



[www.androsat.it](http://www.androsat.it)



**ISOLANTI ACUSTICI**

## LA PRIMA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA ESEGUITA IN ITALIA SU UN COMPLESSO RESIDENZIALE DA 43 UNITA' ABITATIVE



Si sono conclusi nel mese di Giugno i collaudi per LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA su un complesso immobiliare di 43 alloggi, a SAN LAZZARO DI SAVENA nell'intervento "RESIDENZE LE ROSE 4.0" Situato in Via Giovanni Paolo II. E' LA PRIMA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA IN ITALIA ESEGUITA SU IMMOBILI DI QUESTE DIMENSIONI, redatta rispettando le specifiche della norma UNI 11.367, normativa pubblicata il 22/07/2010 "Acustica in edilizia – Classificazione acustica delle unità immobiliari – Procedura e verifica in opera". Costruire in classe significa che tutte le fasi che convergono nel processo di realizzazione dell'opera sono determinanti ai fini del risultato acustico: dalla progettazione, all'esecuzione dei lavori, alla posa in opera dei materiali ecc.. LA NORMA PREVEDE QUATTRO DIFFERENTI CLASSI DI EFFICIENZA ACUSTICA: si va dalla CLASSE 1 che identifica il livello più alto (MIGLIOR CONFORT ACUSTICO) alla CLASSE 4 che è la più bassa (PEGGIOR CONFORT). L'attuale limite normativo imposto dal DPCM 05/12/97 rispecchia quasi interamente LA CLASSE 3, e l'applicazione della normativa di classificazione acustica non è obbligo costruttivo al momento: effettuare la classificazione è stata una scelta lungimirante dell'impresa di costruzioni EUROPA COSTRUZIONI 2001 srl che, oltre a costruire con parametri qualitativi elevatissimi ha optato di classificare questo intervento immobiliare anche acusticamente applicando volontariamente la normativa UNI 11.367. La scelta da parte del costruttore immobiliare di classificare acusticamente l'intervento è stata possibile per il supporto dell'AZIENDA ANDROS di Tozzola Andrea, produttrice di isolanti acustici marchiati PANISOL ed inoltre



PARTNER D'IMPRESA in quanto a richiesta è installatore degli stessi isolanti e consulente per le soluzioni costruttive e progettuali adottate, una rarità nel mercato edile in quanto nessun produttore di isolante è anche applicatore. L'ANDROS è l'unica realtà in ITALIA attualmente in grado di offrire questo servizio alle imprese in quanto, non limitandosi alla sola vendita dei prodotti, con un perfetto servizio di assistenza post-vendita riesce a pilotare le stesse verso i relativi target prefissati.

L'EUROPA COSTRUZIONI 2001 srl ha deciso di eseguire la classificazione a fine cantiere, non si era prefissata una classe di arrivo in fase progettuale ben definita. Con dei target prefissati e con una maggiore attenzione si sarebbero ottenuto risultati migliori anche se la classificazione è molto buona, i risultati si possono consultare a fine articolo.

La tabella sottostante è riepilogativa dei limiti normativi per la classificazione di efficienza acustica, la griglia di classificazione viene attuata sulla base di prestazioni acustiche in opera (NON DI DATI PROGETTUALI) ed è prevista per SINGOLE UNITA' IMMOBILIARI e non per l'intero edificio. Se da un lato questo rende più complicato ed oneroso la determinazione della classe di efficienza acustica, dall'altro lato i risultati ottenuti non sono teorici e rispecchiano il reale grado di isolamento della costruzione. Purtroppo nel contesto NAZIONALE la maggioranza degli edifici italiani attualmente esistente non raggiunge neppure la CLASSE 4.



