



ACOUSTICS AND PRIVACY

R
C
C
K
S
T
C
E
L

SILENTO

Design by Atelier Oi

8–13

SILENTO MURALE
SILENTO SOSPESO

14

Größen
Sizes
Dimensions
Dimensioni

15

Zubehör
Accessories
Accessoires
Accessori

16

Oberflächen
Surfaces
Surfaces
Superfici

PANNELLO

Design by Matteo Thun

20

PANNELLO SOSPESO
PANNELLO SUPPORTO
PANNELLO MURALE
PANNELLO SEMPLICE
PANNELLO TAVOLA
PANNELLO PARAVENT

30

Größen und Formen
Sizes and shapes
Dimensions et formes
Dimensioni e forme

31

Oberflächen
Surfaces
Surfaces
Superfici

32

Zubehör
Accessories
Accessoires
Accessori

ACOUSTIC PLANNING

36

**Grobe Schätzung des Bedarfs
an Akustikpaneelen**
Rough estimate of acoustic panels
**Estimation approximative des besoins
en éléments acoustiques**
**Stima approssimativa della richiesta
di elementi acustici**

38

Prüfzeugnisse
Test reports
Résultats d'essais
Certificati di prova

42

Flammfestigkeit
Flame resistance
Ininflammabilité
Resistenza alla fiamma

PEACE AND PRIVACY IN YOUR WORK ENVIRONMENT

D

In den letzten Jahren haben harte Bodenbeläge – Holz, Stein, Linoleum – an Bedeutung gewonnen, während Teppiche immer unpopulärer wurden. Im Hinblick auf die Trittschalldämmung sowie auf die Schallabsorption sind die Eigenschaften von textilen Bodenbelägen jedoch nicht zu unterschätzen.

Der Wunsch nach mehr Ruhe und Behaglichkeit in Verbindung mit modernem Design lässt Architekten und Bauherren zunehmend nach Möglichkeiten suchen, Schallabsorption quasi unsichtbar im Raum unterzubringen. Mehr Schallabsorption bedeutet weniger Schallausbreitung und damit auch weniger Lärm.

Ruckstuhl hat gemeinsam mit international bekannten Architekten und Gestaltern und dem Akustiker Dr. Christian Nocke, Akustikbüro/ Oldenburg, nach Lösungen gesucht, um dem neuesten Stand in der Raumakustik und im Produktdesign gleichermaßen gerecht zu werden.

So entstanden die Kollektionen PANNELLO und SILENTO.

E

In recent years, hard floor coverings – wood, stone, linoleum – have become more prominent, while carpets have lost popularity. However, with regard to impact sound level and sound absorption the properties of textile floor coverings cannot be underestimated. Together with other surfaces in a room, carpets can decisively contribute to create a high degree of comfort and at the same time confidentiality.

The demand for tranquility and comfort associated with modern design have made architects and developers increase their focus on the possibilities for sound absorption. The less conspicuous the absorbing material is the better. More sound absorption means less sound propagation in the room and thereby less noise.

In cooperation with the international well known architects and designers and the acoustician Dr. Christian Nocke / Akustikbüro Oldenburg Ruckstuhl searched for solutions which meet the latest developments in both room acoustics and product design. They all had the vision of creating not only a high tech acoustical piece, but also beautifully designed and functional elements which are equally useful for interior design purposes.

Therefore, the collections PANNELLO and SILENTO have been developed.

F

Ces dernières années, les revêtements de sol durs – bois, pierre, linoléum – ont joué un rôle de plus en plus important, alors que les tapis perdaient continuellement en popularité. Il convient de ne pas sous-estimer les propriétés des revêtements de sol textiles en matière d'insonorisation des bruits de chocs et d'absorption acoustique

L'aspiration à une tranquillité et à un confort accrus associés à un design moderne conduit entre-temps de plus en plus les architectes et les maîtres d'ouvrage à rechercher des possibilités d'intégrer l'absorption acoustique dans une salle de manière quasiment invisible. Une augmentation de l'absorption acoustique signifie une propagation réduite des sons et donc moins de bruit.

En collaboration avec des architectes et concepteurs et le spécialiste en acoustique Dr. Christian Nocke de l'Akustikbüro d'Oldenburg, Ruckstuhl a cherché des solutions susceptibles de satisfaire à la fois les développements les plus récents en matière d'acoustique des locaux et de design de produit.

C'est ainsi qu'est née les collections PANNELLO et SILENTO.

Negli ultimi anni i rivestimenti per pavimento in materiale duro (legno, pietra, linoleum), hanno acquistato sempre più importanza mentre i tappeti, dal canto loro, hanno perso invece sempre più popolarità. Quando si tratta di attenuare il rumore da calpestio e di garantire assorbimento acustico, le proprietà di rivestimenti per pavimento in materiale tessile non vanno comunque affatto sottovalutate.

L'esigenza sempre crescente di ambienti permeati da un'atmosfera di pace e serenità in abbinamento ad un design moderno spinge ormai architetti a cercare sempre più ostinatamente un modo per introdurre un sistema di assorbimento acustico negli ambienti in questione che risulti praticamente invisibile. Maggiore assorbimento acustico significa minore propagazione sonora e quindi meno rumore.

Affidandosi soprattutto alla collaborazione dei noti architetti e designer e dell'esperto di acustica Dr. Christian Nocke, studio di acustica/Oldenburg, Ruckstuhl ha cercato di trovare soluzioni all'altezza delle tecnologie più aggiornate, sia in fatto di acustica architettonica che di product design.

È a queste riflessioni che si deve la collezione
PANNELLO e SILENTO.





A
QUIET AMBIANCE
IMPROVES
PERFORMANCE

SILENTO

DESIGN BY ATELIER OÏ



D

SILENTO – Zwei von Schultaschen inspirierte, durch Gürtel verbundene Elemente verleihen sich gegenseitig Festigkeit und Effizienz. Als Grenzen mit schlichten Linien und komfortabler Optik scheinen diese beiden grossen Flächen in der Luft zu schweben, spielen dabei mit Räumen und Klängen und bringen so Wohlbefinden und Gemütlichkeit in ihr Umfeld. Die in drei unterschiedlichen Grössen erhältlichen Paneelen können horizontal einzeln gehängt oder in die Höhe sowie in die Breite aneinandergereiht werden. So werden Kombinationen geschaffen, die verschiedensten Raum- und Akustiksituationen gerecht werden können.

F

SILENTO – Inspiré par le cartable de l'écolier, deux éléments identiques liés l'un à l'autre par des sangles, se confèrent rigidité et efficacité. Frontières aux lignes épurées, à l'aspect confortable, ces grandes surfaces semblent flotter dans les airs se jouant des espaces et des sons assurant ainsi bien-être dans leur environnement. Les panneaux, disponibles en trois tailles différentes, peuvent être accrochés individuellement ou alignés en série horizontalement ou verticalement. De cette façon, on peut toujours créer des combinaisons s'adaptant parfaitement aux différentes situations spatiales et acoustiques dans la pièce.

