Principes de la transmission du bruit



Bruit aérien

Différents types de transmission du bruit

Bruit aérien

La musique ou la parole par exemple génèrent des vibrations aériennes qui se propagent sous forme d'ondes et excitent indirectement les éléments de construction tels que les murs et les plafonds. Ces éléments de construction génèrent à leur tour du bruit qui est perçu dans les pièces adjacentes.

Pour déterminer l'isolation acoustique nécessaire pour un élément de construction tel qu'un mur ou un plafond, cette excitation est produite de façon ciblée à l'aide de haut-parleurs.

Bruit solidien

Lorsque les vibrations sont induites directement dans la structure du bâtiment, par exemple via les conduites d'eau dans un mur, par l'utilisation d'un marteau ou d'une perceuse, ou par le biais des appareils électroménagers, on parle de bruit solidien.

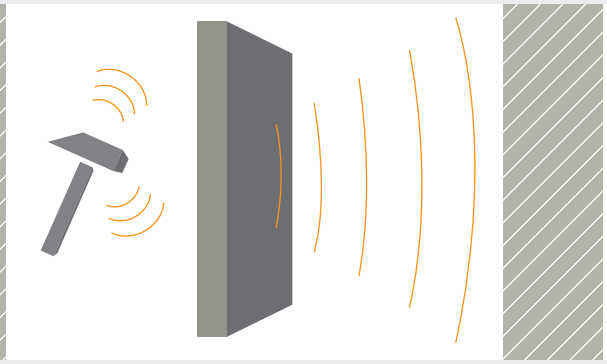
Bruit de choc

Le bruit d'impact ou bruit de choc est un type particulier de bruit solidien. Il se produit lorsque des parties constitutives d'un bâtiment, comme les planchers ou les escaliers, sont directement excitées par des bruits de pas, par le déplacement de meubles ou par des objets qui tombent Le bruit aérien secondaire se propage dans les pièces adjacentes.

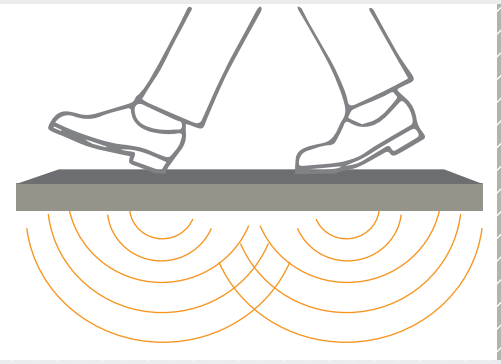
Pour déterminer l'isolation des bruits d'impact d'un élément de construction, une machine à frapper excite cet élément de façon ciblée.

Transmission du son dans les structures

Les éléments de construction doivent toujours être considérés dans le système du bâtiment. Une partie de la transmission du bruit passe par la jonction mur-plancher. Les portes, les gaines ou les passages de tuyaux peuvent transmettre le son. Le niveau sonore perçu dépend toujours de l'interaction de toutes les voies de transmission.



Bruit solidien



Bruit de choc

Solutions d'insonorisation de Getzner

Getzner développe et commercialise des solutions de protection contre le bruit solidien et le bruit de choc et leur transmission. Cet expert en insonorisation propose une gamme de matériaux élastiques et microcellulaires Sylomer® et Sylodyn® et de produits Isotop®. Ces systèmes désolidarisent et isolent les sols, les plafonds, les parois, les escaliers et les installations techniques.

Getzner empêche le bruit et les vibrations de se propager et contribue de manière décisive à l'amélioration de la qualité de vie.

