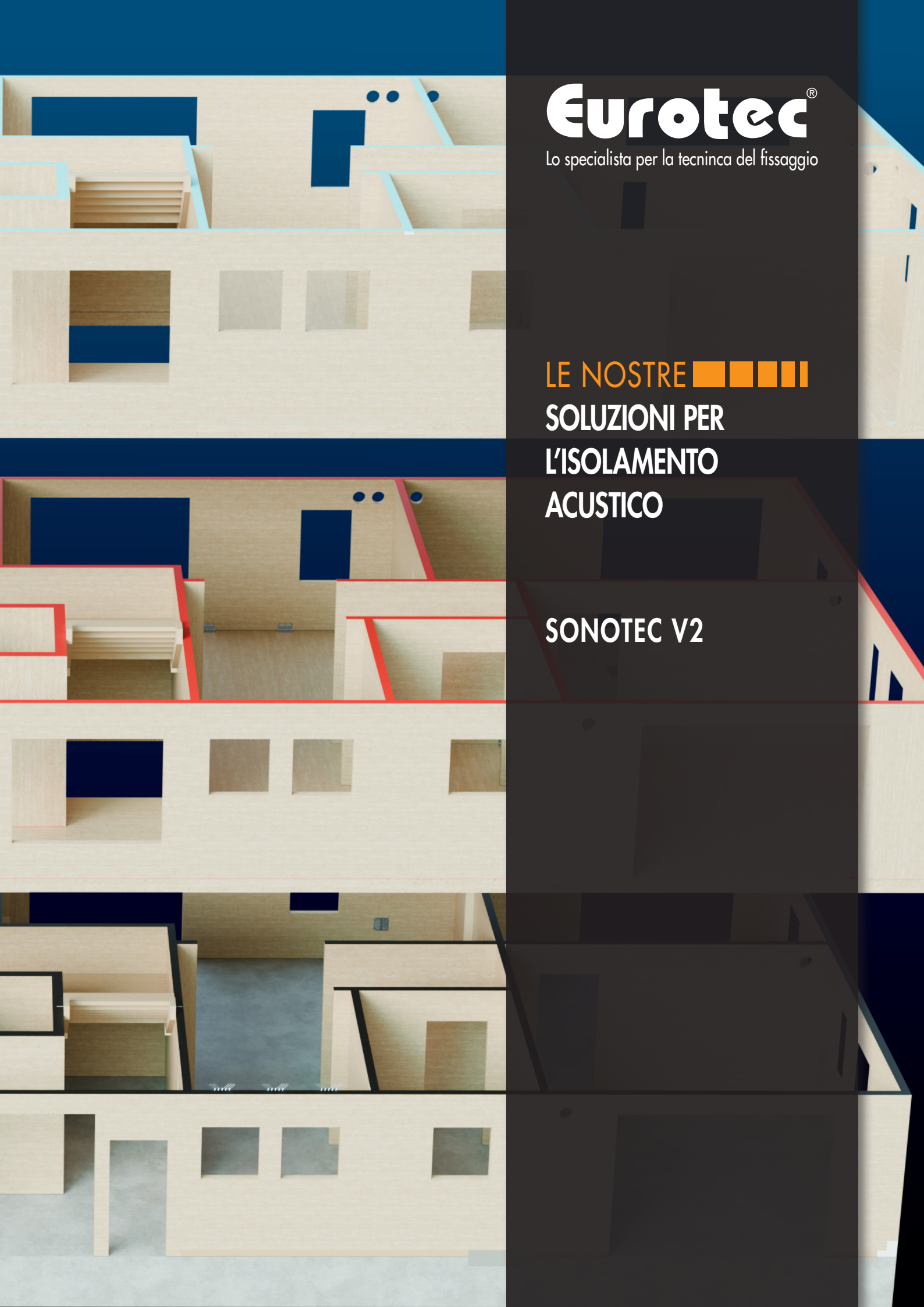


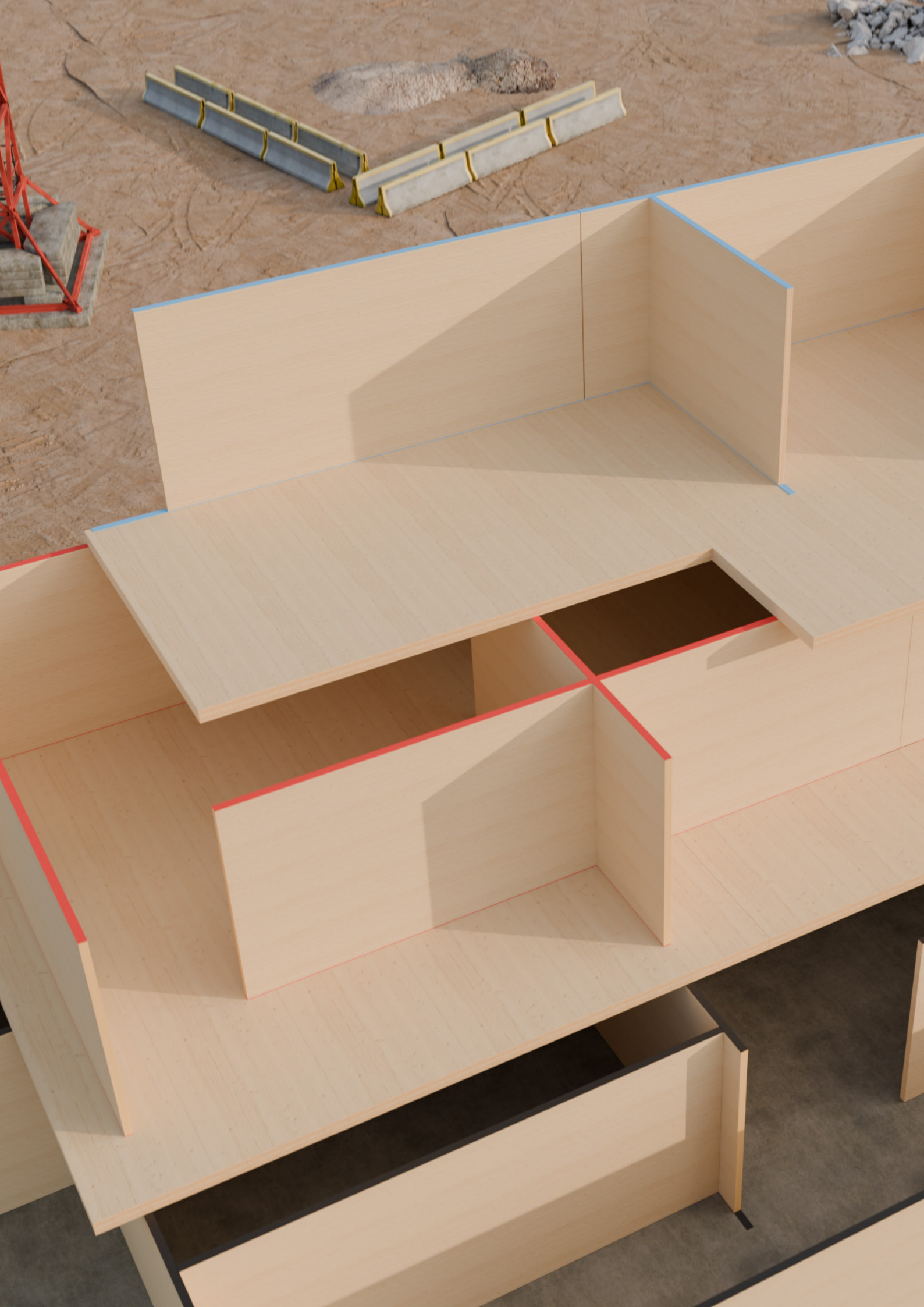


Eurotec®

Lo specialista per la tecnica del fissaggio

LE NOSTRE ■■■■■
SOLUZIONI PER
L'ISOLAMENTO
ACUSTICO

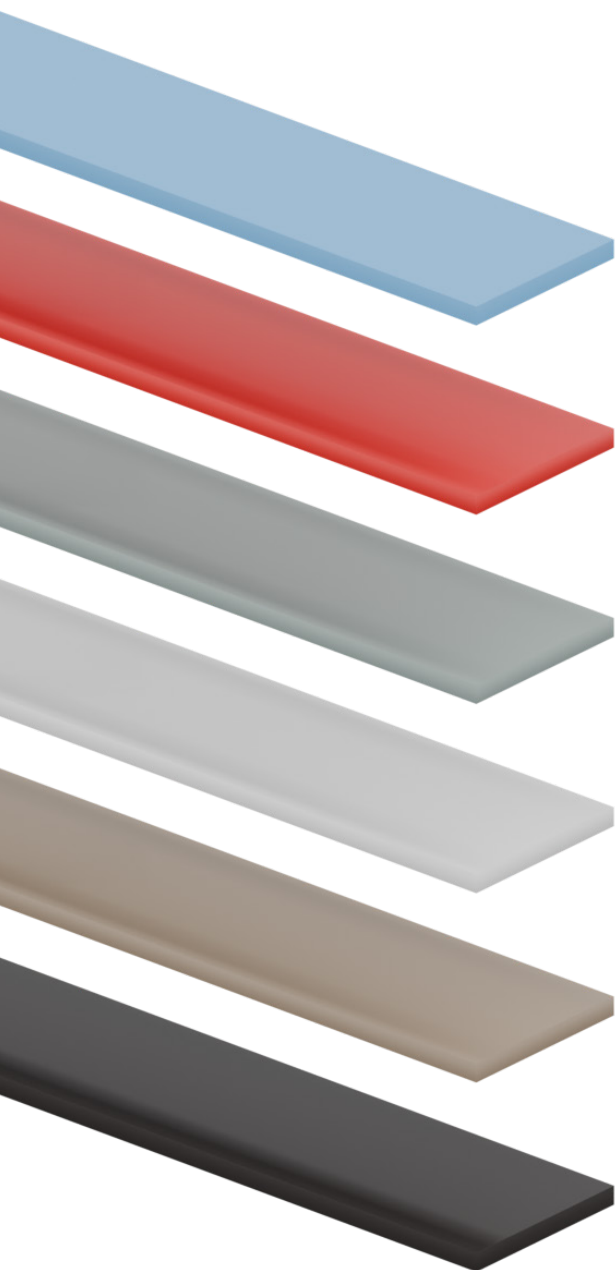
SONOTEC V2



INDICE

SONOTEC V2.....	4-7
CARATTERISTICHE STRUTTURALI.....	8-12
CARATTERISTICHE ISOLANTI.....	13-21
FACCIAMO NOI I CALCOLI PER TE.....	22
PRODOTTO	24

SONOTEC V2



Con i supporti lineari SonoTec V2 puoi contrastare in maniera mirata il suono trasmesso ai fianchi. Grazie alle sei diverse varianti disponibili con una durezza fino a 58 Shore A i supporti lineari si possono usare persino nei palazzi e garantiscono un livello reale di isolamento acustico con un valore di R'W fino a 7 dB. Grazie alla loro versatilità i supporti lineari sono adatti sia per CLT, BSH ed LVL che per acciaio e calcestruzzo. Con i supporti lineari SonoTec V2 abbiamo testato che gli angolari in CLT di Eurotec non hanno bisogno di un ulteriore disaccoppiamento.

VORTEILE / EIGENSCHAFTEN

- Resistenti, impermeabili ed ermetici
- Qualità costante nel tempo
- Testati contro sostanze nocive e sicuri
- Ecocompatibili e sostenibili
- Livello di isolamento acustico reale testato e garantito di un valore R'W fino a 7 dB
- Sei varianti disponibili con durezza fino a 58 Shore A
- Dai molteplici usi (CLT, BSH, LVL, acciaio e calcestruzzo)



MATERIALE

POLIMERI TERMOPLASTICI – QUALITÀ, ATTENZIONE ALL'AMBIENTE E PRECISIONE

I supporti lineari SonoTec V2 sono molto più che semplici supporti per l'isolamento acustico – sono il risultato delle più moderne tecnologie di materiali. Prodotti da polimeri termoplastici di alta qualità, combinano un eccellente isolamento acustico, una durata straordinaria e una stabilità di forma precisa.

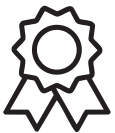
Gli innovativi polimeri assicurano un efficace assorbimento acustico, riducono le vibrazioni fastidiose e garantiscono una sicurezza di funzionamento duratura, persino in presenza di sbalzi di temperatura o di carichi meccanici. La struttura chiusa e sottile facilita la lavorazione e permette di ottenere bordi puliti – l'ideale per un uso professionale.