E

SILENTO – inspired by the design of a school satchel, and consisting of two identical elements joined by belts, resulting in rigidity and efficiency. Boundaries with purified lines and a comfortable look, these large surfaces seem to hover in the air, coping easily with spaces and sounds and filling the environment with a sense of wellbeing. The panels are obtainable in three different sizes. They can be hung horizontally in isolation, or else lined up in a horizontal or vertical series. This way you can create combinations that are suitable for all kinds of spaces and acoustic requirements.

I

SILENTO – Due elementi legati da cinghie e ispirati alle cartelle degli scolari conferiscono l'un l'altro stabilità ed efficienza. Come confini disegnati con linee essenziali e piacevole estetica, queste due ampie superfici sembrano stare sospese in aria, interagendo con spazi e suoni e portando una sensazione di benessere e accoglienza nel vostro ambiente. Disponibili in tre misure diverse, i pannelli possono essere appesi singolarmente in posizione orizzontale oppure in serie, allineati sia in altezza che in larghezza. In questo modo si potranno creare delle combinazioni in grado di fornire la soluzione giusta per le più diverse situazioni spaziali e acustiche.



100%
SOUND ABSORPTION





SILENTO MURALE

D
Funktion und Schmuck für
jeden Raum – inspiriert von
Schultaschen.

E
Functionality and decoration for
all kinds of inner space – inspired
by the school satchel.

F
Fonctionnement et décoration
de chaque pièce – inspiré du
cartable de l'écolier.

I
Funzionalità e ornamento
per ogni ambiente – Ispirati dalla
cartella degli scolari.



D

SILENTO ist in über 45 Farben erhältlich, dazu lassen sich 6 Gurtfarben kombinieren.

E

SILENTO is available in over 45 colours, with which 6 strap colours can be combined.

F

SILENTO est disponible en plus de 45 couleurs avec lesquelles 6 couleurs de sangle peuvent être combinées.

I

SILENTO è disponibile in oltre 45 colori, ai quali possono essere abbinate cinghie di 6 colori.



SILENTO SOSPESO

D
Die frei hängende Ausführung
wird mit einem feinen Drahtseil
von der Decke abgehängt.

E
In the hanging design variant,
SILENTO is suspended from the
ceiling with a fine wire.

F
Le modèle suspendu librement
est installé au plafond à l'aide
d'un câble fin.

I
La versione sospesa viene
fissata al soffitto con un fine filo
di acciaio.

D

GRÖSSEN

SILENTO gibt es in 3 Standardgrößen und auf Kundenwunsch in Spezialgrößen, wahlweise frei hängend oder zur Wandmontage.

F

DIMENSIONS

SILENTO est disponible en trois formats standards ainsi que dans des formats spéciaux sur demande des clients, soit aux choix, suspendu librement, ou fixé au mur.

E

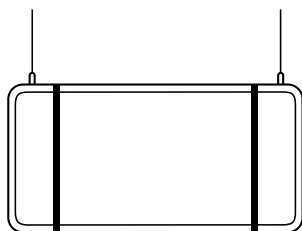
SIZES

SILENTO comes in 3 standard sizes, and can also be supplied in special sizes to meet customer preferences. It can be either suspended from the ceiling or mounted on the wall.

I

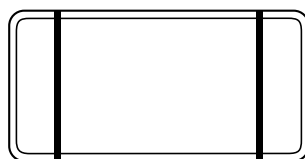
DIMENSIONI

SILENTO è disponibile in 3 misure standard e, su richiesta del cliente, anche in misure speciali, in versione sospesa o a parete.



SILENTO SOSPESO

160 × 70 cm
200 × 100 cm
280 × 140 cm



SILENTO MURALE

160 × 70 cm
200 × 100 cm
280 × 140 cm

D

ZUBEHÖR

Ein Gurt hält die zwei Filzpaneelen zusammen. Gleichzeitig dient er zur Befestigung: für die frei hängende Ausführung weist der Gurt eine Metallschnalle auf, in die ein von der Decke abgehängtes Drahtseil eingeführt wird. Für die Wandmontage werden Aluminiumhalterungen in den Gurt gespannt.

F

ACCESSOIRES

Une sangle maintient les deux panneaux en feutre. En même temps, elle sert de fixation: Pour les modèles suspendus librement, la sangle dispose d'une boucle métallique dans laquelle le câble qui pend du plafond est introduit. Pour le montage mural, des supports en aluminium sont tendus dans la sangle.

E

ACCESSORIES

A strap joins the two felt panels. At the same time this helps fasten the article in place. In the suspended design variant, the article hangs from the ceiling by a fine wire which attaches to a metal buckle on the strap. When mounted on the wall, aluminium brackets are attached to the belt.

I

ACCESSORI

I due pannelli in feltro sono tenuti insieme da una cinghia che al tempo stesso fa anche da fissaggio. Per la versione sospesa, la cinghia presenta infatti una fibbia metallica nella quale viene inserito il filo di acciaio che serve per appendere il pannello al soffitto, mentre per quella a parete viene utilizzata per serrare i supporti in alluminio richiesti per questo tipo di montaggio.

Tragegurt / Holding strap / Sangle de suspension / Cinghia di trasporto



Wandhalterung / Wall mount / Fixation murale / Supporto da parete



D

OBERFLÄCHEN

SILENTO ist in 2 Textilien – reinem Wollfilz und einer gewebten Qualität, welche aus einer Mischung aus Schurwolle und Polyamid besteht – in über 45 Farben erhältlich, dazu lassen sich 6 Gurtfarben kombinieren.

E

SURFACES

SILENTO is obtainable in two textile variants – either pure wool felt or a woven quality consisting of a mixture of new wool and polyamide – and in over 45 different colours, which can be combined with 6 colours of strap.



Cavallo Piu 204



Cavallo Piu 203



Cavallo Piu 202



Cavallo Piu 201



Cavallo Piu 215



Cavallo Piu 214



Cavallo Piu 212



Cavallo Piu 205



Cavallo Piu 206



Cavallo Piu 207



Cavallo Piu 208



Cavallo Piu 209



Cavallo Piu 210



Cavallo Piu 211



Cavallo Piu 229



Cavallo Piu 231



Cavallo Piu 230



Cavallo Piu 217



Cavallo Piu 218



Cavallo Piu 219



Cavallo Piu 220



Cavallo Piu 221



Cavallo Piu 222



Cavallo Piu 223



Cavallo Piu 224



Cavallo Piu 236



Cavallo Piu 226



Cavallo Piu 225



Cavallo Piu 227



Cavallo Piu 228



Cavallo Piu 234



Cavallo Piu 235



Cavallo Piu 233



Cavallo Piu 232



Cavallo Piu 213



Cavallo Piu 216

F

SURFACES

SILENTO est disponible en 2 matériaux dans plus de 45 couleurs avec lesquelles il est possible de combiner 6 couleurs de sangles : un feutre 100 % pure laine et un mélange de pure laine vierge et polyamide.

I

SUPERFICI

SILENTO è disponibile in 2 tessuti – solo feltro di lana e un tessuto costituito da un mix di lana vergine e poliammide – e in oltre 45 colori abbinabili a cinghie di 6 colori diversi.