CLASSE	R'w	D'2mnTw	L'nw	Lid	Lic
I	≥ 56	≥ 43	≤ 53	≤ 30	≤ 25
II	≥ 53	≥ 40	≤ 58	≤ 33	≤ 28
III	≥ 50	≥ 37	≤ 63	≤ 37	≤ 32
IV	≥ 45	≥ 32	≤ 68	≤ 42	≤ 37

La redazione della classificazione è stata affidata all'ACUSTUDIO del Geom. Roberto Baltieri con sede in provincia di Verona che nel complesso ha eseguito circa 500 collaudi

## SOLUZIONI COSTRUTTIVE SEMPLICI INSTALLAZIONE DEGLI ISOLANTI CORRETTA

L'EUROPA COSTRUZIONI 2001 srl ha sempre edificato nei parametri normativi di legge e anche nei precedenti interventi immobiliari, oltre a usare il sistema costruttivo consigliato dal Partner specializzato, si affidava anche per la posa dei prodotti da installare direttamente al produttore degli isolanti. L'ANDROS in questo caso ha fornito ed installato gli isolanti acustici relativamente alle partizioni verticali per l'isolamento aereo (MURI DI SEPARAZIONE DEGLI ALLOGGI) e gli isolanti acustici per l'isolamento impattivo (SOLAI INTERPIANI ISOLAMENTO AL CALPESTIO). Si è operato nei due parametri più sensibili dell'intera costruzione, infatti in merito a questa tipologia di isolamento è riconducibile la maggioranza delle controversie.

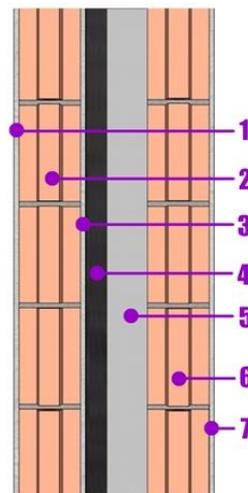
## ISOLAMENTO AEREO R'w 53,18 MEDIA ARITMETICA SU 22 COLLAUDI

La soluzione adottata come isolamento aereo è la doppia parete con isolante acustico in intercapedine.

I prodotti utilizzati sono la FASCIA TAGLIAMURO PANISOL P400T ed il pannello PANISOL P40 su una doppia muratura di laterizi semipieni porizzati da 12cm con 3 intonaci (con rinzafo interno). Nella parete sono stati inseriti scarichi di vario genere e linee elettriche. In effetti questa soluzione permette anche l'inserimento nelle murature di impianti, senza preoccuparsi dei relativi cali di prestazioni. L'isolante termico aggiunto oltre all'isolante acustico è specifico per questo intervento e non necessario ai fini dell'isolamento acustico.



SAN LAZZARO DI SAVENA-BOLOGNA:  
12+R+12 CON IMPIANTI



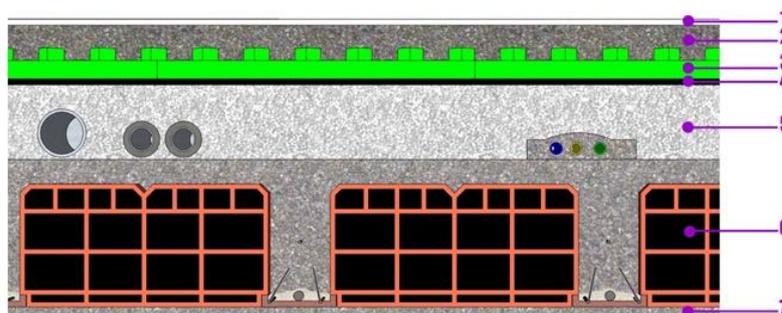
N°	STRATIGRAFIA	MATERIALE	SPESSORE
1	Intonaco	Sabbia calce cemento	0,015
2	Muratura	Poroton 12x19x50 e malta	0,120
3	Rinzafo	Sabbia calce cemento	0,010
4	PANISOL P40	Polietilene espanso	0,040
5	EPS Isolante	Polistirene espanso	0,080
6	Muratura	Poroton 12x19x50 e malta	0,120
7	Intonaco	Sabbia calce cemento	0,015
<b>SPESSORE COMPLESSIVO MURO DIVISORIO</b>			<b>40,00 cm</b>
<b>PESO COMPLESSIVO MURATURA KG/MQ</b>			<b>276,00 kg</b>
<b>RISULTATO ATTESO</b>			<b>R'w da 51,00 a 53,00</b>
<b>RISULTATO DELLA PROVA IN OPERA MEDIA TOTALE</b>			<b>R'w 53,18</b>