Anche in termini di sostenibilità i supporti lineari SonoTec V2 sono un punto di riferimento: il materiale termoplastico è riciclabile, ecocompatibile ed è dotato del marchio SG per i materiali testati contro le sostanze nocive – per garantire la massima sicurezza e far sentire gli utenti a proprio agio durante l'uso. I supporti lineari SonoTec V2 sono sinonimo di qualità, attenzione all'ambiente e precisione acustica. I supporti lineari sono stati progettati per ammortizzare i rumori e strutturare gli ambienti in modo visibilmente più silenzioso.



IMPERMEABILI ED ERMETICI

I supporti lineari SonoTec V2 garantiscono una protezione affidabile da umidità e correnti d'aria. Grazie alla loro struttura polimerica compatta sono completamente idrorepellenti e antigas, persino sotto pressione o in presenza di forti sbalzi di temperatura.



QUALITÀ COSTANTE NEL TEMPO

I supporti lineari SonoTec V2 garantiscono stabilità durevole ed elasticità di lunga durata. Anche in presenza di sollecitazioni intense il materiale mantiene forma e funzione. Nessun cedimento strutturale, anche dopo anni. Inoltre, sono resistenti a crepe, raggi UV e numerose sostanze chimiche, nonché a oli e grassi. Per prestazioni costanti sulle quali contare.



TESTATI CONTRO LE SOSTANZE NOCIVE E SICURI

I supporti lineari SonoTec V2 sono sinonimo della massima purezza dei materiali e della massima sicurezza. Non contengono DEHP, proteine del lattice, nano-materiali e sostanze cancerogene, così da poter essere utilizzati senza alcun problema anche in ambienti sensibili. Testati dal noto Istituto di ricerca Pirmasens e premiati con il marchio SG per i materiali testati contro le sostanze nocive, i supporti lineari SonoTec V2 garantiscono la massima sicurezza e sono sinonimo di fiducia – Made in Germany.



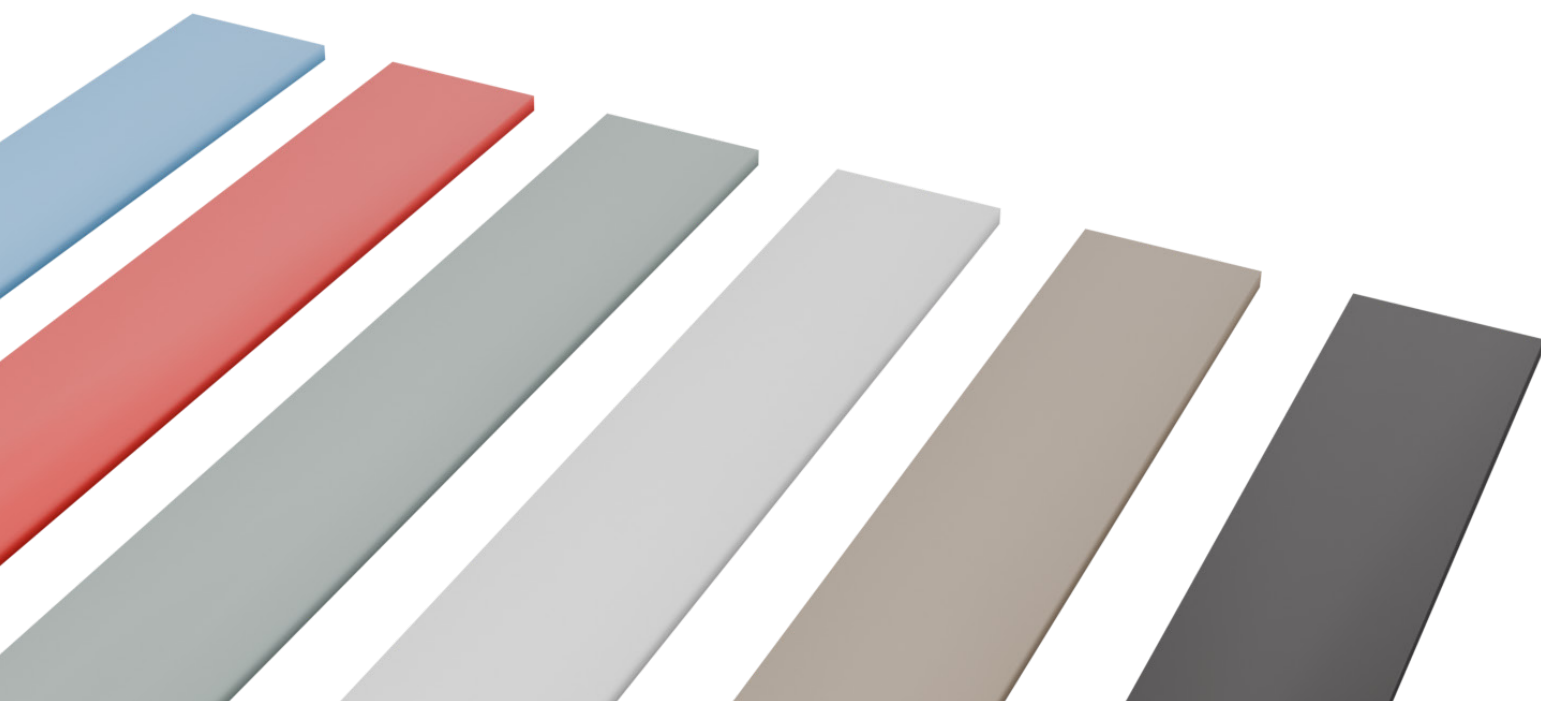
ECOCOMPATIBILI E SOSTENIBILI

I supporti lineari SonoTec V2 sono stati progettati con una grande attenzione all'ambiente e alla tutela delle risorse. I polimeri termoplastici utilizzati sono riciclabili e permettono un recupero attento all'ambiente. Grazie alla lunga durata e all'elevata capacità di riutilizzo i supporti lineari SonoTec V2 contribuiscono in modo sostenibile alla riduzione dei rifiuti – per una tecnologia responsabile.

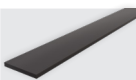
TABELLE DEI PRODOTTI

SonoTec V2

Art.-No.	Denominazione	Dimensioni [mm]			Colore	Durezza [Shore A]	Pz./conf.
		Lunghezza	Larghezza	Altezza			
946360	SonoTec V2 25 - 80	1150	80	10	Azzurro chiaro	25	20
946340	SonoTec V2 25 - 100	1150	100	10	Azzurro chiaro	25	20
946361	SonoTec V2 25 - 120	1150	120	10	Azzurro chiaro	25	20
946362	SonoTec V2 25 - 140	1150	140	10	Azzurro chiaro	25	20
946364	SonoTec V2 30 - 80	1150	80	10	Rosso	30	20
946341	SonoTec V2 30 - 100	1150	100	10	Rosso	30	20
946365	SonoTec V2 30 - 120	1150	120	10	Rosso	30	20
946366	SonoTec V2 30 - 140	1150	140	10	Rosso	30	20
946367	SonoTec V2 30 - 160	1150	160	10	Rosso	30	20
946346	SonoTec V2 35 - 100	1160	100	10	Grigio chiaro	35	20
946369	SonoTec V2 35 - 120	1160	120	10	Grigio chiaro	35	20
946370	SonoTec V2 35 - 140	1160	140	10	Grigio chiaro	35	20
946371	SonoTec V2 35 - 160	1160	160	10	Grigio chiaro	35	20
946342	SonoTec V2 40 - 100	1140	100	10	Bianco	40	20
946373	SonoTec V2 40 - 120	1140	120	10	Bianco	40	20
946374	SonoTec V2 40 - 140	1140	140	10	Bianco	40	20
946375	SonoTec V2 40 - 160	1140	160	10	Bianco	40	20
946343	SonoTec V2 50 - 100	1120	100	10	Pietra	50	20
946377	SonoTec V2 50 - 120	1120	120	10	Pietra	50	20
946378	SonoTec V2 50 - 140	1120	140	10	Pietra	50	20
946379	SonoTec V2 50 - 160	1120	160	10	Pietra	50	20
946344	SonoTec V2 58 - 100	1100	100	10	Nero	58	20
946381	SonoTec V2 58 - 120	1100	120	10	Nero	58	20
946382	SonoTec V2 58 - 140	1100	140	10	Nero	58	20
946383	SonoTec V2 58 - 160	1100	160	10	Nero	58	20



PANORAMICA DEGLI ARTICOLI PER UN CONFRONTO

Prodotto		Spessore	Carico max. applicabile (compressione 2 mm) [N/mm ²]	Miglioramento acustico con un reale livello di isolamento $\Delta R'w$	E-modulo dinamico E' 5 Hz - E' 50 Hz [MPa]	Modulo di perdita E'' 5 Hz - E'' 50 Hz [MPa]	Fattore di smorzamento tan δ 5 Hz - tan δ 50 Hz
SonoTec V2 25		10	0,157	7	1,63 - 2,33	0,20 - 0,34	0,12 - 0,14
SonoTec V2 30		10	0,194	6-7	1,85 - 2,61	0,25 - 0,41	0,13 - 0,16
SonoTec V2 35		10	0,247	6-7	2,83 - 3,85	0,36 - 0,57	0,13 - 0,15
SonoTec V2 40		10	0,371	6-7	3,84 - 5,62	0,48 - 0,78	0,13 - 0,14
SonoTec V2 50		10	0,637	6-7	6,07 - 8,76	0,79 - 1,20	0,13 - 0,14
SonoTec V2 58		10	1,25	6-7	9,34 - 14,21	1,12 - 1,97	0,12 - 0,14



CARATTERISTICHE STRUTTURALI

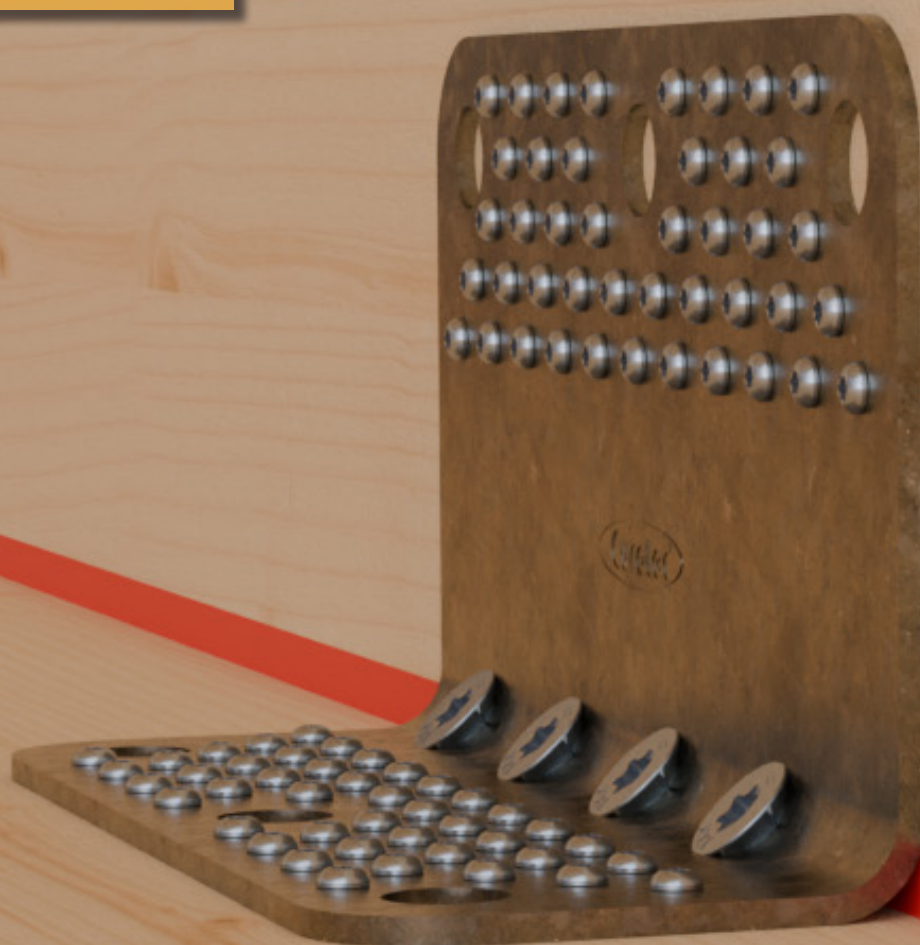


TABELLA DEI CARICHI IN KG PER OGNI METRO LINEARE PER I SUPPORTI LINEARI SONOTEC V2

Verificato nel 2025 da MFPA Leipzig GmbH, revisore: Dr.-Ing. Stephan Reichel

Di seguito sono indicati i carichi massimi dei supporti lineari SonoTec V2 con una compressione del 10 % (1 mm) e del 20 % (2 mm). Si consiglia di limitare la deformazione massima al 10 % (1 mm), poiché una maggiore compressione può portare al cedimento o al danneggiamento degli elementi di collegamento fra i componenti. La compressione massima consentita è pari a 2 mm (20 %).