Feltro two 10204



Feltro karakul 695



Feltro plus 60281



Feltro two 10203



Feltro two 60269



Feltro two 60308



Feltro two 60289



Feltro two 60288



Feltro two 20387



Traggurt in 6 Farben
Holding strap in 6 colours
Sangle de suspension en 6 couleurs
Cinghia da trasporto in 6 colori



Belt 60355



Belt 20452



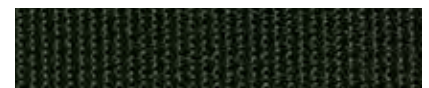
Belt 20456



Belt 60347



Belt 60351



Belt 70057





SPACE
FOR
CONTENTMENT

PANNELLO

DESIGN BY MATTEO THUN



D

Im Hinblick auf die Schallabsorption hat Pannello hervorragende Eigenschaften: Der Schall wird nahezu im gesamten Frequenzbereich zu 100% absorbiert. Daneben erfüllt das Produkt weitere Funktionen: Die Pannellos dienen als Projektions- und Pinnwand und zur Raumgestaltung. Pannello wird zudem einem hohen Anspruch an das Produktdesign gerecht. Nicht eine ausschliesslich technische Lösung für Lärmprobleme, sondern gleichermassen ein raumgestaltendes Element für den Innenraum wird mit der Kollektion Pannello angeboten.

Die Oberfläche aus reinem Schurwollfilz in gedeckten Farben lässt eine warme und harmonische Atmosphäre entstehen. Die zurückhaltende und doch ausdrucksstarke Form und die unterschiedlichen Typen erlauben es dem Planer, Pannello in Räumen unterschiedlichster Nutzung einzusetzen.

F

En termes d'absorption acoustique, Pannello possède d'excellentes propriétés : le son est absorbé à 100% dans la quasi-totalité du domaine de fréquence. Ce produit remplit en outre des fonctions supplémentaires : les Pannellos servent d'écran de projection et de panneau d'affichage au même titre que d'élément de décoration. En termes de design de produit, Pannello répond en outre à des critères élevés.

La collection Pannello n'offre pas seulement une solution technique aux problèmes de bruit, elle propose également un élément de décoration d'intérieur.

La surface constituée de feutre de pure laine vierge dans des couleurs sourdes, crée une atmosphère chaude et harmonieuse. La forme discrète et cependant très expressive ainsi que les différents types permettent au planificateur d'utiliser Pannello dans des locaux d'usages très différents.

E

Besides excellent sound absorption features additional functions include: The panels serve as projection screens, pinboards, or room structuring elements. A comfortable, secluded atmosphere is created; and private, live-and-work situations as well as large professional areas are considerably improved in terms of both optical design and acoustic comfort. The dimension, surface material, and details in style allow a multifunctional application with regard to structuring rooms and design of working environments.

The surface made of pure wool felt in subdued colours produces a warm atmosphere. The unobtrusive but expressive style and the different ways of assembly allow the setting of Pannello a variety of rooms.

I

Per quanto riguarda l'assorbimento acustico, Pannello presenta delle proprietà eccezionali che consentono di assorbire il suono nell'intera gamma di frequenze per oltre l'100%.

Inoltre questo prodotto può svolgere anche altre funzioni, come quella di servire da schermo di proiezione, da pannello per messaggi e notizie varie e da elemento da arredamento. Pannello inoltre convince a pieno anche sotto l'aspetto del product design. La collezione Pannello si propone non solo come intelligente soluzione tecnica a problemi di rumore ma, al tempo stesso, anche come riuscito elemento di arredamento per interni.

La sua superficie, realizzata in feltro di pura lana vergine di colore scuro crea un'atmosfera che trasmette tepore e armonia. La forma pacata e al tempo stesso altamente espressiva e la diversità delle tipologie consentono all'arredatore di applicare i pannelli in locali utilizzati ai fini più diversi.



100%
SOUND ABSORPTION





PANNELLO SOPESO

D
Mit diesem im Raum schwebenden Pannello kann ein Raum in Zonen eingeteilt werden. Es entsteht sowohl eine akustische Abschirmung als auch eine optische Trennung.

E
This version of Pannello, hanging freely in space, makes it possible to divide a room up into zones. This screens out sound and provides privacy in visual terms as well.

F
Ce Pannello suspendu dans l'espace permet de séparer une salle en plusieurs zones. Il en découle à la fois une protection acoustique et une séparation optique.

I
Questo pannello sospeso nell'ambiente può suddividere lo spazio di un locale in zone diverse offrendo in questo modo non solo una schermatura acustica ma anche una separazione visiva.



PANNELLO SUPPORTO

D

Ändern sich die akustischen Verhältnisse oder soll ein Raum anders aufgeteilt werden, werden die Pannellos einfach neu platziert.

E

If the acoustic properties of a room change, or you want to divide it up differently, just move the Pannellos to a different position.

F

Ils peuvent être changés de place très aisément en cas de modification des conditions acoustiques ou de nouvel agencement d'une salle.

I

Se cambiano le condizioni acustiche o se lo spazio deve essere ripartito in altro modo, il piazzamento dei pannelli può essere modificato.



PANNELLO MURALE

D
Das Pannello an der Wand ist sehr platzsparend und trotzdem wirkungsvoll, da beide Seiten schallschluckend sind.

E
Hung on the wall, Pannello is economical of space and at the same time highly effective, as it absorbs sound on both sides.

F
Le Pannello mural est très peu encombrant et néanmoins efficace, les bruits étant absorbés des deux côtés.

I
Il pannello murale fa risparmiare molto spazio e al tempo stesso risulta molto efficace, essendo fonoassorbente su entrambi i lati.





PANNELLO SEMPLICE

D
Erhältlich in zwei Höhen und kann in der Länge beliebig gewählt werden. Auch die Montage in einer Raumecke ist möglich.

E
Available in two different heights, and in any length you choose. It can also be installed in the corner of a room.

F
Disponibile in due altezze diverse e in lunghezze a piacere. Il può également être monté dans un angle de la salle.

I
Disponibile in due altezze diverse e in lunghezze a piacere. Anche un montaggio in un angolo del locale risulta possibile.



PANNELLO TAVOLA

D
Pannello Tavola lässt sich problemlos an jeden Schreibtisch montieren und dient gleichzeitig als Sichtschutz.

E
Pannello Tavola is easy to set up on any desk, and also serves as a visual screen.

F
Pannello Tavola se monte facilement sur tous les bureaux et sert en même temps de pare-vue.

I
Pannello Tavola può essere montato senza problemi ad ogni scrivania facendo al tempo stesso da schermo protettivo.



PANNELLO PARAVENT

D

Pannello Paravent steht auf zwei Beinen, kann beliebig vergrößert und als optischer Raumteiler eingesetzt werden.

E

Pannello Paravent stands on two legs, can be enlarged at discretion and is designed for use as an optical room partition.

F

Pannello Paravent est monté sur deux pieds et peut être agrandi en fonction des besoins ou être utilisé comme paravent esthétique.

I

Pannello Paravent si regge su due gambe, può essere ingrandito quanto si vuole e impiegato come divisorio funzionale e decorativo al tempo stesso.

D

GRÖSSEN UND FORMEN

Pannello gibt es in Standardgrößen und auf Kundenwunsch in Spezialgrößen.

Das Pannello semplice wird bis zu einer Länge von 400 cm als fertige Ware geliefert. Längere Pannellos werden in Einzelteilen geliefert und müssen vor Ort montiert werden.

