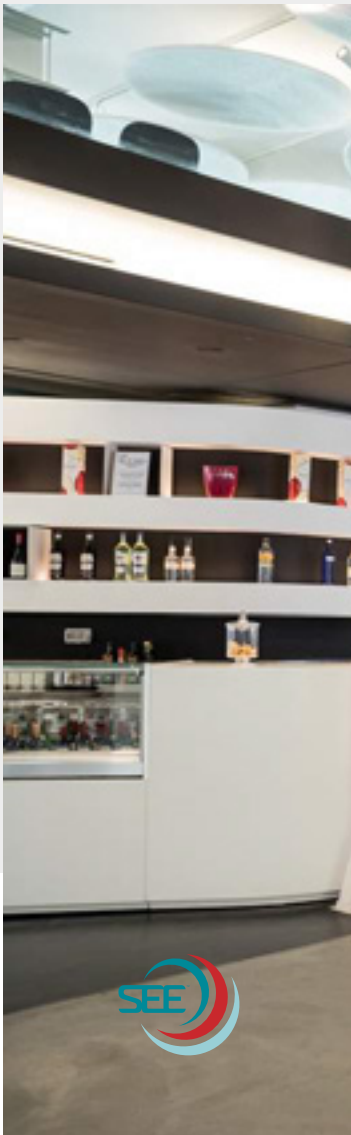
Sealed Air®

Stratocell® Whisper®

Polietilene espanso fonoassorbente

Un materiale acustico unico, ideale per risolvere problemi di rumore



RISOLVI IL PROBLEMA DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO

L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha concluso che l'inquinamento acustico è una questione ambientale, seconda solo all'inquinamento dell'aria. Un rumore eccessivo può innescare reazioni di stress, influenzando la nostra salute fisiologica e mentale. Il rumore è una parte della nostra vita che non deve essere trascurata.

La crescente diffusione di superfici dure, acusticamente riflettenti, nel nostro ambiente quotidiano causa la riflessione, la diffrazione, l'amplificazione e la trasmissione del rumore. Il rimedio è assorbire il rumore indesiderato, tuttavia molti materiali acustici tradizionali si deteriorano e non sono in grado di mantenere le prestazioni in ambienti bagnati, umidi o esterni. Per proteggerli da questi fattori si incorre in ulteriori costi.

GARANZIA DI COMFORT ACUSTICO

Stratocell® Whisper® è una schiuma di polietilene a membrane chiuse che utilizza una struttura a nido d'ape ad alte prestazioni per assorbire il rumore. Questo materiale, resistente e acusticamente 'morbido', elimina il problema delle superfici riflettenti dure che contribuiscono al riverbero e all'eco.

In condizioni difficili da affrontare come la presenza di acqua, nebbia, umidità, sporcizia, polvere, luce ultravioletta, cloro e sostanze chimiche aggressive, Stratocell® Whisper® è quindi la soluzione acustica giusta per voi.

Stratocell® Whisper® è leggero, facile da lavorare, installare e si mantiene inalterato in ambienti umidi. Le sue performance superiori di riduzione del rumore sono comprovate dall'efficacia ottenuta in alcune applicazioni particolarmente critiche, quali traffico su strada e su rotaia e nei macchinari industriali.

Riducendo in modo sicuro il rumore, i pannelli fonoassorbenti Stratocell® Whisper® migliorano la qualità della musica, consentono alle persone di parlare e sentirsi, creano un ambiente di lavoro più confortevole e produttivo, all'interno o all'esterno.

GRAFICO DECIBEL

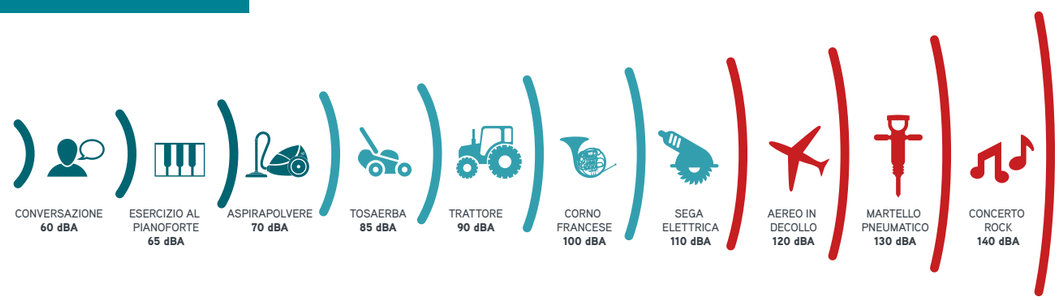
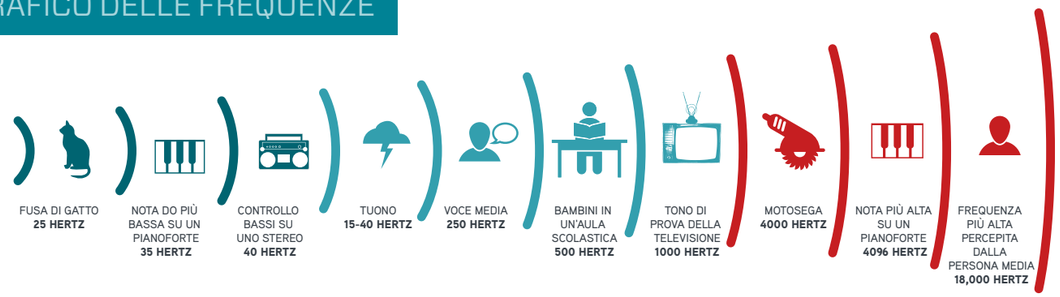