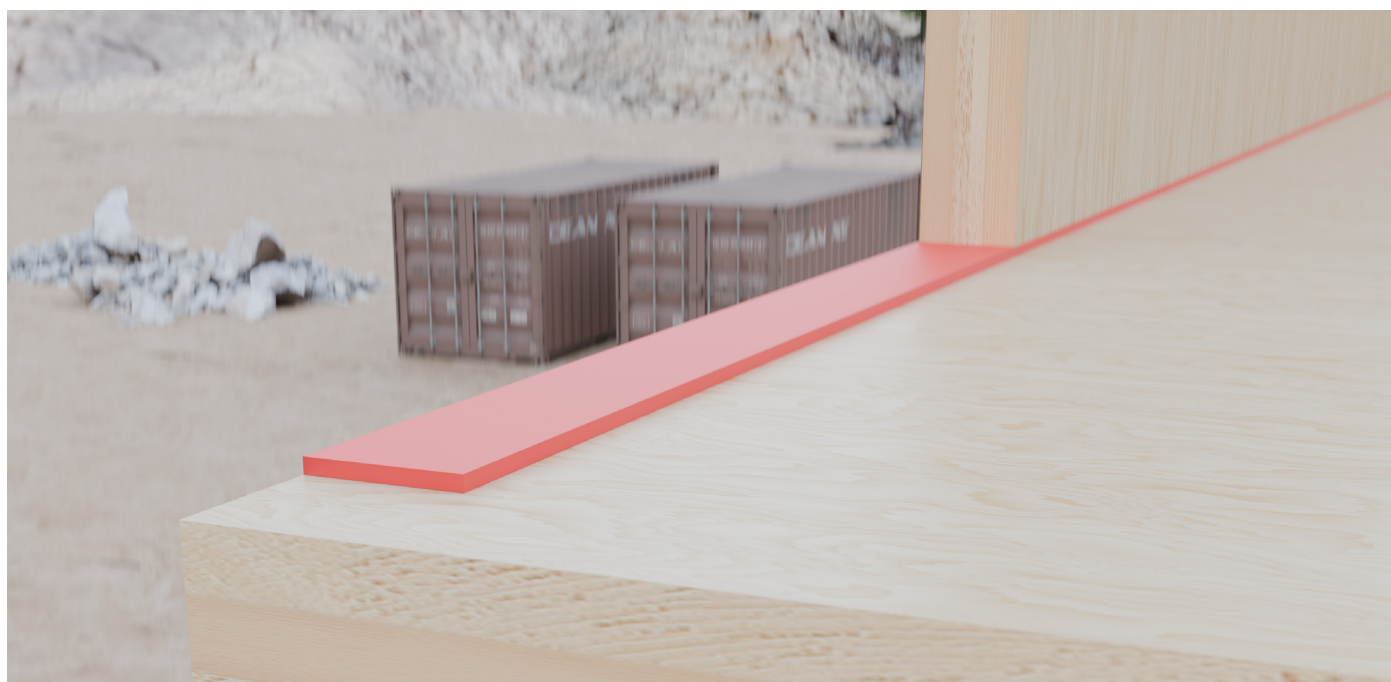
CON TRATTAMENTO SUPERFICIALE (OLIO AL SILICONE)

	100 mm Larghezza		120 mm Larghezza		140 mm Larghezza		160 mm Larghezza	
Compressione	10 % (1 mm)	20 % (2 mm)	10 % (1 mm)	20 % (2 mm)	10 % (1 mm)	20 % (2 mm)	10 % (1 mm)	20 % (2 mm)
SonoTec V2 25	1300 kg	1570 kg	1560 kg	1884 kg	1820 kg	2198 kg	2080 kg	2512 kg
SonoTec V2 30	1620 kg	1940 kg	1944 kg	2328 kg	2268 kg	2716 kg	2592 kg	3104 kg
SonoTec V2 35	2060 kg	2390 kg	2472 kg	2868 kg	2884 kg	3346 kg	3296 kg	3824 kg
SonoTec V2 40	3190 kg	3710 kg	3828 kg	4452 kg	4466 kg	5194 kg	5104 kg	5936 kg
SonoTec V2 50	5910 kg	6370 kg	7092 kg	7644 kg	8274 kg	8918 kg	9456 kg	10192 kg
SonoTec V2 58	10750 kg	12500 kg	12900 kg	15000 kg	15050 kg	17500 kg	17200 kg	20000 kg

SENZA TRATTAMENTO SUPERFICIALE

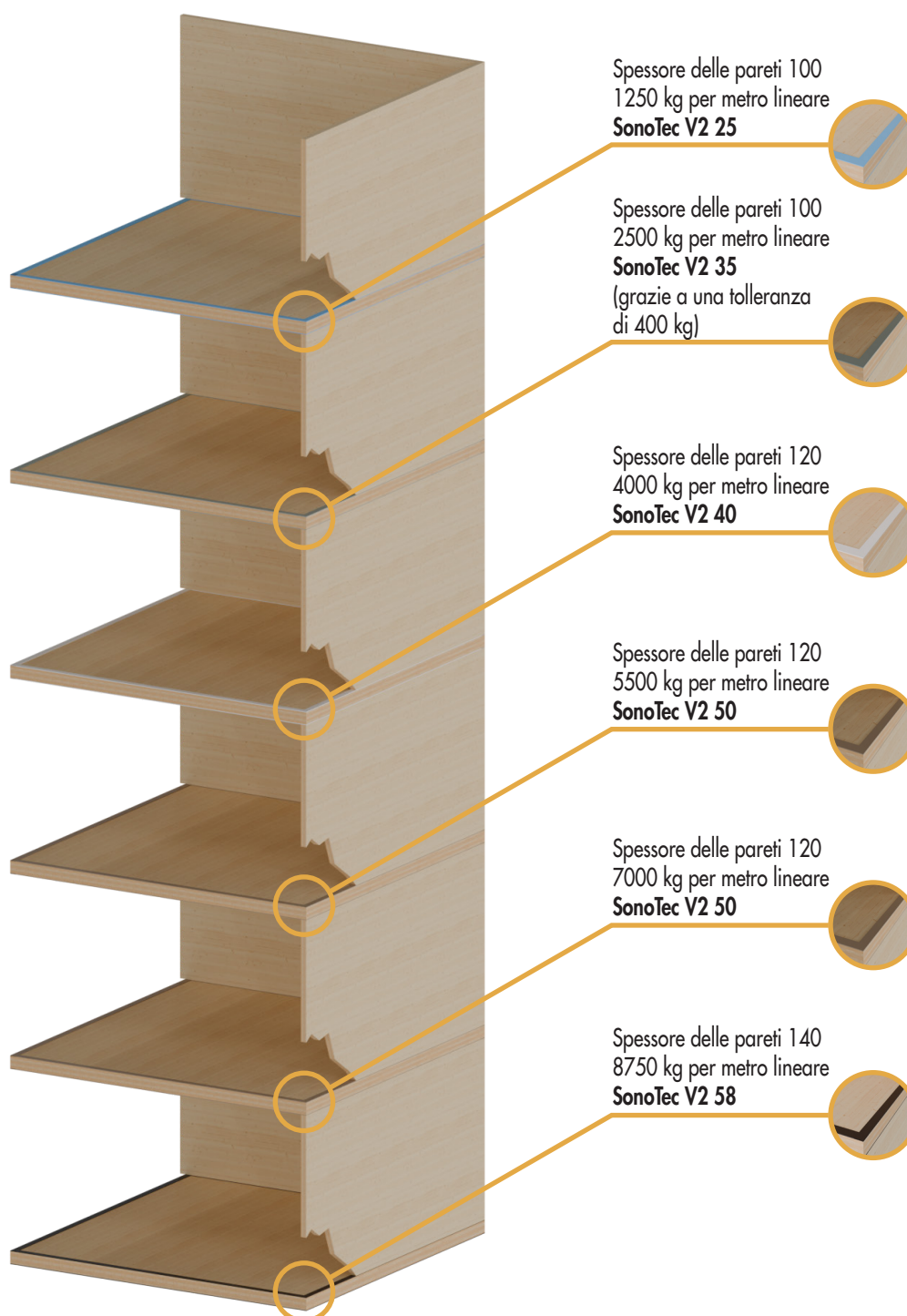
	100 mm Larghezza		120 mm Larghezza		140 mm Larghezza		160 mm Larghezza	
Compressione	10 % (1 mm)	20 % (2 mm)	10 % (1 mm)	20 % (2 mm)	10 % (1 mm)	20 % (2 mm)	10 % (1 mm)	20 % (2 mm)
SonoTec V2 25	1250 kg	1510 kg	1500 kg	1812 kg	1750 kg	2114 kg	2000 kg	2416 kg
SonoTec V2 30	1530 kg	1830 kg	1836 kg	2196 kg	2142 kg	2562 kg	2448 kg	2928 kg
SonoTec V2 35	2140 kg	2470 kg	2568 kg	2964 kg	2996 kg	3458 kg	3424 kg	3952 kg
SonoTec V2 40	3140 kg	3650 kg	3768 kg	4380 kg	4396 kg	5110 kg	5024 kg	5840 kg
SonoTec V2 50	5590 kg	6020 kg	6708 kg	7224 kg	7826 kg	8428 kg	8944 kg	9632 kg
SonoTec V2 58	10570 kg	12260 kg	12684 kg	14712 kg	14798 kg	17164 kg	16912 kg	19616 kg

La tolleranza massima dei pesi è pari a 400 chilogrammi per metro. Ciò significa, per esempio, che per i supporti lineari SonoTec 30 con una larghezza di 100 mm il peso deve essere compreso fra 1420 e 1820 kg. Per un isolamento acustico di gran lunga migliore è sempre opportuno scegliere la variante più morbida disponibile. Anche le versioni più dure sono dotate di una elevata capacità di carico, tuttavia le caratteristiche isolanti si riducono all'aumento della durezza. Per esempio a una larghezza di 100 mm e con un peso di 1600 kg al metro lineare è opportuno scegliere i supporti lineari SonoTec V2 30 e non i supporti lineari 35.



SPIEGAZIONE DEI CARICHI MASSIMI

È possibile applicare una capacità di carico stimata di circa 1100 kg fino a 1400 kg per metro lineare su ciascun piano. L'esempio seguente mostra una possibile distribuzione dei supporti lineari SonoTec su più piani tenendo conto di una deformazione massima del 20 %. Si tratta di un esempio a scopo meramente illustrativo; la pianificazione effettiva deve essere adeguata ai requisiti statici e costruttivi specifici dell'edificio interessato.



E-MODULO DINAMICO E FATTORE DI SMORZAMENTO A NORMA ISO 4664-1

Certificato nel 2025 dal Istituto Fraunhofer per la ricerca sul legno WKI, certificatore: Filip Majstorovic

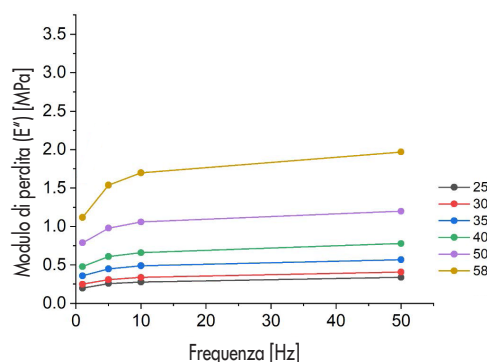
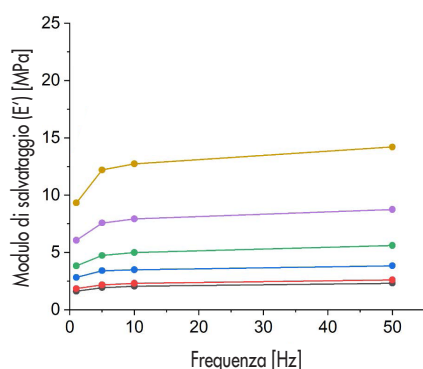


E-modulo dinamico e fattore di smorzamento
spiegati in breve

Secondo la norma ISO 4664-1 l'E-modulo dinamico è dotato di uno strumento di controllo e di analisi dinamico-meccanica. Un dispositivo di controllo in gomma (per es. un supporto rettangolare o una barra corta) viene applicato all'interno di uno strumento di serraggio (assiale oppure con registrazione della torsione). Il dispositivo di controllo viene sollecitato da oscillazioni sinusoidali forzate (frequenza e ampiezza costanti) – che consentono il carico alla trazione, alla pressione, al taglio o alla piegatura. Durante il controllo si registrano la forza (tensione) e la corsa (allungamento), da cui si calcolano il complesso modulo di elasticità (modulo di salvataggio E' e modulo di perdita E'' nonché il fattore di smorzamento $\tan \delta$). La misurazione avviene all'interno di un forno temperato (per es. a 23 °C oppure a temperatura controllata tramite un programma) a un range di frequenza tipico compreso fra 1 e 50 Hz e a piccole ampiezze di allungamento (range lineare).

