



Caimi
BREVETTI

SNOWSOUND

Snowsound
technology and design

Caimi Brevetti

I Fondata nel 1949 Caimi Brevetti S.p.A. è una delle principali realtà produttive europee design-oriented nel settore dell'arredamento e dei complementi d'arredo per l'ufficio ed il contract. Dire Caimi Brevetti è dire sperimentazione di nuovi materiali e nuove tecnologie industriali, con l'occhio rivolto non solo ad una migliorata produttività, ma anche all'ottenimento di un sempre minor impatto sull'ambiente ottenuto con lavorazioni meno inquinanti e l'utilizzo di materiali riciclati e riciclabili. In quest'ottica i sistemi di pannelli acustici brevettati e le tecnologie brevettate Snowsound sintetizzano design, elevate prestazioni tecniche e funzionalità, il tutto concepito nel più rigoroso rispetto dell'ambiente. Le molteplici iniziative di Caimi Brevetti nel settore del design e della cultura hanno portato all'esposizione dei suoi prodotti presso mostre e musei e l'hanno vista protagonista di importanti riconoscimenti, tra i quali due premi Compasso d'Oro ADI e il premio DesignEuropa Awards, assegnato dall' Ufficio dell'Unione Europea per la proprietà intellettuale (EUIPO).

EN Founded in 1949, Caimi Brevetti S.p.A. is one of the main design-oriented production realities in Europe in the sector of furniture and furnishings for the office and contract. To say Caimi Brevetti is to say experimentation with new materials and new industrial technologies with an eye turned not only toward improved productivity, but also to obtaining an ever minor impact on the environment as a result of workings producing less pollution and using recycled and recyclable materials. In this context, the patented acoustic panels systems and the Snowsound patented technologies are joined to synthesize design, improve technical and functional performance, all conceived with the utmost respect for the environment. The multiplicity of initiatives of Caimi Brevetti in the fields of design and culture has carried it to the exposition of its products at exhibitions and in museums and led it to take a leading position receiving major awards, including two ADI Premio Compasso d'Oro and the DesignEuropa Awards by EUIPO (European Union Intellectual Property Office).



Compasso d'Oro
2008



Compasso d'Oro
2016



DesignEuropa Awards
by EUIPO (European Union
Intellectual Property Office)



70°

1949 - 2019

F Fondée en 1949 Caimi Brevetti S.p.A. est une des plus importantes sociétés de production orientées au design dans le secteur de l'ameublement et des compléments et accessoires d'ameublement pour bureau et contract. Caimi Brevetti signifie essai de nouveaux matériaux et nouvelles technologies industrielles, non seulement en cherchant toujours à améliorer la production mais aussi à garantir le plus bas impact sur l'environnement possible à travers des usinages moins polluants et l'emploi des matériaux recyclés et recyclables. Dans ce cadre les systèmes de panneaux acoustiques brevetés et les technologies brevetées Snowsound, synthétisent design, des prestations techniques et des fonctions de haut de gamme, dans le plus rigoureux respect de l'environnement. La majorité des initiatives de Caimi Brevetti dans le secteur design et culture a permis de présenter ses produits à l'occasion d'exhibitions et dans des musées. Il faut aussi rappeler que la société a été assignée un grand nombre de reconnaissances au niveau international, deux prix en particulier, le Compasso d'Oro ADI et le prix DesignEuropa Awards, attribué par l'Office de l'Union Européenne pour la Propriété Intellectuelle (EUIPO).

D Das Unternehmen Caimi Brevetti S.p.A wurde im Jahr 1949 gegründet und gehört zu den wichtigsten europäischen Herstellern von designorientierten Produkten für Büro- und Objekt. Der Name Caimi Brevetti steht für die Entwicklung neuer Materialien und Technologien. Umweltschutz durch umweltfreundliche Produktionsmethoden hat oberste Priorität. Die Verwendung wiederverwerteter und wiederverwertbarer Materialien ist ein Kennzeichen der Produkte von Caimi Brevetti. Unter diesen Aspekten wurden die patentierte schallabsorbierende Paneele und die patentierte Snowsound Technologien entwickelt. Design, hohe technische und funktionelle Leistungen unter Beachtung strenger Umweltvorschriften kennzeichnen diese Produkte. Viele innovative Produkte von Caimi Brevetti wurden wegen ihres ausgezeichneten Designs in unterschiedlichen Museen und Ausstellungen gezeigt. Unzählige Auszeichnungen, wie zum Beispiel der Preis ADI "Compasso d'Oro" und der Preis DesignEuropa Awards vom Amt der europäischen Union für geistiges Eigentum (EUIPO), heben die Produkte hervor.

E Fundada en 1949, Caimi Brevetti S.p.A. es una de las principales realidades productivas europeas orientadas al diseño en el sector de la decoración y mobiliario de oficina y del contract. Decir Caimi Brevetti es decir experimentación de nuevos materiales y nuevas tecnologías industriales, apuntando no sólo a una mejor productividad, sino también a lograr un menor impacto ambiental, obtenido a través de elaboraciones menos contaminantes y el uso de materiales reciclados y reciclables. Bajo esta óptica, los sistemas patentados des paneles acústicos y las tecnologías patentadas Snowsound sintetizan diseño, elevadas prestaciones técnicas y funcionalidad, todo esto concebido en el más riguroso respeto por el medioambiente. Las múltiples iniciativas de Caimi Brevetti en el sector del diseño y de la cultura han llevado a la exposición de sus productos en muestras y museos y ha sido protagonista de dos importantes reconocimientos, entre los cuales el Premio Compasso d'Oro ADI y el Premio DesignEuropa Awards de EUIPO (European Union Intellectual Property Office).

Made in Italy

I I prodotti Snowsound sono progettati, sviluppati e fabbricati in Italia.

EN Snowsound products are designed, developed and manufactured in Italy.

F Les produits Snowsound sont conçus, développés et fabriqués en Italie.

D Die Snowsound-Produkte werden in Italien entworfen, entwickelt und produziert.

E Los productos Snowsound se han diseñado, desarrollado y fabricado en Italia.



Snowsound: 32 awards

I Le innovazioni tecnologiche di Snowsound ed il design dei prodotti realizzati con queste particolari tecnologie hanno ottenuto importanti riconoscimenti a livello internazionale. Tra gli altri riconoscimenti, Snowsound ha ricevuto negli Stati Uniti il premio “International CES Innovations Design and Engineering Awards” considerato il più importante riconoscimento al mondo per l’innovazione nel campo dell’elettronica e dell’Audio/Video, il premio Compasso d’Oro e il premio DesignEuropa Awards, assegnato dall’Ufficio dell’Unione Europea per la proprietà intellettuale (EUIPO).

F Les innovations technologiques de Snowsound et le design des produits réalisés avec ces technologies particulières, ont obtenu d’importants recompenses au niveau international. Parmi les autres, Snowsound a remporté aux Etats-Unis le prix “International CES Innovations Design and Engineering Awards” considéré comme le plus important prix au monde pour l’innovation dans le domaine de l’électronique et de l’audio/vidéo, le prix Compasso d’Oro ADI et le prix DesignEuropa Awards, attribué par l’Office de l’Union Européenne pour la Propriété Intellectuelle (EUIPO).

D Die technologischen Innovationen von Snowsound sowie das Design der mit Hilfe dieser besonderen Technologien erstellten Produkte wurden mit international wichtigen Auszeichnungen prämiert. Unter anderem erhielt Snowsound den Preis “International CES Innovations Design and Engineering Awards” in U. S. A., weltweit als die wichtigste Auszeichnung im Bereich Elektronik und Audio/Video angesehen, sowie den Preis “Compasso d’oro” und den Preis “DesignEuropa Awards”, der vom Amt der Europäischen Union für Geistiges Eigentum (EUIPO) verliehen wird.

E Las innovaciones tecnológicas de Snowsound y el diseño de los productos realizados con estas tecnologías específicas fueron premiados en el ámbito internacional. Entre otros reconocimientos en Estados Unidos, a Snowsound se le otorgó el premio “International CES Innovations Design and Engineering Awards” que se considera la distinción para la innovación más importante en el mundo para el sector de la electrónica y del Audio/Video. El premio Compasso d’Oro y el premio DesignEuropa Awards de EUIPO (European Union Intellectual Property Office).

EN The technological innovations of Snowsound and the design of products made with these special technologies have achieved major world recognitions. Among other honors, in the United States Snowsound was awarded the “International CES Innovations Design and Engineering Awards” considered the most prestigious award for innovation in the field of electronics and audio/video, the Compasso d’Oro award and the DesignEuropa Awards by EUIPO (European Union Intellectual Property Office).



XXIV Compasso d’Oro (Italy)



DesignEuropa Awards by EUIPO (European Union Intellectual Property Office)



Trophée de l’Innovation Bureaux Expo (France)



Gran Design Etico International Award 2018 (Italy)



German Design Award (Germany)



Product Design Awards (Dubai, U.A.E.)



Gran Design Etico International Award (Italy)



Design Journal Best of 2015 (U.S.A.)



German Design Award Product: Baffle (Germany)



German Design Award Product: President (Germany)



International CES Innovations Design and Engineering Awards (U.S.A.)



German Design Award Product: Si Sboccia (Germany)



German Design Award Product: Snowsound Fiber (Germany)



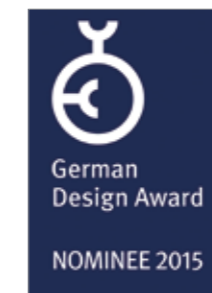
German Design Award Product: Analysis software (Germany)



HiP Interior Design Product: Blade (U.S.A.)



Gran Design Etico International Award (Italy)



German Design Award (Germany)



HiP Interior Design Product: Sipario (U.S.A.)



Product Innovation Merit Award (U.S.A.)



Best of NeoCon Product: Diesis (U.S.A.)



HiP Interior Design Product: Blade (U.S.A.)



Best of NeoCon (U.S.A.)



German Design Award (Germany)



ADI Design Index 2018 Product: Snowsofa (Italy)



Best of NeoCon (U.S.A.)



Best of NeoCon (U.S.A.)



ADI Design Index 2014 Product: Flap (Italy)



Trophée de l’Innovation Workspace Expo (France)



Best of NeoCon Product: Analysis software (U.S.A.)



Gran Design Etico International Award (Italy)



German Design Award Product: Diesis (Germany)



Product Innovation Product: Snowsound Fiber (U.S.A.)

Design & designers

I Le performance acustiche dei prodotti Snowsound prendono forma nei progetti di grandi designers. Una moltitudine di forme e colori pensati sia per essere parte visibile e caratterizzante del progetto, sia per integrarsi con discrezione negli ambienti. Risolvere le problematiche acustiche, dalle più semplici alle più complesse, con una gamma integrata di prodotti basati su un approccio del tutto innovativo.

EN Snowsound acoustic performance takes shape in projects thanks to great designers. Many shapes and colours are designed to be a visible and distinctive part of the project and to discreetly integrate into the spaces. Resolving acoustic problems, from the simplest to the most complex, with a complete range of products based on a totally innovative approach.

F Les performances acoustiques de Snowsound prennent forme dans les projets de grands designers. Une multiplicité de formes et de coloris conçus aussi bien pour être la partie visible et distinctive du projet, que pour s'intégrer discrètement dans les différents espaces. Résoudre les problématiques d'acoustique, des plus simples aux plus complexes, avec une gamme intégrée de produits basés sur une approche tout à fait innovante.

