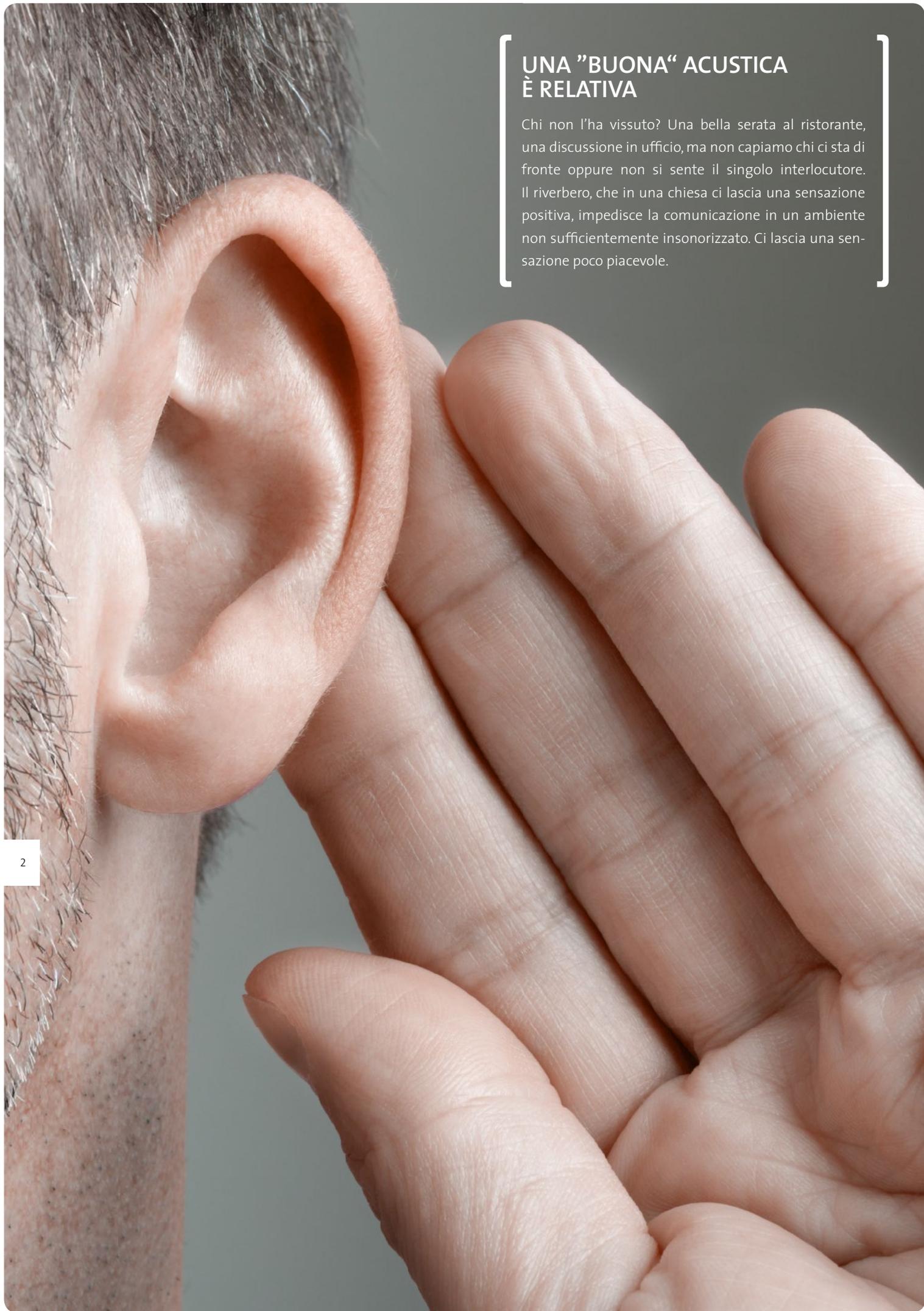


FATE LARGO AL SILENZIO
FELTRO FONOASSORBENTE LANISOR

LANISOR
ACOUSTIC ABSORBER

UNA "BUONA" ACUSTICA È RELATIVA

Chi non l'ha vissuto? Una bella serata al ristorante, una discussione in ufficio, ma non capiamo chi ci sta di fronte oppure non si sente il singolo interlocutore. Il riverbero, che in una chiesa ci lascia una sensazione positiva, impedisce la comunicazione in un ambiente non sufficientemente insonorizzato. Ci lascia una sensazione poco piacevole.