Camera di prova per la termoanalisi dinamico-meccanica.
Il disco di prova si trova tra il supporto superiore e il supporto inferiore per la prova di pressione. Il supporto superiore controlla il carico dinamico durante la misurazione, mentre il supporto inferiore resta fisso.

Descrizione	Modulo di salvataggio (E') [MPa]				Modulo di perdita (E'') [MPa]				Fattore di smorzamento ($\tan \delta$)			
	1 Hz	5 Hz	10 Hz	50 Hz	1 Hz	5 Hz	10 Hz	50 Hz	1 Hz	5 Hz	10 Hz	50 Hz
SonoTec V2 25	1.63	1.94	2.06	2.33	0.20	0.26	0.28	0.34	0.12	0.13	0.14	0.14
SonoTec V2 30	1.85	2.18	2.31	2.61	0.25	0.31	0.34	0.41	0.13	0.14	0.15	0.16
SonoTec V2 35	2.83	3.42	3.50	3.85	0.36	0.45	0.49	0.57	0.13	0.13	0.14	0.15
SonoTec V2 40	3.84	4.75	5.01	5.62	0.48	0.61	0.66	0.78	0.13	0.13	0.13	0.14
SonoTec V2 50	6.07	7.58	7.94	8.76	0.79	0.98	1.06	1.20	0.13	0.13	0.13	0.14
SonoTec V2 58	9.34	12.21	12.74	14.21	1.12	1.54	1.70	1.97	0.12	0.13	0.13	0.14

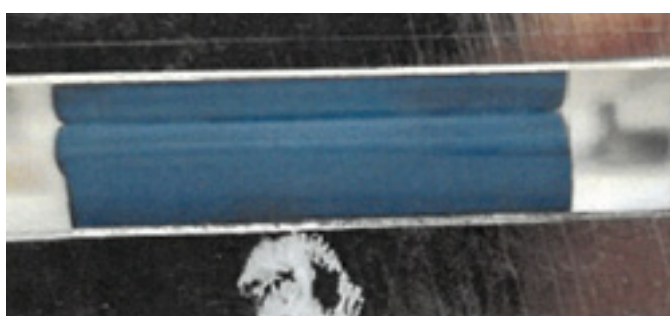


PERCENTUALE RESIDUA DI DEFORMAZIONE ALLA PRESSIONE A NORMA DIN EN ISO 844

Verificato nel 2025 da MFPA Leipzig GmbH, certificatori: Dipl.-Ing. M. Orgass e Dipl.-Ing. M. Maske

Il nostro prodotto è progettato in modo tale da garantirne l'affidabilità e preservarne l'elasticità anche dopo anni di utilizzo. Per valutare questa caratteristica la norma DIN EN ISO 844 definisce una procedura di controllo per rilevare la percentuale residua di deformazione alla pressione dopo che il prodotto è stato pressato al 50 % per 22 ore.

Campione	Durezza [Shore A]	Deformazione alla pressione c.s. [%]
SonoTec V2 25	25	11,4
SonoTec V2 30	30	10,0
SonoTec V2 35	35	10,2
SonoTec V2 40	40	9,9
SonoTec V2 50	50	13,4
SonoTec V2 58	58	15,2



i

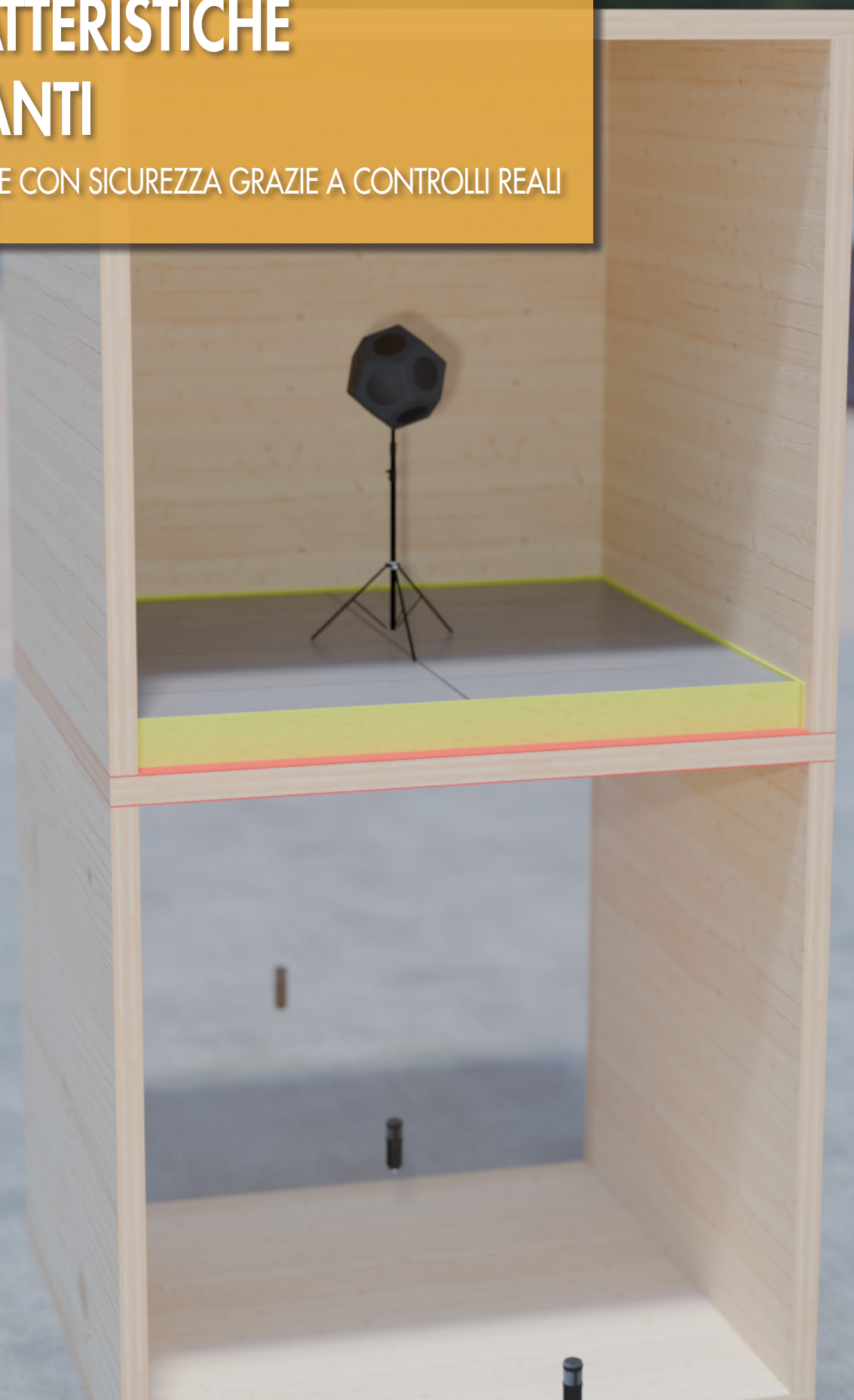
Percentuale residua di deformazione alla pressione spiegata in breve

Nel verificare la percentuale residua di deformazione alla pressione a norma DIN EN ISO 844 si analizza quanto i supporti SonoTec restino forti e fissi dopo essere stati definitivamente deformati a un carico di pressione predefinito. A tal fine si prepara innanzitutto un campione di una determinata dimensione, che viene misurato in modo molto preciso per determinarne l'altezza di partenza. Dopodiché si posiziona il campione fra due lamiere all'interno di uno strumento di controllo e lo si comprime a una forza predefinita oppure a una compressione fino al 50 %. Questo carico viene mantenuto costantemente per 22 ore, in modo tale che il materiale possa deformarsi sotto pressione.

Una volta rimosso il carico, il campione può riprendersi per una mezz'ora prima di misurarne nuovamente l'altezza. Confrontando l'altezza originaria con l'altezza dopo la fase di ripresa è possibile stabilire la percentuale di deformazione che resta fissa. Questa "percentuale residua" di deformazione viene indicata come percentuale residua di deformazione alla pressione. Il risultato mostra in quale percentuale un materiale riesce a tornare alla sua forma originaria dopo essere stato sottoposto a un carico e ne garantisce la lunga durata e la stabilità della forma in condizioni d'uso reali.

CARATTERISTICHE ISOLANTI

PIANIFICARE CON SICUREZZA GRAZIE A CONTROLLI REALI



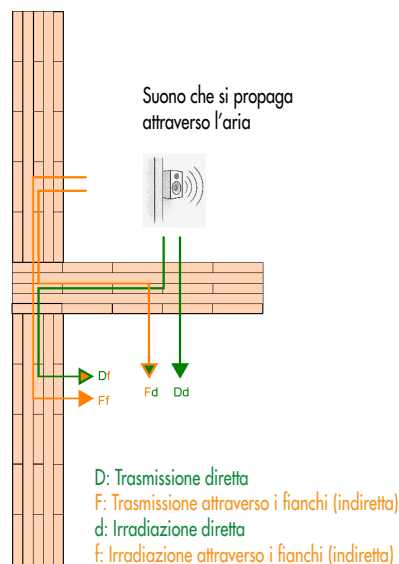
SPIEGAZIONE DELLA TRASMISSIONE DEL SUONO INTRINSECO

Suono che si propaga attraverso l'aria – rumore dei passi

Livello di isolamento reale del suono che si propaga attraverso l'aria $R'w$

- Indica l'isolamento acustico dei componenti rispetto al suono che si propaga attraverso l'aria (per es. quello delle casse)
- Maggiore è il valore di $R'w$, migliore è l'isolamento
- Può essere ottimizzato grazie ai supporti lineari SonoTec V2
- Vie di trasmissione:
 - Copertura - copertura Dd (1x)
 - Copertura - fianco Df (4x)
 - Fianco - copertura Fd (4x)
 - Fianco - fianco Ff (4x)

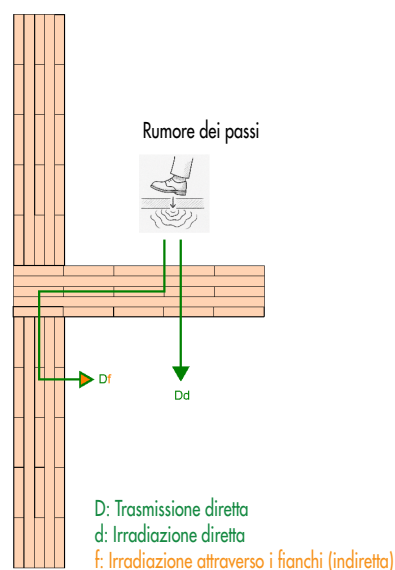
→ 13 vie di trasmissione, soprattutto attraverso i fianchi.



Reale livello di isolamento dal rumore dei passi $L'n,w$

- Indica l'isolamento acustico dei componenti rispetto al rumore dei passi (per es. passi, spostamento di mobili)
- Minore è il valore di $L'n,w$, migliore è l'isolamento
- Si riduce soprattutto nelle installazioni accessorie, quali getti di pietrisco, piastre isolanti contro il rumore di passi e massetti a secco
- Übertragungswege:
 - Copertura - copertura Dd (1x)
 - Copertura - fianco Df (4x)

→ 5 vie di trasmissione, soprattutto attraverso le coperture.



CLASSI DI ISOLAMENTO ACUSTICO SECONDO LA DIRETTIVA DEGA 103-1

Un'accurata selezione della classe di isolamento acustico desiderata è fondamentale, poiché determina quale livello di comfort acustico si raggiunge all'interno degli edifici finiti e quali misure edilizie sono necessarie. Requisiti definiti in modo chiaro e per tempo consentono di evitare equivoci, garantiscono la qualità della progettazione e aiutano a prevenire adeguamenti successivi o conflitti fra costruttori, progettisti ed esecutori.

