



R&D & Innovation – Circular Economy

Schermature Acustiche Industriali

in collaborazione con



PHONONIC VIBES
THE ART OF NOISE MANAGEMENT

e

MATIS
insonorizzazioni

Facts & Figures

Uffici e magazzini:

Anno di costituzione:

Proprietà:

Numero di collaboratori:

Società collegate:

Fatturato 2022:

Rho (MI), Italia

1968

Famiglia Fatigati

32

1

≈ € 10,0 mio



Quality Management System

CERTIFICATO DI SISTEMA DI GESTIONE

Certificato n.: CERT-08910-2001-AQ-MIL-SINCERT Data Prima Emissione: 18 luglio 2001 Validità: 24 luglio 2021 - 23 luglio 2024

Si certifica che il sistema di gestione di **PANTECNICA S.p.A.**
Via Magenta, 77/14 A - 20017 Rho (MI) - Italia

È conforme allo Standard:
ISO 9001:2015

Questa certificazione è valida per il seguente campo applicativo:
Progettazione e commercializzazione, anche a marchio proprio, di sistemi antivibranti, di sistemi di tenuta per fluidi e di articoli tecnici industriali (IAF 29, 14, 17)

Luogo e Data:
Vimercate (MB), 04 febbraio 2022

Per l'Organismo di Certificazione:
DNV - Business Assurance
Via Energy Park, 14 - 20871 Vimercate (MB) - Italy

Claudia Baroncini
Management Representative

Il mancato rispetto delle condizioni stabilite nel regolamento di certificazione potrebbe invalidare il certificato.
UNTA - ACCREDITATA DNV Business Assurance Italy S.r.l., Via Energy Park, 14 - 20871 Vimercate (MB) - Italy - TEL: +39 03 99 905 - www.dnv.it

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.: 119552-2012-AQ-ITA-ACCREDIA Initial certification date: 19 July 2012 Issue Date: 19 July 2021 Expiry Date: 18 July 2024

This is to certify that the management system of **PANTECNICA S.p.A.**
Via Magenta, 77/14 A - 20017 Rho (MI) - Italy

has been found to conform to the Quality Management System standards:
EN 9120:2018 and ISO 9001:2015
(technically equivalent to AS9120B and SJAC9120:A)

and has been audited in accordance with the requirements of EN 9104-001:2013 and ACCREDIA Technical Regulation RT-18.

Type of certification structure: Single Site

This certificate is valid for the following scope:
Parts and materials marketing for aviation, space and defense industry.
Commercializzazione di parti e materiali per l'industria aeronautica, dello spazio e della difesa.

IAF Sector(s) : 29, 14, 17

Place and (re-)issue date:
Vimercate (MB), 16 July 2021

For the accredited unit:
DNV - Business Assurance
Via Energy Park, 14 - 20871 Vimercate (MB) - Italy

Zeno Beltrami
Management Representative

Lack of fulfillment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.
ACCREDITED UNIT: DNV Business Assurance Italy S.r.l., Via Energy Park, 14 - 20871 Vimercate (MB) - Italy - TEL: +39 03 99 905 - www.dnv.it

Di cosa ci occupiamo

Consulenza tecnico-applicativa alla progettazione, sviluppo, produzione e fornitura di prodotti e sistemi per l'isolamento e smorzamento di vibrazioni e urti, in ogni applicazione industriale e in alcuni specialistici ambiti civili e di tenuta dei fluidi, anche con certificazione dei materiali e dei processi.



Cluster & Associations



ADERENTE AL SISTEMA
CONFEDERALE



Corporate Social Responsibility



Le schermature acustiche NoViDamp[®]: premessa

In forza del progetto **METAISOLECOMAT** «*META-materiali per pannelli fono-ISOLanti ad alte prestazioni come nuova tECnologia, realizzati con MATeriali plastici rigenerati*», cofinanziato da Regione Lombardia e Fondazione CARIPL0, con la Collegata Phononic Vibes S.r.l. (Start-up del Politecnico di Milano e detentrica dei brevetti sottostanti) ed alcuni altri partner abbiamo avviato la sperimentazione finalizzata alla produzione delle innovative schermature acustiche **NoViDamp**[®].

Le prestazioni acustiche sono state investigate attraverso modelli numerici agli elementi finiti (modello ad incidenza normale e modello ad incidenza diffusa), e validate attraverso un'estesa campagna sperimentale su prototipi in nylon PA12 stampati 3D con tecnica di sinterizzazione SLS, presso il laboratorio di acustica dell'Università di Ferrara, ove sono state condotte anche misure intensimetriche con l'obiettivo di determinare la transmission loss (potere fonoisolante) dei pannelli progettati e realizzati. I risultati sperimentali hanno confermato le ottime performance acustiche stimate dai modelli numerici e, quindi, l'efficacia delle schermature.