ASSORBIMENTO ACUSTICO EFFICACE – PERCHÉ OGGI ABBIAMO TANTE COSE PER LA TESTA

Il problema non è trascurabile – i rumori sono presenti ovunque, e molti di essi ci lasciano una sensazione di molestia o fracasso. L'intensità con cui un sottofondo sonoro permanente influenza la nostra vita, lo sentiamo spesso nei pochi momenti di tranquillità.

MINORI EMISSIONI ACUSTICHE SIGNIFICANO MAGGIORE QUALITÀ DI VITA

Negli edifici, nei veicoli e sul posto di lavoro è possibile ridurre il rumore con i moderni sistemi di assorbimento acustico. In tal modo migliorano la qualità della vita e l'efficienza. Il livello di pressione acustica provocato dai suoni e dai rumori viene indicato in decibel (dB). Un livello di rumorosità continuo da 80 dB in su può provocare danni permanenti all'udito. Già fonti di rumore più basse ci provocano inconsapevolmente una sensazione di fastidio.

Gruppo propulsore di aeroplano		140 dB
Concerto rock		120 dB
Traffico stradale intenso		80 dB
Conversazione ad alta voce, situazione animata in ufficio		60 dB
Conversazione a bassa voce, situazione tranquilla in ufficio		40 dB
Mormorio		20 dB
Ticchettio dell'orologio da polso		20 dB
Respiro, silenzio totale		0 dB



I progetti di acustica devono tenere conto delle caratteristiche dell'orecchio umano, che è più sensibile alle frequenze medie comprese tra 100 Hz e 5.000 Hz. Anche la frequenza del suono gioca un ruolo determinante. Ogni frequenza possiede una determinata lunghezza d'onda. Ad esempio, un'onda di 100 Hz nell'aria ha un'ampiezza di 3,40 m, un'onda di 5.000 Hz invece solo circa 7 cm.

3

CHE COSA CONTA NELL'ACUSTICA DEGLI AMBIENTI

Sostanzialmente si distingue tra "insonorizzazione" e "assorbimento acustico". Mentre nel primo caso vengono ridotti i rumori fastidiosi provenienti dall'ambiente o dagli ambienti adiacenti, l'assorbimento acustico ottimizza la percezione acustica all'interno di un ambiente. La domanda quindi è:

Quali superfici sono in grado di assorbire i suoni o di trasformare l'energia acustica che le colpisce in altre forme di energia?