Das Pannello semplice kann auch über Eck, in einem 90° Winkel, montiert werden.

E

SIZES AND SHAPES

Pannello comes in standard sizes, and also in special sizes at the customer's request.

Pannello semplice can be delivered as a finished product in a length of up to 400 cm. Longer Pannellos are delivered in separate components, and must be installed on site.

Pannello semplice can also be installed around a corner with a 90° angle.

F

DIMENSIONS ET FORMES

Pannello est disponible dans des dimensions standard et dans des dimensions spéciales réalisées à la demande du client.

Le Pannello semplice est livré comme produit fini dans une longueur de 400 cm maximum. Les Pannellos plus longs sont livrés en pièces détachées et doivent être montés sur place.

Le Pannello semplice peut également être installé en équerre, dans un angle de 90°.

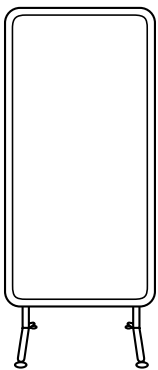
I

DIMENSIONI E FORME

Pannello è disponibile nelle misure standard e, su richiesta, anche in misure speciali.

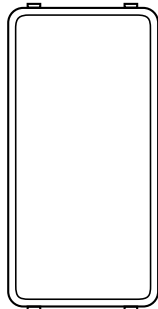
Pannello semplice viene consegnato come prodotto finito fino ad una lunghezza di 400 cm. Pannelli di lunghezza maggiore vengono invece consegnati in unità modulari separate e devono essere assemblati e montati sul posto.

Pannello semplice può essere montato anche in uno spazio angolato di 90°.



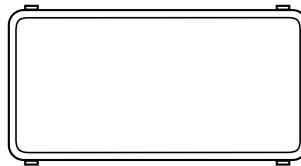
PANNELLO SUPPORTO

90 × 180 cm
75 × 150 cm



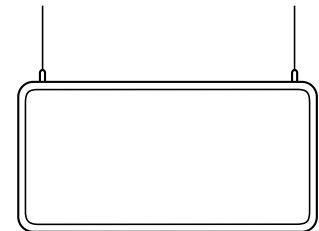
PANNELLO MURALE

90 × 180 cm
75 × 150 cm



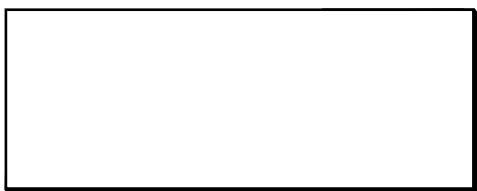
PANNELLO MURALE

180 × 90 cm
150 × 75 cm



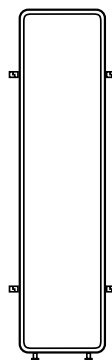
PANNELLO SOSPESO

180 × 90 cm
150 × 75 cm



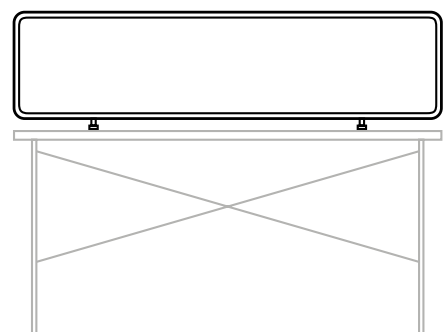
PANNELLO SEMPLICE

200 – 600 × 140 cm
200 – 600 × 110 cm



PANNELLO PARAVENT

80 × 160 cm
40 × 160 cm



PANNELLO TAVOLA

160 × 40 cm

D
OBERFLÄCHEN

Es stehen neun elegante Farben zur Verfügung. Fünf davon sind in einer sehr homogenen Filzqualität. Die anderen beiden sind meliert und haben eine etwas rauhere Oberfläche, da einzelne härtere Wollhaare im Filz enthalten sind.

F
SURFACES

Neuf coloris élégants sont disponibles. Cinq d'entre eux sont fournis dans une qualité de feutre très homogène, les deux autres – un marron foncé chiné et un beige chiné – possèdent une surface un peu plus rugueuse, du fait qu'elle contient quelques poils de laine plus durs.

E
SURFACES

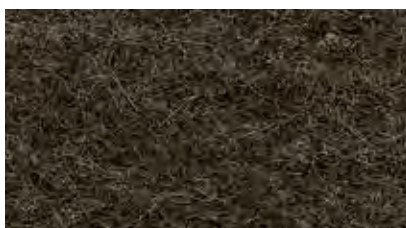
Pannello comes in seven elegant colours. Five of these have a highly homogeneous felt quality, the other two, in dark brown and beige, are mottled and have a somewhat rougher surface texture, as some tougher wool fibres are included in the felt.

I
SUPERFICI

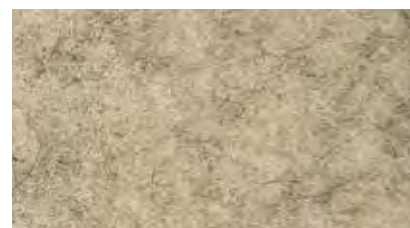
Sono disponibili nove colori di tonalità eleganti. Per cinque di questi, la qualità del feltro è molto omogenea, negli altri due casi, un marrone scuro mélange e un beige mélange, il feltro presenta invece una superficie un po' più ruvida, dato che contiene singoli peli di lana più spessi.



Feltro two 10204



Feltro karakul 695



Feltro plus 60281



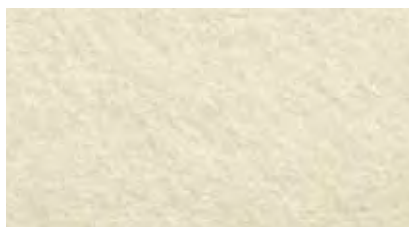
Feltro two 10203



Feltro two 60269



Feltro two 60308



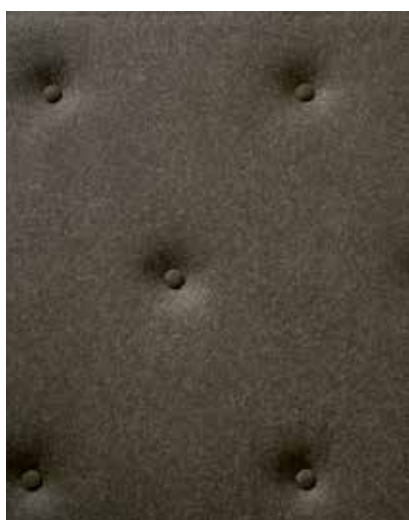
Feltro two 60289



Feltro two 60288



Feltro two 20387



Capitonné Feltro karakul 695

D
Capitonné ist in allen neun Farben erhältlich, allerdings nicht für Pannello Tavola und Pannello Paravent.

E
Capitonné is available in all 9 colours, though not for Pannello Tavola or Pannello Paravent.

F
Capitonné est disponible dans les neuf coloris, à l'exception pour Pannello Tavola et Pannello Paravent.

I
Il Capitonné è disponibile in tutti e 9 i colori, tuttavia non per Pannello Tavola e Pannello Paravent.

D

ZUBEHÖR

Zu den drei Typen Pannello murale, Pannello sospeso und Pannello supporto gehört jeweils spezifisches Zubehör: Wandhalterungen, Füße und Deckenabhängungen.