NoViDamp[®]



Le schermature acustiche NoViDamp[®]: descrizione

Come raffigurato alle pagine seguenti, il prodotto « *schermature acustiche per l'industria NoViDamp[®]* » è costituito da un pannello di 30 x 30 cm (con spessore di 4 cm) in PVC rigenerato e rigenerabile al 100%, rivestito da pannelli esterni e da semplici profilati metallici o anch'essi in PVC.

Le sue capacità di isolamento acustico infatti non dipendono dal materiale utilizzato, ma dalla geometria del cuore del pannello, sviluppata sulla base di brevetti di proprietà della collegata Phononic Vibes S.r.l..

Finora sono stati realizzati prototipi con stampa 3D, mentre i primi prototipi di dimensione 15 x 15 cm e spessore sempre di 4 cm, stampati con le stesse modalità del processo industriale previsto per la produzione di serie, saranno disponibili in autunno 2020 (gli appositi stampi sono in corso di approntamento).

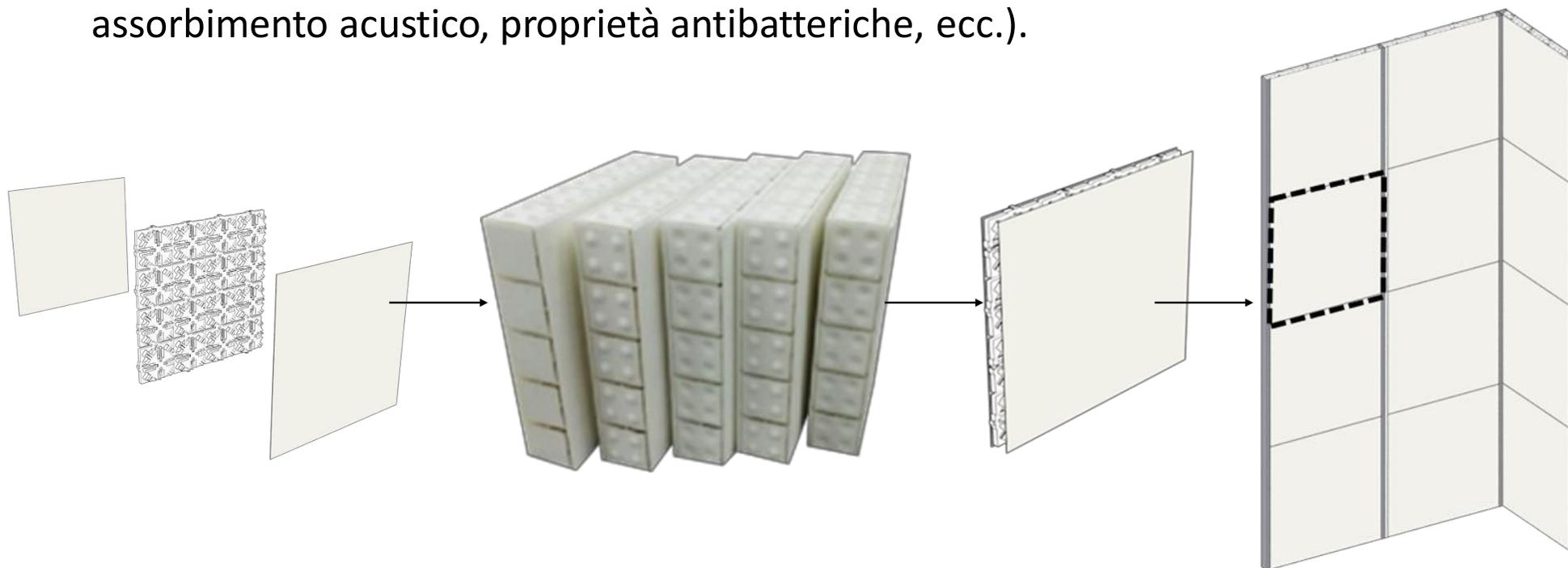
Sono previste due varianti del pannello:

- HP – High Performance: meno pesante;
- XP – Extra High Performance: più pesante ma anche più performante.