# ISOLAMENTO IMPATTIVO L'nw 50,19 MEDIA ARITMETICA SU 167 COLLAUDI

In merito all'isolamento impattivo si è adottato il sistema del pavimento galleggiante interponendo sotto massetto un isolante resiliente con i relativi accessori. Il prodotto utilizzato è il PANISOL P8L un tappeto da 8mm da 40 KG/m3 con uno schiacciamento reale massimo del 5% ed una rigidità dinamica di 48 MN/m3. Come si può vedere dai risultati ottenuti la rigidità dinamica **non è l'unico parametro, o il parametro fondamentale** per il raggiungimento dei risultati, sicuramente è il valore più importante **ma la messa in opera del sistema in modo corretto è determinante**, e le successive lavorazioni sono parte integrante del sistema. **Per questo ANDROS definisce l'isolamento acustico un metodo di lavoro.** Nota: nei risultati delle prove abbiamo riscontrato dei valori nei collaudi sulla pavimentazione ceramica a volte migliori che sul parquet in legno, causa alcune stuccature perimetrali.

## SAN LAZZARO DI SAVENA (BO): SOLAIO LATERO-CEMENTO



Sezione solaio

N°	STRATIGRAFIA	MATERIALE	SPESSORE
1	Pavimentazione	Ceramica	0,015
2	Massetto tradizionale	Sabbia cemento	0,060
3	Pannello radiante	Polistirene XPS	0,040
4	<b>PANISOL P8L 40 KG/m³</b>	Polietilene espanso	0,008
5	Strato di riempimento	CLS alleggerito	0,090
6	Solaio strutturale	Latero-cemento 20+5	0,250
7	Intonaco	Sabbia calce e cemento	0,015
<b>SPESSORE COMPLESSIVO SOLAIO</b>			<b>47,8 cm</b>

Installazione sistema isolante corretto  
Stuccature perimetrali non presenti



**CALCOLO PREVISIONALE (Escluso "K" con S' 48 MN/m³)**

**L<sub>nw</sub> 55,00**

**RISULTATO DELLA PROVA IN OPERA MEDIA TOTALE**

**L<sub>nw</sub> 50,19**

## TOTALE COLLAUDI N° 167 - MEDIA ARITMETICA L'nw 50,19

PALAZZINA A N° Unità	PROVE	RISULTATI L'nw	PALAZZINA B N° Unità	PROVE	RISULTATI L'nw
			1B	N°5	51-49-49-49-50-51
1A	N°4	48-49-50-49-48-49	2B	N°4	51-52-52-56-52-46-46
2A	N°4	48-48-49-50-46-52-46	3B	N°4	51-51-49-48-47-44
3A	N°5	49-50-47-47-50-47	4B	N°2	48-49
4A	N°4	52-52-48-50	5B	N°5	48-48-50-48-48
5A	N°4	50-52-50-49	6B	N°4	50-50-47-51
6A	N°5	50-51-53-51-48	7B	N°4	48-49-50-48
7A	N°2	47-50	8B	N°2	52-52
8A	N°4	52-49-51-52	9B	N°6	56-49-52-50-54-56
9A	N°4	51-54-51-46	10B	N°3	49-52-50
10A	N°5	49-54-52-54-49	11B	N°4	55-60-51-55
11A	N°2	51-55	12B	N°2	50-51
12A	N°1	49	13B	N°5	49-50-49-47-47
13A	N°6	48-57-49-49-46-52	14B	N°4	49-51-51-63
14A	N°5	52-52-53-54-52	15B	N°2	49-63
15A	N°2	52-54	16B	N°1	50
16A/17A	N°5	51-50-49-51-47	17B	N°5	50-50-52-48-52
18A	N°5	52-50-52-52-49	18B	N°3	59-52-48
19A	N°1	49	19B	N°2	48-48
20A	N°2	47-49	20B	N°3	50-48-49
21A	N°3	52-44-49	21B	N°2	48-59
22A	N°5	52-48-47-45-48	22B	N°5	52-46-46-46-46