Nos solutions : Votre avantage

- Réduction ciblée du bruit pour répondre à des exigences de confort élevées
- Amélioration de la qualité de vie et de travail par un effet isolant optimal
- Augmentation de la valeur marchande des logements et des bâtiments grâce à l'insonorisation
- Solutions durables et tournées vers l'avenir
- Planification aisée et fiable grâce à une efficacité prouvée

3 | Aperçu des produits

Aperçu des domaines d'application et produits

Matériau polyuréthane Sylomer® et Sylodyn®

Isolateur à ressort Isotop®

1. Suspension élastique d'installations techniques
2. Suspension élastique de plancher
3. Suspension élastique de faux-plafonds
4. Suspension élastique de tuyaux
5. Appuis élastiques d'escaliers et de paliers
6. Séparation d'éléments de construction adjacents (bruit transmis par les parois latérales)

Matériaux et produits éprouvés

Sylomer® et Sylodyn®

Développés dans le laboratoire de l'entreprise et produits par nos soins, les matériaux polyuréthane Sylomer® et Sylodyn® sont des matériaux universels présentant des valeurs d'isolation très élevées et éprouvés dans des conditions et des lieux divers. Ils sont utilisés pour les suspensions de planchers, d'escaliers, de paliers et de massifs de machines, pour le découplage de plafonds et de doublages, ainsi que dans la construction en bois.

Éléments Isotop®

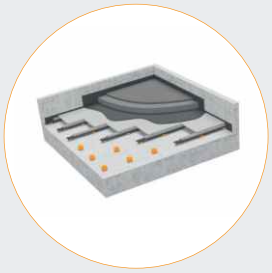
Les produits Isotop® sont des isolants fabriqués en combinaison avec Sylomer® et Sylodyn®, en fonction des exigences de l'application. Ils sont principalement utilisés pour l'isolation à basses fréquences d'installations techniques.

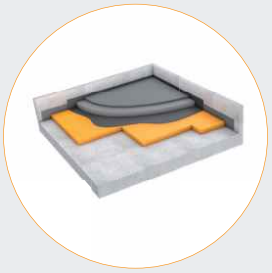
Avantages produit

- Longue durée de vie
- Aucun entretien
- Intégration facile dans le processus de construction
- Produits spécialement conçus pour différentes exigences en matière d'acoustique des bâtiments

4 Les solutions en détail

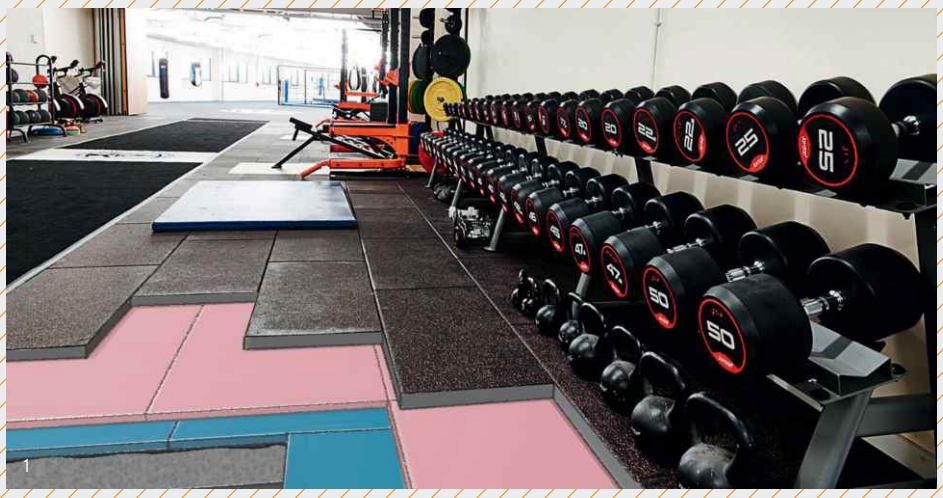
L'utilisation des matelas acoustiques Getzner permet d'obtenir une valeur d'amélioration de l'isolation aux bruits d'impact de 33 dB