D Die akustische Wirkung von Snowsound nimmt in Projekten großer Designer Gestalt an. Eine Vielfalt an Formen und Farben ermöglichen die Gestaltung eines sichtbaren und charakteristischen Teil des Projekts ebenso wie eine diskrete Integration in den Räumen. Die Lösung von akustischen Problemen, von einfachen bis hin zu sehr komplexen, mit einer vollständigen Produktlinie, stellt einen vollkommen innovativen Ansatz dar.

E Las prestaciones acústicas de Snowsound se plasman en los proyectos de diseñadores afamados. Un sinfín de formas y colores concebidos tanto para ser parte visible que característica el proyecto, como también elemento que se integra con discreción en su entorno. Solucionar los problemas acústicos, de los más sencillos a los más complejos, con una gama integrada de productos basados en un enfoque muy innovador.

Alessandro Mendini
Francesco Mendini



Gillo Dorfles



Annalisa Dominoni



Lorenzo Damiani



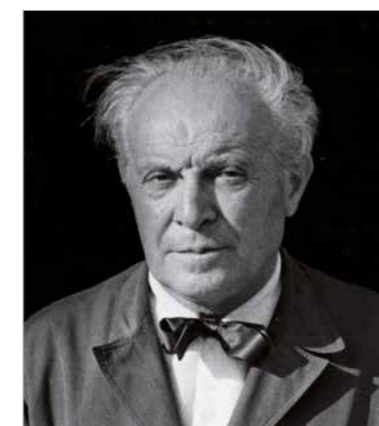
Mario Trimarchi



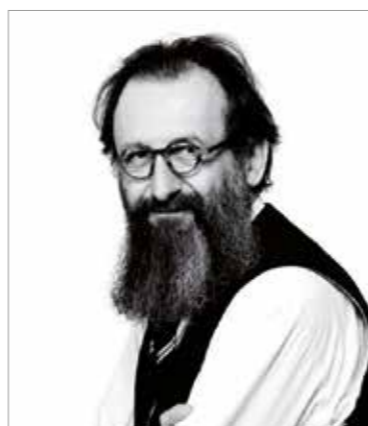
Sezgin Aksu



Marc Sadler



Gio Ponti



Michele De Lucchi



Benedetto Quaquaro



Lorenzo Palmeri



Moreno Ferrari



Alberto Meda
Francesco Meda



Caimi Lab



Research & patents

I Le tecnologie ed i prodotti Snowsound annoverano diversi brevetti, frutto di una intensa fase di ricerca e sviluppo tuttora in corso, anche grazie alle collaborazioni continuative con Università ed Istituti di ricerca.

EN Snowsound technologies and products are covered by a variety of patents, the result of intensive research and development that is still in progress, partly due to our ongoing partnerships with universities and research institutions.

D Die Technologien und die Produkte von Snowsound sind von verschiedene Patenten erfasst, die das Ergebnis eines eingehenden Forschungs- und Entwicklungsprozesses sind, der – dank der fortlaufenden Zusammenarbeit mit Universitäten und Forschungsinstituten – auch weiterhin fortgeführt wird.

F Les technologies et les produits Snowsound comptent plusieurs brevets, qui sont le fruit d'une intense activité de recherche et de développement toujours en cours, grâce également à la collaboration continue avec des universités et des instituts de recherche.

E Las tecnologías y los productos Snowsound cuentan con varias patentes, logros de la intensa fase de investigación y desarrollo que aún no se ha acabado y gracias también a la continua colaboración con las Universidades y Centros de Investigación.



Caimi Acoustic lab

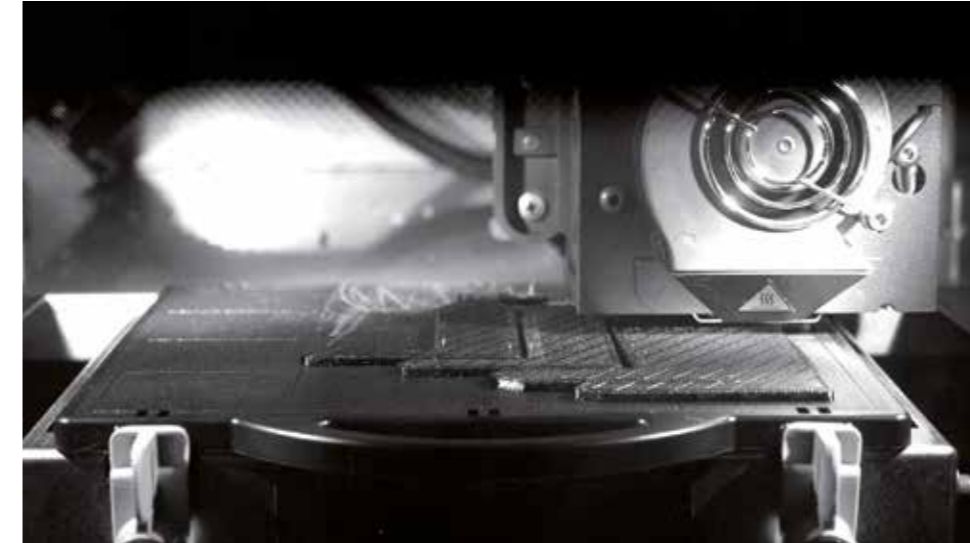
Il Caimi Acoustic Lab è dotato delle più sofisticate attrezzature e strumenti di misura che permettono a Caimi Brevetti di esplorare gli aspetti meno studiati dell'acustica e di sviluppare nuove tecnologie e materiali. È attualmente in fase di realizzazione l'ampliamento dei laboratori che comprenderanno anche una nuova camera riverberante di **210 m³** e una camera semi-anechoica dotata di oltre **1300** cunei fonoassorbenti.

F Caimi Acoustic Lab est équipé avec les installations et les instruments de mesure les plus sophistiqués, qui permettent à Caimi Brevetti d'explorer les aspects moins connus de l'acoustique et de développer de nouvelles technologies et matériaux. L'agrandissement des laboratoires est en phase de réalisation, permettant également d'installer une chambre réverbérante de **210 m³** et une chambre semi-anéchoïque munie de plus de **1300** polyèdres phono-absorbants.

El Caimi Acoustic Lab cuenta con los más sofisticados equipos e instrumentos de medida, lo que permite a Caimi Brevetti explorar los aspectos menos conocidos de la acústica y desarrollar nuevas tecnologías y materiales. Se está llevando a cabo la ampliación de los laboratorios, que incluirán también una nueva cámara reverberante de **210 m³** y una cámara semianecoica dotada de más de **1300** cuñas fonoabsorbentes.

EN The Caimi Acoustic Lab is equipped with the most sophisticated equipment and measuring instruments that allow Caimi Brevetti to explore the less studied aspects of acoustics and to develop new technologies and materials. The laboratories are currently being expanded to include a new **210 m³** reverberation chamber and a semi-anechoic chamber with more than **1300** sound-absorbing wedges.

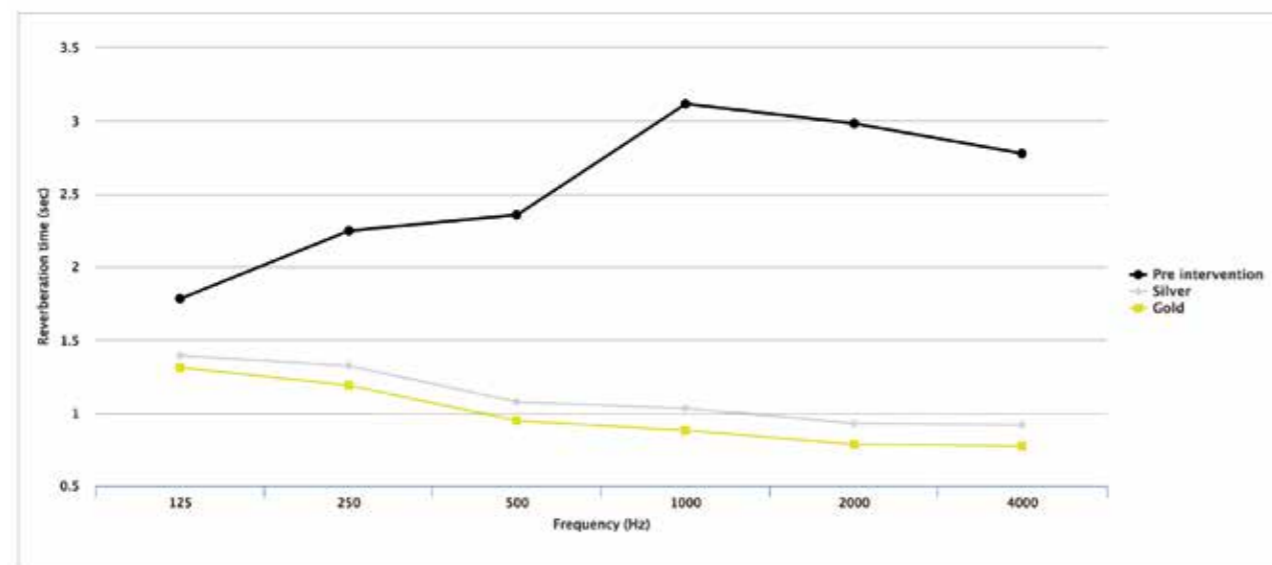
D Caimi Acoustic Lab ist mit den innovativsten Gerätschaften und Messinstrumenten ausgestattet, die Caimi Brevetti dazu befähigen, die weniger ausgeleuchteten Aspekte der Raumakustik zu vertiefen und neue Technologien und Materialien zu entwickeln. Eine Erweiterung der Labs ist gerade im Gange. Sie werden unter anderem einen neuen Hallraum von **210 m³** sowie eine echofreie Kammer mit **1300** Absorberkeilen mitumfassen.



Snowsound software

Hear and experience the difference

I Il software di calcolo acustico Snowsound, premiato con riconoscimenti internazionali e apprezzato dai tecnici del settore per precisione, affidabilità e semplicità di utilizzo, con la release 2.0 si arricchisce di un potente algoritmo di auralizzazione che permette di poter ascoltare il suono di una stanza prima e dopo il trattamento con prodotti Snowsound. Il software Snowsound è in grado di simulare l'impronta acustica della stanza tenendo conto delle performance dei materiali alle diverse frequenze e di ricreare l'effetto del riverbero tra i 63 e gli 8000 Hz, peculiarità finora riservata ai più raffinati software ray tracing. Il software Snowsound, dopo le consuete operazioni di inserimento dati, oltre a mostrare le curve pre e post trattamento, genera anche file acustici che simulano l'ambiente prima e dopo l'inserimento dei prodotti Snowsound. Non resta che munirsi di cuffie o auricolari per ascoltare comodamente l'effetto sorprendente delle tecnologie Snowsound.



EN The Snowsound acoustic calculation software, which won international awards and is valued by industry professionals for its precision, reliability and ease of use, with the 2.0 release is even more comprehensive with a powerful sound algorithm that allows the sound of a room to be heard before and after the treatment with Snowsound products. Snowsound software can simulate a room's acoustic footprint, while accounting for the performance of the materials at the various frequencies and recreate the reverberation effect between 63 and 8000 HZ, a detail that until now has been reserved for the most refined ray tracing software. After the usual data entry processes, Snowsound software not only demonstrates the curves post and preinstallations, it also generates acoustic files that simulate the environment before and after installing Snowsound products. All that's left is to grab some earbuds or a headset and listen to the amazing effect of Snowsound technologies.