TOTALE COLLAUDI PALAZZINA A N° 84

L'nw in affiancamento n°7 prove - Dal basso n°5

TOTALE COLLAUDI PALAZZINA B N° 83

L'nw in affiancamento n°7 prove - Dal basso n°5

RAPPORTI GRAFICI SCARICABILI ON-LINE <http://androsat.it/prima-classificazione-acustica/>

# RISULTATI DELLA CLASSIFICAZIONE

PALAZZINA A N° Unità	CLASSE	R'w	L'nw	PALAZZINA B N° Unità	CLASSE	R'w	L'nw
1A	II	II	I	1B	II	III	I
2A	II	III	I	2B	II	III	I
3A	II	III	I	3B	II	II	I
4A	II	II	I	4B	II	II	I
5A	II	III	I	5B	II	II	I
6A	II	II	I	6B	II	III	I
7A	II	II	I	7B	II	II	I
8A	II	II	I	8B	II	II	I
9A	II	III	I	9B	II	II	II
10A	II	II	II	10B	II	II	I
11A	II	II	I	11B	II	II	II
12A	II	III	I	12B	II	II	I
13A	II	III	I	13B	II	II	I
14A	II	II	II	14B	II	III	III
15A	II	II	II	15B	II	II	III
16A	II	II	I	16B	II	II	I
17A	II	II	I	17B	II	II	I
18A	II	II	I	18B	II	II	II
19A	II	II	I	19B	II	II	I
20A	II	II	I	20B	II	II	I
21A	I	I	I	21B	II	II	II
				22B	I	I	I

La classificazione generale è stata molto buona, nel complessivo 41 unità risultano in classe II e due unità in classe I

La tabella riporta solamente i descrittori relativi all'isolamento acustico eseguito dall'Andros:

isolamento acustico aereo - isolamento acustico impattivo.

La classificazione del descrittore R'w, in questa tabella tiene conto anche del potere fonoisolante del solaio, previsto dalla normativa per la classificazione (in totale 73 prove); i valori non sono stati richiesti in quanto la struttura del solaio essendo molto pesante da abbattimenti alti e costanti.

## CONCLUSIONI E CONSIDERAZIONI

Attualmente con il DPCM 05/12/97 in corso di validità, non sono richiesti rapporti di prova da parte del costruttore che attestino l'effettivo abbattimento acustico della struttura, è sufficiente l'autodichiarazione che la costruzione rispetta i requisiti acustici passivi dell'edificio. Qualche amministrazione richiede obbligatoriamente dei collaudi acustici a campione, o la relazione finale per rilasciare l'abitabilità/agibilità della costruzione. Ci sono casi che alcune amministrazioni l'hanno previsto nel regolamento edilizio, ma anche se mancano alla consegna della documentazione non creano problemi per il rilascio dei certificati. Questa condizione fa sì che una buona parte delle costruzioni che vengono edificate in Italia non rientrino nei parametri di isolamento acustico obbligatori che rispecchiano quasi per intero la CLASSE 3 acustica. Fenomeno molto diffuso al CENTRO E SUD ITALIA, MENO NEL NORD ITALIA, inoltre moltissimi produttori e venditori di isolanti acustici spacciano dati mascherati o inesatti nelle schede tecniche per creare un vantaggio nei calcoli previsionali oppure nella comparazione tecnica degli isolanti, creando di fatto una distorsione sul mercato e negando gli effettivi vantaggi di una sana concorrenza. Se nel prossimo futuro si avrà la classificazione acustica OBBLIGATORIA elenchiamo i possibili scenari:

- 1) Non si avranno più contenziosi fra costruttore e acquirente
- 2) Le classi più basse deprezeranno automaticamente il valore delle unità immobiliari alla vendita
- 3) Il costruttore sarà stimolato a dare un prodotto migliore e di conseguenza si alzerà il livello qualitativo
- 4) Venditori e produttori di isolanti acustici dovranno aumentare il loro livello tecnico quindi si avrà una concorrenza reale e di conseguenza una selezione naturale.

ANDROS è la prima azienda in Italia che è stata parte integrante della PRIMA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA su un complesso immobiliare di queste dimensioni con dei risultati oggettivamente ottimi.

**UNA MERITOCRAZIA DATA DAI FATTI**