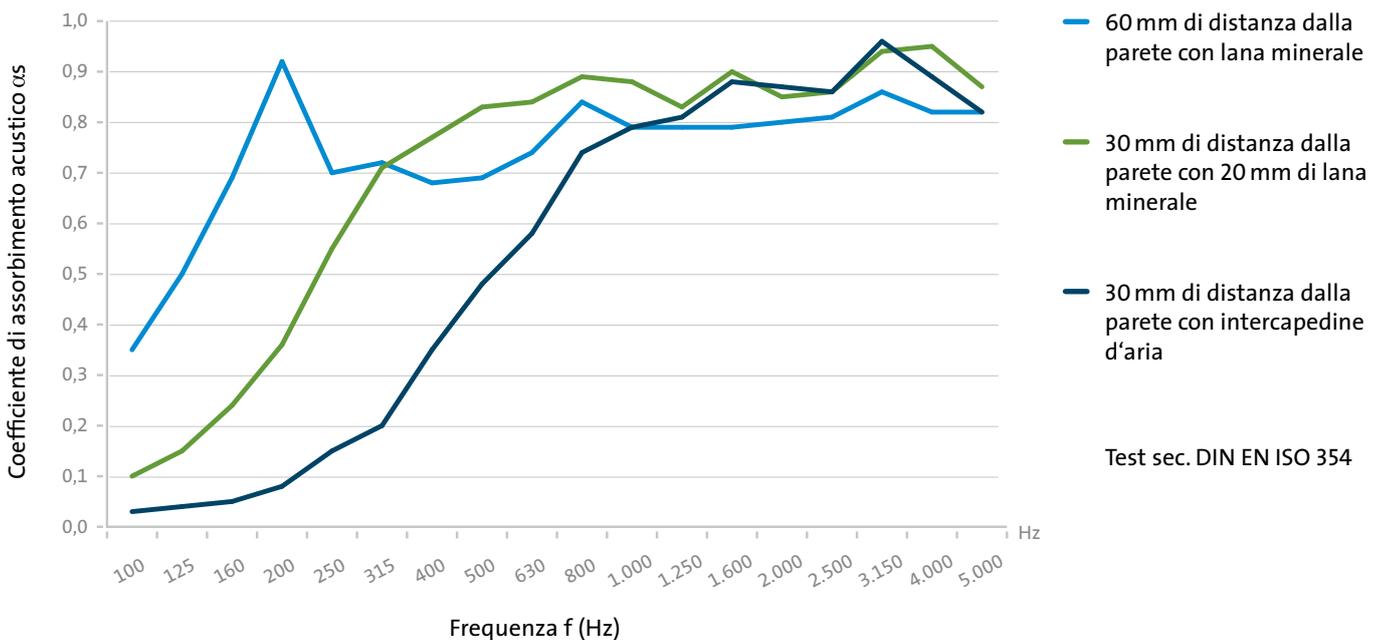
SCOPRIRE IL SILENZIO

LANISOR

ACOUSTIC ABSORBER

LANISOR è l'ultima innovazione di FFF GROUP. Il materiale composito fibroso ad alta efficienza acustica assicura un elevato grado di fonoassorbimento già a partire da spessori minimi. La composizione personalizzabile del materiale consente una definizione perfetta dell'assorbimento acustico alle varie gamme di frequenza. Ad esempio, LANISOR raggiunge chiaramente valori di assorbimento acustico positivi e percepibili già a partire da una profondità di installazione di 30–60 mm.

Un grado di assorbimento acustico α_w fino a 0,8



PREGIATO ED ESTREMAMENTE FLESSIBILE

Ecco come funziona l'assorbimento acustico efficace con LANISOR: Il suono colpisce la superficie e si espande nel materiale. L'attrito sulle superfici della fibra trasforma l'energia acustica in energia termica (assorbitore poroso) e in energia cinetica (assorbitore a risonanza). Le fibre altamente compatte favoriscono questo effetto molto più efficacemente dei materiali tradizionali. L'assorbimento acustico di LANISOR si può rafforzare tramite una struttura acustica sul retro, per aumentare l'effetto fonoassorbente nel campo di frequenza più basso.



UN MATERIALE PER TUTTE LE FINALITÀ D'IMPIEGO

Ecco alcune delle straordinarie caratteristiche di LANISOR:

- » Ottimo assorbimento acustico in una vasta gamma di frequenze
- » Adattabile a singoli campi di frequenza
- » Deformabile plasticamente con stabilità dimensionale permanente
- » Illimitate possibilità di design
- » Peso molto basso
- » Utilizzabile come materiale composito
- » Idro-olio repellente, antibatterico
- » Odore neutro ed emissioni molto basse

CONCLUSIONE

Grazie a queste eccellenti proprietà, il materiale composito fibroso si può utilizzare in quasi tutte le situazioni assicurando la massima soddisfazione degli installatori e dei clienti!

PUNTARE SU LANISOR – PERCHÉ UNA TECNOLOGIA FORTE NON TEME IL CONFRONTO

LANISOR, in versione pannello indeformabile, si può fissare direttamente a una distanza prestabilita, con un eccellente assorbimento acustico in una vasta gamma di frequenze.

Le proprietà del materiale consentono un'elevata capacità di adattamento ai vari campi di frequenza e d'impiego. Ad esempio si può usare LANISOR come assorbitore a risonanza per le frequenze più basse.

SOSTENIBILE? MA CERTO!

LANISOR è certificato secondo lo standard OEKOTEX® 100, è dimostrato che non contiene sostanze vietate o nocive alla salute e soddisfa i requisiti di protezione antincendio a norma DIN EN 13501 (controllo orientativo).

MOLTO SEMPLICE E SEMPLICEMENTE BELLO

LANISOR è disponibile su richiesta in quasi ogni colore. Lo si può personalizzare secondo le richieste e i desideri dei clienti, sia modificando e adattando LANISOR stesso, che in combinazione con altri materiali. LANISOR è versatile nell'impiego grazie a una vasta gamma di caratteristiche supplementari – come ad esempio idro-olio repellenza o effetto antibatterico.

Ulteriori vantaggi:

- » Non produce polvere quando si taglia
- » Si può rivestire, incollare, impregnare senza problemi
- » Deformabile in 3D
- » Peso molto contenuto
- » A bassa emissione

Anche per quanto riguarda il design si aprono possibilità inaspettate, oltre all'acustica viene infatti migliorato anche l'aspetto estetico dell'ambiente in cui si utilizza LANISOR.