Snowsound Analysis software



Best of NeoCon
(U.S.A.)



German Design
Award (Germany)

F Le logiciel de calcul acoustique Snowsound a obtenu des prix internationaux et sa précision, fiabilité et utilisation simple sont appréciées par les techniciens du secteur. Avec l'édition 2.0 il a été doté d'un algorithme puissant pour l'auréalisation, qui permet d'écouter le son dans une salle avant et après le traitement avec les produits Snowsound. Le logiciel Snowsound est en mesure de simuler l'empreinte acoustique de la salle en tenant compte des performances des matériaux aux fréquences différentes et il est capable de recréer l'effet de réverbération entre 63 et 8 000 HZ, une particularité réservée jusqu'à présent aux logiciels plus élaborés de ray tracing. Après la saisie habituelle des données, le logiciel Snowsound montre non seulement les courbes avant et après le traitement, mais génère également des fichiers acoustiques qui simulent l'environnement avant et après l'ajout des produits Snowsound. Il ne reste plus qu'à se munir d'écouteurs ou de casques pour écouter le surprenant effet Snowsound en plein confort.

D Die mit internationalen Auszeichnungen prämierte und von den Technikern der Branche aufgrund ihrer Präzision, Zuverlässigkeit und Einfachheit in der Handhabung geschätzte Snowsound-Software zur Berechnung der Raumakustik, wird mit dem Release 2.0 um einen leistungsfähigen Algorithmus zur Auralisation (Hörbarmachung) bereichert, der es erlaubt, die Akustik eines Raums vor und nach der Anwendung von Snowsound-Produkten zu hören. Die Snowsound-Software kann die akustische Situation des Raums unter Berücksichtigung der Leistungen der Materialien bei verschiedenen Schallfrequenzen simulieren und den Nachhalleffekt zwischen 63 und 8000Hz reproduzieren, wie es bisher nur die innovativste Ray-Tracing-Software konnte. Nach den üblichen Operationen der Dateneingabe zeigt die Snowsound-Software nicht nur die Schallkurve vor und nach der Behandlung, sondern generiert auch akustische Dateien, die den Raum vor und nach der Installation von Snowsound-Produkten simulieren. Es genügt, sich Kopfhörer zu besorgen, um den Snowsound-Effekt bequem zu erleben.

E El software de cálculo acústico Snowsound, galardonado con reconocimientos internacionales y apreciado por los técnicos del sector por su precisión, fiabilidad y sencillez de uso, se enriquece en la versión 2.0 con un potente algoritmo de auralización que permite escuchar el sonido de una habitación antes y después del tratamiento realizado con productos Snowsound. El software Snowsound consigue simular la huella acústica de la habitación teniendo en cuenta el rendimiento de los materiales en las distintas frecuencias y recrear el efecto de reverberación entre los 63 y los 8000Hz, peculiaridad que se reservaba hasta ahora a los software de trazado de rayos más sofisticados. Tras las habituales operaciones de introducción de datos, además de mostrar las curvas previas y posteriores al tratamiento, el software Snowsound genera archivos acústicos que simulan el ambiente antes y después de la introducción de los productos Snowsound. Falta sólo dotarse de cascos y auriculares para escuchar cómodamente el efecto Snowsound.



Snowsound @ museums



In occasione della XXI Esposizione Internazionale della Triennale di Milano, 21st Century. Design After Design, Caimi Brevetti ha rappresentato il padiglione Italia con la mostra "Snowsound by Caimi. Il design come non l'avete mai sentito" con protagonisti il suono e il design come soluzione estetica ed espressiva alle esigenze della vita.

EN For the XXI International Exposition at Milan's Triennale Museum with the theme of "21st Century. Design After Design," Caimi Brevetti represented Italy with the exhibition "Snowsound by Caimi. Design as you've never heard it". This exhibition featured sound and design as an aesthetic solution for the needs of life.

F Lors de la XXIème Exposition Internationale de la Triennale de Milan, 21. ème siècle. Design After Design, Caimi Brevetti a représenté l'Italie avec l'exposition "Snowsound by Caimi. Le design comme vous ne l'avez jamais entendu" qui voit protagonistes le son et le design comme solution esthétique et expressive pour les exigences de la vie.

E Con ocasión de la XXI Exposición Internacional de la Triennale de Milán, 21st Century. Design After Design, Caimi Brevetti representó a Italia con la muestra "Snowsound by Caimi. El diseño como no lo oísteis nunca" cuyos protagonistas, el sonido y el diseño ofrecen una solución estética y expresiva a las exigencias de la vida.

XXI
Triennale
International
Exhibition
Milan 2016
02.04–12.09
21st Century.
Design
After Design

XXI Triennale Internazionale di Milano,
"Snowsound by Caimi:
il design come non lo avete mai sentito"

XXI International Exposition at Milan's
Triennale Museum,
"Snowsound by Caimi:
Design as you've never heard it"

XXI Triennale Internazionale di Milano,
"Snowsound by Caimi:
il design come non lo avete mai sentito"

E Con ocasión de la XXI Exposición Internacional de la Triennale de Milán, 21st Century. Design After Design, Caimi Brevetti representó a Italia con la muestra "Snowsound by Caimi. El diseño como no lo oísteis nunca" cuyos protagonistas, el sonido y el diseño ofrecen una solución estética y expresiva a las exigencias de la vida.

**MUSEO
NAZIONALE
SCIENZA
E TECNOLOGIA
LEONARDO
DA VINCI**

I I pannelli fonoassorbenti FLAP sono stati scelti dal Museo della Scienza e della Tecnologia Leonardo Da Vinci di Milano, in collaborazione con il CERN (Organizzazione Europea per la Ricerca Nucleare) e con l'INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare), all'interno della Mostra permanente "Extreme, alla ricerca delle particelle", per la realizzazione della sala "Do Not Disturb". La sala è stata creata con l'intento di simulare il "Silenzio Cosmico", privo di disturbi, condizione necessaria per la ricerca, giocando con la metafora del rumore.

EN The Leonardo Da Vinci Science and Technology Museum in Milan has chosen FLAP sound-absorbing panels for its "Extreme, In Search of Particles" permanent exhibition. This show is in collaboration with CERN - European Organization for Nuclear Research, and INFN - the National Institute of Nuclear Physics. The panels are used inside the "Do Not Disturb" room to simulate "cosmic silence", therefore a situation of total absence of background noise that is necessary for research thus playing with the metaphor of noise.

F Les panneaux phono-absorbants FLAP ont été choisis par le Musée de la Science et de la Technologie Leonardo da Vinci de Milan, en collaboration avec le CERN (Organisation européenne pour la recherche nucléaire) et l'INFN (Institut national de physique nucléaire), à l'intérieur de l'Exposition permanente "Extreme, à la recherche des particules", pour la réalisation de la salle "Do Not Disturb". La salle a été créée dans le but de simuler le "silence cosmique" sans perturbation, une condition nécessaire pour la recherche, en jouant sur la métaphore du bruit.

D Die schallabsorbierenden FLAP-Paneele wurden vom Mailänder Museum für Wissenschaft und Technologie Leonardo Da Vinci zusammen mit dem CERN (Europäische Organisation für Kernforschung) und dem INFN (Nationales Institut für Kernphysik) für die Dauerausstellung "Extreme, auf der Suche nach den Partikeln" für die Einrichtung des Raums "Do Not Disturb" ausgewählt. Der Raum wurde mit der Absicht gestaltet, die Stille im Weltraum ganz ohne Störungen zu simulieren und um mit der Metapher des Lärms zu experimentieren.

E El Museo de la Ciencia y de la Tecnología Leonardo Da Vinci de Milán, con la colaboración de CERN (Organización Europea para la Investigación Nuclear) y de INFN (Instituto Nacional de Física Nuclear), han escogido los paneles fonoabsorbentes FLAP, en el ámbito de la Muestra permanente "Extreme, en busca de las partículas", para realizar la sala "Do Not Disturb". La sala se ha montado con el fin de simular el "Silencio Cósmico", sin interferencias, condición necesaria para la investigación, jugando con la metáfora del ruido.

Museo Nazionale Scienza e Tecnologia Leonardo Da Vinci,
"Extreme: alla ricerca delle particelle"

The Leonardo Da Vinci Science and Technology Museum,
"Extreme, In Search of Particles"



The sound

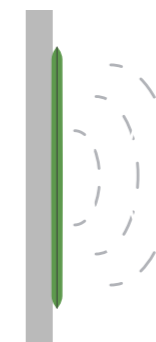
I I suoni sono formati da onde che tendono ad essere riflesse dalle superfici rigide con limitato potere assorbente, quali per esempio il cemento, il marmo o il vetro. In ambienti realizzati con queste tipologie di materiali si possono generare echi e riverberi, spesso molto fastidiosi, che non consentono di ascoltare e dialogare in maniera confortevole. I materiali fonoassorbenti nascono dall'esigenza di migliorare l'acustica in questi ambienti. Le caratteristiche dei prodotti fonoassorbenti tradizionali tendono a manifestare la capacità di assorbire meno le basse frequenze (sotto i 500 Hz), progressivamente di più le medie frequenze (tra i 500 e i 2000 Hz) ed in misura maggiore le alte (sopra i 2000 Hz).

EN Sound is formed by waves that tend to be reflected from solid surfaces having limited absorption capacity such as, for example, concrete, marble or glass. In rooms made with these types of materials, often very annoying echoes and reverberations can be created, making it difficult to listen and converse in comfort. Sound absorbing materials are created from the need to improve acoustics in these environments. The sound absorbing characteristics of traditional products tend to demonstrate less capacity to absorb low frequencies (below 500 Hz), progressively more with regard to the midrange (between 500 and 2,000 Hz) and to a greater extent with regard to the high frequencies (above 2,000 Hz).

D Töne sind Wellen, welche sich auf harten Oberflächen mit keinem oder wenig Absorptionsvermögen (wie zum Beispiel Beton, Marmor oder Glas) reflektieren. In Räumen in welchen viele harte Oberflächen wie große Glasflächen, Steinböden oder Betonwände vorhanden sind entsteht oft eine unangenehme Raumakustik mit Echos welche die Unterhaltung oder das Zuhören bei Vorträgen erschweren. Schallabsorbierende Materialien wurden aus dem Bedürfnis entwickelt die Raumakustik in solchen Umgebungen zu verbessern. Schallabsorbierende Produkte aus traditionellen Materialien verfügen oft über zu geringe Fähigkeit niedrige Frequenzbereiche (unter 500 Hz) aufzunehmen. Sie beginnen erst im mittleren Frequenzbereich (zwischen 500 und 2000 Hz) effektiv zu absorbieren und erreichen die volle Dämpfung erst bei hohen Frequenzen (über 2000 Hz).

F Les sons sont formés par des vagues qui tendent à être réfléchies par les surfaces rigides à pouvoir absorbant limité tels que par exemple le ciment, le marbre et le verre. Dans des espaces réalisés avec ce type des matériaux ils peuvent produire des échos et des réverbérations, souvent très nuisibles, qui ne permettent pas de dialoguer ou d'écouter d'une manière confortable. Les matériaux phono-absorbants naissent de l'exigence d'améliorer l'acoustique des espaces. Les caractéristiques des produits phono-absorbants traditionnels tendent à manifester leur capacités d'absorber moins les basses fréquences (au-dessous de 500 Hz) et progressivement plus les fréquences moyennes (entre 500 et 2000 Hz) et encore plus les fréquences plus hautes (plus de 2000 Hz).