La Direttiva DEGA 103-1 ("Isolamento acustico nell'edilizia abitativa") offre un sistema di classi pratico per la classificazione e l'accordo di requisiti elevati in termini di isolamento acustico al di sopra dei requisiti minimi disciplinati dalle normative edilizie. Consente di definire in modo chiaro e univoco diversi livelli di comfort e di stabilirli già in fase di progettazione e pianificazione.

Klasse	Suono che si propaga attraverso l'aria $R'w$	Rumore dei passi $L'_{n,w}$	Descrizione dell'isolamento acustico	Costruzioni edilizie tipiche
A*	<51	>60	Ottimo isolamento acustico Vivere la propria abitazione in modo indisturbato, quasi senza preoccuparsi dei vicini	Di solito struttura multistrato. Per esempio nell'ambito della protezione dal rumore dei passi e della propagazione del suono intrinseco le strutture multistrato consentono un isolamento acustico migliore. I requisiti per l'isolamento acustico si possono soddisfare spesso anche con costruzioni edilizie più leggere grazie alla struttura multistrato.
A	≥51	≤60	Ottimo isolamento acustico Vivere la propria abitazione in modo indisturbato, quasi senza preoccuparsi dei vicini	
B	≥54	≤53	Isolamento acustico buono Preoccupandosi reciprocamente dei vicini, è possibile vivere la propria abitazione in modo tranquillo	Nota: per la progettazione specializzata delle unità abitative di classe A*, A e B è necessaria una particolare attenzione e una consulenza dettagliata.
C	≥57	≤46	Isolamento acustico buono Preoccupandosi reciprocamente e come sempre dei vicini, è possibile vivere la propria abitazione in modo tranquillo	Struttura monostrato o multistrato, in base ai materiali da costruzione utilizzati.
D	≥62	≤39	Isolamento acustico minimo a norma DIN 4109-1 per le nuove costruzioni Protezione da fastidi intollerabili garantita grazie alla propagazione del suono	Per le costruzioni massicce solitamente si impiegano pareti divisorie delle abitazioni monostrato.
E	≥67	≤37	Requisiti minimi per l'isolamento acustico a norma DIN 4109-1 non soddisfatti Nessuna protezione dai fastidi garantita Nessuna tutela della privacy	
F	≥72	≤30	Requisiti minimi per l'isolamento acustico a norma DIN 4109-1 non soddisfatti Nessuna protezione dai fastidi garantita Nessuna tutela della privacy Assenza dei requisiti per l'isolamento acustico, per es. vecchie costruzioni senza documentazione aggiornata	Vecchi edifici già esistenti con le coperture di travi in legno, corpi cavi leggeri o componenti simili senza massetti flottanti. Rivestimenti di pavimenti leggermente ammortizzati e in parte applicati direttamente, pareti divisorie "vecchio stile" delle abitazioni con spessori grezzi minimi.

ANALISI DI R'W E L'N,W

Effettuata dalla Technische Universität di Innsbruck, certificatore: Prof. Anton Kraler

Per l'analisi dell'efficacia dei supporti SonoTec V2 sugli elementi di copertura in legno lamellare incrociato è stato eseguito un test pratico, che riproduce le condizioni reali di un cantiere. L'obiettivo è verificare come diverse rigidità dinamiche, varianti di fissaggio e diversi carichi influenzano la propagazione del suono (sia il suono che si propaga attraverso l'aria sia il rumore dei passi, compresa la propagazione al fianco).

Panoramica del test

- La verifica è composta da tre aree: area dell'emittente, area del ricevente e una piccola area dedicata alla misurazione.
- La propagazione si misura su cinque punti: su ciascun fianco esterno nonché nell'area del ricevente.
- Questa è dimensionata in base a un livello standard previsto dalla normativa (riferito a superficie e volume) e consente di effettuare le misurazioni a norma ÖNORM EN ISO 16283-1 (suono che si propaga attraverso l'aria) e a norma ÖNORM EN ISO 16283-2 (rumore dei passi).

Informazioni aggiuntive

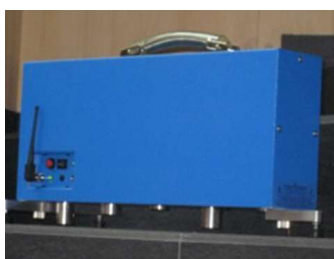
- È possibile simulare sollecitazioni e carichi pratici (per es. diversi carichi dovuti ai piani e/o diversi livelli di carico) e verificare l'efficacia del supporto di disaccoppiamento in presenza di carichi variabili.
- Oltre alle misurazioni standard del suono che si propaga attraverso l'aria e del rumore dei passi, è possibile misurare le propagazioni sui fianchi (vie accessorie del suono). A tale proposito si utilizzano dispositivi di registrazione dell'accelerazione sui componenti montati sui fianchi e sugli elementi di copertura.
- Tutti gli strumenti di misura utilizzati sono calibrati a norma.

Vantaggi pratici

- La verifica consente di effettuare misurazioni realistiche e rilevanti dal punto di vista della pratica edilizia. Nell'analisi dell'influenza delle varianti di fissaggio (quantità degli angolari, viti, ecc.), sono comprese l'influenza della massa e diverse rigidità di disaccoppiamento.
- Grazie alla combinazione di precisione dimensionale da laboratorio (condizioni a norma) e della possibilità di testare varianti edilizie reali, la verifica fornisce dati sulla resistenza per progettare in sicurezza le costruzioni edilizie.



Soundbook



Dispositivo a martello standard



Dodecaedro



Microfono



Dispositivo di registrazione dell'accelerazione

ANALISI DI R'W E L'N,W

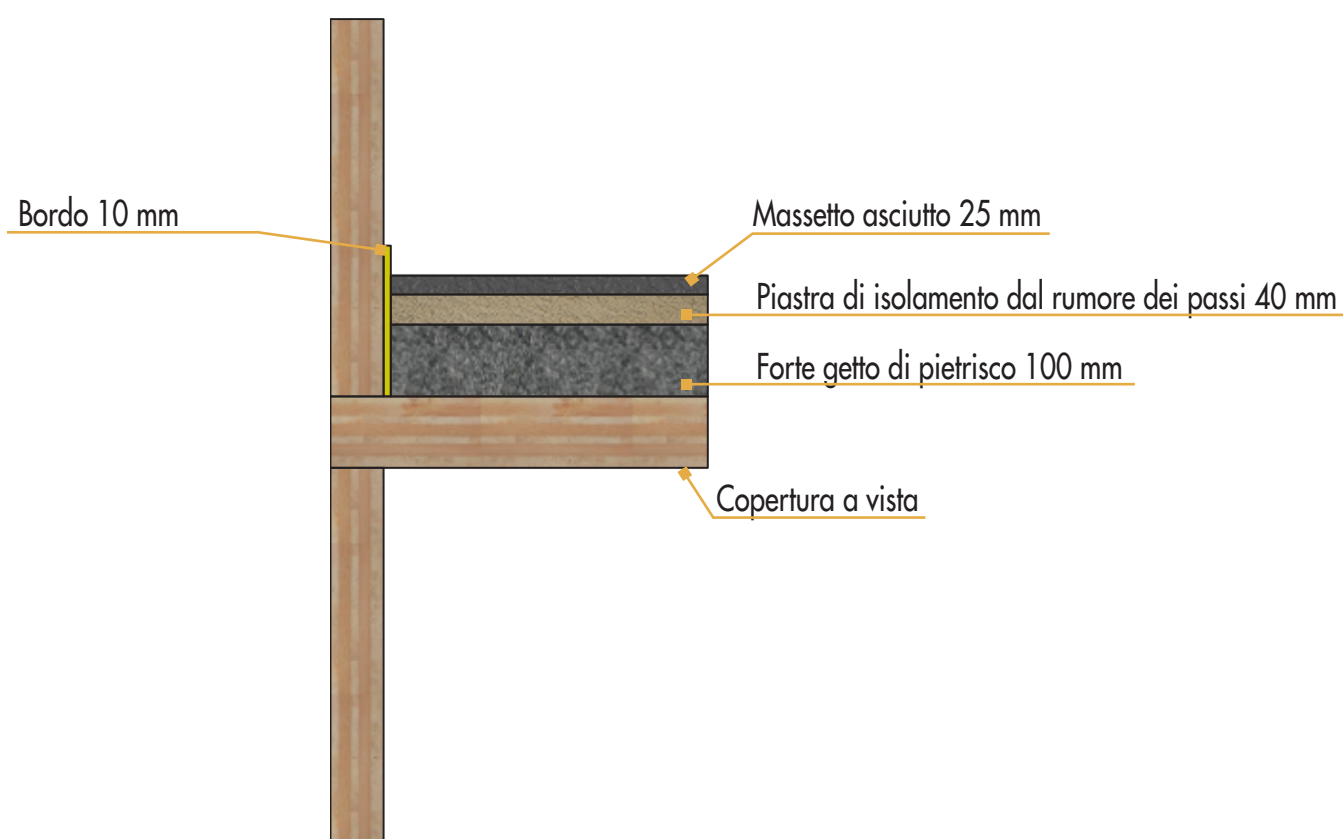
Effettuata dalla Technische Universität di Innsbruck, certificatore: Prof. Anton Kraler

Nelle pagine seguenti ti mostriamo un esempio di tre test:

- Senza supporti per l'isolamento acustico
- Con i supporti SonoTec V2 25 nella parte superiore
- Con i supporti SonoTec V2 25 nella parte superiore e inferiore

Per avere un'idea più precisa del miglioramento, ti mostriamo il confronto con le classi di isolamento acustico previste dalla Direttiva DEGA 103-1.

TEST 1: SENZA SUPPORTI PER L'ISOLAMENTO ACUSTICO



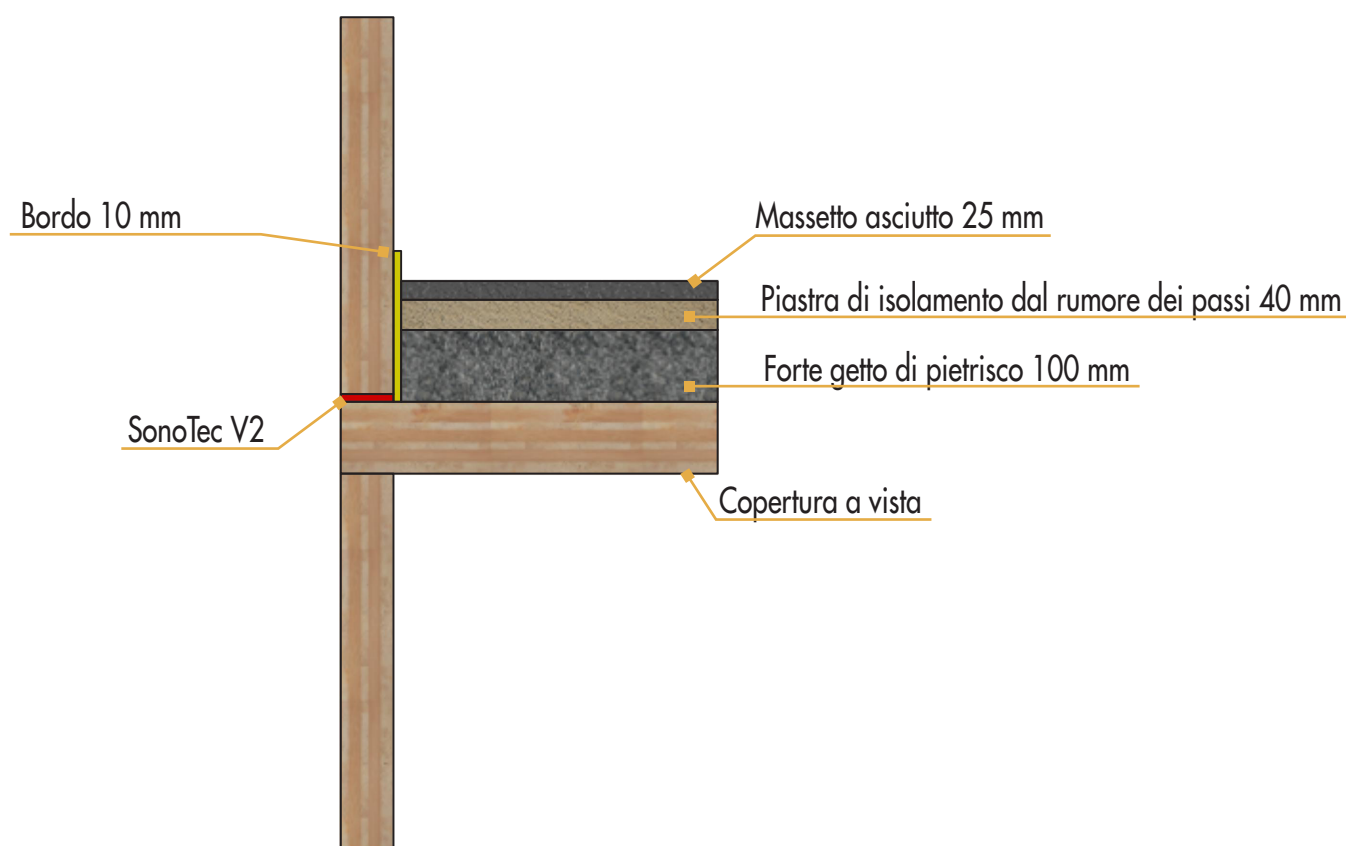
	F	E	D	C	B	A	A*
L'n,w	>60 dB	≤60 dB	≤50 dB	≤45 dB	≤40 dB	≤35 dB	≤30 dB
R'w	>50 dB	≥50 dB	≥54 dB	≥57 dB	≥62 dB	≥67 dB	≥72 dB
Il nostro risultato			54 dB				
			54 dB				