NoViDamp[®]

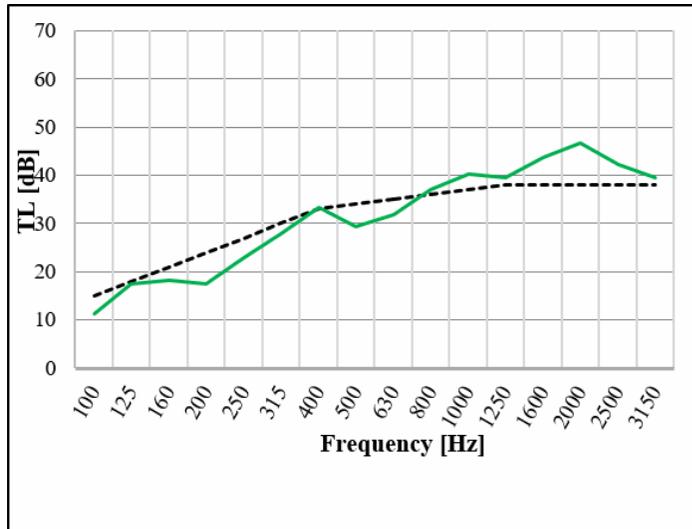
Le schermature acustiche NoViDamp[®]: descrizione

La tecnologia di base è il brevetto in virtù del quale realizziamo il cuore di ogni singola schermatura acustica, rivestita da pannelli esterni di materiali diversi in funzione dei requisiti prestazioni attesi dal Cliente (colore, trasparenza, assorbimento acustico, proprietà antibatteriche, ecc.).



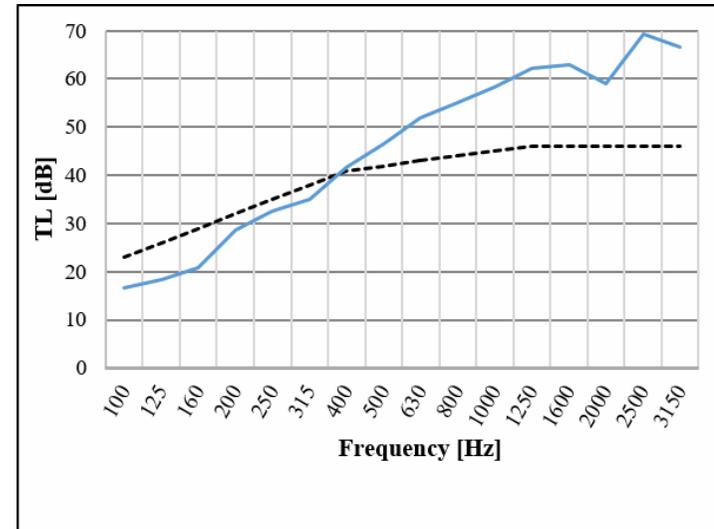
Le schermature acustiche NoViDamp[®]: caratteristiche tecniche

HP – High Performance



Rw
34 dB

XP – Extra High Performance



Rw
42 dB

Isolamento acustico misurato secondo ISO 707-1, su schermature acustiche aventi dimensione 600*600 mm², spessore 43 mm ed i seguenti pesi:

4,4 kg

singolo pannello

6,8 kg

12 kg/ m²

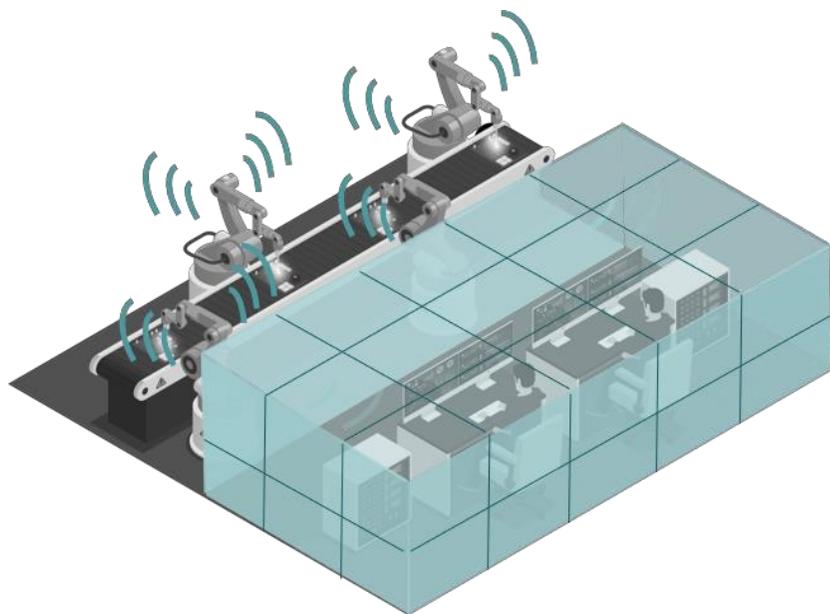
massa relativa

19 kg/ m²

NoViDamp[®]

La soluzione NoViDamp[®]: applicazioni

Per quanto riguarda gli ambiti industriali, abbiamo a titolo di esempio non esaustivo individuato almeno le seguenti possibili applicazioni.



