

Comune di **Seregno (MB)**

RELAZIONE TECNICA ATTESTANTE IL RISPETTO DEI REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI

D.P.C.M. 5 dicembre 1997
“Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici”

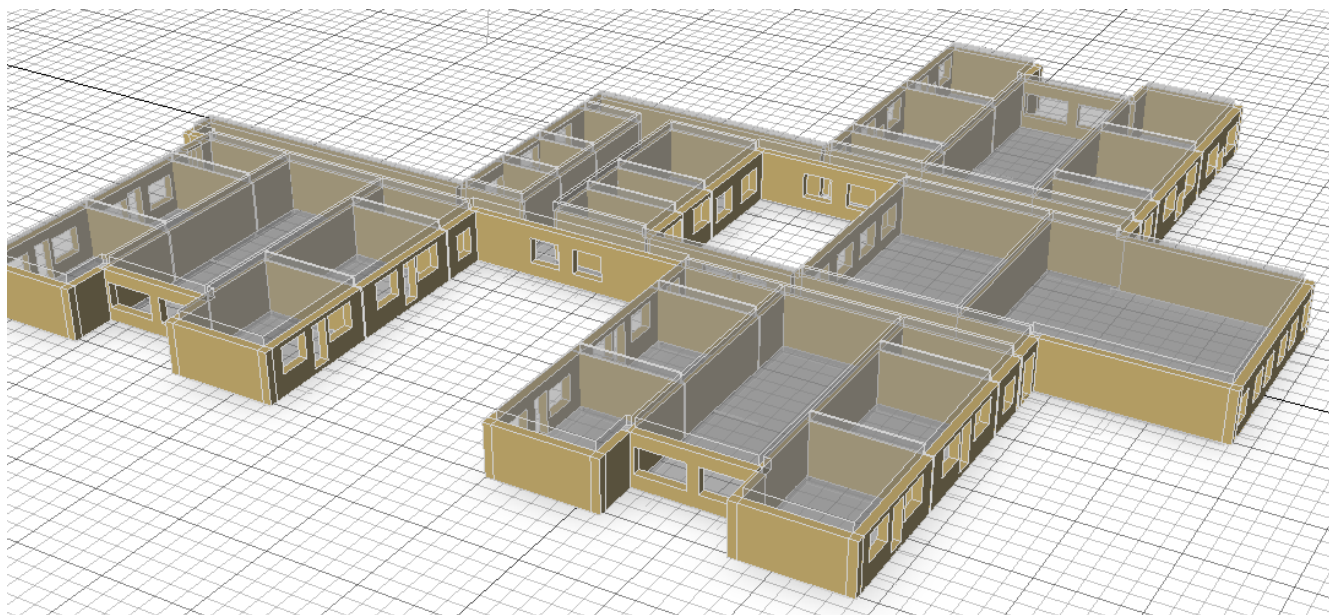
PROGETTO:	Calcolo dei requisiti acustici passivi di un’aula scolastica
INDIRIZZO:	Via Verdi 3, 20033 Seregno (MB)
COMMITTENTE:	Scuola primaria Istituto Comprensivo Seregno
PROGETTISTA:	Arch. Bianchi Alberto
TECNICO ACUSTICO:	Ing. Rossi Achille
Seregno , 03/09/2019	Firma: _____

INDICE DEI CAPITOLI

- Copertina
- Indice
- Descrizione del progetto
- Quadro di riferimento legislativo
- Unità immobiliari e locali
- Valutazione previsionale RAP
- Allegati alla relazione
 - Rumore aereo
 - Rumore impattivo
 - Rumore esterno
- Elementi tecnici

1 – DESCRIZIONE DEL PROGETTO

1.1 Premessa



1.2 Descrizione dell'intervento

Interventi di manutenzione ordinaria

1.3 Informazioni identificative dell'edificio

Generali

Committente: Scuola primaria Istituto Comprensivo Seregno
Progetto: Progetto e verifica dell'isolamento acustico
Località: 20033 Seregno (MB)
Indirizzo: Via Verdi 3
Categoria catastale prevalente: categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili

Tecnico competente in acustica ambientale

Nominativo: Ing. Rossi Achille
Iscrizione elenco regionale: 987456321

2 – QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

2.1 Legislazione

Legge n.447, 26/10/1995: “Legge quadro sull’inquinamento acustico”