Isolation élastique de planchers

- Excellente isolation des bruits d'impact pour toutes les structures de plancher (chapes sèches et humides)
- Valeur d'amélioration de l'isolation aux bruits d'impact jusqu'à 33 dB
- Faible hauteur d'installation
- Pose rapide et simple
- Propriétés des matériaux stables sur toute la durée de vie
- Qualité contrôlée
- Sécurité grâce à l'agrément pour le planificateur et le maître d'ouvrage
- Sans plastifiants ni substances nocives
- Capacité de charge jusqu'à 5 t/m²

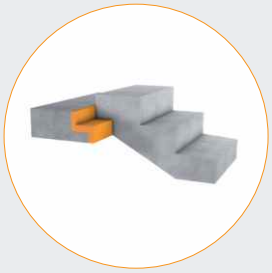


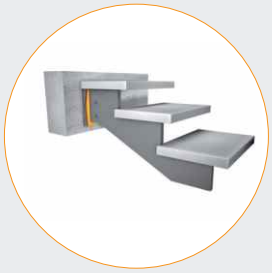
1 Installation du plancher à découplage élastique dans une salle de gym
2 Pose de plaques pour chape sèche directement sur le matelas acoustique Getzner
3 Appuis ponctuels Sylomer® pour les constructions présentant des normes d'insonorisation strictes (théâtres, opéras, cinémas, studios d'enregistrement,…)
4 Famille de produits des matelas acoustiques

Produits :
- Acoustic Floor Mat
- Acoustic Floor Block
- Sylomer®

Pour en savoir plus
www.getzner.com/floorbearing

Découpe et adaptation faciles aux spécificités de la construction.





Isolation d'escaliers et de paliers

- Valeur d'amélioration de l'isolation aux bruits d'impact de 31 dB
- Types d'isolation pour escaliers en bois, en acier et en béton
- Installation rapide grâce à la conception flexible
- Sollicitation ciblée
- Faible tassement
- Produit agréé

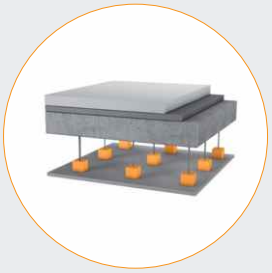
1 Les appuis pour escaliers en Sylomer® sont utilisés pour les escaliers en construction légère afin d'empêcher la transmission des bruits de pas gênants dans les habitations voisines.
2 L'appui pour escaliers Getzner SB10 convient aussi bien aux escaliers préfabriqués
3 qu'aux escaliers en béton massifs.

Produits :
- Appui pour escaliers SB10
- Sylomer®

Pour en savoir plus
www.getzner.com/stairs

Suspension à ressort pour faux-plafonds à basses fréquences

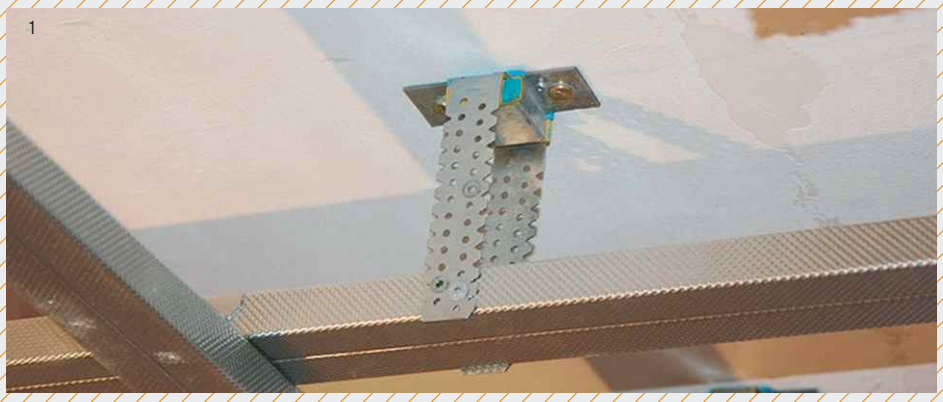
Doublages découplés avec Sylomer® pour un excellent effet isolant