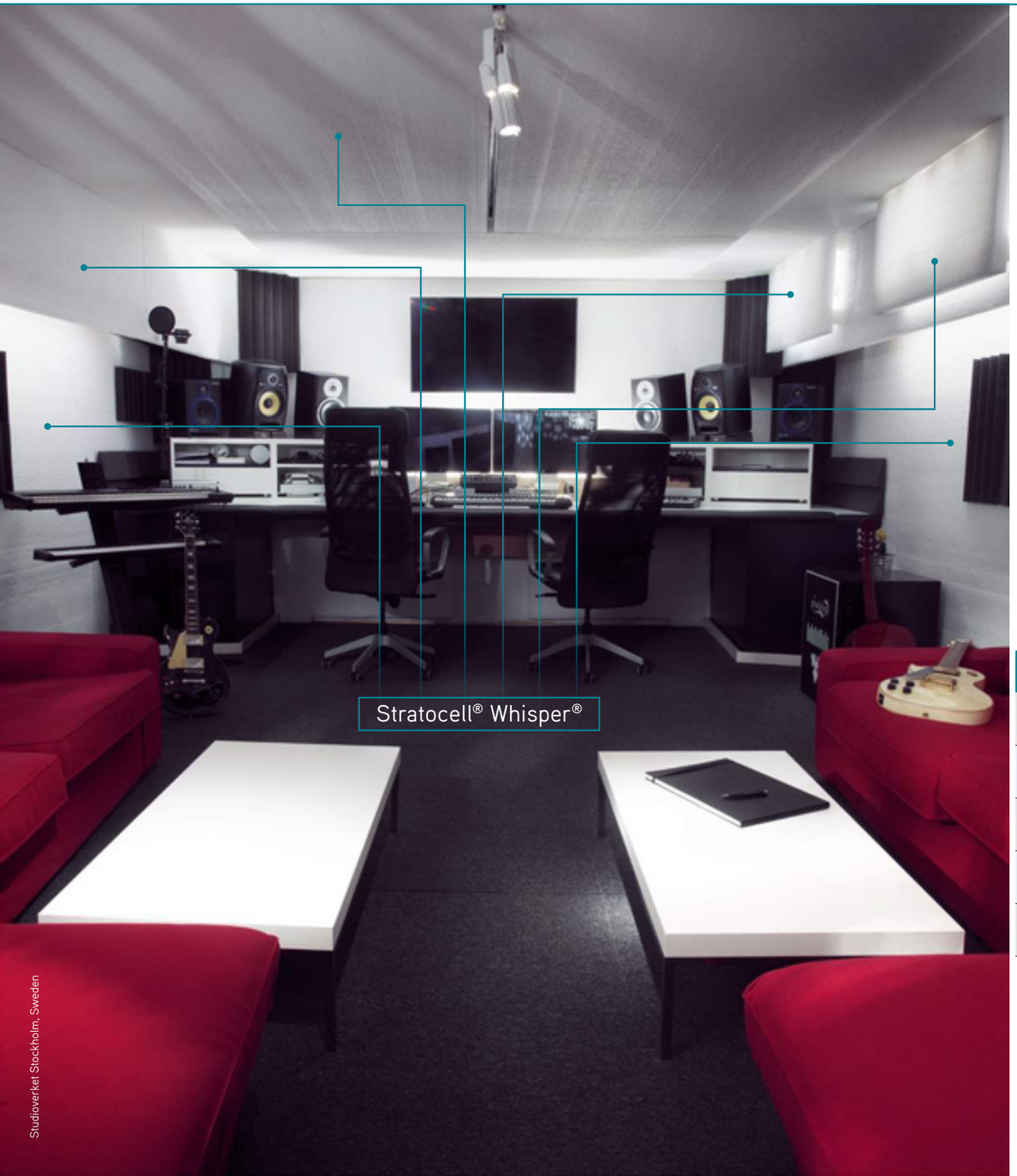
GRAFICO DELLE FREQUENZE



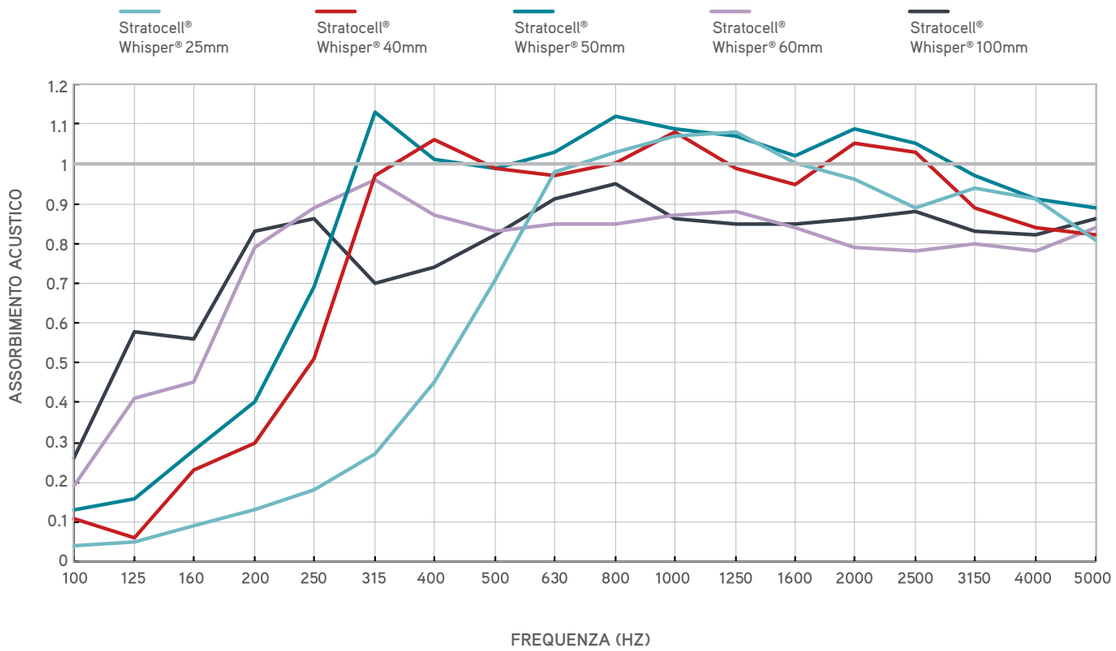
ASSORBIMENTO ACUSTICO

Test in camera riverberante secondo EN ISO 354

Stratocell® Whisper® 40 e 50 mm è classificato “ad alto assorbimento” secondo la norma EN ISO 11654 – Classe A.

