

ISOLAMENTO ACUSTICO DEI PAVIMENTI IN LEGNO FLOTTANTI DAI RUMORI DI CALPESTIO

UN RIMEDIO PER IL RIPRISTINO

Il sistema di isolamento è analogo a quello già visto in precedenza con la differenza che in questo caso non si prevede un massetto galleggiante ma è il pavimento stesso a galleggiare direttamente sul materiale isolante. È un sistema praticabile in edifici di nuova costruzione ma può anche risultare molto conveniente nel caso di ristrutturazioni, posato direttamente sul vecchio pavimento, evitando così la demolizione. Poiché porta via poco spessore può anche servire in quei casi disperati quando nel caso di nuova costruzione mancano le quote per il massetto o per errori progettuali e/o di posa non si è raggiunto il risultato previsto.

Come materiale isolante può essere usato lo stesso FONOSTOPDuo che deve però essere richiesto nella versione priva di aletta di sormonto, altrimenti è stato messo a punto un prodotto specifico, FONOSTOPLegno, adatto per pavimentazioni in legno ad incastro che è di prestazioni acustiche leggermente inferiori ma che occupa uno spessore inferiore ed è dotato di una comprimibilità più bassa sia per evitare il danneggiamento delle giunzioni ad incastro dei listoni di legno sia quella sensazione sgradevole di eccessiva cedevolezza del pavimento durante il pedonamento. FONOSTOPLegno è costituito da una lamina fonoresiliente accoppiata ad un tessuto non tessuto elastico ad alta densità. L'isolante è prodotto in rotoli da 10x1 m.

FONOSTOPLegno è dotato di un elevato coefficiente di attrito con i piani di posa cementizi ed è sufficientemente pesante da non spostarsi durante le operazioni di posa del pavimento in legno garantendo in tal modo la continuità e la stabilità dell'isolamento. FONOSTOPLegno è resistente al traffico di cantiere ed è dotato di un tessuto non tessuto di polipropilene ad alta densità di elevata resistenza allo schiacciamento che mantiene le sue prestazioni nel tempo. FONOSTOPLegno ha una resistenza alla compressione 5 volte più elevata di FONOSTOPDuo.

FONOSTOPLegno svolge anche una funzione protettiva della pavimentazione in legno sovrastante perché la lamina che costituisce la parte superiore del prodotto è impermeabile e resistente al passaggio del vapore acqueo che potrebbe provenire dal sottofondo.

La posa dell'isolante e della pavimentazione avviene completamente a secco ed è meno problematica di quella sotto massetto cementizio galleggiante. I rotoli di FONOSTOPLegno vanno svolti su di sottofondo liscio, pulito ed asciutto, privo di asperità ed avvallamenti. FONOSTOPLegno va posato con la faccia ricoperta dal non tessuto rivolta verso il solaio da isolare.

FONOSTOPLegno è usato anche sotto massetti cementizi in quei casi particolari dove è richiesta una elevatissima resistenza alla compressione.

Nel caso di posa sopra una pavimentazione ceramica esistente è preferibile stendere preventivamente su di questa una mano dell'adesivo FONOCOLL al fine di evitare lo spostamento di FONOSTOPLegno durante la posa del pavimento sovrastante.

Le linee di accostamento vanno sigillate con l'apposito nastro super adesivo SIGILTAPE incollato a cavallo delle stesse.