Verschiedene Accessoires verwandeln das Pannello in ein Arbeitsinstrument: eine einrollbare Projektionsfolie, ein Halter für Flipchart, ein Tablar für Papier (rechts, links und unten montierbar) und eine Schale für Stifte.

Diese Hilfsmittel können jederzeit mit ein paar Handgriffen an- und abmontiert werden (nicht an Pannello Tavola und Pannello Paravent).

F

ACCESSOIRES

Des garnitures spécifiques sont affectées aux trois types de Pannellos, Pannello murale, Pannello sospeso et Pannello supporto : fixation murale, pieds et fixation pour montage au plafond.

Différents accessoires transforment le Pannello en un instrument de travail : une toile de projection en plastique enroulable, une fixation pour flipchart, une tablette porte-document (montage à gauche, à droite ou en bas) et une boîte à crayons. Ces accessoires se montent et se démontent en un tournemain; pas sur Pannello Tavola et Pannello Paravent.

E

ACCESSORIES

Each of the three types – Pannello murale, Pannello sospeso and Pannello supporto – has its own specific accessories: wall mount, feet and ceiling suspension.

Various accessories serve to transform Pannello into a working tool: a projection film that can be rolled up, a flipchart mount, a shelf for papers (mounting on the left, right or bottom) or a receptacle for writing implements.

These auxiliary devices can be installed or taken down in next to no time (not with Pannello Tavola or Pannello Paravent).

I

ACCESSORI

Ai tre tipi di pannello, Pannello murale, Pannello sospeso e Pannello supporto sono abbinati rispettivamente degli accessori specifici: supporto da parete, piedi e dispositivo per l'aggancio al soffitto.

Diversi tipi di accessori trasformano Pannello in uno strumento di lavoro: un schermo di proiezione arrotolabile, un supporto per la lavagna a fogli mobili, un ripiano portacarta (montaggio a sinistra, a destra o in basso) e una vaschetta per penne e matite. Tutti questi elementi si possono smontare e rimontare con un paio di semplici interventi manuali; non su Pannello Tavola e Pannello Paravent.



Pannello murale: Wandhalterung / Wall mount / Fixation murale / Supporto da parete



Pannello supporto: Füße / Feet / Pieds / Piedi



Pannello sospeso: Deckenabhängung / Ceiling suspension / Fixation pour montage au plafond / Dispositivo per l'aggancio al soffitto



Pannello Paravent: Scharnier / Hinge / Charnière / Cerniera



Pannello Tavola: Magnethalter / magnet holder / support magnétique / supporto magnetico



Pannello Paravent: Fuss / Pied / Foot / Piede



Tablar / Shelf / Tablette / Ripiano



Halter für Flipchart / Mount for flipchart
Support pour flipchart / Supporto per
lavagna a fogli mobili



Projektionsfolie / Screen / Toile de
projection / Schermo di proiezione



Schale / Tray / Boîte / Vaschetta





FREE SPACE
OPENS UP
NEW PERSPECTIVES



D

GROBE SCHÄTZUNG DES BEDARFS AN AKUSTIKPANEELN

Die folgenden Aufstellungen geben einen groben Überblick über die erforderliche Zahl der Akustik-Paneele (des Typs PANNELLO und SILENTO von Ruckstuhl) für Räume unterschiedlicher Grösse und Nutzung. Alle Berechnungen basieren auf Testberichten für die Akustik-Paneele vom Februar 2007 und vom Juli 2013. Wenn Beschwerden über die akustischen Verhältnisse und/oder akustische Mängel beschrieben werden, sollte ein Akustiker hinzugezogen werden. Für die akustische Raumgestaltung des untersuchten Raumes wird keine Verantwortung übernommen.

DIE SCHÄTZUNG LIEGT FOLGENDEN ANNAHMEN ZUGRUNDE

Raumhöhe: 2.70 m, Frequenzbereich: 250 Hz bis 2000 Hz
Schallabsorbierender Teppich: $\alpha = 0.15$
Schallabsorbierende Decke: $\alpha = 0.55$
Keine weiteren schallabsorbierenden Elemente (Gardinen, Möbel ...)
Paneele des Typs: PANNELLO MURALE oder PANNELLO SOSPESO sowie SILENTO MURALE oder SILENTO SOSPESO
in der Grösse: 90 x 180 cm

BITTE BEACHTEN

In Räumen mit vollflächiger Akustikdecke können Probleme auftreten, die sich nicht mit Akustik-Paneele des Typs Pannello/Silento beheben lassen. Räume mit akustisch ungünstiger Form (rund, ellipsenförmig, schallreflektierende Parallelwände) können akustische Mängel aufweisen, die eine durchdachte akustische Raumgestaltung erfordern.

F

ESTIMATION APPROXIMATIVE DES BESOINS EN ELEMENTS ACOUSTIQUES

Les présentations suivantes donnent un aperçu approximatif du nombre nécessaire de panneaux acoustiques (du type PANNELLO MURALE et SUPPORTO de Ruckstuhl) pour les salles de tailles différentes et d'emploi différents. Tous les calculs sont basés sur des rapports tests effectués en Février 2007 et Juillet 2013 sur les panneaux acoustiques. Pour un résultat optimum, une étude acoustique doit impérativement être effectuée sur place par un acousticien afin de définir le nombre exact de panneaux nécessaires, faute de quoi nous ne saurions être tenus responsables du résultat.

L'ESTIMATION EST BASEE SUR L'HYPOTHESE SUIVANTE

Hauteur de la pièce: 2.70 m, Plage de fréquence: 250 Hz à 2000 Hz
Tapis à absorption acoustique: $\alpha = 0.15$
Plafond à absorption acoustique: $\alpha = 0.55$
Aucun autre élément à absorption acoustique (rideaux, meubles ...)
Panneaux du type PANNELLO MURALE ou PANNELLO SOSPESO ainsi que SILENTO MURALE ou SILENTO SOSPESO
dans la taille: 90 x 180 cm

ATTENTION

Dans les salles avec un plafond acoustique sur toute sa surface, des problèmes peuvent apparaître qui ne pourront pas être éliminés avec les panneaux acoustiques du type Pannello/Silento. Les salles qui ont une forme peu favorable du point de vue acoustique (ronde, en forme d'ellipse, avec des murs parallèles reflétant les sons) peuvent avoir des contraintes du point de vue acoustique nécessitant une étude acoustique complètes.

E

ROUGH ESTIMATE OF ACOUSTIC PANELS

The following tables give a rough estimate on the number of sound absorbers (type PANNELLO and SILENTO from Ruckstuhl) required for rooms of different volume and usage. All calculations are based on test reports for the sound absorbers from February 2007 and July 2013. If complaints about acoustic conditions and/or other deficits about acoustics are described an acoustician should be referred to. No responsibility is taken for the room acoustic design of the room under survey.

ASSUMPTIONS FOR ESTIMATES

height of room: 2.7 m, frequency range: 250 Hz to 2000 Hz
carpet with sound absorption: $\alpha = 0.15$
ceiling with sound absorption: $\alpha = 0.55$
no other absorption (curtains, furniture, ...)
Panels of the following types: PANNELLO MURALE or PANNELLO SOSPESO, and SILENTO MURALE or SILENTO SOSPESO
in the following sizes: 90 x 180 cm

ATTENTION

Rooms with full acoustic ceiling might have problems that cannot be solved with Pannello/Silento sound absorbers. Rooms with acoustically disadvantageous shapes (circles, ellipses, parallel reflecting walls) may have deficits that require a sophisticated room acoustic design.