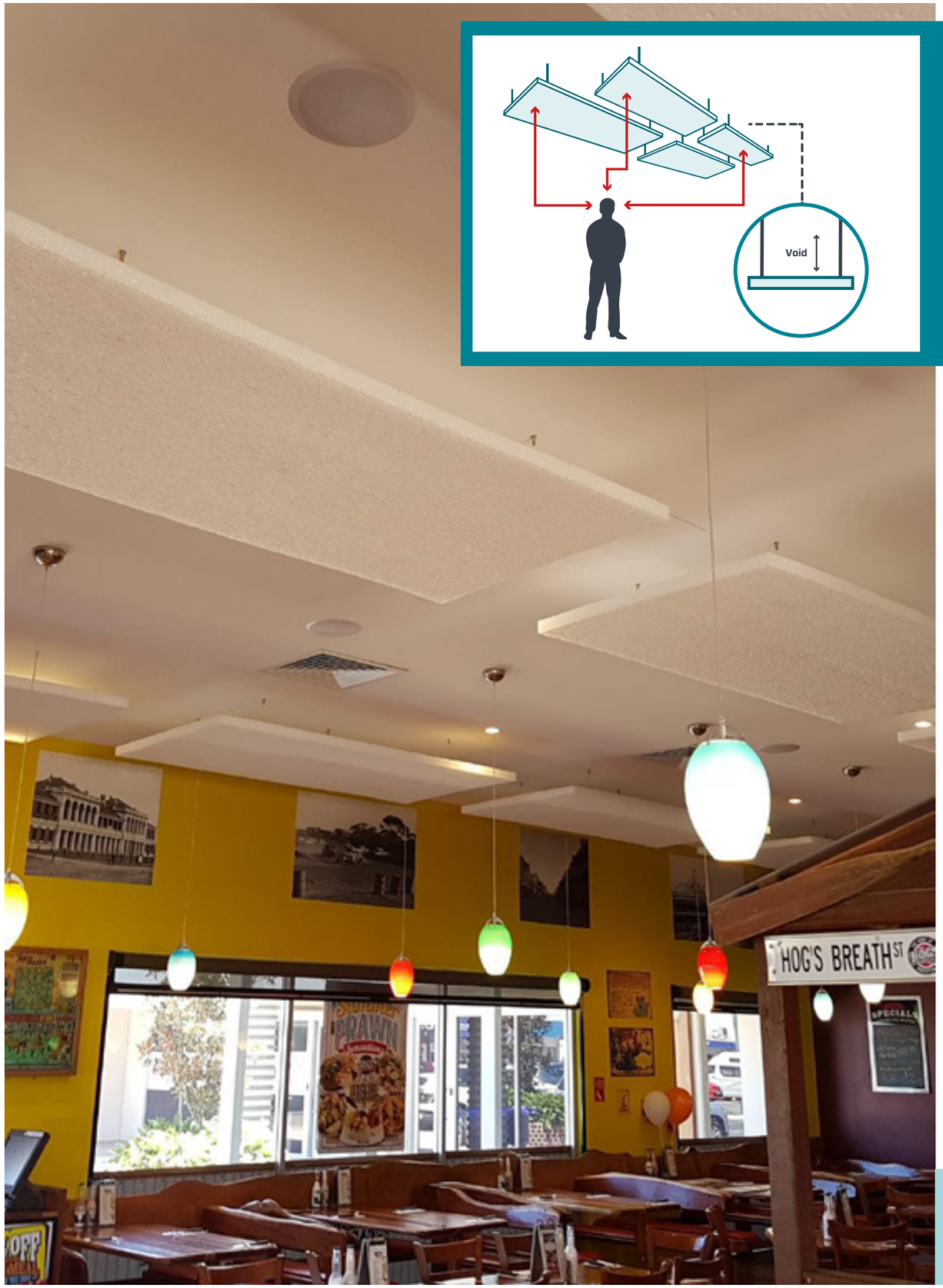


L’assorbimento del suono è spesso necessario quando la sorgente e il ricevitore sono nella stessa stanza



Frequency (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	AW	NRC	SAA	Class
Stratocell® Whisper® 25mm	0.04	0.05	0.09	0.13	0.18	0.27	0.45	0.71	0.98	1.03	1.07	1.08	1	0.96	0.89	0.94	0.91	0.81	0.50	0.75	0.78	D
Stratocell® Whisper® 40mm	0.11	0.06	0.23	0.30	0.51	0.97	1.06	0.99	0.97	1	1.08	0.99	0.95	1.05	1.03	0.89	0.84	0.82	0.90	0.90	0.91	A
Stratocell® Whisper® 50mm	0.13	0.16	0.28	0.4	0.69	1.13	1.01	0.99	1.03	1.12	1.09	1.07	1.02	1.09	1.05	0.97	0.91	0.89	1	1	0.98	A
Stratocell® Whisper® 60mm	0.19	0.41	0.45	0.79	0.89	0.96	0.87	0.83	0.85	0.85	0.87	0.88	0.84	0.79	0.78	0.8	0.78	0.84	0.85	0.85	0.85	B
Stratocell® Whisper® 100mm	0.26	0.58	0.56	0.83	0.86	0.7	0.74	0.82	0.91	0.95	0.86	0.85	0.85	0.86	0.88	0.83	0.82	0.86	0.9	0.85	0.84	A

Il test su Stratocell® Whisper® è stato effettuato da Eco-scan bvba (Belgio), in base alla norma EN ISO 354 Misurazione dell’Assorbimento del Suono in una camera riverberante.
www.ecoscan.be



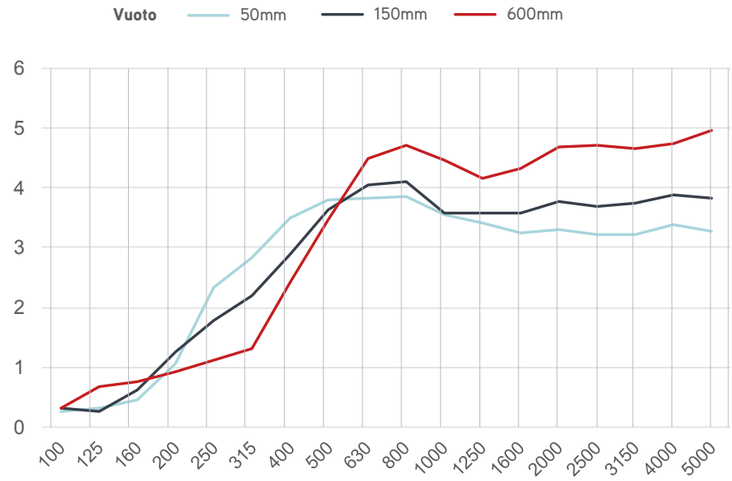
Hog's Breath Cafe, Geraldton, Australia Occidentale

CONTROSOFFITTI A VELA

I pannelli appesi sono un metodo economico per ottenere l'assorbimento acustico in uno spazio interno.
Stratocell® Whisper® assorbe il suono su entrambi i lati, quindi i baffle consentono di ottimizzare la quantità di materiale e raggiungere il massimo risultato.
I controsoffitti a vela sono la soluzione ideale anche laddove l'altezza totale disponibile sia limitata.