E Los sonidos están formados por ondas que tienden a reflejarse sobre las superficies rígidas con limitado poder absorbente, como por ejemplo el cemento, el mármol o el vidrio. En ambientes realizados con este tipo de materiales se pueden generar ecos y rebotes, a menudo muy fastidiosos, que no permiten escuchar y dialogar con comodidad. Los materiales fonoabsorbentes nacen de la exigencia de mejorar la acústica en estos ambientes. Las características de los productos fonoabsorbentes tradicionales tienden a manifestar la capacidad de absorber menos las bajas frecuencias (por debajo de 500 Hz), progresivamente más las medias frecuencias (de 500 a 2000 Hz) y más las altas (por encima de los 2000 Hz).



Acoustic comfort

I Le tecnologie Snowsound consentono di ottenere una correzione acustica in modo semplice e rapido, sia in nuovi ambienti che in quelli esistenti. L'esigenza di vivere e lavorare in ambienti meno rumorosi, riducendo il fastidioso riverbero acustico, trova finalmente una risposta in prodotti innovativi adatti a risolvere svariate esigenze.

EN Snowsound technologies attain acoustic correction easily and quickly, in new areas as well as in existing spaces. The need to live and work in quiet spaces, reducing annoying acoustic reverberation, is finally met with these innovative products, ideal for resolving a variety of needs.

F Les technologies Snowsound permettent d'obtenir une correction acoustique simplement et rapidement, dans des environnements nouveaux autant que dans des environnements préexistants. Des produits innovants en mesure de satisfaire de multiples exigences, qui répondent enfin au besoin de vivre et de travailler dans des environnements moins bruyants en réduisant la pénible réverbération acoustique.

D Die Snowsound -Technologien ermöglichen eine schnelle und einfache Klangverbesserung in neuen oder schon bestehenden Räumen. Dem Bedürfnis nach einem ruhigeren Lebens- und Arbeitsumfeld wird endlich nachgekommen, indem der nervtötende Nachhall begrenzt wird. Ermöglicht wird dies durch innovative Produkte, die unterschiedlichen Ansprüchen genügen.

E Con las tecnologías Snowsound se pueden hacer correcciones acústicas de forma sencilla y rápida, tanto en ambientes nuevos como en los ya existentes. La necesidad de vivir y trabajar en locales con menos ruido, limitando la molesta reverberación acústica, por fin se puede atender con productos novedosos aptos a solucionar las diferentes exigencias.

Eco-friendly



I Nella progettazione dei pannelli e dei tessuti ci si è posti l'obiettivo di ottenere la totale riciclabilità del prodotto a fine vita. Per questo motivo i pannelli sono realizzati interamente in poliestere, quindi monomaterici e **riciclabili al 100%** senza necessità di dover separare il tessuto esterno dal materiale fonoassorbente interno. Anche tutta la componentistica in plastica o in metallo è monomaterica e facilmente disassemblabile e riciclabile al 100%. Il materiale fonoassorbente interno dei pannelli è prodotto con materiale riciclato fino al 30%. I pannelli e i tessuti non contengono feltri o altri materiali di origine naturale difficilmente riciclabili. L'utilizzo di materiali e lavorazioni di alta qualità permettono inoltre di allungare la vita dei prodotti con conseguente minor consumo di materiali ed energia.

EN In designing the panels and fabric, the goal was to achieve complete product recyclability at the end of its life. This is why the panels are made wholly in single fibre and **100% recyclable** polyester, without the need to separate the external material from the sound-absorbing interior. The plastic and metal components are also all single material and easy to take apart and recycle. The internal sound-absorbing material of the panels is produced with up to 30% recycled material. The panels and fabrics do not contain felt or other natural materials that are often difficult to recycle. Use of high quality products and manufacturing lengthen the life of the products and therefore, result in reductions in materials and energy.

D Bei der Entwicklung der Paneele und Stoffe wurde auf das Ziel Wert gelegt, die vollständige Wiederverwendbarkeit des Produktes nach Ende seiner Lebensdauer zu erreichen. Aus diesem Grunde sind die Platten zur Gänze aus Polyester, d.h. aus einem Einzelstoff und deswegen zu **100% wiederverwendbar**, ohne dass der Außenstoff vom inneren Schalldämmstoff getrennt werden muss. Auch die Plastik- oder Metallkomponenten sind aus einem Einzelstoff, leicht zerlegbar und zu 100% wiederverwendbar. Der interne Schalldämmstoff der Platten ist aus bis zu 30% Recycling-Material hergestellt. Die Paneele und Stoffe enthalten keine Filze oder sonstige schwer wiederverwendbare Materialien natürlichen Ursprungs. Hochwertige Materialien und Verarbeitungen erlauben es zudem, die Lebensdauer der Produkte zu verlängern und damit den Energie- und Materialverbrauch zu verringern.

F Lors de la conception des panneaux et des tissus, nous nous sommes efforcés d'assurer le recyclage complet du produit à la fin de son cycle de vie. Pour cette raison, les panneaux sont réalisés entièrement en polyester, une mono-matière **recyclable à 100%** sans qu'il faille séparer le tissu externe du matériel phono-absorbant interne. Tous les composants en plastique ou en métal sont en mono-matière, faciles à désassembler et recyclables à 100%. Le matériel phono-absorbant interne des panneaux est produit avec du matériel recyclé jusqu'à 30%. Les panneaux et les tissus ne contiennent pas de feutre ou autres matériaux d'origine naturelle difficiles à recycler. L'emploi de matériaux et de procédés de grande qualité permettent en outre de prolonger la vie des produits réduisant ainsi la consommation de matériaux et d'énergie.

E Al proyectar los paneles y tejidos nos hemos fijado el objetivo de lograr un reciclaje completo del producto al concluir su ciclo de vida útil. Por ello los paneles están elaborados en poliéster en su totalidad: son monomateriales y **reciclables al 100%** sin necesidad de separar el tejido externo del material interno fonoabsorbente. También los componentes en plástico o metal son monomateriales y fáciles de desmontar y reciclar al 100%. El material fonoabsorbente interno de los paneles se ha elaborado con materiales reciclados hasta un 30%. Los paneles y tejidos no contienen feltros u otros materiales de origen orgánico que resultan difíciles de reciclar. La utilización de materiales y procesos de elevada calidad permiten además prolongar el ciclo de vida útil de los productos con la consiguiente disminución en el consumo de materiales y energía.



Greenguard Gold



I GREENGUARD GOLD CERTIFICATION

I prodotti Snowsound Technology, i tessuti Snowsound Fiber e Snowall hanno ricevuto la certificazione Greenguard Gold, che convalida le loro caratteristiche di bassa emissione ed il loro contributo alla qualità dell'ambiente. Campioni significativi dei prodotti che portano il marchio della certificazione Greenguard sono stati testati, in maniera indipendente, ed è stato certificato che essi rispettano i rigorosi standard di certificazione UL per Greenguard, che sono tra i più stringenti al mondo. Per contribuire alla riduzione dell'inquinamento dell'aria gli architetti, i designers, i prescrittori ed i proprietari degli immobili dovrebbero scegliere materiali e prodotti che rilasciano la minor quantità possibile di agenti inquinanti (ovvero prodotti a bassa emissione). Il miglior modo di raggiungere questo obiettivo è scegliere prodotti che hanno ottenuto la certificazione Greenguard, ovvero che sono stati testati per oltre 10.000 sostanze chimiche e non emettono significativi livelli di agenti chimici inquinanti.

I prodotti certificati Greenguard Gold offrono i più stringenti criteri di certificazione per i soggetti più "sensibili", come bambini ed anziani, e sono ideali per l'utilizzo in ambienti quali edifici scolastici e strutture di cura.

I prodotti con certificazione Greenguard contribuiscono anche all'acquisizione di crediti nel quadro della sezione indoor environmental quality (qualità ambientale degli interni) del sistema di valutazione degli edifici LEED (Leadership in energy and environmental design - leadership nel design energetico ed ambientale).

EN GREENGUARD GOLD CERTIFICATION

Snowsound Technology, Snowsound Fiber fabrics and Snowall products have received Greenguard Gold certification, indicating that they are low emitting products and do contribute to improve indoor air quality. Representative samples of products bearing the Greenguard certification mark have been independently tested and certified that they meet UL's rigorous third-party Greenguard certification standards, which are among the most stringent in the world. To help reduce indoor air pollution, architects, designers, specifiers and building owners should choose materials and products that release the fewest possible pollutants (also known as low-emitting products). A great way to do this is by choosing products that are Greenguard certified, which means they have been screened for over 10,000 chemicals and do not emit high levels of chemical pollutants. Greenguard Gold certified products offer stricter certification criteria for sensitive individuals, such as children and the elderly, and are ideal for use in schools and healthcare facilities. Greenguard certified products also contribute toward credits within the indoor environmental quality section of the leadership in energy and environmental design (LEED) building rating system.

F CERTIFICATION GREENGUARD GOLD

Les produits Snowsound Technology, les tissus Snowsound Fiber et Snowall ont reçu la certification Greenguard Gold qui confirme leurs caractéristiques de faible émission et donc leur apport à la qualité de l'environnement. Des échantillons significatifs des produits portant la marque de la certification Greenguard ont été testés - sur base indépendante et on a certifié qu'ils respectent les standards de certification UL pour Greenguard, qui figurent parmi les plus rigoureux au monde. Pour contribuer à la réduction de la pollution de l'environnement, les architectes, les designers, les prescripteurs et les propriétaires des immeubles devraient choisir des matériaux et des produits dégageant la quantité la plus minime possible d'agents polluants (à savoir des produits à faible émission). La meilleure solution est donc choisir des produits munis de la certification Greenguard, testés pour plus de 10.000 substances chimiques sans émettre des niveaux significatifs d'agents chimiques polluants. Les produits certifiés Greenguard Gold offrent les critères de certification les plus sévères pour les "sujets" les plus sensibles tels que les enfants et les personnes âgées, l'idéal dans des milieux comme les écoles et les structures hospitalières. Les produits certifiés Greenguard contribuent également à l'acquisition de crédits dans le cadre de la section indoor environmental quality (qualité environnementale des intérieurs) du système d'évaluation des édifices LEED (leadership in energy and environmental design - leadership dans le design en matière d'énergie et d'environnement).