I

STIMA APPROSSIMATIVA DELLA RICHIESTA DI ELEMENTI ACUSTICI

Le seguenti distinte permettono di farsi un'idea approssimativa sul numero di pannelli acustici (del tipo PANNELLO e SILENTO di Ruckstuhl) richiesti per ambienti di dimensioni e utilizzi diversi. Tutti i calcoli si basano sui risultati di test per i pannelli acustici eseguiti e documentati nel febbraio 2007 e nel luglio 2013. In caso di reclami dovuti a condizioni acustiche insoddisfacenti e/o difetti di acustica, si dovrà chiamare in causa un esperto in questo campo. Per la realizzazione sul piano acustico degli spazi esaminati si declina ogni responsabilità.

LA STIMA SI BASA SU QUANTO SI ASSUME QUI DI SEGUITO

Altezza ambiente: 2.70 m, Gamma di frequenze: 250 - 2000 Hz
Tappeto insonorizzante: $\alpha = 0.15$
Soffitto insonorizzante: $\alpha = 0.55$
Nessun altro elemento insonorizzante (tendine, mobili...)
Pannelli del tipo: PANNELLO MURALE o PANNELLO SOSPESO nonché SILENTO MURALE o SILENTO SOSPESO
nella misura: 90 x 180 cm

NOTA BENE

In ambienti con soffitto interamente acustico possono manifestarsi dei problemi che non sarà possibile risolvere con pannelli acustici del tipo Pannello/Silento. Ambienti di forma geometrica acusticamente sveniente (circolari, ellittici, con pareti parallele rimbombanti) possono presentare difetti acustici che richiedono una realizzazione sul piano acustico dello spazio ben pensata e intelligente.

WORK ENVIRONMENT

	PANNELLO/ SILENTO MURALE	PANNELLO/ SILENTO SOSPESO	PANNELLO/ SILENTO MURALE	PANNELLO/ SILENTO SOSPESO	PANNELLO/ SILENTO MURALE	PANNELLO/ SILENTO SOSPESO
50 m ³	11	7	9	6	7	5
75 m ³	14	9	12	8	9	6
100 m ³	17	11	14	9	10	6
125 m ³	21	14	16	11	11	7
150 m ³	24	16	18	12	12	8
175 m ³	27	17	20	13	13	9
200 m ³	30	19	22	15	14	9
225 m ³	32	21	24	16	15	10
250 m ³	35	23	26	17	16	11
275 m ³	38	25	28	18	17	11
300 m ³	41	27	30	20	18	12
325 m ³	43	29	32	21	19	12
350 m ³	46	30	33	22	20	13
375 m ³	49	32	35	23	20	13
400 m ³	51	34	37	24	21	14
D Raumvolumen in Kubikmetern	D Anzahl benötigter Elemente wenn keine weiteren schallabsorbierenden Elemente vorhanden sind.		D Anzahl benötigter Elemente wenn als weiteres schalldämpfendes Element im Raum nur Teppich vorhanden ist.		D Anzahl benötigter Elemente wenn im Raum Teppich vorhanden und 1/3 der Decke schalldämmend ist.	
E Volume of room in cubic meter	E Number of acoustic panels required if no other absorption in room.		E Number of acoustic panels required if carpet is the only other sound absorber in the room.		E Number of acoustic panels required if room has carpet and 1/3 of ceiling is sound absorbing.	
F Volume de la pièce en mètres cubes	F Quantité d'éléments acoustiques nécessaire, lorsque aucun autre élément à absorption acoustique.		F Quantité d'éléments acoustiques nécessaire, si dans la pièce le seul élément amortissant le son est la moquette.		F Quantité d'éléments acoustiques nécessaire, si dans la pièce il y a de la moquette et 1/3 du plafond est phonoabsorbant.	
I Il volume degli ambienti è espresso in metri cubi	I Numero degli elementi nel caso che.		I Numero degli elementi richiesto nel caso che nell'ambiente a fare da ulteriore elemento insonorizzante ci sia solo tappeto.		I Numero degli elementi richiesto nel caso che nell'ambiente ci sia tappeto e 1/3 del soffitto sia insonorizzante.	
50 m ³	8	5	6	4	4	3
75 m ³	11	7	8	5	5	3
100 m ³	13	9	10	6	6	4
125 m ³	16	10	11	7	6	4
150 m ³	18	12	13	8	7	4
175 m ³	21	14	14	9	7	5
200 m ³	23	15	16	10	8	5
225 m ³	25	17	17	11	8	5
250 m ³	27	18	18	12	8	6
275 m ³	30	20	20	13	9	6
300 m ³	32	21	21	14	9	6
325 m ³	34	22	22	15	9	6
350 m ³	36	24	24	16	10	6
375 m ³	38	25	25	16	10	7
400 m ³	41	27	26	17	10	7
	PANNELLO/ SILENTO MURALE	PANNELLO/ SILENTO SOSPESO	PANNELLO/ SILENTO MURALE	PANNELLO/ SILENTO SOSPESO	PANNELLO/ SILENTO MURALE	PANNELLO/ SILENTO SOSPESO

LECTURE ROOM

D

PRÜFZEUGNISSE SILENTO

Für den Silento (Fig. 1) enthalten die Prüfzeugnisse sämtliche Angaben vom frequenzabhängigen Schallabsorptionsgrad bis zur Schallabsorberklasse.

Für die Silento wird die äquivalente Absorptionsfläche eines einzelnen Elements nach DIN EN ISO 354 angegeben (Fig. 2).

F

RÉSULTATS D'ESSAIS SILENTO

Les résultats des essais réalisés pour le Silento (Fig. 1) contiennent toutes les indications, du coefficient d'absorption en fonction de la fréquence à la classe d'absorbeur acoustique.

Pour le Silento, la surface d'absorption équivalente d'un élément individuel selon la norme DIN EN ISO 354 est indiquée (Fig. 2).

E

TEST REPORTS SILENTO

For the Silento (Fig. 1) the test report quotes the frequency dependent sound absorption data as well as single number ratings.

For the Silento (Fig. 2) the equivalent sound absorption area of one element is given according to ISO 354.

I

CERTIFICATI DI PROVA SILENTO

Per il Silento i certificati di prova (Fig. 1) comprendono tutti i dati: dal coefficiente di assorbimento acustico in funzione della frequenza alla classe di assorbimento acustico.

Per il Silento la superficie equivalente di assorbimento di un singolo elemento viene specificata secondo DIN EN ISO 354 (Fig. 2).

Äquivalente Schallabsorptionsfläche nach DIN EN ISO 354

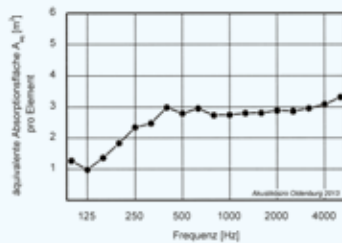
Auftraggeber: Ruckstuhl AG, St. Urbanstr. 21, CH-4900 Längenthal

Objekt:
Ruckstuhl® schallabsorbierendes Paneelsystem

Aufbau:
- 3 Paneele (jeweils 2015 x 1025 x 55 mm)
- frei im Haltraum stehend.