I risultati riportati sono presentati in un'area di assorbimento del suono equivalente, 1 oggetto in M^2 o Sabin (SA)

DISPOSIZIONE IN ORIZZONTALE DI BAFFLE 50 X 1200 X 2400 MM



Scuola materna Bolzano, Italia

MASSIMA CREATIVITÀ

Per consigli su dimensioni, layout e forme alternative dei baffle, rivolgersi al proprio distributore Stratocell® Whisper®.

ASSORBIMENTO DEL SUONO SA

Frequenza (Hz)	50mm Vuoto (SA)	150mm Vuoto (SA)	600mm Vuoto (SA)
100	0.26	0.31	0.32
125	0.32	0.26	0.69
160	0.45	0.62	0.77
200	1.07	1.27	0.92
250	2.33	1.77	1.12
315	2.84	2.21	1.31
400	3.49	2.89	2.43
500	3.8	3.64	3.47
630	3.82	4.05	4.49
800	3.85	4.1	4.71
1000	3.54	3.58	4.47
1250	3.41	3.57	4.15
1600	3.25	3.58	4.32
2000	3.3	3.76	4.67
2500	3.23	3.69	4.72
3150	3.22	3.74	4.66
4000	3.39	3.87	4.74
5000	3.28	3.83	4.95
NRC	1	1	1

Otaki Pool, Wellington, Nuova Zelanda

> Come in qualsiasi piscina, i prodotti utilizzati devono garantire prestazioni ottimali anche in un ambiente molto umido, conservandosi stabili, non degradandosi e resistendo ad impatti eventualmente causati dagli sport in cui vi è l'utilizzo di una palla.
> .....
> "Avere un prodotto che fosse anche estremamente leggero significava poter impiegare un sistema di fissaggio che non gravasse sul carico della struttura principale."
>
> **Andrew Wheatley,**
> **Senior Architect presso Architecture HDT.**

BAFFLE VERTICALI

I baffle verticali sono il metodo più economico per ottenere l'assorbimento acustico in uno spazio interno. Stratocell® Whisper® assorbe il suono su entrambi i lati, quindi i baffle consentono di ottimizzare la quantità di materiale e raggiungere il massimo risultato. Nelle strutture di grandi dimensioni sono stati installati ben 16 baffle acustici all'ora.

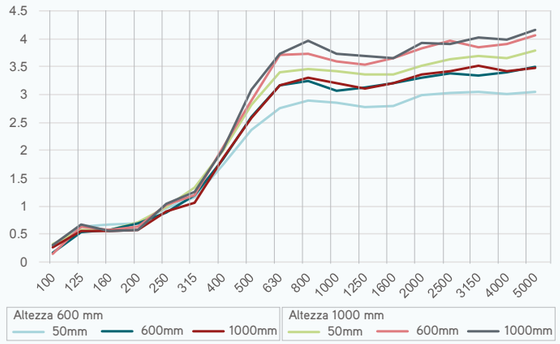
MASSIMA CREATIVITÀ

Per consigli su dimensioni, layout e forme alternative per i baffle, è possibile contattare il proprio distributore Stratocell® Whisper®.

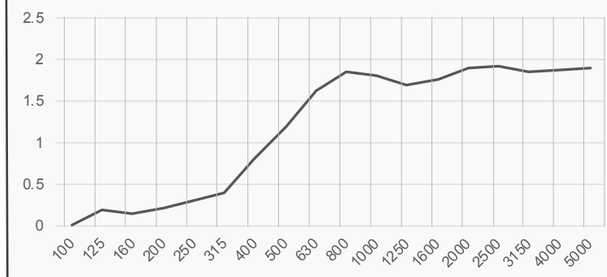
MINIMA QUANTITÀ DI MATERIALE, MASSIME PRESTAZIONI.

Misurazione dell'assorbimento del suono in una camera riverberante (ISO 354). I risultati riportati di seguito sono presentati in un'area di assorbimento del suono equivalente, 1 oggetto in un M^2 o Sabin (SA).

BAFFLES 50 x 1200 x 2400MM



BAFFLE PICCOLI 50 x 400 x 2400MM



ALTEZZA 600 MM

Frequenza (Hz)	50mm Vuoto (SA)	600mm Vuoto (SA)	1000mm Vuoto (SA)
100	0.31	0.17	0.27
125	0.63	0.54	0.55
160	0.68	0.58	0.55
200	0.7	0.69	0.57
250	0.96	0.88	0.91
315	1.15	1.19	1.07
400	1.75	1.85	1.86
500	2.36	2.6	2.59
630	2.76	3.17	3.17
800	2.9	3.25	3.31
1000	2.85	3.08	3.21
1250	2.77	3.12	3.11
1600	2.79	3.21	3.21
2000	2.99	3.31	3.36
2500	3.04	3.39	3.43
3150	3.06	3.35	3.51
4000	3.01	3.41	3.43
5000	3.06	3.5	3.48
NRC	1	1	1

ALTEZZA 1000 MM

Frequenza (Hz)	50mm Vuoto (SA)	600mm Vuoto (SA)	1000mm Vuoto (SA)
100	0.32	0.15	0.3
125	0.58	0.63	0.67
160	0.57	0.57	0.55
200	0.71	0.64	0.57
250	0.99	1.03	1.04
315	1.33	1.2	1.26
400	1.99	2.06	2.02
500	2.82	2.9	3.09
630	3.41	3.72	3.73
800	3.47	3.73	3.97
1000	3.42	3.59	3.73
1250	3.37	3.54	3.7
1600	3.37	3.66	3.65
2000	3.51	3.84	3.92
2500	3.64	3.97	3.91
3150	3.69	3.86	4.02
4000	3.65	3.91	3.98
5000	3.79	4.07	4.17
NRC	1	1	1

600 MM VUOTO E ALTEZZA 2000 MM

Frequenza (Hz)	600mm Vuoto (SA)
100	0.00
125	0.20
160	0.14
200	0.22
250	0.30
315	0.39
400	0.82
500	1.20
630	1.64
800	1.87
1000	1.81
1250	1.71
1600	1.77
2000	1.90
2500	1.92
3150	1.86
4000	1.88
5000	1.91
NRC	1