Désolidarisation de plafonds suspendus et de doublages

- Isolation au bruit aérien accrue de 4 dB* par rapport aux systèmes de fixation conventionnels
- Efficacité même dans la plage des basses fréquences de 50 à 250 Hz
- Montage simple
- Faible hauteur de suspension
- Convient à tous les systèmes de pose à sec
- Permet une réduction du nombre de doublages pour la même efficacité d'amortissement
- Gamme pour différentes plages de charge

* conformément au rapport d'essai n° B0082-IN-CM-26-M57, B0082-IN-CM-26-M51



1 Isolation au bruit améliorée avec plafonds à découplage élastique
2 Convient pour une large gamme d'utilisations, de la rénovation de plafonds de logements à la construction de théâtres ou d'opéras

Produits :
- Akustik + Sylomer®
- Isotop®

Pour en savoir plus
www.getzner.com/interiors

Installation aéraulique montée sur éléments Isotop® SE

Appui ponctuel Sylomer® pour une pompe à chaleur

Isolation élastique d'installations techniques

- Fréquences de résonance/ fréquences propres réalisables jusqu'à 3 Hz
- Montage simple
- Éléments pour différentes hauteurs de montage et plages de charge
- Plus de 45 ans d'expérience avec les constructeurs d'installations et les fabricants d'équipements

Domaines d'application :
- Appareils aérauliques
- Centrales de cogénération
- Pompes à chaleur
- Refroidisseurs
- Tours de refroidissement
- Pompes
- Tuyauteries
- Ascenseurs

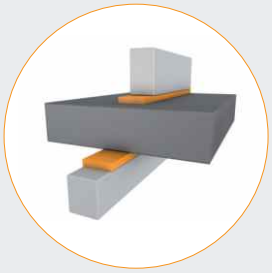
1 Isolation de pompes avec des éléments Isotop® DZE
2 Isolation des bruits solidiens des ascenseurs : Isotop® SE-DE Elevator et Sylomer® sans entretien
3 Découplage de tuyauteries avec attaches élastiques Isotop®

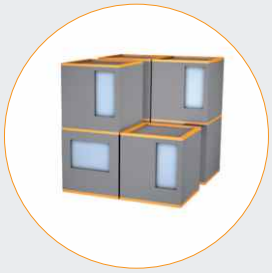
Produits :
- Isotop®
- Sylomer®
- Sylodyn®

Pour en savoir plus
www.getzner.com/equipment

4 Les solutions en détail

Découplage de parois latérales élastiques dans les constructions en bois





Insonorisation dans la construction bois

- Amélioration de 14 dB* du bruit aérien et du bruit de choc
- Faible hauteur d'installation
- Faible tassement
- Désolidarisation efficace de la jonction mur-plancher
- Matériaux et éléments de fixation agréés

* conformément au rapport d'essai n° 1228.60 – 1228.88

1 Les suspensions par bandes Sylodyn® placées au-dessous et au-dessus de plafonds bruts permettent de réduire de 14 dB*, le niveau de bruit de référence D'_{nTw} et le niveau de bruit d'impact L'_{nTw}.
2 Les vis à découplage élastique et les équerres élastiques empêchent la formation de ponts acoustiques.
3 Module en bois sur Sylomer®

Produits :
– Équerres élastiques ABAI 105
– Sylodyn®

Pour en savoir plus
www.getzner.com/timber

5 Compétences en calcul

Dans le cadre de la planification et de la mise en œuvre, Getzner fournit des informations issues d'outils de calcul développés par ses soins.

Compétences en conseil et calcul

Les experts de Getzner fournissent conseil et assistance à des bureaux d'étude, des architectes et des physiciens du bâtiment, et développent avec eux des solutions spécifiques, y compris pour les projets de construction les plus exigeants.