D GREENGUARD GOLD-ZERTIFIZIERUNG

Die Produkte Snowsound Technology, die Snowsound Fiber Stoffe und Snowall sind mit der Greenguard Gold-Zertifizierung ausgezeichnet worden, die die Anwendung von Materialien mit geringen chemischen Emissionen und deren Beitrag zur verbesserten Raumqualität bezeugt. Eine bedeutende Stückzahl von Produkten, die das Greenguard-Zeichen tragen, sind unabhängig voneinander getestet worden. Alle Produkte haben gezeigt den Greenguard Zertifizierungskriterien von UL, die zu den strengsten Kriterien der Welt gehören, zu entsprechen. Architekten, Designer, Planer und Immobilienbesitzer sollten nach Möglichkeit gering verschmutzende Materialien und Produkte (oder Produkte mit geringen chemischen Emissionen) wählen und dadurch zu einer wesentlich besseren Qualität der Raumluft beitragen. Der beste Weg dieses Ziel zu erreichen ist es jene Produkte einzusetzen, die mit dem Greenguard-Zeichen versehen sind, d.h. die auf über 10.000 chemische Substanzen geprüft worden sind und keine bedeutende chemische Emissionen freisetzen. Die Greenguard Goldzertifizierten Produkte unterliegen äußerst strengen Zertifizierungskriterien, welche die Sicherheit sensiblerer Menschen wie Kinder oder ältere Personen stärker berücksichtigen und daher zur Anwendung in Schulen oder Gesundheitseinrichtungen geeignet sind. Greenguardzertifizierte Produkte tragen auch dazu bei mehr Ansehen im Bereich Indoor environmental quality des Gebäudebewertungssystems LEED (Leadership in energy and environmental design) zu erlangen.

E GREENGUARD GOLD CERTIFICATION

A los productos Snowsound Technology, los tejidos Snowsound Fiber y Snowall se les ha otorgado el certificado Greenguard Gold, que garantiza sus características de baja emisión y su contribución a la calidad del ambiente. Se han probado, de forma independiente, algunas muestras significativas de los productos que llevan la marca de la certificación Greenguard y se certificó que cumplen los rigurosos estándares de certificación UL para Greenguard, que son entre los más estrictos del mundo. Los arquitectos, los diseñadores, los prescriptores y los propietarios de inmuebles deberían contribuir a la reducción de la contaminación del aire escogiendo materiales y productos que emiten la menor cantidad posible de agentes contaminantes (es decir, productos de baja emisión). La forma más apropiada para lograr este objetivo es la de escoger productos a los que se les haya otorgado el certificado Greenguard, es decir en los que se realizaron ensayos para más de 10.000 sustancias químicas y no emitieron niveles significativos de agentes químicos contaminantes. Los productos certificados Greenguard Gold gracias a sus criterios de certificación tan estrictos son excelentes para las personas más "sensibles", como los niños y los mayores, y para los ambientes de edificios escolares y centros de salud. A los productos certificados Greenguard también se les otorga créditos en la sección indoor environmental quality (calidad ambiental en interiores) del sistema de evaluación de edificios LEED (leadership in energy and environmental design - lider en eficiencia energética y diseño sostenible).

No formaldehyde

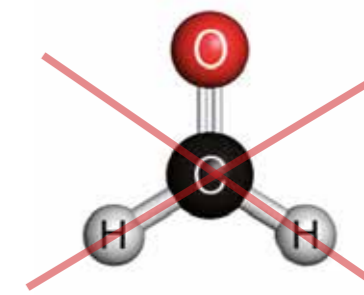
I I prodotti Snowsound Technology e i tessuti Snowsound Fiber hanno contenuto di formaldeide non rilevabile, test eseguito secondo la norma UNI EN 717-2.

EN Snowsound Technology and Snowsound Fiber fabrics have no detectable formaldehyde contents, tested according to the UNI EN 717-2.

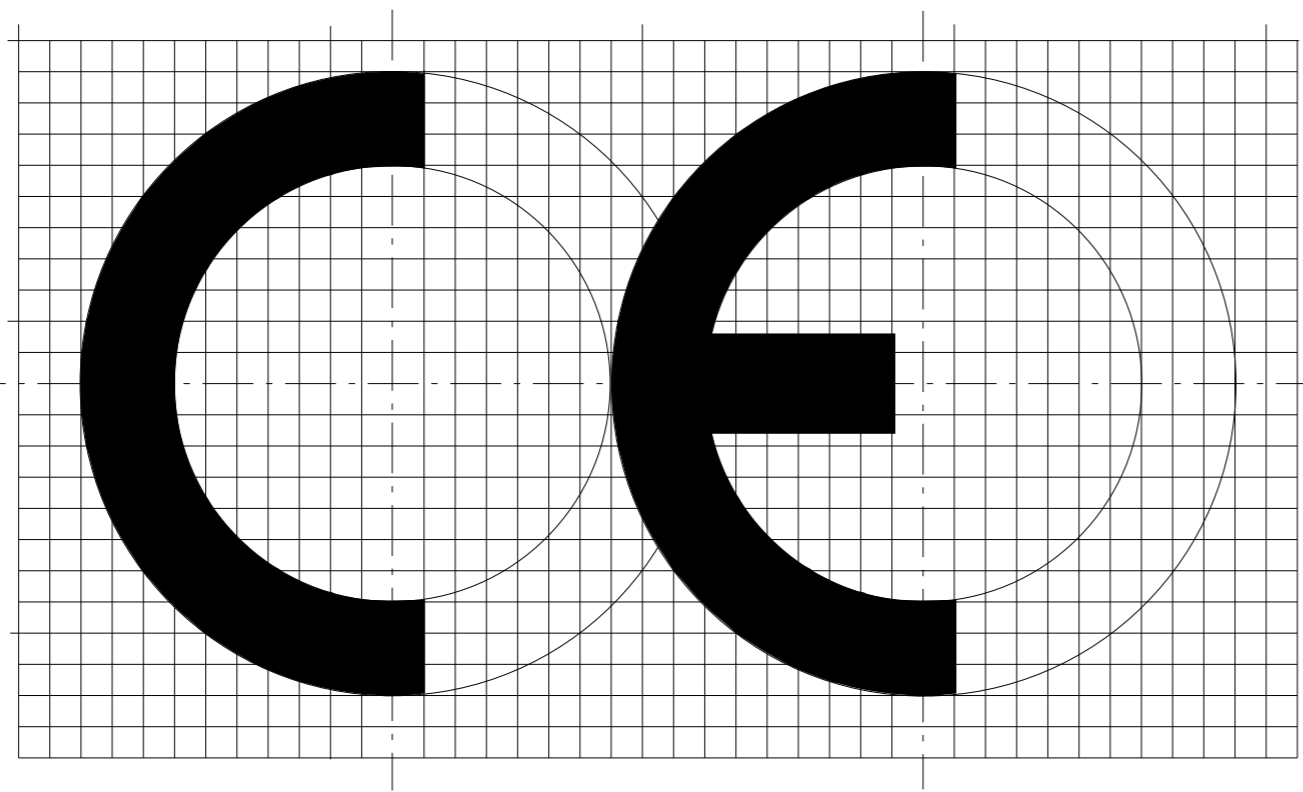
F La teneur en formaldéhyde des les produits Snowsound Technology et les tissus Snowsound Fiber est non détectable; test effectué conformément à la norme UNI EN 717-2.

D Formaldehyd ist in die Produkte Snowsound Technology und die Snowsound Fiber Stoffe nicht messbar, der Test wurde gemäß der Norm UNI EN 717-2.

E A los productos Snowsound Technology y los tejidos Snowsound Fiber tienen un contenido no detectable de formaldehído, prueba llevada a cabo conformemente a la norma UNI EN 717-2.



CE
EN 13964



I I pannelli Snowsound Technology sospesi a soffitto, sono muniti di marcatura CE ai sensi della norma di prodotto armonizzata EN 13964 per la destinazione di uso come controsoffitto. Le schede tecniche e la dichiarazione di prestazione che vengono fornite per queste tipologie di prodotti permettono al cliente di valutare e scegliere la soluzione tecnica migliore sulla base delle sue esigenze e dei requisiti dell'installazione.

EN Snowsound Technology panels, when hanging from the ceiling, all bear the CE mark, according to the harmonised technical specification EN 13964 for use as a suspended ceiling. The technical data sheets and the performance declaration provided for these types of products allow customer to assess and choose the best technical solution depending on the installation needs and requirements.

F Les panneaux Snowsound Technology suspendus au plafond, sont munis du marquage CE conformément à la norme de produit harmonisée EN 13964 pour l'emploi comme plafond suspendu. Les fiches techniques et la déclaration de prestation qui sont fournies pour ces typologies de produits permettent au client d'évaluer et de choisir la meilleure solution technique en fonction de ses exigences et des caractéristiques de l'installation.

D Die Snowsound Technology -Paneele für die Deckenmontage weisen die CE-Kennzeichnung entsprechend den harmonisierten Produktnormen EN 13964 für einen Einsatz als abgehängte Decke auf. Die Datenblätter und Leistungserklärungen, die für diese Produkte geliefert werden, erlauben es dem Kunden die beste technische Lösung abhängig von den Montageanforderungen und weiteren Bedürfnissen zu wählen.

E Los paneles Snowsound Technology suspendidos al techo, llevan la marca CE conforme a la norma de armonización EN 13964 sobre los productos que se usan en techos suspendidos. Las fichas técnicas y la declaración de prestaciones que se entregan para este tipo de productos ofrecen al cliente la posibilidad de evaluar y escoger la solución técnica más adecuada conforme a sus necesidades y especificaciones para la instalación.

Fire

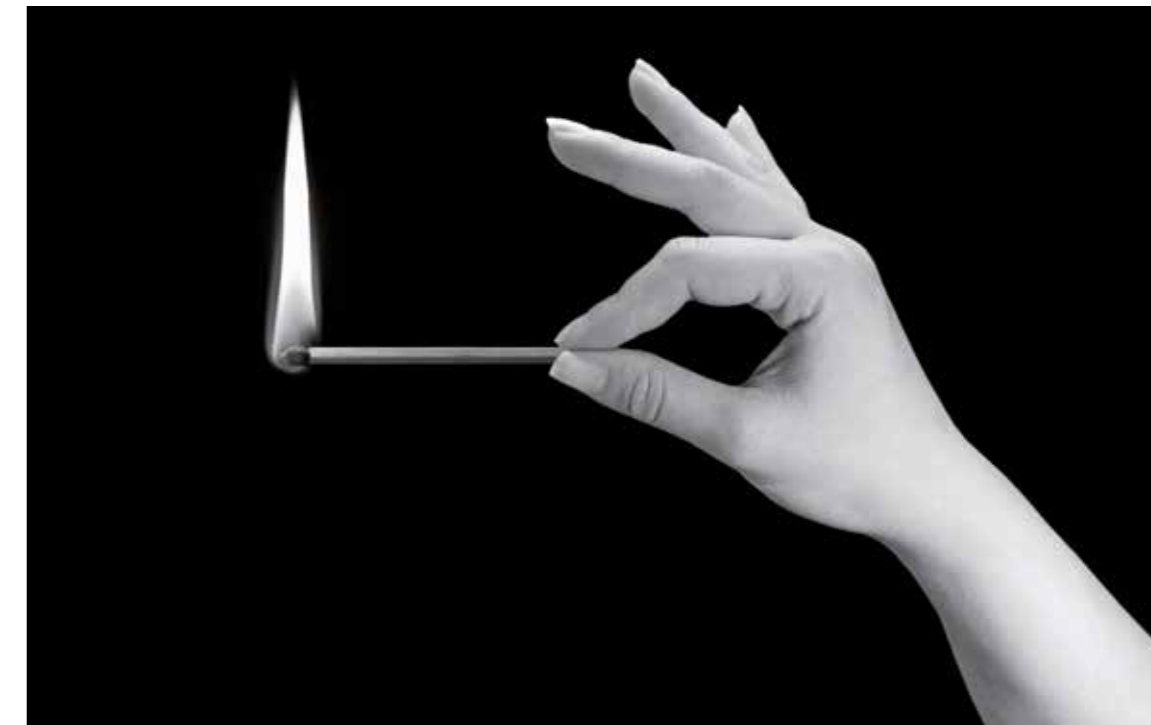
I Il pannello monomaterico Snowsound Technology nel suo insieme tessuto esterno e materiale fonoassorbente interno, ha Classe 1 Italia di reazione al fuoco ed Euroclass B-s2, d0. I test sono stati effettuati su pannelli finiti, cioè composti da materiale fonoassorbente rivestito in tessuto sui due lati, come correttamente richiesto dalla normativa, che per questa tipologia di prodotti non prevede la possibilità di testare separatamente imbottitura e tessuto di copertura. I tessuti Snowsound Fiber hanno Classe 1 Italia di reazione al fuoco ed Euroclass B-s2, d0 o B-s1, d0 in base al tipo di materiale.