PROPRIETÀ DEL PRODOTTO

Certificati:

- » Ökotex classe di prodotto II
- » Comportamento al fuoco: "LANISOR è in grado di soddisfare i requisiti del controllo SBI per la classe UE di materiale da costruzione tipo B, s1 d0 sec. DIN EN 1350-1." Il controllo è stato eseguito a norma DIN EN 13238 (controllo orientativo).

Confronto pesi (più leggero di):

PANNELLI IN CARTONGESSO	63 %
PANNELLI ACUSTICI PERFORATI PER SOFFITTI	38 %
PANNELLI DI FIBRE MINERALI AD AZIONE ACUSTICA	37 %



LANISOR

ACOUSTIC ABSORBER

PERCHÉ RENDE L'ASSORBIMENTO ACUSTICO UN'IMPRESA FACILE

Le proprietà positive di LANISOR non si limitano alla prestazione del prodotto come fonoassorbente. I vantaggi iniziano già nella lavorazione del materiale, un materiale composito fibroso che si può pressare in qualsiasi formato e rimane indeformabile.

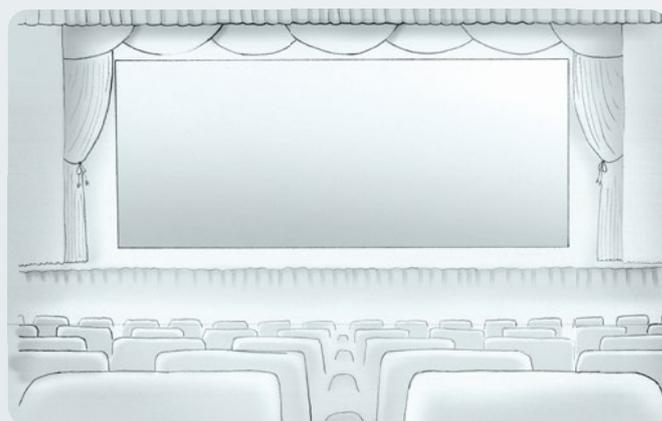
... IN ALLESTIMENTI INTERNI

Per ottenere un ambiente piacevole a livello acustico, LANISOR può essere inserito anche a posteriori nelle rifiniture interne (in elementi a parete, pareti divisorie o pannelli a soffitto). La possibilità di pressatura per ottenere un oggetto 3D indeformabile apre ai designer nuove prospettive di sviluppo per mobili e complementi d'arredo con proprietà fonoassorbenti e superfici piacevoli al tatto.



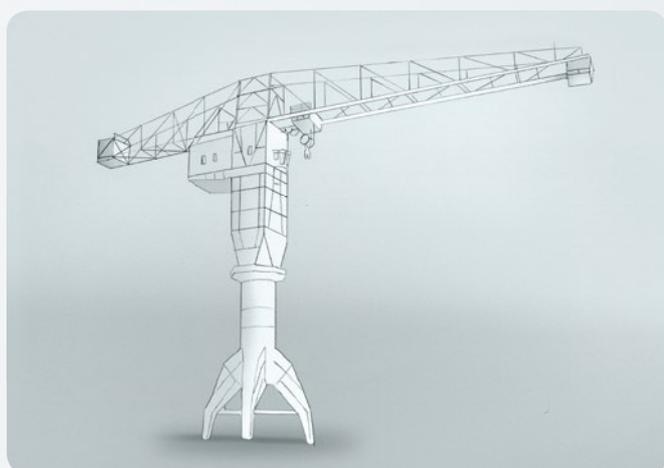
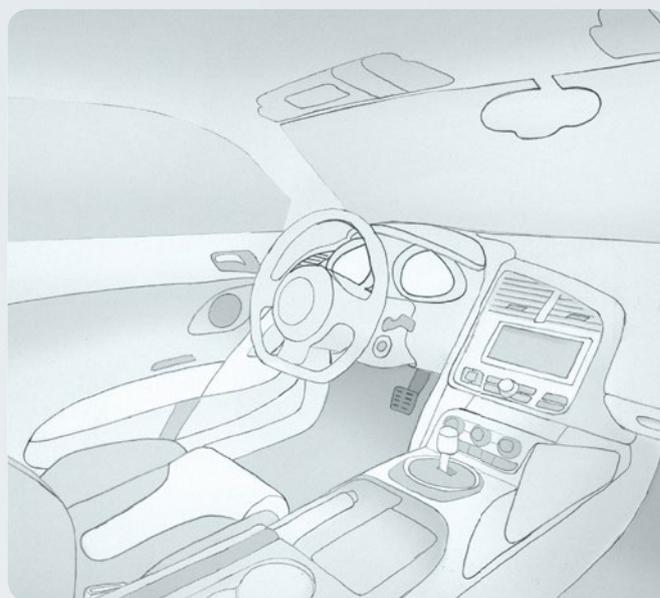
... IN APPLICAZIONI SPECIALI

LANISOR è eccellente nell'allestimento di ambienti che devono avere speciali proprietà acustiche. LANISOR crea luoghi calmi in cui ritirarsi e ambienti di lavoro assolutamente silenziosi quando occorre lavorare ad altissima concentrazione.