Effettuata dalla Technische Universität di Innsbruck, certificatore: Prof. Anton Kraler

ANALISI DI R'W E L'N,W

Effettuata dalla Technische Universität di Innsbruck, certificatore: Prof. Anton Kraler

TEST 2: CON I SUPPORTI SONOTEC V2 25 NELLA PARTE SUPERIORE



	F	E	D	C	B	A	A*
L'n,w	>60 dB	≤60 dB	≤50 dB	≤45 dB	≤40 dB	≤35 dB	≤30 dB
R'w	>50 dB	≥50 dB	≥54 dB	≥57 dB	≥62 dB	≥67 dB	≥72 dB
Il nostro risultato	L'n,w			54 dB			
	R'w			59 dB			

Effettuata dalla Technische Universität di Innsbruck, certificatore: Prof. Anton Kraler

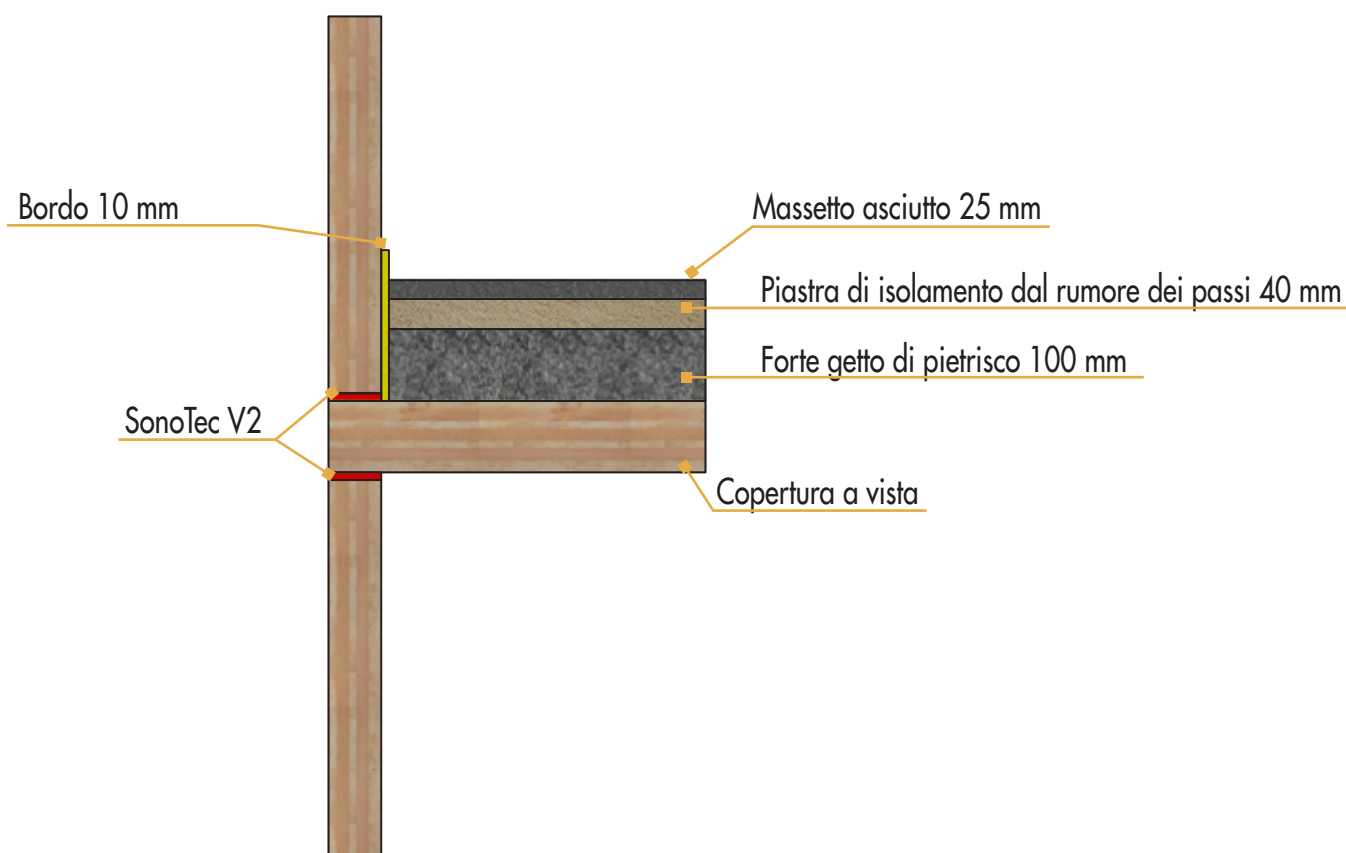


Nota
Miglioramento R'w di 7 dB

ANALISI DI R'W E L'N,W

Effettuata dalla Technische Universität di Innsbruck, certificatore: Prof. Anton Kraler

TEST 3: CON I SUPPORTI SONOTEC V2 25 NELLA PARTE SUPERIORE E INFERIORE



	F	E	D	C	B	A	A*
L'n,w	>60 dB	≤60 dB	≤50 dB	≤45 dB	≤40 dB	≤35 dB	≤30 dB
R'w	>50 dB	≥50 dB	≥54 dB	≥57 dB	≥62 dB	≥67 dB	≥72 dB
Il nostro risultato	L'n,w			54 dB			
	R'w			61 dB			

Effettuata dalla Technische Universität di Innsbruck, certificatore: Prof. Anton Kraler

i **Nota**
Miglioramento R'w di 7 dB

PIANIFICARE CON SICUREZZA GRAZIE A CONTROLLI REALI

K_{ij} rispetto alla reale dimensione di $R'_{w}/L'_{n,w}$

La maggior parte dei fornitori di prodotti per isolamento acustico indica come valori di riduzione la dimensione dell'isolamento dei giunti K_{ij} . Questo valore viene analizzato in laboratorio costruendo una struttura come illustrato nella Figura 1, e si misura la propagazione del suono attraverso i giunti (nell'esempio K_{13} , K_{23} , K_{12}). Tuttavia, come si vede nella Figura 2 e 3, il suono non si propaga solo attraverso i giunti, bensì anche attraverso le più diverse vie di propagazione. Pertanto, il valore K_{ij} offre un buon orientamento, ma è sempre e solo un valore approssimativo. Secondo la norma DIN 4109 Allegato 2 (2018) e la norma EN 12354-1 (Allegato E) nella propagazione dai valori di laboratorio alla pratica edilizia è necessario tener conto di un delta di almeno 2 dB, nei casi peggiori di fino a 5 dB. Anche in questi casi il valore K_{ij} resta un valore di riferimento di massima. Al contrario, i nostri valori R'_{w} e $L'_{n,w}$ rilevati dalle analisi fatte durante la verifica sono valori reali adatti a una progettazione sicura.

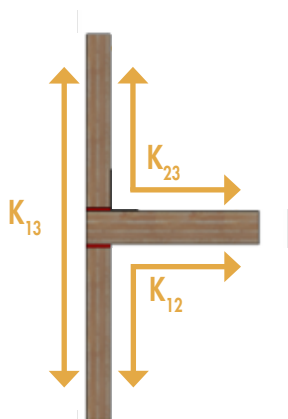


Figura 1 Dimensione dell'isolamento dei giunti - Verifica del valore K_{ij}

K_{13} : parete, K_{23} : parete-copertura, K_{12} : copertura-parete

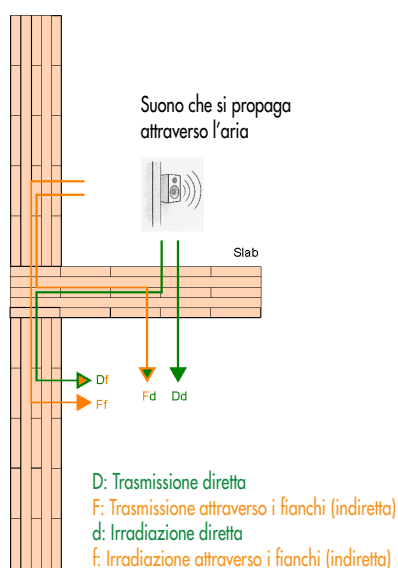


Figura 2 Vie di propagazione del suono che si propaga attraverso l'aria

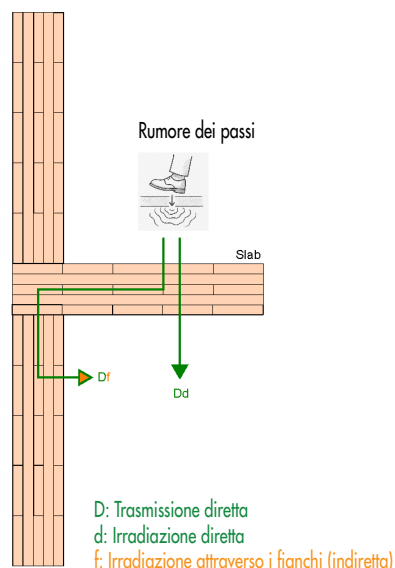


Figura 3 Vie di propagazione del rumore dei passi

COMBINAZIONE DEI SUPPORTI SONOTEC V2 E DEGLI ANGOLARI CLT

Effettuata dalla Technische Universität di Innsbruck, certificatore: Prof. Anton Kraler

Nessun disaccoppiamento degli angolari necessario grazie ai supporti SonoTec V2!

Grazie alle nostre verifiche è stato possibile dimostrare che utilizzando i nostri supporti per isolamento acustico SonoTec V2 non è necessario provvedere al disaccoppiamento dei nostri angolari.

- Meno materiale richiesto
- Migliore trasmissione della forza degli angolari Eurotec
- Meno sforzi



Con angolari e accoppiamento



Livello di isolamento acustico stimato
 $R'w=61$ dB
 Livello del rumore dei passi stimato
 $L'_{n,w}=53$ dB

Con angolari senza disaccoppiamento



Livello di isolamento acustico stimato
 $R'w=61$ dB
 Livello del rumore dei passi stimato
 $L'_{n,w}=53$ dB

i

Nota

$R'w$ e $L'_{n,w}$ rimangono invariati - indipendentemente se l'angolare è disaccoppiato o meno. Pertanto, non è necessario alcun disaccoppiamento degli angolari.

FACCIAMO NOI I CALCOLI PER TE!

Per effettuare un calcolo tecnico dimostrabile dell'isolamento acustico si utilizza solitamente la norma EN ISO 12354-1/2:2017. Questa è stata originariamente concepita per la costruzione di componenti pesanti quali acciaio e calcestruzzo, non per costruzioni in legno e costruzioni leggere. Nonostante il riferimento alle costruzioni leggere e alle costruzioni in legno, l'effettiva riduzione dell'isolamento acustico non è poi così lontana dai valori calcolati.

Pertanto, abbiamo effettuato procedure di controllo e misurazioni impegnative e pratiche in collaborazione con l'università di Innsbruck, l'Istituto Fraunhofer WKO e la società MFPA Leipzig. Questo ci ha permesso di dimostrare un miglioramento dell'isolamento acustico di 6-7 dB sul fianco con i supporti lineari SonoTec V2 nella loro condizione ideale di compressione.

Scegliere il giusto supporto per l'isolamento acustico

Al fine di consigliarti il prodotto giusto per una compressione ottimale, puoi avvalerti del nostro servizio di assistenza per la misurazione. Scansiona il codice QR qui di seguito e trova il modulo di misurazione giusto per te.