EN The single material panel Snowsound Technology, in its entirety, external fabric and soundabsorbing interior material, has Italian Class 1 and Euroclass B-s2, d0 classification as to reaction to fire. The tests were done on finished panels, composed of sound-absorbing materials upholstered in fabric on both sides, as required by law. This type of product is not conducive to testing the upholstery and padding separately. Snowsound Fiber fabrics have Italian Class 1 reaction to fire and Euroclass B-s2, d0 or B-s1, d0 depending on the type of material.

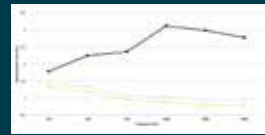
F Le panneau Snowsound Technology, en un seul matériel, dans sa composition de tissu à l'extérieur et de matériel phono-absorbant à l'intérieur, est classifié Classe 1 Italie pour la réaction au feu et Euroclass B-s2, d0. Les tests ont été effectués sur panneaux finis, à savoir composés de matériau phono-absorbant revêtu de tissu des deux côtés, conformément à la loi qui n'envisage pas, pour ce type de produit, la possibilité de tester le rembourrage et le tissu de revêtement séparément. Les tissus Snowsound Fiber atteignent la Classe 1 en Italie pour la réaction au feu et l'Euroclasse B-s2, d0 ou B-s1, d0, selon le type de matériau.

D Das Paneel Snowsound Technology, besteht aus nur einem Material und die textile Oberfläche sowie das schallabsorbierende Innenmaterial entsprechen der Italienischen Klasse 1 für feuerfeste Materialien und der Euroklasse B-s2, d0. Die Tests wurden an fertigen Paneelen durchgeführt. Diese bestanden aus schalldämpfendem Material mit Stoffbezug auf beiden Seiten, wie es von der Vorschrift gefordert wird. Für diese Art von Produkt ist es nicht erlaubt, Polsterung und Bezugsstoff separat voneinander zu testen. Die Snowsound Fiber Stoffe wurde in Italien in Hinsicht auf das Brandverhalten in Klasse 1 und je nach Material in die Euroclass B-s2, d0, bzw. B-s1, d0 eingestuft.

E El panel Snowsound Technology, de material único, en su conjunto tejido externo y material fonoabsorbente interno, posee Clase 1 Italia de reacción al fuego y Euroclass B-s2, d0. Las pruebas se han llevado a cabo con paneles acabados, es decir, con el material de relleno acústico absorbente y ambas caras forradas con el tejido, como correctamente especificado en la normativa, que para este tipo de productos no contempla la posibilidad de llevar a cabo pruebas independientes para el acolchado y la tela del forro. Los tejidos Snowsound Fiber tiene la Clase 1 Italia de reacción al fuego y Euroclass B-s2, d0 o B-s1, d0 respectivamente conforme al tipo de material.



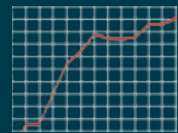
Snowsound Technology



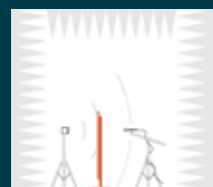
Snowsound software pag. 14



Research & patents pag. 11



"A" Class pag. 30



Decibels' reduction pag. 31



Sound quality pag. 28



100% sound absorbing pag. 32



Strong, light & thin pag. 33



Greenguard Gold pag. 22



Eco-friendly pag. 20



No formaldehyde pag. 23



Hygiene & maintenance pag. 33



CE pag. 24



Fire pag. 25



Extreme conditions pag. 32

I La brillante intuizione alla base della tecnologia brevettata Snowsound è l'utilizzo di pannelli composti da materiale a densità variabile, che permette di ottenere un assorbimento selettivo alle diverse frequenze e quindi di ottimizzare l'acustica dell'ambiente nonostante lo spessore molto contenuto dei pannelli. L'assenza di cornici e cuciture e la peculiarità del materiale con cui sono realizzati i pannelli, li rendono estremamente leggeri, poco ingombranti e adattabili ad ogni ambiente.

EN The brilliant intuition at the heart of Snowsound patented technology is based on the use of panels composed of material with variable density, which achieve selective absorption at different frequencies and thus optimise the acoustical environment notwithstanding the thinness of the panels. The absence of frames and seams and the unusual characteristics of the material used in the fabrication of the panels, render them extremely light, unobtrusive and adaptable to any environment.

F La brillante intuizione à la base de la technologie brevetée Snowsound pré-voit l'emploi des panneaux en particules à densité variable, qui permet d'obtenir une absorption sélective aux différentes fréquences et par conséquent d'optimiser l'acoustique des espaces, malgré l'épaisseur très mince des panneaux. L'absence de cadres et de coutures et la spécificité du matériel de base en font des panneaux très légers, peu encombrants et qui s'adaptent très bien à tout espace.

D Die Grundlage der patentierten Snowsound Technologie besteht aus der Verwendung von Materialien unterschiedlicher Dichte. Diese Materialien absorbieren die unterschiedlichsten Frequenzbereiche und ermöglichen trotz geringer Materialstärke eine Verbesserung der Raumakustik. Die Snowsound Paneele sind, ohne Rahmen oder Nähte, aus einem Stück gefertigt, besonders leicht und passen sich an jedes Ambiente an.

E La brillante intuición a la base de la tecnología patentada Snowsound es el uso de paneles compuestos por materiales de densidad variable, que permite obtener una absorción selectiva en las diversas frecuencias y entonces optimizar la acústica del ambiente, a pesar del espesor muy reducido de los paneles. La ausencia de marcos y costuras y la peculiaridad del material con el que son realizados los paneles, lo vuelven muy livianos, poco voluminosos y adaptables para todos ambientes.

1 I Le superfici del pannello sono rivestite in tessuto di poliestere Trevira CS® solidamente applicato all'imbottitura interna con la quale forma un corpo unico senza soluzione di continuità. Proprietà che permette di ottenere una superficie che, pur essendo visivamente molto soft, risulta essere resistente, difficile da strappare e da perforare.

EN The surfaces of the panel are coated with Trevira CS® polyester fabric firmly bonded to the inner wadding with which it forms a single body without a break. This property makes it possible to obtain a surface which, while visually appearing very soft, actually is resistant, difficult to tear or perforate.

F Les surfaces du panneau sont recouvertes en tissu en polyester Trevira CS® bien fixé au rembourrage interne avec lequel il forme un corps unique sans solution de continuité. Il s'agit d'une caractéristique qui permet d'obtenir une surface qui, bien qu'étant du point de vue visuel très soft, est très résistante, difficile à arracher et percer.

D Die Oberfläche der Paneele werden mit Trevira CS® beschichtet. Dieser Stoff aus Polyester wird mit dem Paneel zu einem Element verbunden und bildet mit diesem eine Einheit. Die Oberfläche sieht weich und angenehm aus dennoch ist das Paneel äußerst widerstandsfähig und kann nur sehr schwer eingerissen oder durchbohrt werden.

E Las superficies del panel están tapizadas en tejido de poliéster Trevira CS® firmemente aplicada al relleno interno con el cual forma un cuerpo único, sin solución de continuidad. Propiedad que permite obtener una superficie que, aún siendo visualmente muy soft, resulta ser resistente, difícil de arrancar y perforar.

2 I Poliestere ad alta densità.
EN High density polyester.
F Polyester à haute densité.
D Polyester mit hoher Dichte.
E Poliéster de alta densidad.

3 I Poliestere a media densità.
EN Medium density polyester.
F Polyester à moyenne densité.
D Polyester mit mittlerer Dichte.
E Poliéster de mediana densidad.

4 I Poliestere a bassa densità.
EN Low density polyester.
F Polyester à basse densité.
D Polyester mit niedriger Dichte.
E Poliéster de baja densidad.

5 I Bordo rigido.
EN Rigid edge.
F Bord rigide.
D Feste Kante.
E Borde rígido.



Experience the difference



Without/With Snowsound Technology

Sound quality



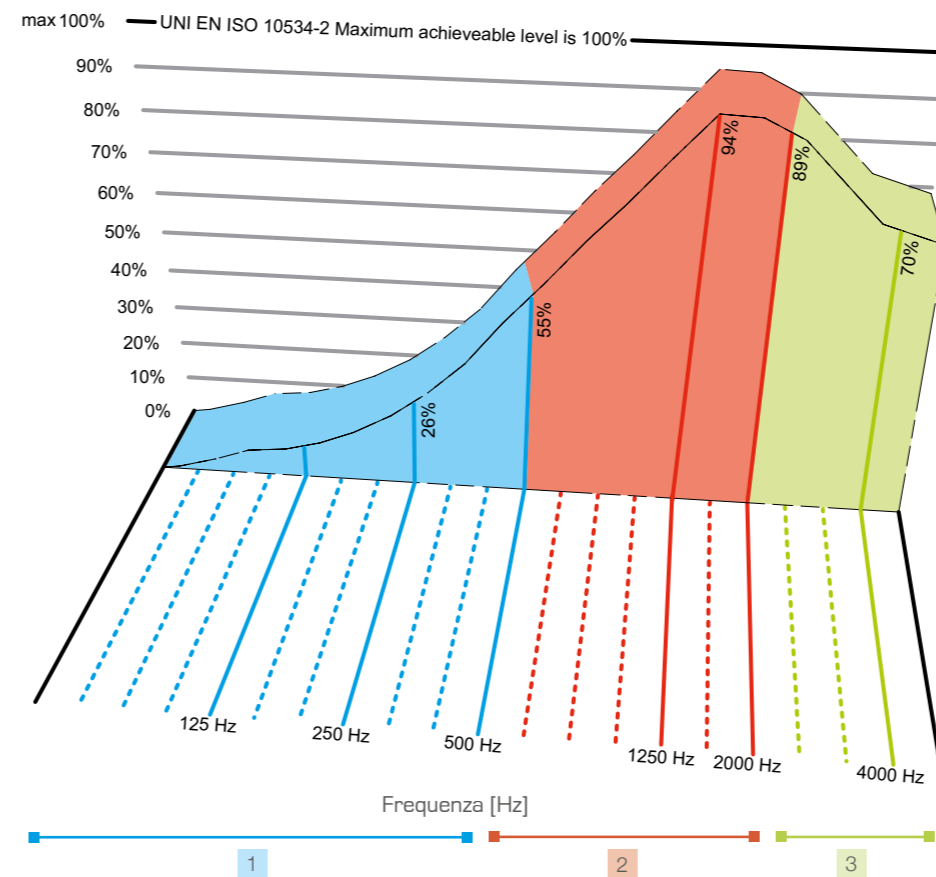
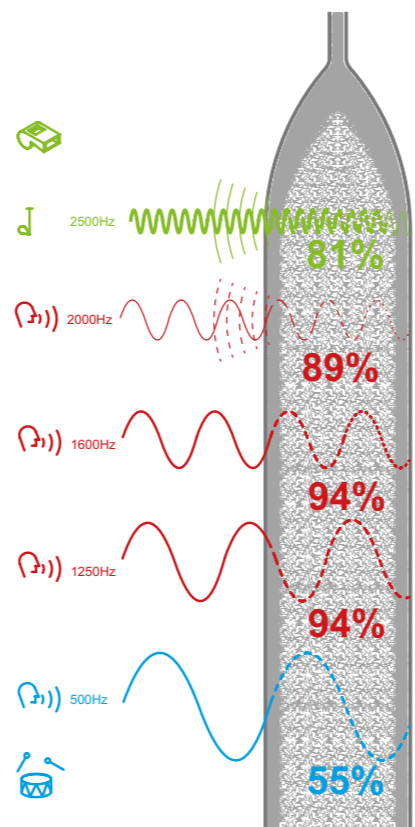
I Il tubo di Kundt (UNI EN ISO 10534-2) permette di rilevare valori compresi tra 0 e 1 ovvero tra 0% e 100%, non confrontabili con i valori rilevati in camera riverberante (UNI EN ISO 354) che possono anche essere superiori a 1.