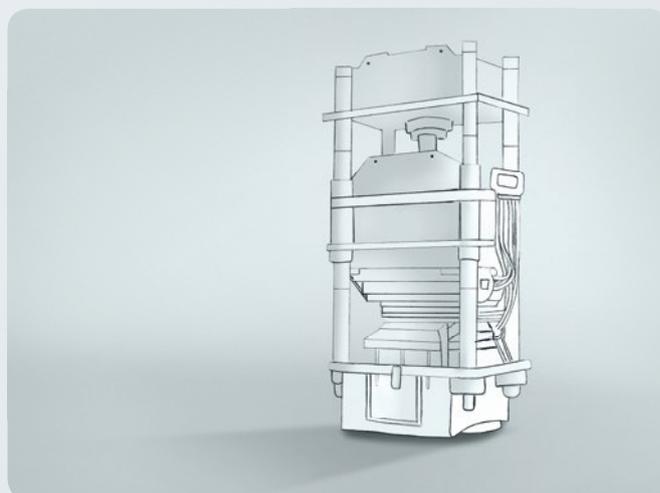
... NEI VEICOLI

Nell'abitacolo dei veicoli l'isolamento acustico contribuisce in maniera decisiva al comfort di guida. LANISOR, con le sue parti solide o semisolide sagomate tramite pressatura, apre nuove possibilità per rendere le automobili, gli autobus e i veicoli industriali più silenziosi, sia all'interno che all'esterno. Grazie alle sue proprietà, LANISOR è infatti leggero, a bassa emissione, tipologicamente definito, deformabile, pressabile e riciclabile, ed è quindi il materiale ideale per la mobilità elettrica.



... NELL'INGEGNERIA MECCANICA

L'isolamento acustico è un importante argomento della sicurezza e della tutela ambientale. LANISOR può svolgere la sua azione fonoassorbente e migliorare così la soddisfazione dei dipendenti sul posto di lavoro. È dimostrato che riducendo la rumorosità delle macchine e dei fastidiosi motori e il rumore nei capannoni di produzione si aumenta la produttività dei dipendenti.



... COME MATERIALE DA COSTRUZIONE

I suoi eccellenti valori di assorbimento acustico con uno spessore minimo rendono LANISOR il materiale ideale per gli edifici. Sia da solo che come materiale composito, LANISOR ottimizza l'acustica dell'ambiente occupando uno spazio minimo. Il suo peso molto contenuto e la lavorabilità senza residui di polvere ne semplificano la manipolazione in loco. LANISOR è quindi particolarmente indicato per il restauro e il risanamento di vecchi fabbricati, sia di edifici storici che di monumenti nazionali. Lo si può facilmente applicare a posteriori e facilita il completamento. LANISOR è la scelta giusta sia per i moderni edifici adibiti a uffici che per le sedi di enti pubblici.

LANISOR – MADE IN GERMANY PERCHÉ QUI STA DI CASA LA C̄OMPETENZA

FFF GROUP è uno degli specialisti leader nel campo dei tessuti tecnici e il maggior produttore di feltri di lana a livello mondiale. L'assorbimento acustico efficace è per noi il settore con la più lunga esperienza. I nostri tessuti-non tessuti, i nostri feltri di lana e i nostri feltri agugliati possono smorzare, isolare e filtrare. Sia nell'industria automobilistica, che nel settore dell'arredamento di interni e nelle applicazioni industriali siamo fornitori di sistema nel campo dei tessuti tecnici in Europa.

ESPERTI NELLE INNOVAZIONI PERSONALIZZATE

Scoprite la nostra competenza anche a favore della vostra azienda e consultateci. Non vediamo l'ora di conoscervi.