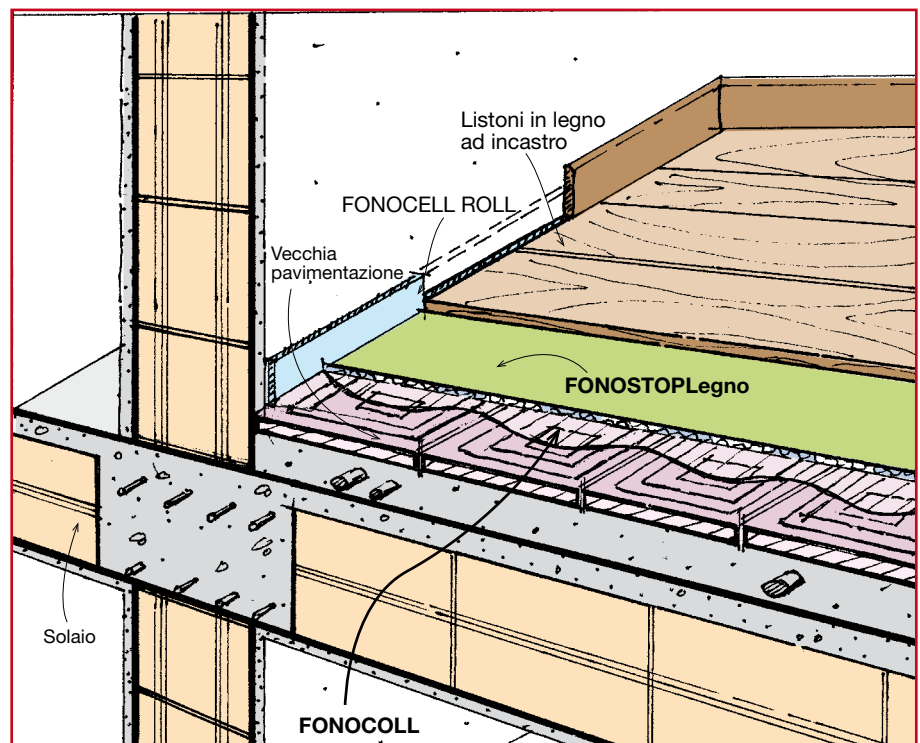
L'isolante va fermato e rifilato al piede delle murature e dei corpi emergenti dal piano del solaio. Durante la posa del pavimento, per evitare ponti acustici, si dovrà evitare di addossarlo alle murature, per precauzione può essere impiegata una striscia di polietilene espanso autoadesivo da incollare perimetralmente solo al piede dei muri che garantisca la desolidarizzazione fra questi ed il pavimento e che verrà rifilata a conclusione della posa in opera.

Si dovrà poi porre attenzione anche alla successiva posa del battiscopa che per lo stesso motivo dovrà essere posto in opera leggermente staccato dal pavimento.

FONOSTOPLegno



Dimensioni
1,00 x 10 m



Le voci di capitolato sono riportate a pag. 81

SOLUZIONI A CONFRONTO

Il grado di attenuazione dei rumori di calpestio di FONOSTOPLegno è stato valutato in prima analisi in via teorica per confronto con le prestazioni di FONOSTOPDuo su un solaio di riferimento (attraverso metodo interno INDEX) che presenta un livello del rumore di calpestio di 71 dB.

TEST DI ISOLAMENTO ACUSTICO Di calpestio (*) COMPARATO CON IL SISTEMA FONOSTOPDuo SOTTO MASSETTO GALLEGGIANTE (metodo interno INDEX su campioni da 80x40 cm)

FONOSTOPDuo	FONOSTOPDuo	FONOSTOPLegno
su solaio di riferimento (71 dB)	su solaio di riferimento (71 dB)	su solaio di riferimento (71 dB)
sotto piastra in cls	sotto pannello in legno multistrato	sotto pannello in legno multistrato
spessore 5 cm	spessore 19 mm	spessore 19 mm
$\Delta L_w = 28$ dB	$\Delta L_w = 16$ dB	$\Delta L_w = 14$ dB
$L'_{nw} = 43$ dB	$L'_{nw} = 55$ dB	$L'_{nw} = 57$ dB

TEST DI RESISTENZA ALLA COMPRESSIONE COMPARATO CON FONOSTOPDuo

SCHIACCIAMENTO	1 mm	2 mm
FONOSTOPDuo	0,86 KPa	2,40 KPa
FONOSTOPLegno	5,87 KPa	62,40 KPa

Di seguito si è proceduto ad un approfondimento relativo alle prestazioni in opera attraverso il collaudo di due differenti soluzioni con FONOSTOPLegno su uno stesso solaio in laterocemento e con le medesime condizioni al contorno, in modo da poter rendere confrontabili tra loro i risultati ottenuti. Il solaio campione è stato testato in due condizioni diverse:

- condizione A: solaio originale con pavimento in legno non isolato;
- condizione B: solaio originale con pavimento in legno isolato con FONOSTOPLegno non incollato.