D.P.C.M del 05/12/1997: “Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici”

2.2 Norme tecniche

UNI EN ISO 12354-1, ottobre 2017: “Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti – Isolamento dal rumore per via aerea tra ambienti”

UNI EN ISO 12354-2, ottobre 2017: “Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti – Isolamento acustico al calpestio tra ambienti”

UNI EN ISO 12354-3, ottobre 2017: “Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti – Isolamento acustico contro il rumore proveniente dall’esterno per via aerea”

UNI TR 11175, novembre 2005: “Guida alle norme serie UNI EN 12354 per la previsione delle prestazioni acustiche degli edifici – Applicazione alla tipologia costruttiva nazionale”

UNI EN ISO 717-1, dicembre 2007: “Valutazione dell’isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio. Isolamento acustico per via aerea”

UNI EN ISO 717-2, dicembre 2007: “Valutazione dell’isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio. Isolamento del rumore di calpestio”

3 – UNITA' IMMOBILIARI E LOCALI

3.1 Unità 01

Categoria categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili

Piano Piano 1

Nell'aula è presente una porta in legno a doppio battente e una vetrata sulla parete con telaio in alluminio ubicata sul lato opposto.

Di seguito i materiali di rivestimento e gli arredi:

Note

- Vetri e serramenti: vetro singolo e serramento in alluminio
- Porta: a doppio battente in legno
- Intonaco liscio sul soffitto e sulle pareti
- Pavimento con piastrelle
- Arredi: 23 banchi con sedie

Locale	Area netta [m ²]	Volume [m ³]	Abitato	solo emittente
Aula 01	60,24	255,42	√	

3.1.1 Aula 01

Note

Struttura	Tipologia	Area [m ²]	R _w [dB]	L _{nw} [dB]	Strato addizionale	ΔR _w [dB]	ΔL _{nw} [dB]
Divisorio	Parete interna	29,0	47,1	0,0	Controparete	6,0	0,0
Parete tamponamento	Parete esterna	37,4	47,1	0,0	-	0,0	0,0
Parete tamponamento	Parete esterna	29,0	47,1	0,0	-	0,0	0,0
Parete tamponamento	Parete esterna	37,4	47,1	0,0	-	0,0	0,0
Solaio interpiano	Pavimento	60,2	49,8	75,0	Pavimento galleggiante	0,0	32,3
Solaio interpiano	Soffitto	60,2	49,8	75,0	-	0,0	0,0

3.2 Unità 02

Categoria categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili

Piano Piano 1

Note

Locale	Area netta [m ²]	Volume [m ³]	Abitato	solo emittente
Aula 02	57,99	245,86	√	

3.2.1 Aula 02

Note

Struttura	Tipologia	Area [m ²]	R _w [dB]	L _{nw} [dB]	Strato addizionale	ΔR _w [dB]	ΔL _{nw} [dB]
Divisorio	Parete interna	29,0	47,1	0,0	Controparete	6,0	0,0
Parete tamponamento	Parete interna	36,0	47,1	0,0	-	0,0	0,0
Parete tamponamento	Parete interna	29,0	47,1	0,0	-	0,0	0,0
Parete tamponamento	Parete esterna	36,0	47,1	0,0	-	0,0	0,0
Solaio interpiano	Pavimento	58,0	49,8	75,0	Pavimento galleggiante	0,0	32,3
Solaio interpiano	Soffitto	58,0	49,8	75,0	-	0,0	0,0

4 – VALUTAZIONE PREVISIONALE DEI REQUISITI ACUSTICI PASSIVI

4.1 Unità 01

4.1.1 Isolamento acustico per via aerea

Locale ricevente		Locale sorgente			R' _w [dB]	R' _{w,limite} [dB]	verifica
Aula 01	Piano 1	Aula 02	Unità 02	Piano 1	51,0	50,0	ok

4.1.2 Isolamento acustico al calpestio

Locale ricevente		Locale sorgente			L' _{n,w} [dB]	L' _{n,w,limite} [dB]	verifica
Aula 01	Piano 1	Aula 02	Unità 02	Piano 1	30,7	58,0	ok