Dimostrazione tecnica dell'isolamento acustico a norma EN 12354-1 (suono che si propaga attraverso l'aria) e a norma EN 12354-2 (rumore dei passi)

Se per il tuo progetto hai bisogno di una dimostrazione tecnica dell'isolamento acustico a norma EN 12354, saremo lieti di aiutarti. Scansiona il codice QR qui di seguito e trova il modulo di misurazione giusto per te.



SERVIZIO DI MISURAZIONE EUROTEC
OTTIMIZZAZIONE DELL'ISOLAMENTO ACUSTICO
GRAZIE AI SUPPORTI SONOTEC V2

Eurotec®
 Lo specialista per la tecnica del fissaggio

Tel. +49 (0)2331 6245-444 Fax +49 (0)2331 6245-200 E-mail technik@eurotec.team
 Contatta il nostro reparto tecnico oppure usufruisci del nostro servizio gratuito di misurazione nell'area
 Assistenza sulla nostra home page: <https://eurotec.team/it/servizio>

Contatto

Rivenditore: _____

Riferente aziendale: _____

E-mail: _____

Progetti edilizi: _____

Esecutore: _____

Riferente aziendale: _____

Telefono: _____

E-mail: _____

Il giusto supporto per l'isolamento acustico:

Opzioni 1:
 Questo supporto per l'isolamento acustico SonoTec V2? _____

Opzioni 2:
 Possiamo scegliere noi il supporto giusto per te.
 Abbiamo solo bisogno dei seguenti valori per ogni singola parete:

s [m]:
 Lunghezza della parete _____

m_v [kg/m]:
 Peso costante per ciascun metro lineare _____

m_a [kg/m]: Peso aggiuntivo variabile (per es. dovuto alla presenza di persone, mobili, ecc.) _____

t_s [mm]: Spessore della parete _____

SUONO CHE SI PROPAGA ATTRAVERSO L'ARIA:

$R_{w, f}$ [dB]: è il valore stimato dell'isolamento acustico dell'elemento di separazione
 Misurato su tutti gli elementi di separazione (struttura delle coperture)

$R_{w, f}$ [dB]: è il valore stimato dell'isolamento acustico dell'elemento di separazione
 Misurato sul componente sul fianco del lato dell'origine del suono.

$R_{w, f}$ [dB]: è il valore stimato dell'isolamento acustico del componente sul fianco F all'ingresso, in dB
 Misurato sul componente sul fianco del lato dell'ingresso.

S [m²]: la superficie compresa fra i 2 oggetti da separare (per es. copertura, parete)

l_c [m]: indica la lunghezza del giunto di collegamento fra l'elemento di separazione e il componente sul fianco F e f, in metri (specifica in base al progetto).

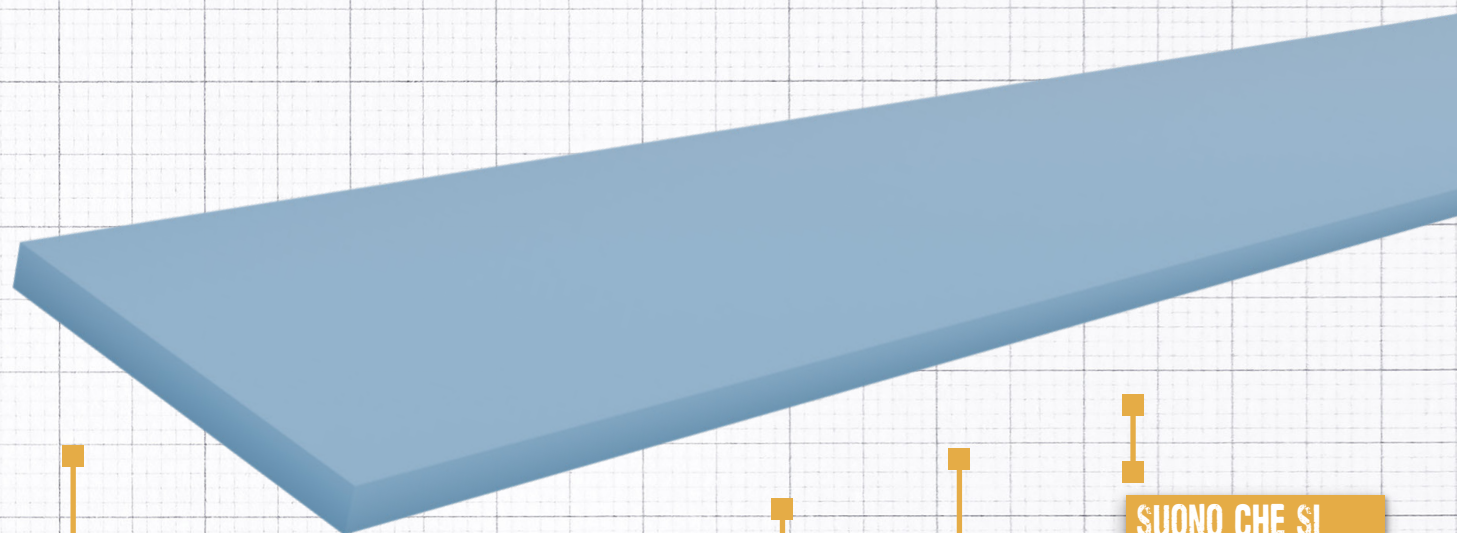
l_c [m]: indica la lunghezza di riferimento del giunto di collegamento
 Standard: $l_c = 1$ m a norma EN ISO 12354.

Note: le informazioni sul trattamento dei dati personali sono disponibili al seguente link: <https://eurotec.team/it/privacy-policy>

Forma 01-2020-12/2020

VERIFICHE DEI SUPPORTI LINEARI

Per poterti offrire un prodotto sicuro per l'isolamento acustico abbiamo sottoposto i nostri supporti lineari a diverse verifiche:



**SUONO CHE SI
PROPAGA ATTRA-
VERSO L'ARIA**

SECONDO LA NORMA DIN 16283-1

RUMORE DEI PASSI

SECONDO LA NORMA DIN 16283-2

COMPORTAMENTO ALLA PRESSIONE

SECONDO LA NORMA DIN EN ISO 844

PERCENTUALE RESIDUA DI DEFORMAZIONE ALLA PRESSIONE

SECONDO LA NORMA DIN EN ISO 844

COMPORTAMENTO ANTINCENDIO CLASSE E

SECONDO LA NORMA DIN EN 13501-1

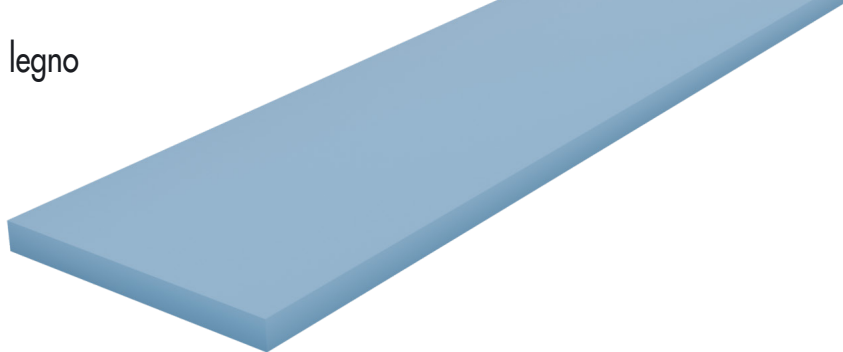
DIMENSIONE DELL'ISOLAMENTO DEI GIUNTI KIJ

SECONDO LA NORMA DIN EN ISO 10848

E-MODULO DINAMICO E FATTORE DI SMORZAMENTO

SECONDO LA NORMA ISO 4664-1

SONOTEC V2 25



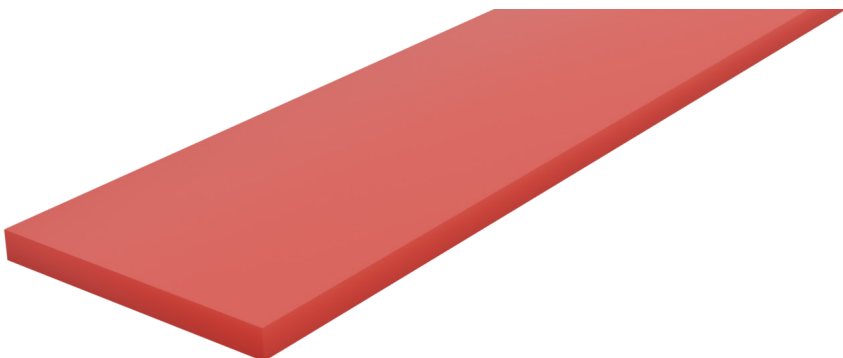
Art. no.	Denominazione	Dimensioni [mm]			Colore	Durezza [Shore A]	Pz./conf.
		Lunghezza	Larghezza	Altezza			
946360	SonoTec V2 25 - 80	1150	80	10	Azzurro chiaro	25	20
946340	SonoTec V2 25 - 100	1150	100	10	Azzurro chiaro	25	20
946361	SonoTec V2 25 - 120	1150	120	10	Azzurro chiaro	25	20
946362	SonoTec V2 25 - 140	1150	140	10	Azzurro chiaro	25	20

Informazioni tecniche

Caratteristiche	Valore	Norma di controllo
Miglioramento acustico $\Delta R'w^{(1)}$	7 dB	DIN 16283-1
Pressione massima con deformazione di 1 mm (10 %)	0,130 N/mm ²	DIN EN ISO 844
Pressione massima con deformazione di 2 mm (20 %)	0,157 N/mm ²	DIN EN ISO 844
E-modulo dinamico E' 5 Hz-E' 50 Hz	1,63-2,33 N/mm ²	ISO 4664-1
Modulo di perdita E'' 5 Hz-E'' 50 Hz	0,20-0,34 N/mm ²	ISO 4664-1
Fattore di smorzamento tan δ 5 Hz- tan δ 50 Hz	0,12-0,14	ISO 4664-1
Deformazione alla pressione c.s.	11,4 %	DIN EN ISO 844
Protezione antincendio	Classe F	DIN EN 13501-1

⁽¹⁾ $\Delta R'w=R'w$ con i supporti lineari SonoTec – $R'w$ senza i supporti lineari SonoTec. Il valore può essere inferiore se non si rispetta il carico ottimale.

SONOTEC V2 30



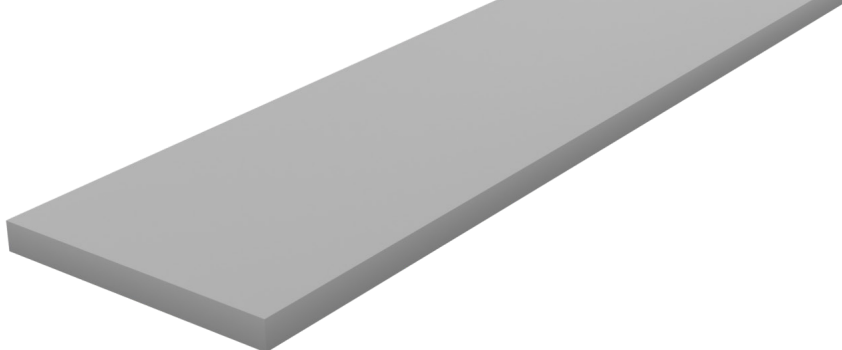
Art. no.	Denominazione	Dimensioni [mm]			Colore	Durezza [Shore A]	Pz./conf.
		Lunghezza	Larghezza	Altezza			
946341	SonoTec V2 30 - 100	1150	100	10	Rosso	30	20
946365	SonoTec V2 30 - 120	1150	120	10	Rosso	30	20
946366	SonoTec V2 30 - 140	1150	140	10	Rosso	30	20
946367	SonoTec V2 30 - 160	1150	130	10	Rosso	30	20

Informazioni tecniche

Caratteristiche	Valore	Norma di controllo
Miglioramento acustico $\Delta R'w^{(1)}$	6-7 dB	DIN 16283-1
Pressione massima con deformazione di 1 mm (10 %)	0,162 N/mm ²	DIN EN ISO 844
Pressione massima con deformazione di 2 mm (20 %)	0,194 N/mm ²	DIN EN ISO 844
E-modulo dinamico E' 5 Hz-E' 50 Hz	1,85-2,61 N/mm ²	ISO 4664-1
Modulo di perdita E'' 5 Hz-E'' 50 Hz	0,25-0,41 N/mm ²	ISO 4664-1
Fattore di smorzamento tan δ 5 Hz- tan δ 50 Hz	0,13-0,16	ISO 4664-1
Deformazione alla pressione c.s.	10,0 %	DIN EN ISO 844
Protezione antincendio	Classe E	DIN EN 13501-1

⁽¹⁾ $\Delta R'w=R'w$ con i supporti lineari SonoTec – $R'w$ senza i supporti lineari SonoTec. Il valore può essere inferiore se non si rispetta il carico ottimale.