Äquivalente Absorptionsfläche A_{eq} eines Elements

Frequenz [Hz]	A_{eq} [m ²]
100	1,28
125	1,00
160	1,37
200	1,84
250	2,35
315	2,48
400	2,99
500	2,80
630	2,96
800	2,74
1000	2,76
1250	2,81
1600	2,82
2000	2,89
2500	2,87
3150	2,96
4000	3,09
5000	3,32



Haltraum: ITAP GmbH
Prüfdatum: 22.07.2013
Volumen: 200 m³
Temperatur: 21°C
Luftfeuchtigkeit: 65 %

Akustikbüro Oldenburg
Dr. Christian Nocke
Bericht Nr. 20130151_M104

Oldenburg, 30. Juli 2013
Unterschrift:

Schallabsorptionsgrad nach DIN EN ISO 354, DIN EN ISO 11654, ASTM C 423

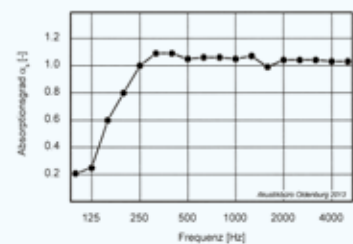
Auftraggeber: Ruckstuhl AG, St. Urbanstr. 21, CH-4900 Längenthal

Objekt:
Ruckstuhl® schallabsorbierendes Paneelsystem

Aufbau:
- 8 Paneele (5 Elemente 1610 x 710 x 55 mm² und
3 Elemente 2015 x 1025 x 55 mm²)
- auf dem Haltraumboden legend.

Schallabsorptionsgrad α_w nach DIN EN ISO 354

Frequenz [Hz]	α_w [-]
100	0,21
125	0,25
160	0,60
200	0,80
250	1,00
315	1,09
400	1,09
500	1,05
630	1,05
800	1,06
1000	1,05
1250	1,07
1600	0,99
2000	1,04
2500	1,04
3150	1,04
4000	1,03
5000	1,03



Praktischer Schallabsorptionsgrad nach EN ISO 11654

Frequenz [Hz]	α_w [-]
125	0,35
250	0,95
500	1,00
1000	1,00
2000	1,00
4000	1,00

NRC = 1,05
SAA = 1,03
 $\alpha_w = 1,00$
Schallabsorberklasse A

Haltraum: ITAP GmbH
Prüfdatum: 22.07.2013
Volumen: 200 m³
Prüffläche: 12 m²
Temperatur: 21°C
Luftfeuchtigkeit: 65 %

Akustikbüro Oldenburg
Dr. Christian Nocke
Bericht Nr. 20130151_M102

Oldenburg, 30. Juli 2013
Unterschrift:

Fig. 1 SILENTO

Fig. 2 SILENTO

D

PRÜFZEUGNISSE PANNELLO

Für den PANNELLO MURALE (Fig. 3) enthalten die Prüfzeugnisse sämtliche Angaben vom frequenzabhängigen Schallabsorptionsgrad bis zur Schallabsorberklasse.

Für die PANNELLO SUPPORTO wird die äquivalente Absorptionsfläche eines einzelnen Elements nach DIN EN ISO 354 angegeben (Fig. 4).

Für den PANNELLO SEMPLICE wird wiederum der Schallabsorptionsgrad mit den zugehörigen Bewertungen aufgeführt (Fig. 5).

F

RÉSULTATS D'ESSAIS PANNELLO

Les résultats des essais réalisés pour le PANNELLO MURALE (Fig. 3) contiennent toutes les indications, du coefficient d'absorption en fonction de la fréquence à la classe d'absorbeur acoustique.

Pour le PANNELLO SUPPORTO, la surface d'absorption équivalente d'un élément individuel selon la norme DIN EN ISO 354 est indiquée (Fig. 4).

Pour le PANNELLO SEMPLICE, le coefficient d'absorption acoustique est par contre indiqué avec les évaluations correspondantes (Fig. 5).

E

TEST REPORTS PANNELLO

For the PANNELLO MURALE (Fig. 3) the test report quotes the frequency dependent sound absorption data as well as single number ratings.

For the PANNELLO SUPPORTO (Fig. 4) the equivalent sound absorption area of one element is given according to ISO 354.

For PANNELLO SEMPLICE, on the other hand, the sound absorption coefficient is listed together with the associated ratings (Fig. 5).

I

CERTIFICATI DI PROVA PANNELLO

Per il PANNELLO MURALE i certificati di prova (Fig. 3) comprendono tutti i dati: dal coefficiente di assorbimento acustico in funzione della frequenza alla classe di assorbimento acustico.

Per il PANNELLO SUPPORTO la superficie equivalente di assorbimento di un singolo elemento viene specificata secondo DIN EN ISO 354 (Fig. 4).

Per il PANNELLO SEMPLICE viene riportato il coefficiente di assorbimento acustico con le relative valutazioni (Fig. 5).