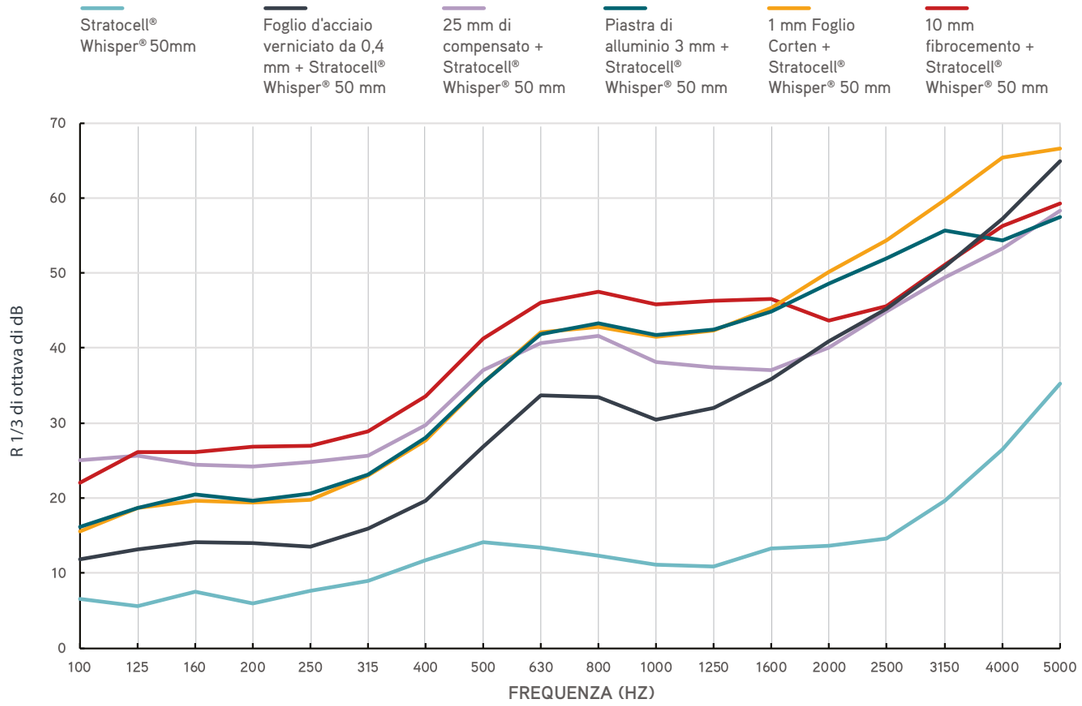
FONOIMPEDENZA 50 MM

Indice R di riduzione del suono di Stratocell Whisper® 50 mm secondo ISO 10140-2, in combinazione con comuni materiali per isolamento

Stratocell Whisper® 50 mm ha un Rw di 13,8 – secondo la norma ISO 717-1

La fonoimpedenza è importante quando la sorgente e il ricevitore si trovano in stanze diverse.

Le punzonatrici a torretta e le presse generano molto rumore. Le strutture curve come nella foto possono solamente amplificare e direzionare il rumore.
Rivestire la struttura con Stratocell® Whisper® può aiutare ad assorbire il rumore all'interno e ridurne la trasmissione attraverso pareti e soffitti.



Frequency (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	Rw
Whisper® 50mm	6.6	5.6	7.5	5.9	7.6	9	11.70	14.1	13.4	12.3	11.1	10.9	13.3	13.6	14.6	19.7	26.5	35.2	13.8
25 mm di compensato + Stratocell® Whisper® 50 mm	25.1	25.6	24.5	24.2	24.8	29.7	29.7	37.0	40.7	41.6	38.1	37.4	37.1	40.0	44.8	49.4	53.3	58.3	37.0
10 mm fibrocemento + Stratocell® Whisper® 50 mm	22.0	26.1	26.1	26.8	27	28.9	33.6	41.3	46.0	47.5	45.8	46.3	46.5	43.6	45.6	51.1	56.3	59.3	41.0
1 mm Foglio Corten + Stratocell® Whisper® 50 mm	15.6	18.7	19.6	19.4	19.8	23.0	27.7	35.4	42.1	42.8	41.5	42.3	45.3	50.1	54.4	59.7	65.4	66.6	35.0
Piastra di alluminio 3 mm + Stratocell® Whisper® 50 mm	16.2	18.7	20.5	19.6	20.6	23.1	28.1	35.4	41.8	43.3	41.7	42.5	44.9	48.6	52.0	55.7	54.3	57.5	35.0
Foglio d'acciaio verniciato da 0,4 mm + Stratocell® Whisper® 50 mm	11.8	13.1	14.1	14	13.5	15.9	19.7	26.9	33.7	33.4	30.4	32.0	35.9	40.9	45.2	45.2	57.2	64.9	28.0

Stratocell® Whisper® installato di fronte alla sorgente del rumore, bordi e giunti sigillati.
Dichiarazione di non responsabilità: poiché ogni installazione è unica, non possiamo garantire la replicabilità dei risultati dei test. Si consiglia di affidarsi ad un consulente acustico e ad un laboratorio di prova accreditato prima di acquistare il prodotto.

Il test di Stratocell® Whisper® secondo la norma ISO10140-2 è stato effettuato da Ecoscan bvba, Belgio. www.ecoscan.be

Stratocell® Whisper® 50 mm Metodo di test con resistenza al flusso di aria UNI/EN 29053:1994 2.785.000 Pa.S/m³ Rayls/m²