La stratigrafia dell'elemento solaio oggetto di test è descritta come segue a partire dall'intradosso.

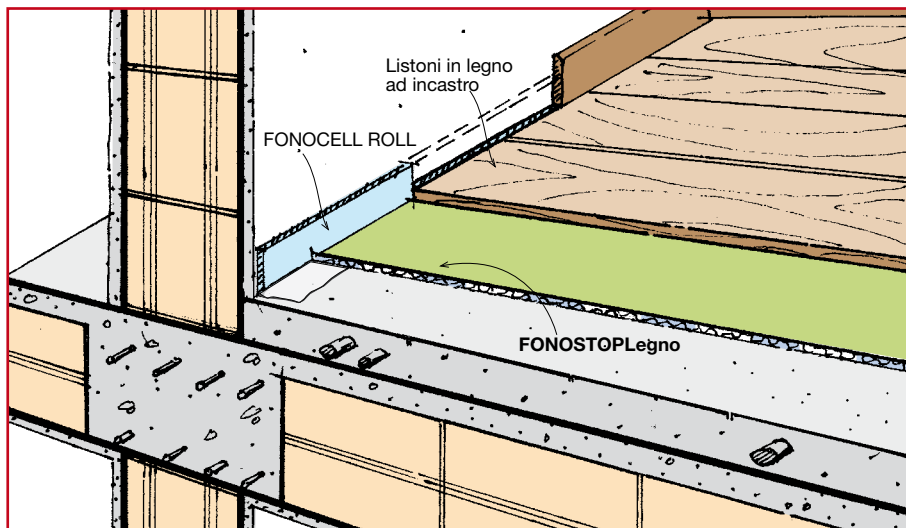
Nella condizione **B** il materiale FONOSTOPLegno non è stato incollato al massetto affinché la parte di tessuto non tessuto che aderisce al massetto si trovi nelle condizioni di potere svolgere al meglio l'azione di galleggiamento del pavimento.

I risultati delle misure sperimentali sono riportati in forma sintetica nella Tabella che segue.

A seguito di analisi in frequenza dei dati rilevati, risulta evidente il miglioramento apportato dall'inserimento di FONOSTOPLegno; dal grafico, in cui l'analisi in frequenza dello spettro sonoro è stata riportata in forma grafica, si evince come la riduzione del livello sonoro del rumore trasmesso abbia cambiato l'andamento della curva fino all'ottenimento di una curva molto prossima a quella di riferimento.

La messa in opera di FONOSTOPLegno è sempre consigliata senza uso di collanti ed in corrispondenza di pavimentazioni in legno flottanti posate a secco.

Nel caso in cui la posa di FONOSTOPLegno voglia essere effettuata a colla, si ritiene importante indicare di applicare spessori di colla strettamente necessari al fabbisogno, evitando di eccedere per evitare di impregnare e quindi irrigidire le fibre tessili della faccia inferiore del foglio.



RUMORI DI CALPESTIO - INDICE DI VALUTAZIONE L'_{d,w}

Descrizione	Spessore (cm)	Valore sperimentale (dB)
Condizione A		
Intonaco a base gesso	1,5	78,0 dB
Soletta in latero cemento	20+4	
Cemento alleggerito di livellamento (polistirolo + sabbia)	5,0	
Massetto in sabbia e cemento di finitura	3,5	
Pavimento (parquet di legno incollato su massetto)	1,5	
Totale solaio	circa 35,5	
Condizione B		
Intonaco a base gesso	1,5	59,0 dB
Soletta in latero cemento	20+4	
Cemento alleggerito di livellamento (polistirolo + sabbia)	5,0	
Massetto in sabbia e cemento di finitura	3,5	
Pannello FONOSTOPLegno non incollato su massetto	0,5	
Pavimento (parquet di legno su FONOSTOPLegno)	1,5	
Totale solaio	circa 36,0	

**Misure in opera
Certificato "Studio di Acustica Applicata" - Verona**



SPETTRI SONORI A CONFRONTO