4.1.3 Isolamento acustico di facciata

Locale ricevente		D' _{2m,nT,w} [dB]	D' _{2m,nT,w,limite} [dB]	verifica
Aula 01	Piano 1	49,7	48,0	NO

4.2 Unità 02

4.2.1 Isolamento acustico per via aerea

Locale ricevente		Locale sorgente			R' _w [dB]	R' _{w,limite} [dB]	verifica
Aula 02	Piano 1	Aula 01	Unità 01	Piano 1	51,0	50,0	ok

4.2.2 Isolamento acustico al calpestio

Locale ricevente		Locale sorgente			L' _{n,w} [dB]	L' _{n,w,limite} [dB]	verifica
Aula 02	Piano 1	Aula 01	Unità 01	Piano 1	30,6	58,0	ok

4.2.3 Isolamento acustico di facciata

Locale ricevente		D' _{2m,nT,w} [dB]	D' _{2m,nT,w,limite} [dB]	verifica
Aula 02	Piano 1	45,0	48,0	NO

ALLEGATO A – VALUTAZIONE PREVISIONALE: DETTAGLI DELL'ANALISI

A. 1 Unità 01

A.1.1 Isolamento acustico per via aerea

Locale ricevente		Locale sorgente		
Aula 01	Piano 1	Aula 02	Piano 1	Unità 02

Struttura di separazione **Parete esterna**
 Superficie **29,0** m²

Percorsi di trasmissione del suono (UNI EN ISO 12354-1:2017, formula (18))

Percorso	Strutture	Giunto	Tipo	m' _i [kg/m ²]	m' _i L _i [kg/m ²]	M [-]	l _{ij} [m]	K _{ij} [dB]
Df	M 1 → M 2	Rigido a T	Angolo	235,5	235,5	0,000	4,24	5,7
Df	M 1 → M 4	Rigido a T	Angolo	235,5	235,5	0,000	4,24	5,7
Df	M 1 → P 1	Rigido a T	Angolo	235,5	350,0	0,172	6,83	5,9
Df	M 1 → S 1	Rigido a T	Angolo	235,5	350,0	0,172	6,83	5,9
Fd	M 5 → M 1	Rigido a T	Angolo	235,5	235,5	0,000	4,24	5,7
Fd	M 7 → M 1	Rigido a T	Angolo	235,5	235,5	0,000	4,24	5,7
Fd	P 2 → M 1	Rigido a T	Angolo	350,0	235,5	-0,172	6,83	5,9
Fd	S 2 → M 1	Rigido a T	Angolo	350,0	235,5	-0,172	6,83	5,9
Ff	M 7 → M 2	Rigido a T	Diritto	235,5	235,5	0,000	4,24	5,7
Ff	M 5 → M 4	Rigido a T	Diritto	235,5	235,5	0,000	4,24	5,7
Ff	P 2 → P 1	Rigido a T	Diritto	350,0	235,5	-0,172	6,83	3,4
Ff	S 2 → S 1	Rigido a T	Diritto	350,0	235,5	-0,172	6,83	3,4
Dd	M 1 → M 1	-	Diritto	0,0	0,0	0,000	0,00	0,0

Percorso	Strutture	Giunto	K _{ij} /Dv _{ij,n} [dB]	ΔR _{ij,w} [dB]	R _{i,w} [dB]	R _{j,w} [dB]	RW _{,ij,w} [dB]
Df	M 1 → M 2	Rigido a T	5,7	6,0	47,1	47,1	67,1
Df	M 1 → M 4	Rigido a T	5,7	6,0	47,1	47,1	67,1
Df	M 1 → P 1	Rigido a T	5,9	6,0	47,1	49,8	66,6
Df	M 1 → S 1	Rigido a T	5,9	6,0	47,1	49,8	66,6
Fd	M 5 → M 1	Rigido a T	5,7	6,0	47,1	47,1	67,1
Fd	M 7 → M 1	Rigido a T	5,7	6,0	47,1	47,1	67,1
Fd	P 2 → M 1	Rigido a T	5,9	6,0	49,8	47,1	66,6
Fd	S 2 → M 1	Rigido a T	5,9	6,0	49,8	47,1	66,6
Ff	M 7 → M 2	Rigido a T	5,7	0,0	47,1	47,1	61,1
Ff	M 5 → M 4	Rigido a T	5,7	0,0	47,1	47,1	61,1
Ff	P 2 → P 1	Rigido a T	3,4	0,0	49,8	49,8	59,5
Ff	S 2 → S 1	Rigido a T	3,4	0,0	49,8	49,8	59,5
Dd	M 1 → M 1	-	0,0	9,0	0,0	0,0	56,1