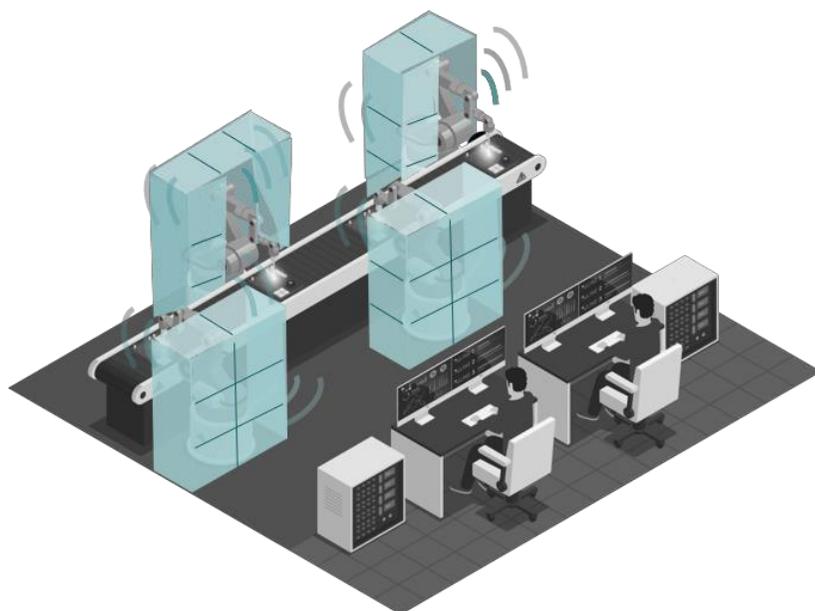
Ambienti acusticamente isolati

L'obiettivo è quello di tutelare gli operatori dal rumore originato dal funzionamento di macchinari e impianti. In tale contesto possono essere apprezzati i seguenti accessori:

- trasparenza della cabinatura, con porte, finestre e ventilazione integrate;
- assorbimento acustico;
- protezione antibatterica.

La soluzione NoViDamp[®]: applicazioni

Per quanto riguarda gli ambiti industriali, abbiamo a titolo di esempio non esaustivo individuato almeno le seguenti possibili applicazioni.



Isolamento acustico di impianti e macchine

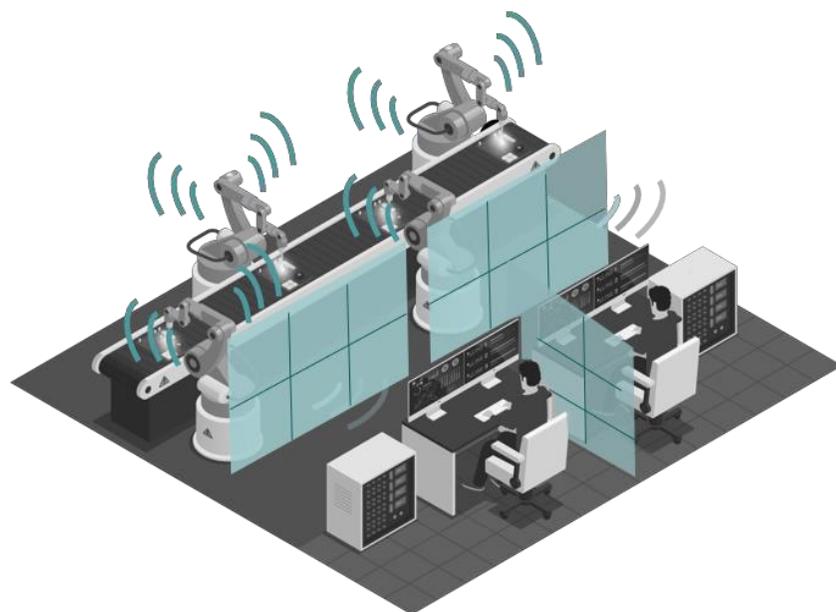
L'obiettivo è quello di mitigare il rumore originato dal funzionamento di macchinari e impianti.

In tale contesto possono essere apprezzati i seguenti accessori:

- trasparenza della cabinatura, con fonoisolamento delle condotte di ventilazione integrate;
- assorbimento acustico;
- protezione antibatterica.

La soluzione NoViDamp[®]: applicazioni

Per quanto riguarda gli ambiti industriali, abbiamo a titolo di esempio non esaustivo individuato almeno le seguenti possibili applicazioni.