FONOIMPEDENZA 100 MM

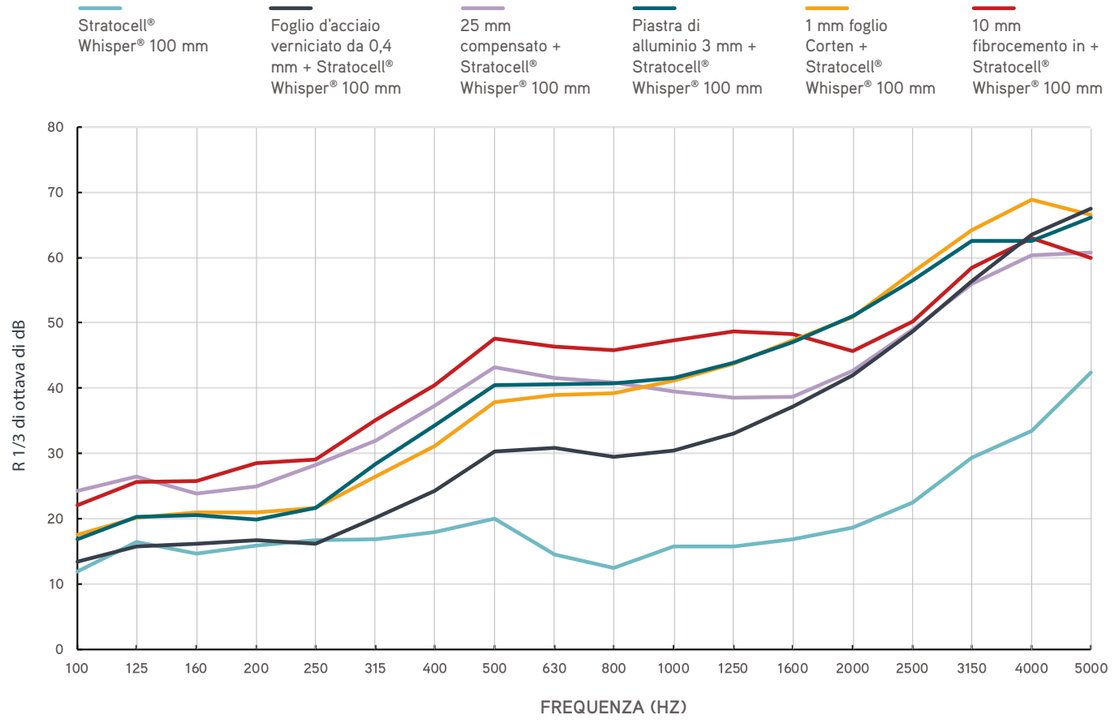
Stratocell® Whisper® 100 mm Indice di riduzione del rumore secondo la norma ISO 10140-2, in combinazione con comuni materiali per isolamento

Stratocell® Whisper® 100 mm ha un Rw di 18 – secondo ISO 717-1

La fonoimpedenza è importante quando la sorgente e il ricevitore si trovano in stanze diverse.

> Il sistema CALMA-TEC HG-C è stato approvato dall'Autorità federale ferroviaria tedesca per velocità fino a 300 km/h. Il sistema leggero ad alte prestazioni consente tempi di installazione rapidi.
>
> **Arch. DI Wolfgang Brunbauer (System-Design)**

Calma-Tec HG-C parete antirumore, Rosenheim, Germania



Frequency (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	Rw
Whisper® 100mm	12	16	15	16	17	17	18	20	15	13	16	16	17	18.6	22.5	29	33.5	42.4	18
25 mm compensato + Stratocell® Whisper® 100 mm	24	27	24	25	28	32	37	43	42	41	40	39	39	42.6	49	56	60.4	60.7	39
10 mm fibrocemento in + Stratocell® Whisper® 100 mm	22	26	25	29	29	35	41	48	46	46	47	49	48	45.7	50.2	58	63	59.9	43
1 mm foglio Corten + Stratocell® Whisper® 100 mm	18	20	21	22	22	27	31	38	39	39	41	44	47	50.9	57.7	64	68.8	66.6	37
Piastra di alluminio 3 mm + Stratocell® Whisper® 100 mm	17	20	21	22	22	28	34	40	41	41	42	44	47	51	56.5	63	62.5	66.1	37
Foglio d'acciaio verniciato da 0,4 mm + Stratocell® Whisper® 100 mm	13	16	16	16	16	20	24	30	31	30	31	33	37	41.9	48.7	56	63.5	67.5	30

Stratocell® Whisper® installato rivolto verso la sorgente del rumore, bordi e giunti sigillati.
Dichiarazione di non responsabilità: Si consiglia di affidarsi un consulente acustico e ad un laboratorio di prova accreditato prima di acquistare il prodotto.

Il test di Stratocell® Whisper® secondo la norma ISO10140-2 è stato effettuato da Ecoscan bvba, Belgio. www.ecoscan.be

LA SCELTA SICURA

Stratocell® Whisper® è la scelta migliore per garantire il vostro benessere acustico.

Ci impegniamo per ridurre al minimo le materie prime utilizzate e dare al contempo una soluzione durevole ad alte prestazioni. Grazie alla sua struttura unica, Stratocell® Whisper® ha poche alternative sul mercato che possano offrire prestazioni equivalenti di assorbimento e ottimizzazione del materiale.
Stratocell® Whisper® UV è espressamente concepito per resistere all'esterno: testato all'invecchiamento accelerato per 2000 ore, equivalenti a 20 anni di esposizione all'aria aperta.

Stratocell® Whisper® è una soluzione acustica durevole, soprattutto laddove l'umidità non può essere controllata in modo efficiente per mezzo di sistemi di riscaldamento, ventilazione e aria condizionata. Nessuna variante di Stratocell® Whisper® si degrada o di delaminazione a causa dall'umidità.
Per la sua composizione, Stratocell® Whisper® non viene attaccato da muffe e parassiti.

Stratocell® Whisper® non contiene formaldeide, ha pochi composti organici volatili (VOC), basse emissioni di particelle, è privo di fibre e non contiene sostanze dannose per l'ozono.
Stratocell® Whisper® segna poi un ulteriore progresso nelle prestazioni indoor, con il superamento del test Oddy per l'ambito museale dimostrando che non emette gas corrosivi. Ciò comprova in modo indipendente che il materiale non influisce su metalli delicati o sull'elettronica.

Stratocell® Whisper® supera il severo test danese inerente all'emissione di composti chimici dei materiali nell'aria in ambienti interni. Ciò ne attesta l'assenza di fibre irritanti, rendendo non necessarie alcune precauzioni nella sua manipolazione, come l'uso di guanti, barriere e maschere respiratorie. I costi di conformità possono pertanto essere ridotti al minimo e l'efficienza dell'installazione massimizzata.

Ovunque siano necessari materiali acustici robusti ed affidabili, la soluzione è Stratocell® Whisper®.
Lavabile, è di conseguenza resistente alle soluzioni idroalcoliche, ai detergenti, ai composti di ammonio quaternario e ai perossidi di idrogeno accelerati utilizzati come virucidi di grado ospedaliero.

Stratocell® Whisper® è stato impiegato in progetti di tutto il mondo: dalle residenze private a Sydney alle aule scolastiche in Italia, dalle piscine in Nuova Zelanda ai generatori in Tasmania, fino alle miniere in Mongolia e alle barriere fonoassorbenti per le linee ferroviarie ad alta velocità in Germania.
Per la riduzione del rumore, da oggi affidatevi a Stratocell® Whisper®.