SONOTEC V2 35



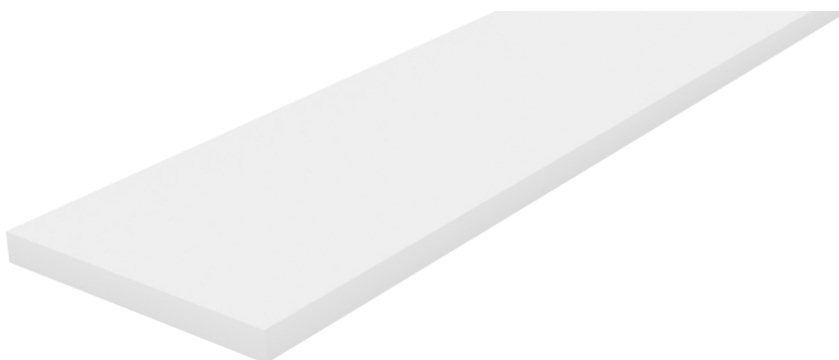
Art. no.	Denominazione	Dimensioni [mm]			Colore	Durezza [Shore A]	Pz./conf.
		Lunghezza	Larghezza	Altezza			
946346	SonoTec V2 35 - 100	1160	100	10	Grigio chiaro	35	20
946369	SonoTec V2 35 - 120	1160	120	10	Grigio chiaro	35	20
946370	SonoTec V2 35 - 140	1160	140	10	Grigio chiaro	35	20
946371	SonoTec V2 35 - 160	1160	160	10	Grigio chiaro	35	20

Informazioni tecniche

Caratteristiche	Valore	Norma di controllo
Miglioramento acustico $\Delta R'w^{1)}$	6-7 dB	DIN 16283-1
Pressione massima con deformazione di 1 mm (10 %)	0,214 N/mm ²	DIN EN ISO 844
Pressione massima con deformazione di 2 mm (20 %)	0,247 N/mm ²	DIN EN ISO 844
E-modulo dinamico E' 5 Hz-E' 50 Hz	2,83-3,85 N/mm ²	ISO 4664-1
Modulo di perdita E'' 5 Hz-E'' 50 Hz	0,36-0,57 N/mm ²	ISO 4664-1
Fattore di smorzamento $\tan \delta$ 5 Hz- $\tan \delta$ 50 Hz	0,13-0,15	ISO 4664-1
Deformazione alla pressione c.s.	10,2 %	DIN EN ISO 844
Protezione antincendio	Classe E	DIN EN 13501-1

¹⁾ $\Delta R'w=R'w$ con i supporti lineari SonoTec – $R'w$ senza i supporti lineari SonoTec. Il valore può essere inferiore se non si rispetta il carico ottimale.

SONOTEC V2 40



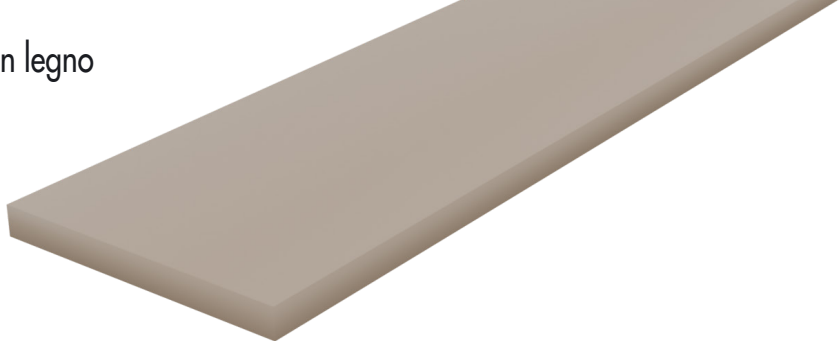
Art. no.	Denominazione	Dimensioni [mm]			Colore	Durezza [Shore A]	Pz./conf.
		Lunghezza	Larghezza	Altezza			
946342	SonoTec V2 40 - 100	1140	100	10	Bianco	40	20
946373	SonoTec V2 40 - 120	1140	120	10	Bianco	40	20
946374	SonoTec V2 40 - 140	1140	140	10	Bianco	40	20
946375	SonoTec V2 40 - 160	1140	160	10	Bianco	40	20

Informazioni tecniche

Caratteristiche	Valore	Norma di controllo
Miglioramento acustico $\Delta R'w^{1)}$	6-7 dB	DIN 16283-1
Pressione massima con deformazione di 1 mm (10 %)	0,319 N/mm ²	DIN EN ISO 844
Pressione massima con deformazione di 2 mm (20 %)	0,371 N/mm ²	DIN EN ISO 844
E-modulo dinamico E' 5 Hz-E' 50 Hz	3,84-5,62 N/mm ²	ISO 4664-1
Modulo di perdita E'' 5 Hz-E'' 50 Hz	0,48-0,78 N/mm ²	ISO 4664-1
Fattore di smorzamento $\tan \delta$ 5 Hz- $\tan \delta$ 50 Hz	0,13-0,14	ISO 4664-1
Deformazione alla pressione c.s.	9,9 %	DIN EN ISO 844
Protezione antincendio	Classe E	DIN EN 13501-1

¹⁾ $\Delta R'w=R'w$ con i supporti lineari SonoTec – $R'w$ senza i supporti lineari SonoTec. Il valore può essere inferiore se non si rispetta il carico ottimale.

SONOTEC V2 50



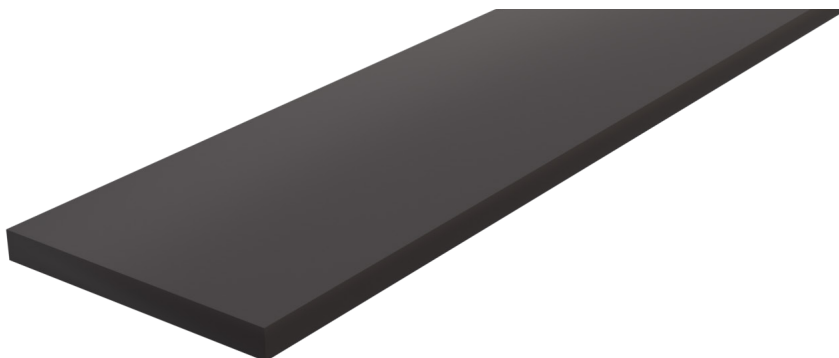
Art. no.	Denominazione	Dimensioni [mm]			Colore	Durezza [Shore A]	Pz./conf.
		Lunghezza	Larghezza	Altezza			
946343	SonoTec V2 50 - 100	1120	100	10	Pietra	50	20
946377	SonoTec V2 50 - 120	1120	120	10	Pietra	50	20
946378	SonoTec V2 50 - 140	1120	140	10	Pietra	50	20
946379	SonoTec V2 50 - 160	1120	160	10	Pietra	50	20

Informazioni tecniche

Caratteristiche	Valore	Norma di controllo
Miglioramento acustico $\Delta R'w^{(1)}$	6-7 dB	DIN 16283-1
Pressione massima con deformazione di 1 mm (10 %)	0,591 N/mm ²	DIN EN ISO 844
Pressione massima con deformazione di 2 mm (20 %)	0,637 N/mm ²	DIN EN ISO 844
E-modulo dinamico E' 5 Hz-E' 50 Hz	6,07-8,76 N/mm ²	ISO 4664-1
Modulo di perdita E'' 5 Hz-E'' 50 Hz	0,79-1,20 N/mm ²	ISO 4664-1
Fattore di smorzamento tan δ 5 Hz- tan δ 50 Hz	0,13-0,14	ISO 4664-1
Deformazione alla pressione c.s.	13,4 %	DIN EN ISO 844
Protezione antincendio	Classe E	DIN EN 13501-1

⁽¹⁾ $\Delta R'w = R'w$ con i supporti lineari SonoTec – $R'w$ senza i supporti lineari SonoTec. Il valore può essere inferiore se non si rispetta il carico ottimale.

SONOTEC V2 58



Art. no.	Denominazione	Dimensioni [mm]			Colore	Durezza [Shore A]	Pz./conf.
		Lunghezza	Larghezza	Altezza			
946344	SonoTec V2 58 - 100	1100	100	10	Nero	58	20
946381	SonoTec V2 58 - 120	1100	120	10	Nero	58	20
946382	SonoTec V2 58 - 140	1100	140	10	Nero	58	20
946383	SonoTec V2 58 - 160	1100	160	10	Nero	58	20

Informazioni tecniche

Caratteristiche	Valore	Norma di controllo
Miglioramento acustico $\Delta R'w^{(1)}$	6-7 dB	DIN 16283-1
Pressione massima con deformazione di 1 mm (10 %)	1,075 N/mm ²	DIN EN ISO 844
Pressione massima con deformazione di 2 mm (20 %)	1,250 N/mm ²	DIN EN ISO 844
E-modulo dinamico E' 5 Hz-E' 50 Hz	9,34-14,21 N/mm ²	ISO 4664-1
Modulo di perdita E'' 5 Hz-E'' 50 Hz	1,12-1,97 N/mm ²	ISO 4664-1
Fattore di smorzamento tan δ 5 Hz- tan δ 50 Hz	0,12-0,14	ISO 4664-1
Deformazione alla pressione c.s.	15,2 %	DIN EN ISO 844
Protezione antincendio	Classe E	DIN EN 13501-1

⁽¹⁾ $\Delta R'w = R'w$ con i supporti lineari SonoTec – $R'w$ senza i supporti lineari SonoTec. Il valore può essere inferiore se non si rispetta il carico ottimale.

COLLA SPRAY

DESCRIZIONE PRODOTTO

La colla spray di Eurotec è stata appositamente progettata e testata per essere utilizzata con i supporti lineari SonoTec V2, che fanno parte della nostra gamma di prodotti. Garantisce un'aderenza affidabile e il rispetto ottimale dei requisiti dei supporti SonoTec V2.

Grazie alla sua formula efficace, con un barattolo di colla si possono incollare fino a 30 listelli, in base all'uso. Ideale per un risultato preciso, pulito e rapido.



APPLICAZIONE

Libera le superfici da polvere e sporcizia. Agita bene il barattolo e mantieni una distanza di 15-20 cm rispetto alla superficie da incollare quando spruzzi la colla. La colla viene applicata su entrambi i componenti di una combinazione di materiali come colla a presa rapida. Una volta asciugata, è possibile fissare e pressare i componenti l'uno all'altro. La forza adesiva aumenta costantemente, la resistenza definitiva si ottiene dopo un giorno (cfr. le informazioni tecniche). Dopo aver applicato la colla, ruotare il barattolo e spruzzare fino a quando la testina di spruzzatura non ha più residui di colla.

CONDIZIONI DI STOCCAGGIO E TRASPORTO

- Le confezioni originali non aperte possono essere conservate dalla data della produzione a 20 °C per almeno 18 mesi
- Conservare a una temperatura compresa fra 5 °C e 35 °C
- Non esporre alla luce diretta del sole

MARCATURA

- A norma CLP (cfr. scheda tecnica di sicurezza)

INFORMAZIONI TECNICHE

Colla spray						
Colore	Viscosità	Tempo di asciugatura	Corpo solido	Resistenza definitiva dopo	Conservazione dall'apertura	Adatta per
	[mPa·s]	[min]	[%]	[h]	[min]	
incolore	125	5	26	24	2 – 13	EVA, metallo, legno, vetro, PU (schiuma), carta, tessuti, sughero, PE, nylon. Prodotto non adatto per la posa dei tappeti!

TABELLE DEI PRODOTTI

Colla spray			
Art. no.	Denominazione	Contenuto [ml]	Pz./conf.
946388	Colla spray per supporti lineari SonoTec	500	12

Eurotec®

Lo specialista per la tecnica del fissaggio

**MAGGIORI
INFORMAZIONI
SULL'ISOLAMENTO
ACUSTICO**



E.u.ro.Tec GmbH

Unter dem Hofe 5 - D-58099 Hagen

Tel. +49 2331 62 45-0

Fax +49 2331 62 45-200

E-Mail info@eurotec.team

www.eurotec.team/it