Piccoli elementi tecnici (UNI EN ISO 12354-1:2017, formula (18))

Elemento	Dn.e.w [dB]	Dn.s.w [dB]

Indice di valutazione del potere fono isolante apparente

R'_{w} **51,0** dB

A.1.2 Isolamento acustico al calpestio

Locale ricevente		Locale sorgente		
Aula 01	Piano 1	Aula 02	Piano 1	Unità 02

Tipo di modello (UNI EN ISO 12354-2, par.4.1) **Locali affiancati**
 Struttura di separazione Parete esterna
 Superficie del solaio 57,99 m²

Indice di valutazione del livello equivalente di pressione sonora al calpestio normalizzato relativo ai percorsi laterali

Percorso	Strutture	Giunto	Tipo	m'_i [kg/m ²]	$m'_L i$ [kg/m ²]	M [-]	l_{ij} [m]	K_{ij} [dB]
Fd	P 2 → M 1	Rigido a T	Angolo	350,0	235,5	-0,172	6,83	5,9
Ff	P 2 → P 1	Rigido a T	Diritto	350,0	235,5	-0,172	6,83	3,4
Dd	M 1 → M 1	-	Diritto	0,0	0,0	0,000	0,00	0,0

Percorso	Strutture	Giunto	K_{ij} [dB]	$\Delta R_{j,w}$ [dB]	$R_{i,w}$ [dB]	$R_{j,w}$ [dB]	$L_{n,ij,w}$ [dB]
Fd	P 2 → M 1	Rigido a T	5,9	6,0	49,8	47,1	22,9
Ff	P 2 → P 1	Rigido a T	3,4	0,0	49,8	49,8	30,0
Dd	M 1 → M 1	-	0,0	9,0	0,0	0,0	0,0

Indice di valutazione del livello di pressione sonora al calpestio normalizzato

$L'_{n,w}$ **30,7** dB

A.1.3 Isolamento ai rumori aerei di facciate

Locale ricevente	
Aula 01	Piano 1

Gli elementi di facciata

Nome	Gruppo	Tipologia	S_i [m ²]	L_{si} [dB]	R_{wi}/R_{si} [dB]	$D_{ne,wi}$ [dB]	ΔL_{fs} [dB]	α_w	h [m]
Parete esterna	-	Parete	23,37	-	47,1	-	-1,0	0,000	4,24
finestra	-	Serramento	14,03	-	42,0	-	-	-	-

S_i	area dell'elemento i -esimo della facciata [m^2]
L_{si}	lunghezza intercapedine sigillata del serramento [m]
R_{wi}	indice di valutazione del potere fonoisolante dell'elemento i -esimo della facciata [dB]
R_{si}	indice di valutazione del potere fonoisolante del sigillante [dB]
$D_{ne,wi}$	indice di valutazione dell'isolamento acustico normalizzato rispetto all'assorbimento equivalente del piccolo elemento i -esimo [dB]
α_w	indice di assorbimento acustico delle superfici di facciata [-]
h	altezza rispetto al solaio del locale fino all'intersezione con la linea di veduta della sorgente sonora ed il piano della facciata [m]
ΔL_{fs}	termine correttivo del livello esterno dovuto alla forma della facciata [dB]

Indici di valutazione dell'isolamento acustico di facciata

Facciata	$D_{2m,nT,w}$ [dB]
Nord	45,0

A. 2 Unità 02

A.2.1 Isolamento acustico per via aerea

Locale ricevente		Locale sorgente		
Aula 02	Piano 1	Aula 01	Piano 1	Unità 01

Struttura di separazione	Parete esterna	
Superficie	29,0	m 2

Percorsi di trasmissione del suono (UNI EN ISO 12354-1:2017, formula (18))