EN The Kundt's tube (UNI EN ISO 10534-2) detects values between 0 and 1 i.e. between 0% and 100%, not comparable with the values detected in the reverberation room (UNI EN ISO 354) which can also be higher than 1.

F Le tube de Kundt (UNI EN ISO 10534-2) permet de relever des valeurs comprises entre 0 et 1, soit entre 0% et 100%. Ces valeurs ne peuvent pas être comparées aux valeurs relevées en chambre réverbérante (UNI EN ISO 354), qui peuvent aller au-delà de 1.

D Das Kundt'sche Rohr (UNI EN ISO 10534-2) ermöglicht die Ermittlung von Werten zwischen 0 und 1, also zwischen 0% und 100% die nicht mit den Werten vergleichbar sind, die in Hallräumen gemessen werden (UNI EN ISO 354). Diese können auch höher als 1 sein.

E Con el tubo de Kundt (UNI EN ISO 10534-2) se logran detectar valores de entre 0 y 1 es decir entre 0% y 100%, que no se pueden comparar con los valores detectados en la cámara reverberante (UNI EN ISO 354) que pueden ser también superiores a 1.



I Massimo livello raggiungibile 100%.
EN Maximum achievable level is 100%.
F Niveau maximum possible: 100%.
D Erreichbares Höchstniveau 100%.
E Nivel máximo alcanzable 100%.

I Il grafico e l'immagine mostrano come i pannelli acustici, che utilizzano la tecnologia Snowsound®, incidono sull'acustica di un ambiente:

- 1 nonostante lo spessore ridotto assorbono relativamente bene le basse frequenze (sotto i 500 Hz), quelle che caratterizzano i suoni cupi normalmente più difficili da smorzare;
- 2 assorbono molto bene le medie frequenze (tra i 500 e i 2000 Hz), quelle tipiche della voce umana ed in genere di tutti gli ambienti lavorativi;
- 3 tendono a riflettere, assorbendo gradatamente meno le alte frequenze (sopra i 2000 Hz), quelle che per loro natura vengono già in gran parte assorbite dalle pareti, dagli elementi d'arredo e dalla presenza stessa delle persone. Si ottiene così un naturale complessivo bilanciamento dei suoni nell'ambiente.

EN The graphics and image show how acoustic panels, using Snowsound® technology, affect the acoustics of a room:

- 1 notwithstanding the reduced thickness they do relatively well in absorbing the low frequencies (below 500 Hz), those that characterise deep sounds that are normally more difficult to dampen;
- 2 they absorb very well the midrange frequencies (between 500 and 2,000 Hz), those typical of the human voice and generally in all workplaces;
- 3 they tend to reflect, gradually absorbing less of the high frequencies (above 2,000 Hz), those which by their nature are already in large part absorbed by the walls, the furnishings and by the very presence of people. The result thus obtained is a comprehensive, natural balance of sounds in the environment.

F Le graphique et l'image montrent comment les panneaux acoustiques qui utilisent la technologie Snowsound® influencent l'acoustique d'une ambiance:

- 1 malgré l'épaisseur réduit ils absorbent relativement bien les basses fréquences (au-dessous de 500 Hz), c'est-à-dire les fréquences qui caractérisent les sons graves normalement difficiles à contrôler;
- 2 ils absorbent très bien les fréquences moyennes (entre 500 et 2000 Hz), les fréquences typiques de la voix humaines et en général des ambiances de travail;
- 3 ils tendent à réfléchir en absorbant graduellement moins les hautes fréquences (au-dessus de 2000 Hz), les fréquences qu'en réalité sont essentiellement absorbées par les parois, par les éléments d'ameublement et la présence des personnes. Il est ainsi possible d'obtenir un équilibre complet des sons dans l'environnement.

D Die Grafik und das Bild zeigen wie sich die schallabsorbierende Paneele mit ihrer Snowsound® Technologie auf die Akustik eines Raumes auswirken:

- 1 trotz der geringen Stärke können die niedrigen Frequenzbereiche verhältnismässig gut aufgenommen werden (unter 500 Hz); Bässe welche vor allem die dumpfen Töne kennzeichnen und normalerweise sehr schwer zu dämpfen sind;
- 2 die Paneele zeigen auch eine sehr gute Absorption in den mittleren Frequenzbereichen (zwischen 500 und 2000 Hz), welche typisch für die menschliche Stimme und allgemeine Arbeitsbereiche sind;
- 3 die Paneele nehmen stufenweise weniger Schall in den hohen Frequenzbereichen auf (über 2000 Hz); Töne welche von Natur aus schon zum großen Teil von den Wänden, den Einrichtungsgegenständen und anwesenden Personen absorbiert werden. Als Resultat erhält man ein natürliches Gleichgewicht der Raumakustik.

E El gráfico y la imagen muestran cómo los paneles acústicos, que utilizan la tecnología Snowsound®, inciden en la acústica de un ambiente:

- 1 a pesar del reducido espesor absorben relativamente bien las bajas frecuencias (por debajo de 500 Hz), las que caracterizan los sonidos graves más difíciles de atenuar;
- 2 absorben muy bien las medias frecuencias (de 500 a 2000 Hz), típicas de la voz humana y en general de todos los ambientes laborales;
- 3 tienden a reflejar, absorbiendo gradualmente menos las altas frecuencias (por encima de 2000 Hz), las que por su naturaleza ya son en gran parte absorbidas por las paredes, los elementos de mobiliario y por la propia presencia de las personas. Se obtiene así un equilibrio global natural de sonidos en el ambiente.

Acoustic performance “A CLASS”

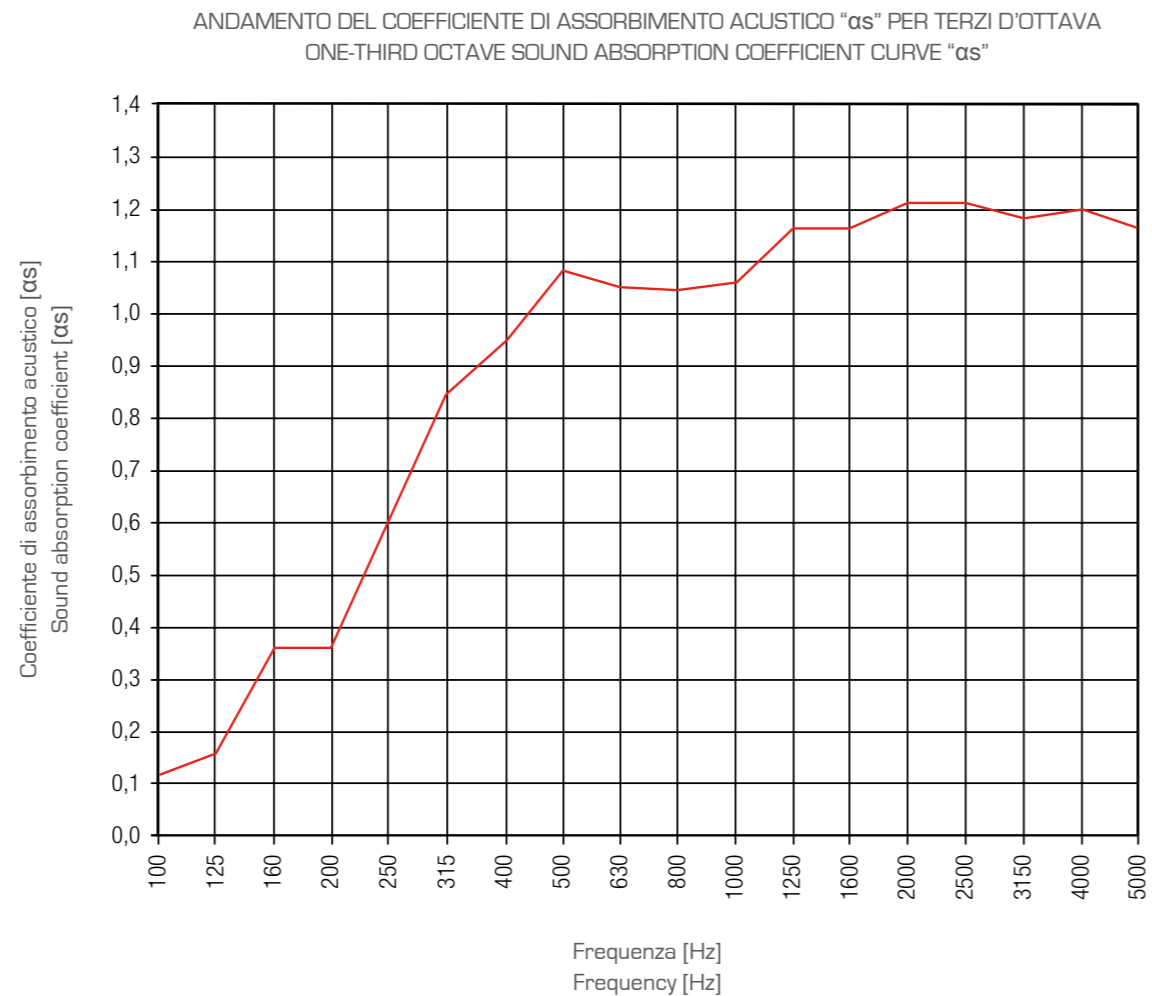
I I pannelli Snowsound sono stati testati in camera riverberante secondo la norma UNI EN ISO 354 ottenendo la “Classe di Assorbimento Acustico A” in accordo con la norma UNI EN ISO 11654.

F Les panneaux Snowsound ont fait l'objet de tests en chambre réverbérante conformément à la norme UNI EN ISO 354, obtenant la “classe d'absorption acoustique A” selon la norme UNI EN ISO 11654.

D Die Snowsound Paneele wurden gemäß der Norm UNI EN ISO 354 in einem Hallraum getestet. Sie erhielten gemäß der Norm UNI EN ISO 11654 die Klassifizierung “Schallabsorption A”.