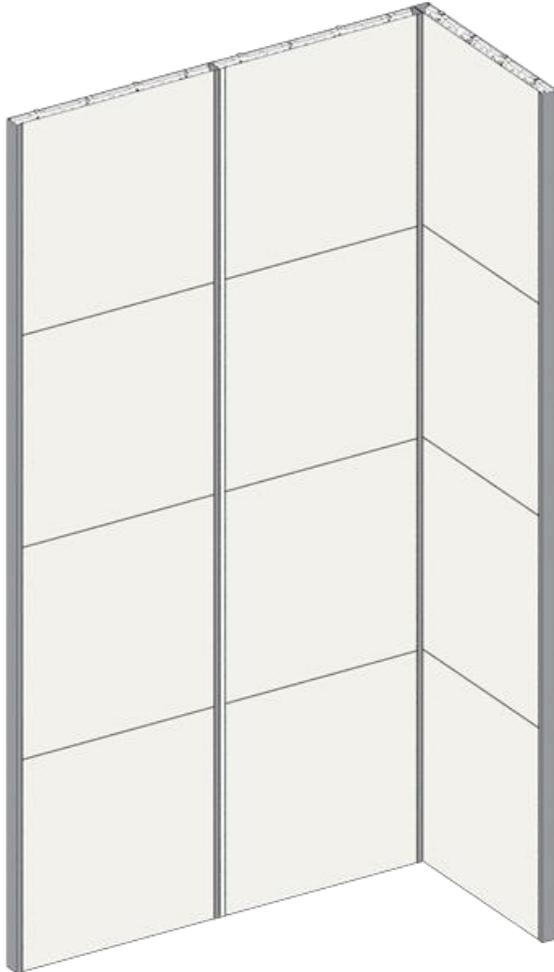
Barriere di separazione acustica

L'obiettivo è quello di creare una barriera per mitigare il trasferimento del rumore originato dal funzionamento di macchinari e impianti, e garantire il rispetto della privacy tra colleghi.

In tale contesto possono essere apprezzati i seguenti accessori:

- trasparenza della barriera;
- assorbimento acustico;
- protezione antibatterica, anche tra postazioni di lavoro.