GERARCHIA DEI CONTROLLI

Questa gerarchia ha lo scopo di fornire un approccio sistematico al controllo dei rischi. Sono classificati in base all'efficacia e sono elencati nella pagina in ordine decrescente.
È uso comune combinare più controlli.
Il controllo prescelto sarà in funzione della tipologia del pericolo, della gravità delle conseguenze e del rischio per i lavoratori. All'aumentare del rischio aumenterà anche il grado di efficacia del metodo di controllo.

dB	Riduzione del livello di pressione sonora effettivo (LPS)	Riduzione del volume percepito
3	50.00%	18.77%
6	75.00%	34.02%
9	87.50%	46.41%
12	93.75%	56.47%
15	96.88%	64.64%
18	98.44%	71.28%
21	99.22%	76.67%
24	99.61%	81.05%
27	99.80%	84.61%
30	99.90%	87.50%
33	99.95%	89.85%
36	99.98%	91.75%
39	99.99%	93.30%
42	99.99%	94.56%
45	100.00%	95.58%

Una piccola riduzione di dB può essere una buona **riduzione dell'energia.**

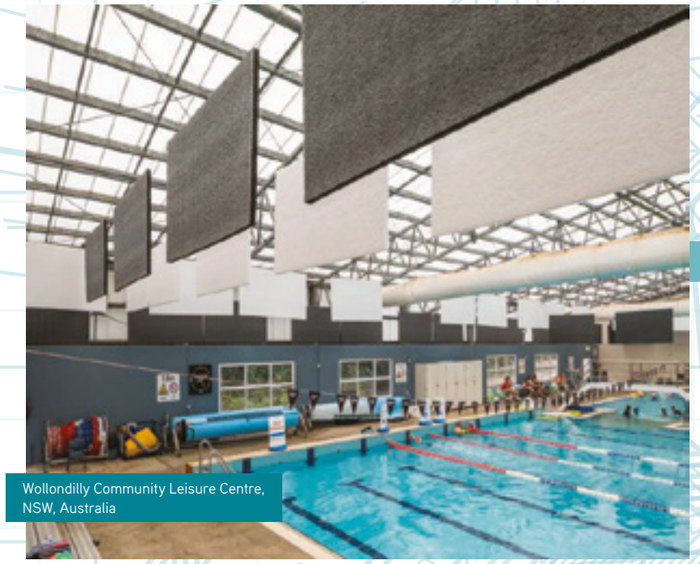
X2

Una **riduzione di 3 dB** può effettivamente **dimezzare l'energia del rumore** e **raddoppiare** i tempi **di esposizione disponibili**

Con una **differenza di circa 10 dB,** la maggior parte delle persone percepirà fisicamente **metà o il doppio del suono.**

VANTAGGI

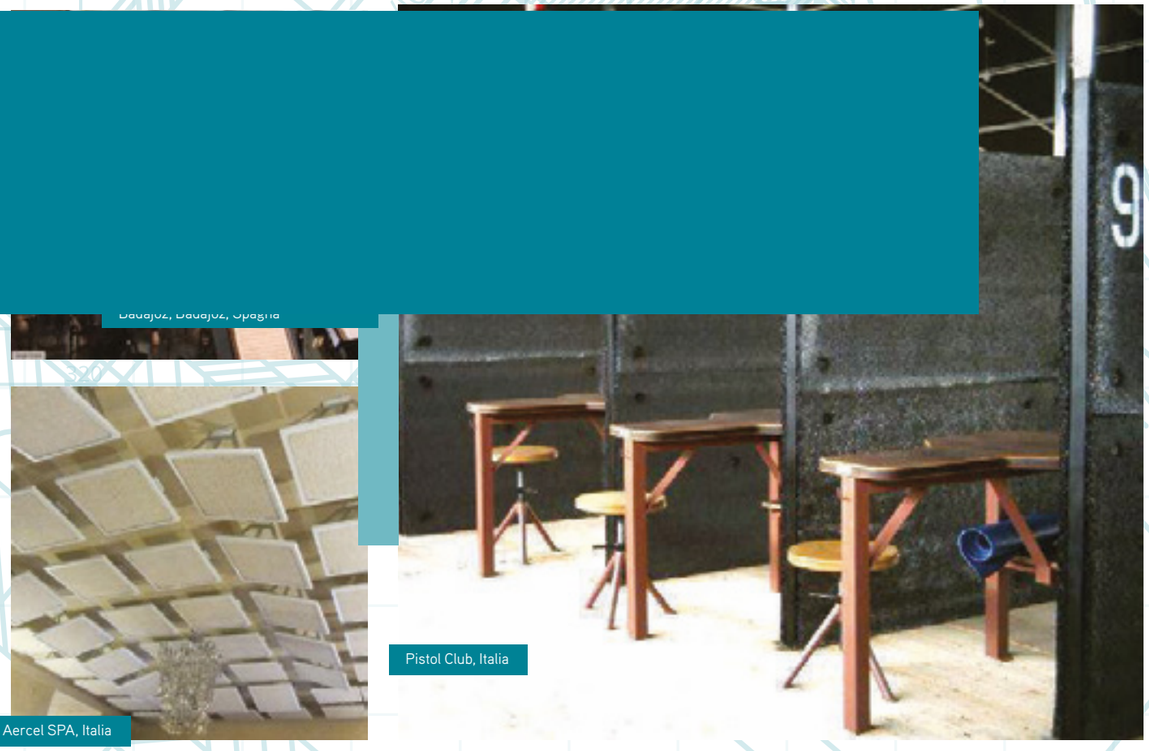
- Maggior controllo del rumore
- Resistente all'acqua e all'umidità
- Resistente al fuoco
- Non favorisce la crescita di funghi
- Non conduttivo
- Non corrosivo
- Bassa aderenza della polvere
- Non necessita di barriere per l'umidità
- Non necessita di elementi frontali perforati
- Installazione rapida
- Temperatura di esercizio -40 - +80