E Los paneles Snowsound se probaron en cámara reverberante conformemente a la norma UNI EN ISO 354 consiguiendo la “Clase A de Absorción Acústica” en virtud de la norma UNI EN ISO 11654.

EN Snowsound panels were tested in a reverberation room according to UNI EN ISO 354 standards obtaining “Class A sound absorption” to UNI EN ISO 11654 standards.



I Misura dell'assorbimento acustico in camera riverberante UNI EN ISO 354 (pannelli Mitesco/Snowsound® installati accostati e con intercapedine d'aria posteriore di 200 mm).

EN UNI EN ISO 354 measures sound-absorbing power in a reverberation room (Mitesco/Snowsound® panels installed side by side and with an 200 mm rear air space).

Decibels' reduction



I La tecnologia Snowsound è stata testata nella camera semianecoica dell'Università di Ferrara per misurarne l'abbattimento acustico in accordo con la norma ISO 10053. Le misurazioni, effettuate con diverse configurazioni, hanno evidenziato le notevoli capacità di attenuazione acustica di Snowsound, registrando le performance alle diverse frequenze.

I risultati dei test rappresentano un ulteriore importante strumento di progettazione messo a disposizione dei professionisti del settore.

EN Snowsound technology was tested in the semi-anechoic chamber at the University of Ferrara to measure sound attenuation according to the ISO 10053 standard. The measurements were conducted with a variety of configurations and demonstrate Snowsound significant capacity for sound attenuation. Performance was recorded at the various frequencies. The results of the tests represent another important design tool available to industry professionals.

F La technologie Snowsound a été testée dans la chambre semi-anéchoïque de l'Université de Ferrare pour mesurer son abattement acoustique conformément à la norme ISO 10053. Les mesures, effectuées avec différentes configurations, ont mis en évidence les considérables capacités d'atténuation acoustique de Snowsound, en enregistrant les performances aux différentes fréquences. Les résultats des tests sont un important outil supplémentaire de projet pour les professionnels de ce secteur.

D Die Snowsound-Technologie wurde in einem semi-reflexionsarmen Raum der Universität von Ferrara getestet, um die Schalldämpfung entsprechend der ISO-Norm 10053 zu messen. Die mit verschiedenen Konfigurationen durchgeführten Messungen zeigen die bedeutenden schalldämpfenden Eigenschaften von Snowsound, indem die Leistung bei verschiedenen Frequenzen erfasst wurde. Die Ergebnisse dieser Tests sind ein weiteres wichtiges Planungsinstrument, das den Experten der Branche zur Verfügung steht.

E La tecnología Snowsound se probó en la cámara semianecoica de la Universidad de Ferrara para medir su atenuación acústica conforme a la norma ISO 10053. La mediciones, que se llevaron a cabo con diferentes configuraciones, demostraron las notables capacidades de atenuación acústica de Snowsound, registrando las prestaciones con las distintas frecuencias. Los resultados de las pruebas son otra importante herramienta más para el diseño de proyectos que se ofrece a los profesionales del sector.

100% sound absorbing



I L'assenza di cornici rende le superfici dei pannelli Snowsound completamente fonoassorbenti. Tutta la superficie è da considerarsi utile ai fini della correzione acustica. Nessuna parte del pannello è coperta da strutture in altro materiale che possano ostacolare la fonoassorbenza o riflettere parte del suono. I pannelli hanno le stesse caratteristiche estetiche, acustiche e funzionali da entrambi i lati.

EN The frameless design gives Snowsound panels a completely sound absorbing surface. The entire surface functions as acoustic correction; no other material is present to hinder its sound-absorbency or reflect part of the sound. The panels have the same aesthetic, acoustic and functional characteristics on both sides.

D Durch das rahmenlose Design haben die Snowsound-Paneele eine vollständig schallabsorbierende Oberfläche. Die gesamte Oberfläche ist akustisch wirksam, da kein anderes Material vorhanden ist, das die Schallabsorption hindern oder den Schall teilweise reflektieren könnte. Die Paneele haben auf beiden Seiten die gleichen Eigenschaften hinsichtlich ihrer Akustik, Funktion und Ästhetik.

F L'absence de cadres rend les surfaces des panneaux Snowsound complètement phono-absorbantes. Toute la surface est utile à la correction acoustique, aucune partie du panneau n'est couverte par des structures d'autres matériaux qui pourraient empêcher la phono-absorbance ou réfléchir une partie du son. Les caractéristiques esthétiques, acoustiques et fonctionnelles sont identiques pour chacun des deux côtés.

E Las superficies de los paneles Snowsound son totalmente fonoabsorbentes porque no llevan marcos. Toda la superficie debe considerarse útil en cuanto a corrección acústica porque ninguna parte del panel queda cubierta por estructuras de otros materiales que pueden dificultar la absorción acústica o reflejar parte del sonido. Los paneles tienen las mismas características estéticas, acústicas y funcionales en ambas caras.

Extreme conditions



-20°C



+70°C

I Per simulare l'influenza del ciclo delle stagioni sugli ambienti interni, abbiamo sottoposto i pannelli Snowsound ad un ciclo di condizioni climatiche estreme secondo la norma ISO 9142, che prevede un test in camera climatica con temperature da -20°C (-4°F) fino a +70°C (+158°F) e umidità fino al 90%.

EN To simulate the influence of the seasons on indoor environments, Snowsound panels are subjected to a cycle of extreme weather conditions according to ISO 9142 standards in a climate chamber at -20°C (-4°F) to +70°C (+158°F) and humidity up to 90%.

F Pour simuler l'influence du cycle des saisons en intérieur, nous avons soumis les panneaux Snowsound à un cycle de conditions climatiques extrêmes conformément à la norme ISO 9142, qui prévoit un test en chambre climatique avec des températures allant de -20°C (-4°F) jusqu'à +70°C (+158°F) avec une humidité jusqu'à 90%.

D Um den Einfluss der Jahreszeiten auf Innenbereiche zu simulieren, werden Snowsound-Paneele gemäß der ISO-Norm 9142 in einer Klimakammer einem Zyklus von extremen Wetterbedingungen bei Temperaturen von -20°C (-4°F) bis zu +70°C (+158°F) und einer Feuchtigkeit von bis zu 90% ausgesetzt.

E Para simular la influencia del ciclo de las temporadas en los ambientes internos, hemos sometido los paneles Snowsound a un ciclo de condiciones climáticas extremas conforme a la norma ISO 9142, que contempla una prueba en cámara climática con temperaturas desde -20°C (-4°F) hasta +70°C (+158°F) y humedad hasta el 90%.

Hygiene & maintenance



I L'assenza di intercapedini tra tessuto e materiale fonoassorbente e l'assenza di cavità riducono notevolmente la possibilità di accumulare polveri, pollini o di ospitare insetti. La superficie continua del pannello è facilmente pulibile con detergenti specifici.

EN The absence of an airspace or cavity between the fabric and the sound-absorbing material significantly decreases the accumulation of dust, pollen or insect infestation. The seamless surface of the panel is easy to clean with appropriate detergents.

F L'absence de lame d'air entre le tissu et le matériau phono-absorbant conjuguée à l'absence de cavité réduit nettement la probabilité d'accumuler poussières et pollens et d'abriter des insectes. La surface continue du panneau est aisément lavable au moyen de détergents adéquats.

D Da kein Zwischenraum zwischen Stoff und schalldämpfendem Material besteht und es keine Hohlräume gibt, ist eine Ablagerung von Staub, Pollen oder Insekten sehr unwahrscheinlich. Die glatte Oberfläche des Paneels vereinfacht die Reinigung mit Spezialprodukten.

E Puesto que no hay espacios ni huecos entre el tejido y el material acústico absorbente, la posibilidad de que se acumule polvo, polen o se alojen insectos es muy limitada. La superficie continua del panel se puede limpiar fácilmente con detergentes específicos.

Strong, light & thin



I La densità differenziata di Snowsound non solo ottimizza la resa acustica dei pannelli, ma crea un guscio di protezione superficiale che rende il pannello più robusto e meno soggetto a danneggiamenti, graffi, strappi, sfondamenti tipici dei materiali porosi o fibrosi. La tecnologia Snowsound permette di produrre pannelli robusti ma estremamente sottili, leggeri e maneggevoli, con un peso medio di 3,4 Kg per m².

EN The variable density of Snowsound not only optimises the acoustic performance of the panels, but also creates a superficial protection shell which makes the panel more robust and less subject to damage, scratching, tears or other damages typical of porous or fibrous materials. Snowsound technology produces durable yet extremely thin, lightweight and easy to handle panels, averaging 3.4 Kg per m².

F La densité variable de Snowsound ne se contente pas d'optimiser le rendement acoustique des panneaux; elle crée une coque de protection superficielle qui rend le panneau plus robuste et moins vulnérable à la dégradation, aux rayures, déchirures et perforations fréquemment associées aux matériaux poreux ou fibreux. La technologie Snowsound permet de produire des panneaux robustes et néanmoins de très faible épaisseur, légers et maniables, d'un poids moyen de 3,4 Kg par m².

D Die unterschiedliche Dichte von Snowsound optimiert nicht nur die Akustikleistung der Paneele, sondern schafft auch eine Schutzhülle, durch die das Paneel robuster und weniger anfällig für Beschädigungen, Kratzer, Risse und Verformungen wird, die typisch für poröses Fasermaterial sind. Die Snowsound-Technologie ermöglicht die Herstellung von robusten, aber gleichzeitig schlanken, leichten und handlichen Paneelen, die ein Durchschnittsgewicht von 3,4 Kg pro qm haben.

E Las diferentes densidades de Snowsound perfeccionan la acústica de los paneles, pero también crean una envoltura de protección superficial; el panel resulta más robusto frente a posibles daños, rayas, rasgones, abolladuras típicas de los materiales porosos o fibrosos. Con la tecnología Snowsound se pueden fabricar paneles robustos pero sumamente delgados, ligeros y transportables, con un peso medio de 3,4 Kg por m².

Oversize

Caimi
Lab



I Il sistema Oversize è caratterizzato dalle grandi dimensioni dei pannelli fonoassorbenti realizzati con tecnologia Snowsound che possono essere posizionati a parete, a soffitto o a scrivania.

F Le système Oversize se caractérise par les grandes dimensions de ses panneaux phono-absorbants réalisés avec la technologie Snowsound, panneaux qui peuvent être placés au mur, au plafond ou sur un bureau.

EN The Oversize system is characterised by the large dimensions of the sound-absorbing panels made with Snowsound technology that can be located on the wall, ceiling or on a desk.

D Charakteristisch für das System Oversize sind die großen Maße der schallabsorbierenden und mit Snowsound-Technologie hergestellten Paneele, die an der Wand, an der Decke oder am Schreibtisch montiert werden können.

E El sistema Oversize se caracteriza por el gran tamaño de los paneles fonoabsorbentes realizados con la tecnología Snowsound que pueden colocarse en la pared, en el techo o en el escritorio.



Deze informatie is afkomstig van de website van Zero-Z design / Akoestiekexpert.nl.

Voor vragen, toelichting en meer informatie kunt u contact opnemen met:

Zero-Z design

Jasmijnstraat 6a

3732 EC De Bilt

T +31 (0)30 2201297

F +31 (0)30 2210692

E info@zero-z-design.nl

W www.zero-z-design.nl

www.akoestiekexpert.nl