Percorso	Strutture	Giunto	Tipo	m'_i [kg/m ²]	$m'_L i$ [kg/m ²]	M [-]	l_{ij} [m]	K_{ij} [dB]
Df	M 1 → M 5	Rigido a T	Angolo	235,5	235,5	0,000	4,24	5,7
Df	M 1 → M 7	Rigido a T	Angolo	235,5	235,5	0,000	4,24	5,7
Df	M 1 → P 2	Rigido a T	Angolo	235,5	350,0	0,172	6,83	5,9
Df	M 1 → S 2	Rigido a T	Angolo	235,5	350,0	0,172	6,83	5,9
Fd	M 2 → M 1	Rigido a T	Angolo	235,5	235,5	0,000	4,24	5,7
Fd	M 4 → M 1	Rigido a T	Angolo	235,5	235,5	0,000	4,24	5,7
Fd	P 1 → M 1	Rigido a T	Angolo	350,0	235,5	-0,172	6,83	5,9
Fd	S 1 → M 1	Rigido a T	Angolo	350,0	235,5	-0,172	6,83	5,9
Ff	M 4 → M 5	Rigido a T	Diritto	235,5	235,5	0,000	4,24	5,7
Ff	M 2 → M 7	Rigido a T	Diritto	235,5	235,5	0,000	4,24	5,7
Ff	P 1 → P 2	Rigido a T	Diritto	350,0	235,5	-0,172	6,83	3,4
Ff	S 1 → S 2	Rigido a T	Diritto	350,0	235,5	-0,172	6,83	3,4
Dd	M 1 → M 1	-	Diritto	0,0	0,0	0,000	0,00	0,0

Percorso	Strutture	Giunto	$K_{ij} / D_{v_{ij,n}}$ [dB]	$\Delta R_{ij,w}$ [dB]	$R_{i,w}$ [dB]	$R_{i,w}$ [dB]	$R_{W,ij,w}$ [dB]
Df	M 1 → M 5	Rigido a T	5,7	6,0	47,1	47,1	67,1
Df	M 1 → M 7	Rigido a T	5,7	6,0	47,1	47,1	67,1
Df	M 1 → P 2	Rigido a T	5,9	6,0	47,1	49,8	66,6

Df	M 1 → S 2	Rigido a T	5,9	6,0	47,1	49,8	66,6
Fd	M 2 → M 1	Rigido a T	5,7	6,0	47,1	47,1	67,1
Fd	M 4 → M 1	Rigido a T	5,7	6,0	47,1	47,1	67,1
Fd	P 1 → M 1	Rigido a T	5,9	6,0	49,8	47,1	66,6
Fd	S 1 → M 1	Rigido a T	5,9	6,0	49,8	47,1	66,6
Ff	M 4 → M 5	Rigido a T	5,7	0,0	47,1	47,1	61,1
Ff	M 2 → M 7	Rigido a T	5,7	0,0	47,1	47,1	61,1
Ff	P 1 → P 2	Rigido a T	3,4	0,0	49,8	49,8	59,5
Ff	S 1 → S 2	Rigido a T	3,4	0,0	49,8	49,8	59,5
Dd	M 1 → M 1	-	0,0	9,0	0,0	0,0	56,1

Piccoli elementi tecnici (UNI EN ISO 12354-1:2017, formula (18))

Elemento	Dn.e.w [dB]	Dn.s.w [dB]

Indice di valutazione del potere fono isolante apparente

R'_w **51,0** dB

A.2.2 Isolamento acustico al calpestio

Locale ricevente		Locale sorgente		
Aula 02	Piano 1	Aula 01	Piano 1	Unità 01

Tipo di modello (UNI EN ISO 12354-2, par.4.1) **Locali affiancati**
 Struttura di separazione Parete esterna
 Superficie del solaio 60,24 m²

Indice di valutazione del livello equivalente di pressione sonora al calpestio normalizzato relativo ai percorsi laterali

Percorso	Strutture	Giunto	Tipo	m'_i [kg/m ²]	$m'_L i$ [kg/m ²]	M [-]	l_{ij} [m]	K_{ij} [dB]
Fd	P 1 → M 1	Rigido a T	Angolo	350,0	235,5	-0,172	6,83	5,9
Ff	P 1 → P 2	Rigido a T	Diritto	350,0	235,5	-0,172	6,83	3,4
Dd	M 1 → M 1	-	Diritto	0,0	0,0	0,000	0,00	0,0