VOSTRO CONTATTO

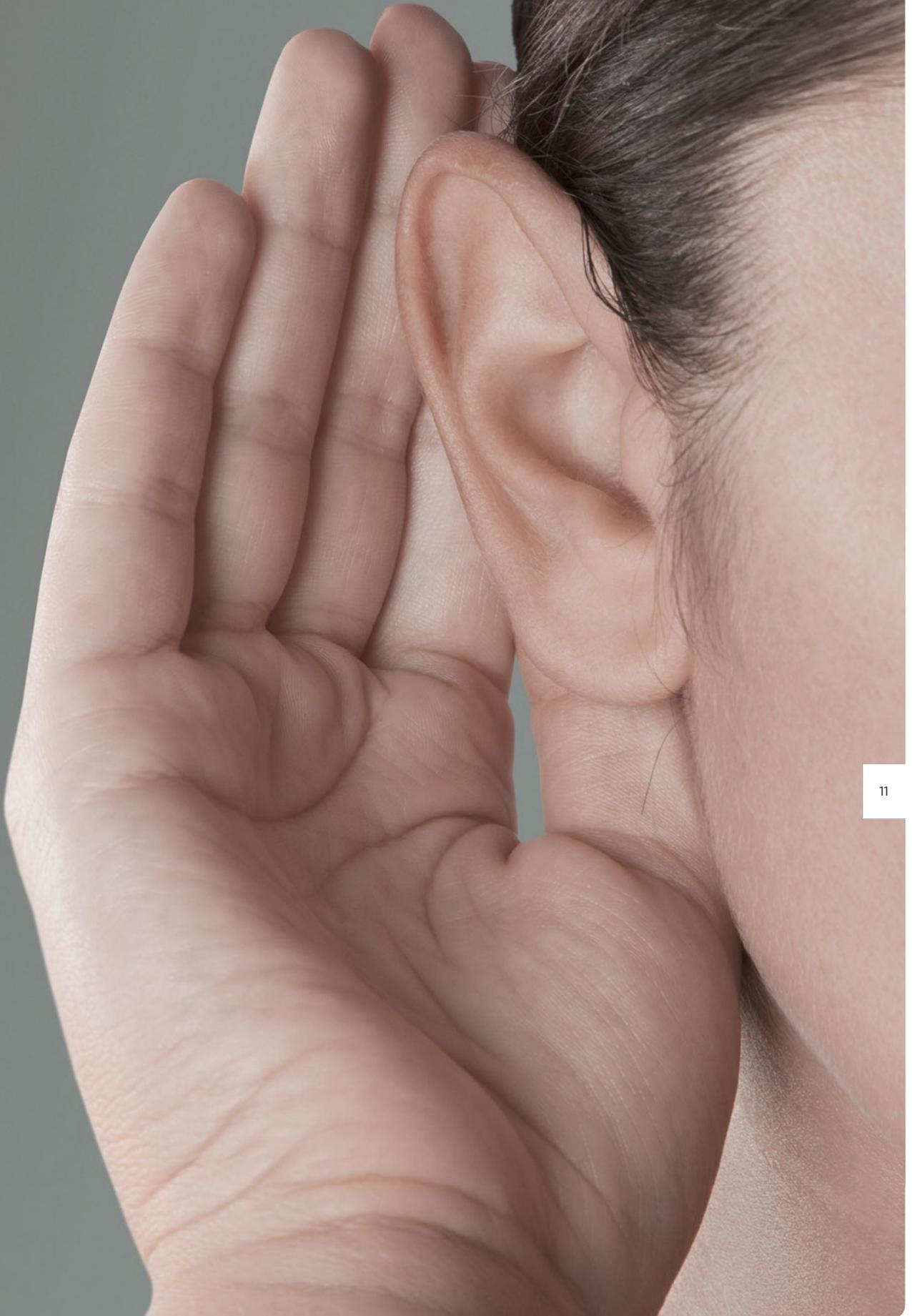
Massimiliano Demarchi

Telefono +39 011 9324-188

massimiliano.demarchi@fir-fulda.com



Restiamo in attesa di un
vostro gentile riscontro.





FILZFABRIK
Fulda

FILZFABRIK FULDA GMBH & CO KG

Frankfurter Straße 62
36043 Fulda // Germany

Phone +49 661 101-0
Fax +49 661 101-289
info@fff-fulda.de
www.filzfabrik-fulda.de
www.lanisor.de



FIR Fulda

FIR Fulda S.p.A

Corso Moncenisio 51
10057 Sant' Ambrogio (TO) // Italia

Phone +39 011 9324-111
Fax +39 011 9399-440
info@fir-fulda.com
www.fir-fulda.com