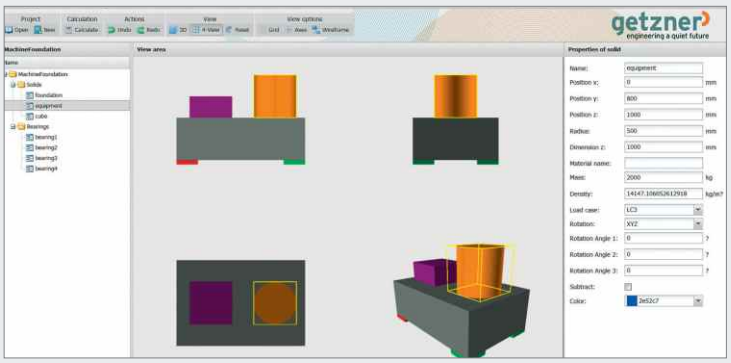
Les applications possibles et l'efficacité des solutions d'insonorisation Getzner sont testées sur des bancs d'essais internes et externes, développées puis optimisées en conséquence.

Prestations de services spécialisées fournies par des ingénieurs

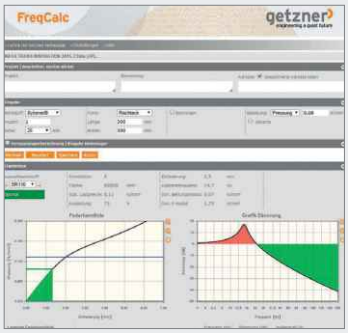
- Outils de calcul spéciaux
- Solutions sur mesure, en fonction des besoins des clients
- Conseils professionnels par des spécialistes compétents
- Exécution des projets avec savoir-faire et efficacité
- Réseau de concepteurs spécialisés et d'ingénieurs issus de bureaux externes de renom

1 Outil SweepCalc : outil de conception destiné aux objets présentant une répartition de charges complexe et desaxée
2 Outil FreqCalc : programme de calcul en ligne pour la conception de produits
3 Outil TimberCalc : programme de calcul en ligne pour les conceptions dans la construction bois

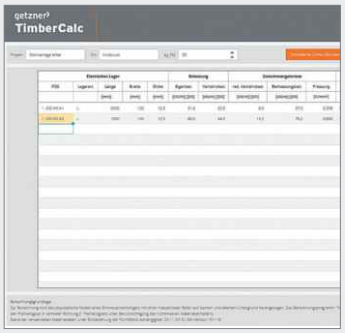
1



2



3



6 | Références

Université des beaux-arts Tama

Porsche Museum, Stuttgart

Red Bull Music Academy, Tokyo

Les solutions d'acoustique des bâtiments de Getzner sont utilisées avec succès dans le monde entier.

Mesures de protection contre les bruits de choc (sélection)

- Cité musicale de l'Île Seguin, Boulogne-Billancourt, FR
- Staatsoper Unter den Linden, Berlin, DE
- YRF Studios, Bombay, IN
- JW Marriott Mumbai Juhu, Bombay, IN
- Bordeaux école de management, FR
- Erste Campus - sol du patio, Vienne, AT
- Hôtel « Bayerischer Hof », Munich, DE
- Hôpital régional de Graz, AT
- Knorr Bremse, Munich, DE
- Salle de gym, Tottenham Court Road, Londres, GB
- Salle de gym, Covent Garden, Londres, GB
- Hôtel Alte Post, Arzl, AT
- Commandement de la police régionale, Graz, AT
- Opéra d'Oslo, NO
- Warsaw Spire, Varsovie, PL

Mesures acoustiques dans la pose à sec (sélection)

- Philharmonie de Paris, FR
- Red Bull Music Academy, Tokyo, JP (solutions Box in Box)
- Courtyard by Marriott Mumbai International Airport, Bombay, IN (solutions Box in Box)
- BAPS Shri Swaminarayan Mandir, temple privé, Bombay, IN (solutions Box in Box)
- Salle d'escalade de bloc Stuntwerk, désolidarisation d'un mur d'escalade, Cologne, DE (doublages)
- CaixaForum, Saragosse, ES (suspension de plafond élastique)
- Royal Olympic Hotel, GR (suspension de plafond élastique)
- Salle d'entraînement de karaté, Tokyo, JP (suspension de plafond élastique)
- Sula Planet, Ibiza, ES (suspension de plafond élastique)
- Université des beaux-arts Tama, JP (suspension de plafond élastique)