Le schermature acustiche NoViDamp[®]: punti di forza



ISOLAMENTO ACUSTICO



FINO A 42 DB DI ISOLAMENTO OTTENIBILE CON INGOMBRI E PESI CONTENUTI

MATERIALE RICICLATO AL 100%



PRODOTTE CON MATERIALE RICICLATO E RICICLABILE AL 100%

DURABILITÀ



EFFICACIA PRESTAZIONALE NEL TEMPO, MIGLIORE DI ALTRE SOLUZIONI PRESENTI SUL MERCATO

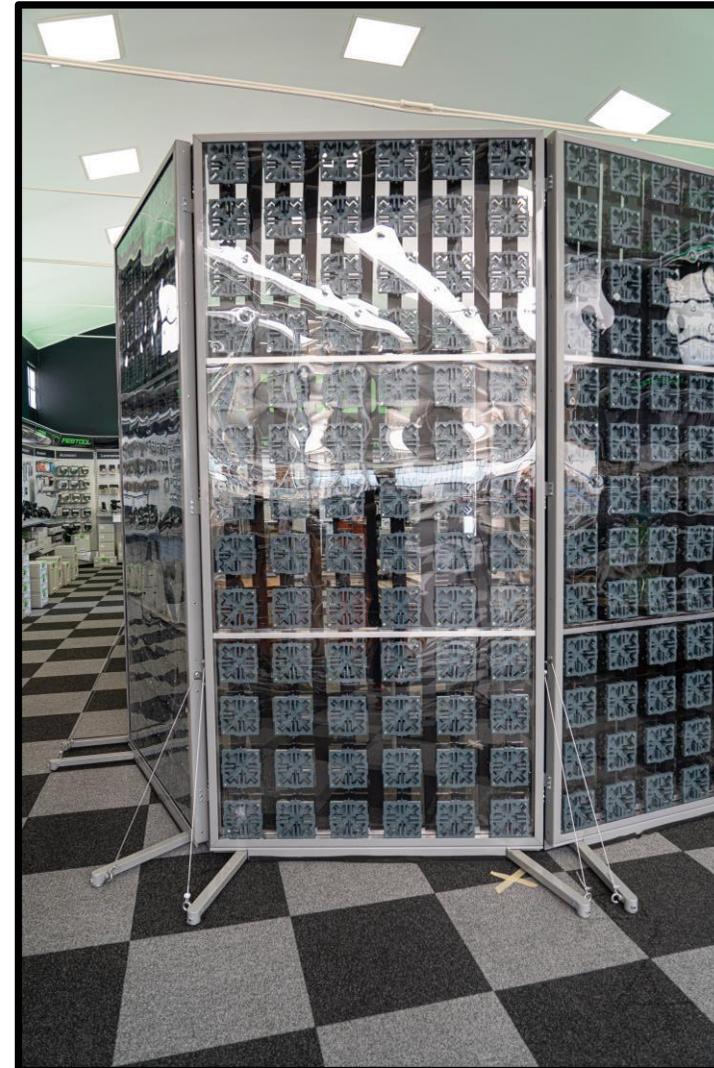
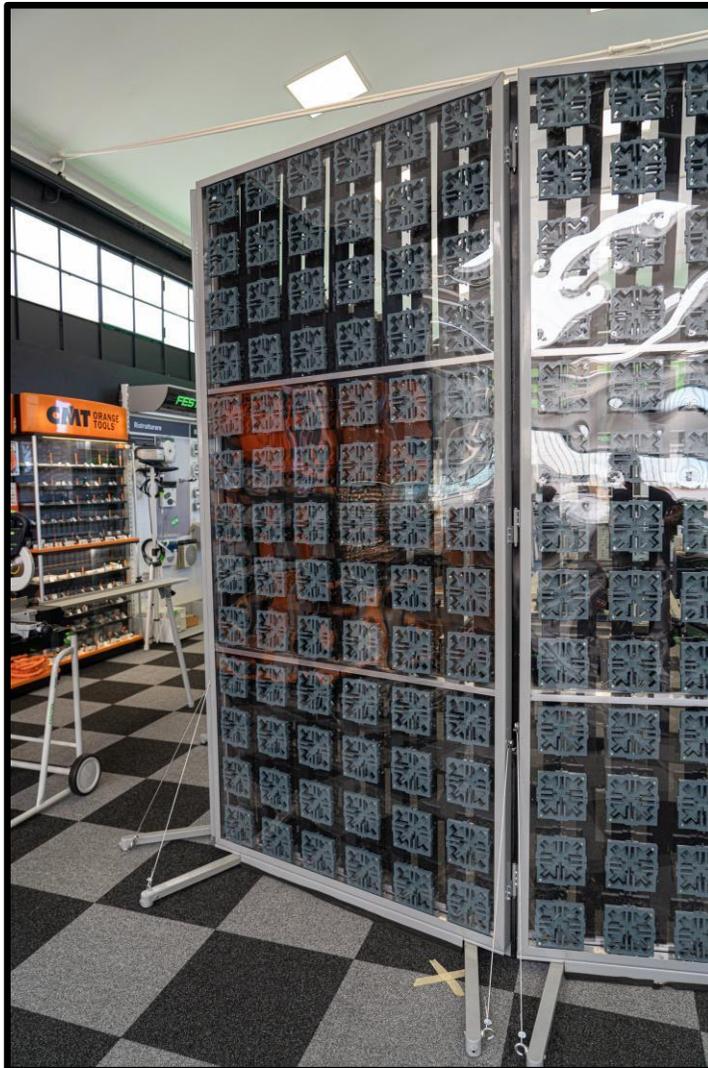
PESO CONTENUTO



FINO A 30% DI PESO IN MENO RISPETTO A PANNELLI DI ISOLAMENTO ACUSTICO CON PRESTAZIONI SIMILI

NoViDamp[®]

Le schermature acustiche NoViDamp[®]: proof of concept



Il Progetto METAISOLECOMAT

Il Progetto di Ricerca e Sviluppo **METAISOLECOMAT** «*META-materiali per pannelli fono-ISOLanti ad alte prestazioni come nuova tECnologia, realizzati con MATeriali plastici rigenerati*», è stato sviluppato con il **Politecnico di Milano**, la **Laborplast** di Busto Arsizio e cofinanziato da **Regione Lombardia** e **Fondazione CARIPLO**.



POLITECNICO
MILANO 1863



Regione
Lombardia

Fondazione
CARIPLO



NoviDamp[®]



Le schermature acustiche industriali: premessa

Oltre alle schermature acustiche NoviDamp[®], Pantecnica è in grado di fornire ulteriori soluzioni per l'insonorizzazione nel **settore industriale**, tramite soluzioni progettate ad hoc e «chiavi in mano», a partire dall'intervento diretto sulle sorgenti del rumore a quello passivo di interdizione della trasmissione della pressione sonora, fino al trattamento fonoassorbente ambientale.

L'introduzione di questi sistemi, infatti, favorisce la tutela della salute uditiva degli operatori e si preservano igienicità e integrità del prodotto laddove richiesto, ad esempio nel settore alimentare.