Wollondilly Community Leisure Centre, NSW, Australia

Autostrada, Budapest, Ungheria

Ristorante Arrosticini Divini a L'Aquila, Italia

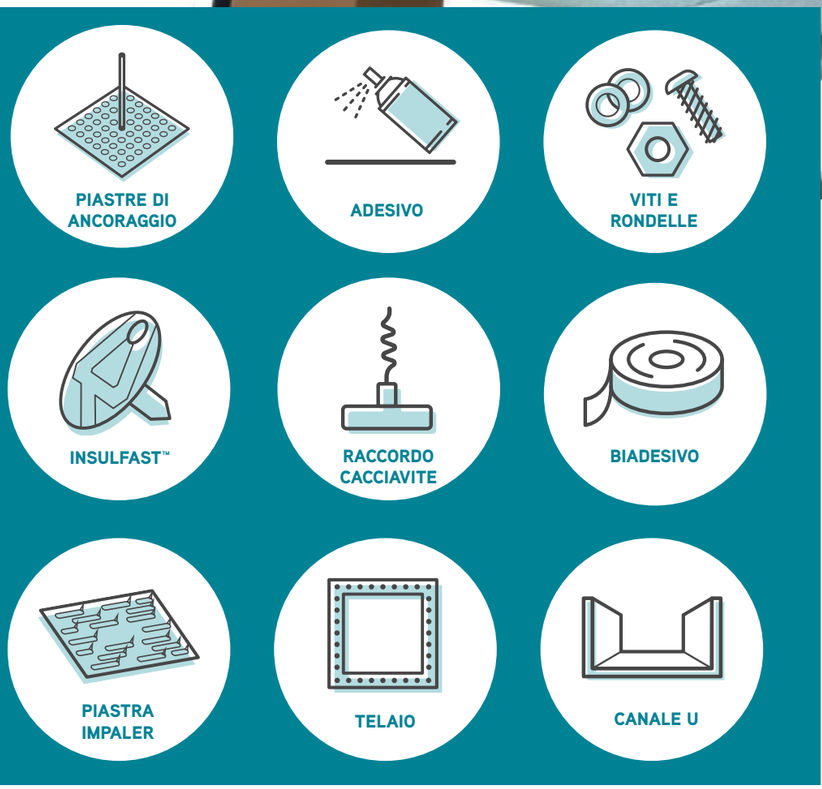


Badajoz, Badajoz, Spagna

Aercel SPA, Italia

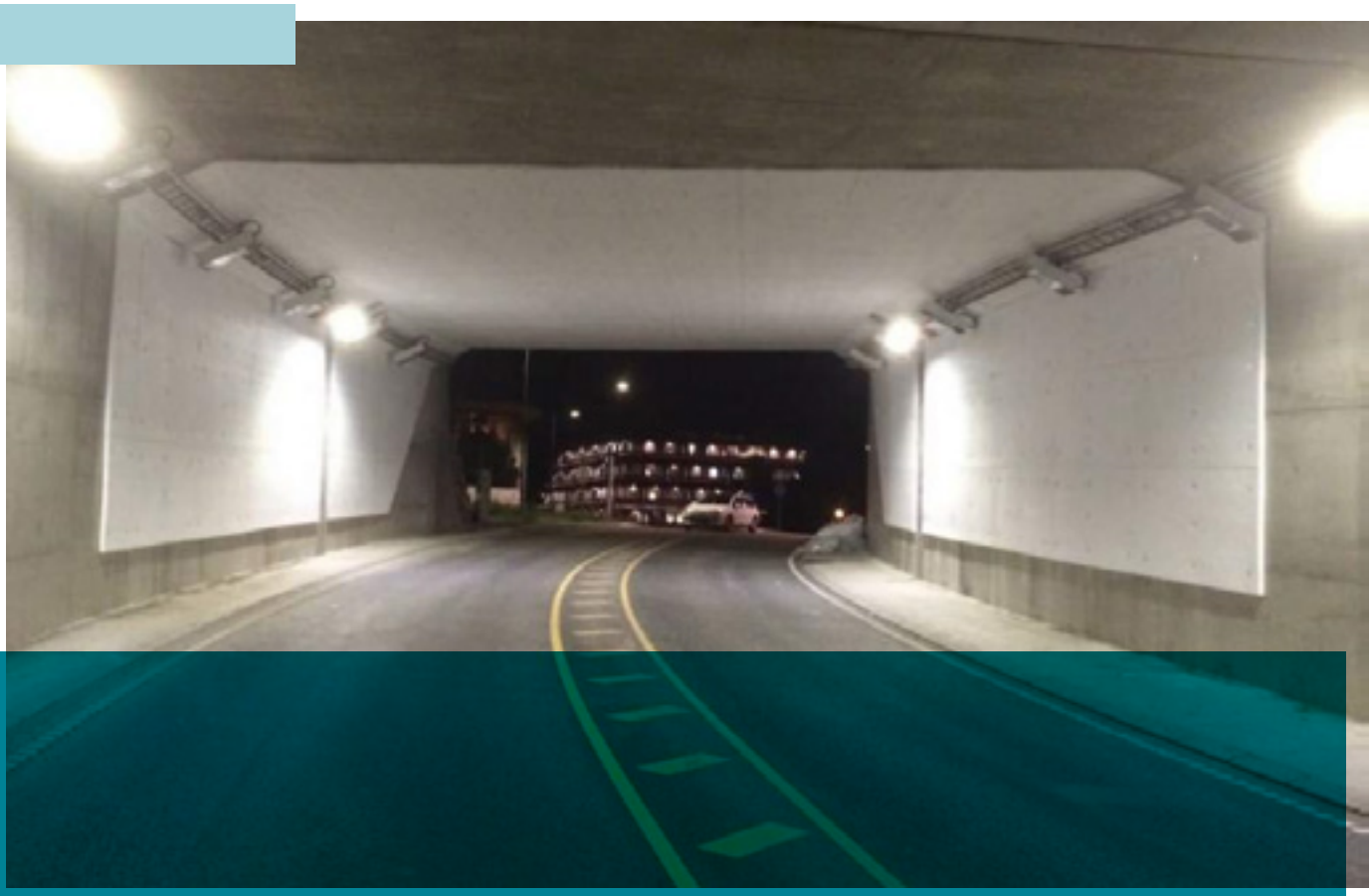
Pistol Club, Italia

INSTALLAZIONE



RICHIEDETE LA COPIA DELLA GUIDA D'ISTALLAZIONE AL VOSTRO RIVENDITORE

IMMAGINE DI COPERTINA ANTERIORE
Nome del progetto | LINEA & TYPO – MUSEO MAXXI
Luogo | Roma
Data | 2017
Cliente | Consorzio Stabile Seaman
Design | Andrea Lupacchini architetto
Artigianato | Devoto Design
Immagine di | Nicolò Sardo, per gentile concessione di Andrea Lupacchini architetto



Sogimi Gruppo

Sealed Air®