Fig. 3 PANNELLO SUPPORTO

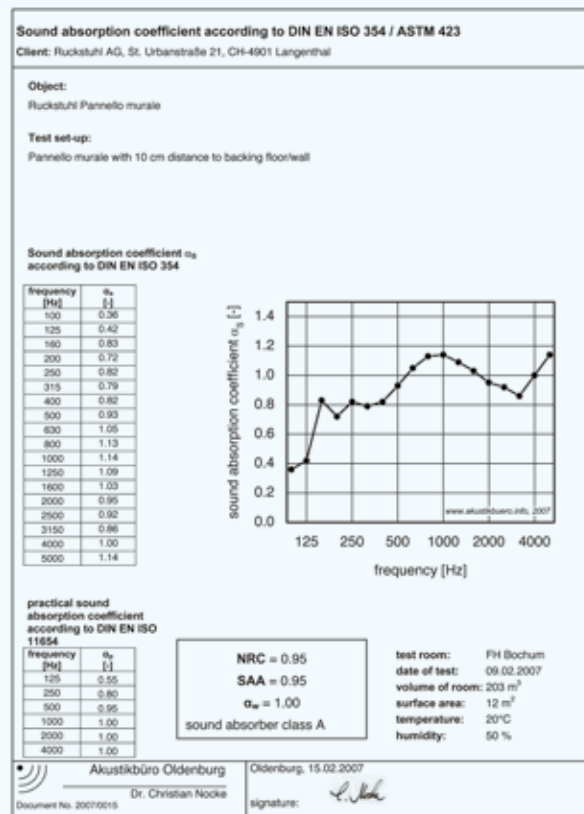


Fig. 4 PANNELLO MURALE

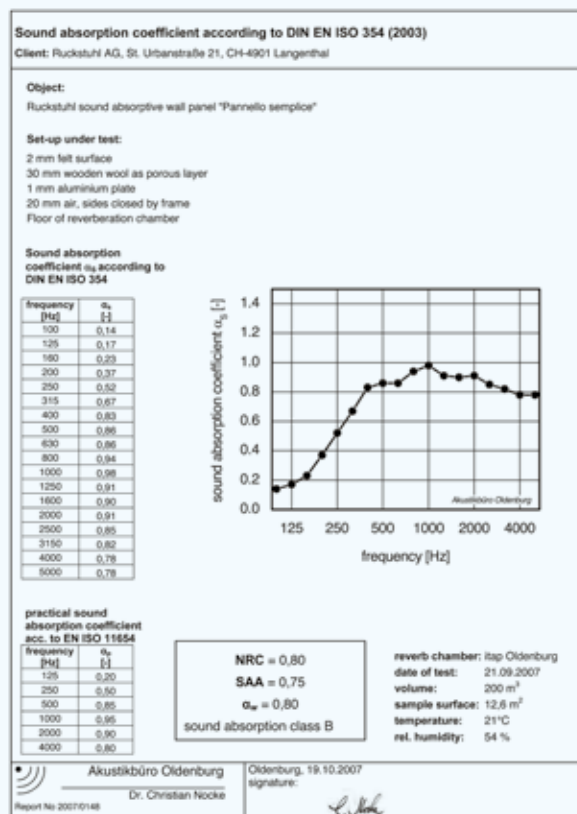


Fig. 5 PANNELLO SEMPLICE

D

FLAMMFESTIGKEIT SILENTO

Flammfestigkeit CFL-S1 für folgende Bereiche: Büros, Seminar- und Konferenzräume, Lounges, Caféterias, Aufenthaltsräume, Relaxräume sowie für alle übrigen Räume, die in der Regel nicht mehr als 100 Personen aufnehmen.

FLAMMFESTIGKEIT PANNELLO

PANNELLO gibt es in zwei Varianten der Flammfestigkeit. Dafür gelten die europäischen Normen EN 13501 und EN 1021. Diese Normen gelten für alle EU Länder und die Schweiz. Es kann jedoch sein, dass es einzelne Staaten gibt, die verschärfte Auflagen erlassen. In diesen Fällen empfehlen wir die Ausführung «High Performance».

«STANDARD»

Flammfestigkeit EFL für folgende Bereiche: Büros, Seminar- und Konferenzräume, Lounges, Caféterias, Aufenthaltsräume, Relaxräume sowie für alle übrigen Räume, die in der Regel nicht mehr als 100 Personen aufnehmen.

«HIGH PERFORMANCE»

Flammfestigkeit BFL-S1 für Raumsituationen mit Fluchtwegauflagen: Fluchtwegkorridore, Treppenhäuser, Hochhäuser und Räume, die in der Regel mehr als 100 Personen aufnehmen.

F

ININFLAMMABILITÉ SILENTO

Ininflammabilité CFL-S1 pour les domaines suivants : bureaux, salles de conférence, foyers, cafétérias, salles d'accueil, salles de relaxation ainsi que tout autre local dont la capacité maximum d'accueil est limitée à 100 personnes.

ININFLAMMABILITÉ PANNELLO

PANNELLO existe en deux variantes d'ininflammabilité. Celles-ci sont régies par les normes européennes EN 13501 et EN 1021. Ces normes sont applicables dans tous les pays de l'Union européenne et en Suisse. Il se peut néanmoins que certaines états appliquent des normes plus sévères. Dans ce cas, nous conseillons la version « High Performance ».

« STANDARD »

Ininflammabilité EFL pour les domaines suivants : bureaux, salles de conférence, foyers, cafétérias, salles d'accueil, salles de relaxation ainsi que tout autre local dont la capacité maximum d'accueil est limitée à 100 personnes.

« HIGH PERFORMANCE »

Ininflammabilité BFL-S1 pour les locaux devant être équipés d'issues de secours : couloirs d'issues de secours, cages d'escaliers, immeubles à plusieurs étages et locaux dont la capacité d'accueil dépasse 100 personnes.

E

FLAME RESISTANCE SILENTO

Flame resistance CFL-S1 for the following areas: offices, seminar and conference rooms, lounges, cafeterias, waiting rooms, recreation areas and all other rooms where generally speaking no more than 100 persons will be accommodated.

FLAME RESISTANCE PANNELLO

PANNELLO comes in two different flame resistance variants. This is based on the European standards EN 13501 and EN 1021. These standards apply to all EU countries and Switzerland. It may however be the case that some countries have more stringent requirements. In such cases we would recommend the "high performance" variant.

"STANDARD"

Flame resistance EFL for the following areas: offices, seminar and conference rooms, lounges, cafeterias, waiting rooms, recreation areas and all other rooms where generally speaking no more than 100 persons will be accommodated.

"HIGH PERFORMANCE"

Flame resistance BFL-S1 for escape route requirements: Emergency exit corridors, stairwells, highrise buildings and rooms where generally speaking no more than 100 persons will be accommodated.

I

RESISTENZA ALLA FIAMMA SILENTO

Resistenza alla fiamma CFL-S1 per i seguenti ambienti: uffici, locali destinati a seminari e conferenze, lounge, mense, sale di aspetto, spazi da dedicare al relax e tutti gli altri ambienti in cui di regola possono trovare posto non più di 100 persone.

RESISTENZA ALLA FIAMMA PANNELLO

PANNELLO è disponibile in due versioni diverse in riferimento alla resistenza alla fiamma. In materia sono applicabili le norme europee EN 13501 e EN 1021. Queste norme hanno vigore per tutti i Paesi dell'Ue e la Svizzera. Non è comunque da escludere che in alcuni Stati siano previsti dei requisiti più restrittivi. In questi casi raccomandiamo la scelta della versione «High Performance».

«STANDARD»

Resistenza alla fiamma EFL per i seguenti ambienti: uffici, locali destinati a seminari e conferenze, lounge, mense, sale di aspetto, spazi da dedicare al relax e tutti gli altri ambienti in cui di regola possono trovare posto non più di 100 persone.

«HIGH PERFORMANCE»

Resistenza alla fiamma BFL-S1 per ambienti per i quali sussista l'obbligo di approntamento di vie di fuga: corridoi con vie di fuga, trombe delle scale, grattacieli e ambienti in cui di regola possono trovare posto più di 100 persone.



CREDITS

Text: Ch. Nocke und C. Hilge, DE-Oldenburg;
Ruckstuhl, CH-Langenthal
Concept & Design: P'INC. AG, CH-Langenthal
Photography: B. Augsburg, CH-Zürich;
D. Suter, CH-Zürich; Samuel Ruckstuhl, CH-Zürich
Print: alecom, IT-Bergamo
Edition 2014
Copyright Ruckstuhl, CH-Langenthal



RUCKSTUHL AG

Teppichfabrik / Fabrique de tapis / Carpet factory / Fabbrica di tappeti
Bleienbachstrasse 9, CH-4901 Langenthal, Tel. +41 62 919 86 00, Fax +41 62 922 48 70
info@ruckstuhl.com, www.ruckstuhl.com

Die Adressen unserer Vertretungen ausserhalb der Schweiz finden Sie unter www.ruckstuhl.com.
Vous trouvez les adresses de nos représentations à l'étranger sous www.ruckstuhl.com.
The addresses of our agencies abroad may be found under www.ruckstuhl.com.
Gli indirizzi dei nostri uffici di rappresentanza all'estero sono disponibili su www.ruckstuhl.com.