Le schermature acustiche industriali: barriere antirumore

Le barriere antirumore standard sono composte da due elementi principali:

- pannelli antirumore sandwich;
- strutture portanti fissate a terra per sostenere i pannelli in profili HE di acciaio

Una volta fornite le dimensioni finali della barriera (lunghezza e altezza), e il sito di installazione, Pantecnica provvede allo studio della struttura portante, alla progettazione degli elementi che la compongono.

I nostri pannelli per barriere antirumore si differenziano per tipo di materiale:

- Legno
- Vetro o PMMA
- Alluminio

È inoltre disponibile lo speciale modello di barriere antirumore mobili per cantieri, **Mobi Light**.

Le schermature acustiche industriali: barriere antirumore

Pannello fonoisolante ECOWALL

Utilizzato per barriere antirumore in legno e composto da uno scatolato in legno imbottito con lana di roccia ad alta densità e rete di contenimento a vista sul lato assorbente.



Pannello fonoisolante Matis Glass

Formato da due lastre in vetro temperato unite tra loro con interposto un film di PVB che rende il pannello antisfondamento e antiproiettile: il pannello è studiato per soddisfare tutti i requisiti standard dei capitolati di Autostrade e ANAS, in conformità a tutte le certificazioni ad oggi richieste compresa l'omologazione CE.

Le schermature acustiche industriali: barriere antirumore



Pannelli metallici

Formati da uno scatolato metallico di acciaio o alluminio e imbottito con lana di roccia ad alta densità e lamiera forata a vista sul lato fonoassorbente.

Esistono in due versioni:

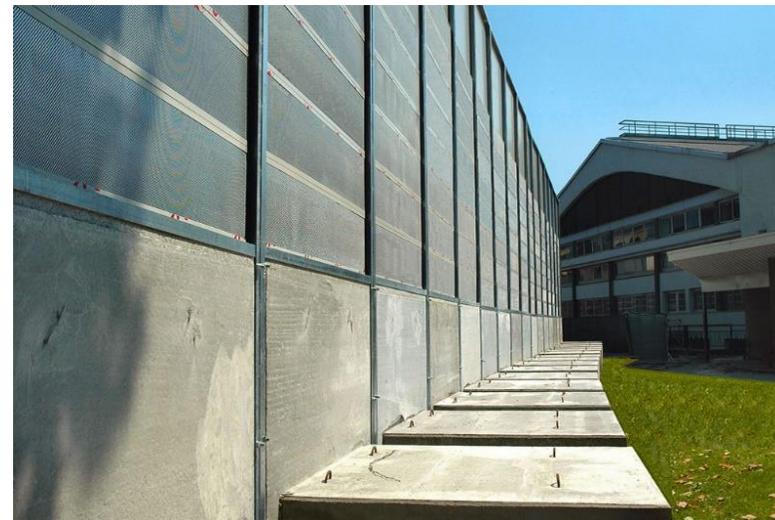
1. **Pannello SKYWALL**, con 95% di superficie fonoassorbente, particolarmente indicato per impianti rumorosi collocati all'aperto (ad es. gruppi frigo, UTA, sistemi di pompaggio in generale);
2. **Pannello STARK S1**, economico e con il 60% di superficie fonoassorbente, particolarmente indicato per la bonifica acustica di traffico stradale e ferroviario.

Le schermature acustiche industriali: barriere mobili MOBI

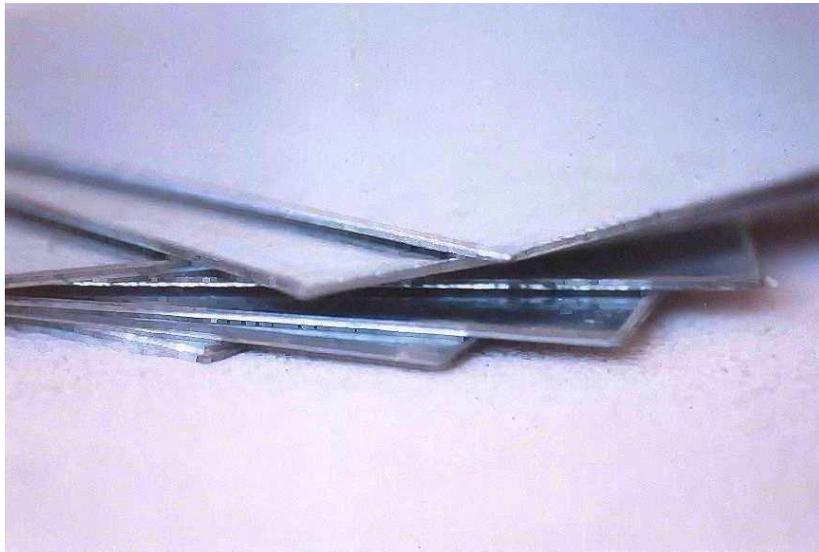
Sono composte da moduli singoli autoportanti costituiti da pannelli fonoisolanti posti su un basamento che impedisce il ribaltamento del modulo e garantisce uno stabile appoggio a terra senza nessun fissaggio. I principali vantaggi che rendono unico questo sistema sono:

- Non occorrono fondazioni
- Installazione facile e veloce
- Efficace nell'isolamento
- Rimovibile
- Riutilizzabile

MOBI Light è costituito da pannelli fonoisolanti metallici e una base di cemento armato su cui posare le BIG BAGS riempite di sabbia che fungono da contrappeso (altezza max 6,0 m). È disponibile anche una variante con pannelli di legno per un impatto estetico più elegante.



Le schermature acustiche industriali: lamiera smorzante MTL



La lamiera smorzante MTL è un laminato ottenuto dall'accoppiamento di due lamiere di formato commerciale al cui interno vi è uno strato plastico viscoelastico con funzione smorzante. Lo strato viscoelastico determina elevate perdite interne che trasformano l'energia cinetica, causata dalle vibrazioni, in energia termica.

Le caratteristiche meccaniche quali rigidità, resistenza alla compressione o alla tensione **sono paragonabili a quelle di due lamiere disposte una sull'altra** senza l'ausilio di collanti.

È possibile accoppiare lamiere di diversa qualità, (es. inox+zincato) e di diverso spessore.

Le schermature acustiche industriali: lamiera smorzante MTL

L'effetto di smorzamento è indipendente dallo spessore della lamiera MTL e la completa assenza di fenomeni di risonanza rende MTL insostituibile nella costruzione di componenti per la riduzione di rumore trasportato per via strutturale. La lamiera smorzante MTL è particolarmente adatta per la costruzione di scivoli vibratori, alimentatori, tramogge, banchi di lavoro, condotti di ventilazione, nastri trasportatori, protezioni per ventilatori, cofanature per macchine utensili e componenti di motori e veicoli in genere ove le temperature d'esercizio non superino gli 80/90°C



Le schermature acustiche industriali: altre applicazioni



Cabine fonoisolanti



Silenziatori a setti



Trattamenti ambientali

Warranty

1. **GARANZIA**

- 1.1. Il contenuto di questo documento fa esplicito riferimento al « Pantecnica S.p.A. - Technical Documents Disclaimer - Rev01 » pubblicato on-line, ed è fornito solo a scopo informativo generale e non deve essere considerato come raccomandazione vincolante.
- 1.2. Pantecnica[®] non assume alcun tipo di responsabilità, né espressa né implicita, legata sia alla completezza e alla cura di qualsiasi tipo di informazione contenuta e/o menzionata nel presente documento, sia all'uso che il Cliente / Utilizzatore farà delle informazioni qui fornite. Pantecnica[®] raccomanda al Cliente / Utilizzatore di ottenere indicazioni accurate da parte di esperti di ogni specifico settore cui i prodotti acquistati sono destinati, eventualmente eseguendo adeguati test di verifica sulla specifica idoneità dei citati prodotti.
- 1.3. Pantecnica[®] ha cercato di rendere il testo accurato e informativo, tuttavia, ove non sia stato espressamente indicato che le informazioni contenute in questo catalogo sono basate su esperienze specifiche o su prove di laboratorio, si deve intendere che le informazioni sono basate su esperienze generiche.
- 1.4. Data l'ampia gamma di possibili applicazioni e condizioni operative, unitamente agli imponderabili fattori coinvolti, anche di tipo umano, Pantecnica[®] non dà nessuna garanzia espressa o implicita circa la durata del prodotto né il buon esito dell'applicazione. L'eventuale assistenza o consulenza del supporto tecnico commerciale di Pantecnica[®] nella scelta del prodotto non costituisce in alcun modo deroga a quanto precede, tranne nel caso in cui ciò sia stato espressamente e specificamente previsto.

2. **VALORI LIMITE D'IMPIEGO**

- 2.1. I valori limite riferiti alle condizioni operative sono correlati tra loro e non devono mai essere raggiunti contemporaneamente. Essi sono in stretta relazione sia con la corretta scelta del prodotto rispetto alla specifica applicazione, che con il suo corretto montaggio.

Questo documento è di proprietà di Pantecnica[®] e la sua riproduzione, anche parziale, è vietata senza esplicita autorizzazione.

PANTECNICA[®] SI RISERVA TUTTI I DIRITTI SENZA LIMITAZIONI

Know-how tecnico applicativo
Economia circolare per il comfort acustico



Grazie per l'attenzione!
www.pantecnica.it