Solution d'acoustique des bâtiments dans la construction bois (sélection)

- CROUS de Nantes, 5 immeubles de logements pour étudiants de 4 étages chacun, Nantes, FR
- Centre d'innovation de la société Kampa AG, Aalen-Waldhausen, DE
- Police anti-émeute de Nuremberg, Nuremberg, DE
- Immeuble de bureaux de l'organisation Maschinenring im Pongau, AT
- Résidence pour personnes âgées, Hallein, AT
- Immeuble collectif en bois « Treet » de 14 étages, Bergen, NO
- Quartier Rhein-Palais-Bonner-Bogen, Bonn, DE
- Hôtel Mama Thresl, Leogang, AT
- Garderie, Morbach, DE
- École d'infirmières, Neuendettelsau, DE
- Wohnen im Park, Mondsee, AT

Suspension des installations techniques (sélection)

- JW Marriott Hotel, Pune, IN
- Musée Mercedes-Benz de Stuttgart, DE
- Brüder Grimm-Museum, Cassel, DE
- Musée Porsche, Stuttgart, DE
- Opéra d'Oslo, NO
- Opéra de Cologne, DE
- Airrail-Center – aéroport de Francfort, DE

1 crédit photographique : Red Bull, Dan Wilton / www.redbullcontentpool.com)

WMUFAT

Getzner Werkstoffe GmbH
Herrenau 5
6706 Bürs
Austria
T +43-5552-201-0
F +43-5552-201-1899
info.buers@getzner.com

Getzner Werkstoffe GmbH
Am Borsigturm 11
13507 Berlin
Germany
T +49-30-405034-00
F +49-30-405034-35
info.berlin@getzner.com

Getzner Werkstoffe GmbH
Grünwalder Weg 32
82041 Oberhaching
Germany
T +49-89-693500-0
F +49-89-693500-11
info.munich@getzner.com

Getzner Spring Solutions GmbH
Gottlob-Grotz-Str. 1
74321 Bietigheim-Bissingen
Germany
T +49-7142-91753-0
F +49-7142-91753-50
info.stuttgart@getzner.com

Getzner France S.A.S.
Bâtiment Quadrille
19 Rue Jacqueline Auriol
69008 Lyon
France
T +33-4 72 62 00 16
info.lyon@getzner.com

Getzner France S.A.S.
19 Rue Hans List
78290 Croissy-sur-Seine
France
T +33 1 88 60 77 60

Getzner Vibration Solutions Pty Ltd
Unit 1 Number 2-22
Kirkham Road West,
Keysborough Victoria 3173
Australia

Getzner India Pvt. Ltd.
1st Floor, Kaivalya
24 Tejas Society, Kothrud
Pune 411038, India
T +91-20-25385195
F +91-20-25385199
info.pune@getzner.com

Nihon Getzner K.K.
6-8 Nihonbashi Odenma-cho
Chuo-ku, Tokyo
103-0011, Japan
T +81-3-6842-7072
F +81-3-6842-7062
info.tokyo@getzner.com

Getzner Materials (Beijing) Co., Ltd.
No. 905, Tower D, the Vantone Center
No. Jia 6, Chaowai Street, Chaoyang District
10020, Beijing, the P.R.C.
T +86-10-5907-1618
F +86-10-5907-1628
info.beijing@getzner.com

Getzner USA, Inc.
8720 Red Oak Boulevard, Suite 460
Charlotte, NC 28217, USA
T +1-704-966-2132
info.charlotte@getzner.com

www.getzner.com

B Acoustic ft © Copyright by Getzner Werkstoffe GmbH | 08-2022

Nous imprimons de manière
climatiquement neutre.