Percorso	Strutture	Giunto	K_{ij} [dB]	$\Delta R_{i,w}$ [dB]	$R_{i,w}$ [dB]	$R_{i,w}$ [dB]	$L_{n,ij,w}$ [dB]
Fd	P 1 → M 1	Rigido a T	5,9	6,0	49,8	47,1	22,7
Ff	P 1 → P 2	Rigido a T	3,4	0,0	49,8	49,8	29,8
Dd	M 1 → M 1	-	0,0	9,0	0,0	0,0	0,0

Indice di valutazione del livello di pressione sonora al calpestio normalizzato

$L'_{n,w}$ **30,6** dB

A.2.3 Isolamento ai rumori aerei di facciate

Locale ricevente	
Aula 02	Piano 1

Gli elementi di facciata

Nome	Gruppo	Tipologia	S_i [m ²]	L_{si} [dB]	R_{wi}/R_{si} [dB]	$D_{ne,wi}$ [dB]	ΔL_{fs} [dB]	α_w	h [m]
Parete esterna	-	Parete	21,97	-	47,1	-	-1,0	0,000	4,24
finestra	-	Serramento	14,03	-	42,0	-	-	-	-

S_i area dell'elemento i -esimo della facciata [m²]

L_{si} lunghezza intercapedine sigillata del serramento [m]

R_{wi} indice di valutazione del potere fonoisolante dell'elemento i -esimo della facciata [dB]

R_{si} indice di valutazione del potere fonoisolante del sigillante [dB]

$D_{ne,wi}$ indice di valutazione dell'isolamento acustico normalizzato rispetto all'assorbimento equivalente del piccolo elemento i -esimo [dB]

α_w indice di assorbimento acustico delle superfici di facciata [-]

h altezza rispetto al solaio del locale fino all'intersezione con la linea di veduta della sorgente sonora ed il piano della facciata [m]

ΔL_{fs} termine correttivo del livello esterno dovuto alla forma della facciata [dB]

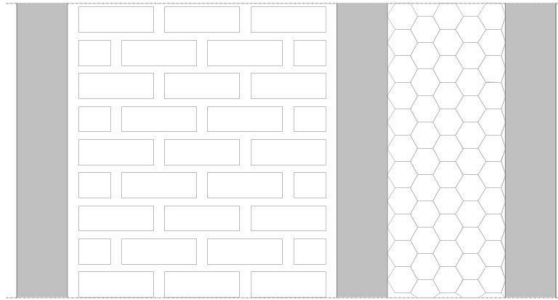
Indici di valutazione dell'isolamento acustico di facciata

Facciata	$D_{2m,nT,w}$ [dB]
Nord	45,0

ALLEGATO B – CARATTERISTICHE ELEMENTI TECNICI

Parete esterna tamponamento

Descrizione e caratteristiche



Strato		s [mm]	ρ [kg/m ³]	m' [kg/m ²]
1	Intonaco a base di calce 1800	15	1.800	27,0
2	Laterizi pareti interne (1400 kg a m3)	100	1.400	140,0
3	Intonaco a base di calce 1800	15	1.800	27,0
4	STS Polistiroli Isolambda EPS 150 60mm	35	25	0,9

Spessore 180 mm
Massa superficiale 208,4 kg/m²

Indice di valutazione R_w

Metodo di valutazione: Generale

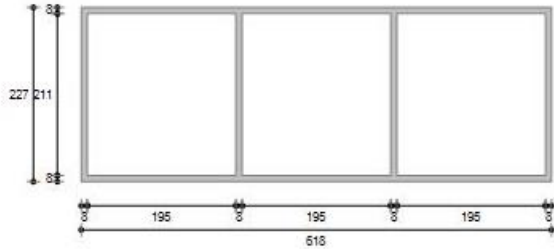
Formula: $20 \cdot \log(m') - 2$ (Generale)

Criterio: Per partizioni orizzontali, pareti di tipo massivo singole o doppie con massa superficiale > 80 kg/m².

Indice di valutazione Potere Fonoisolante R_w 44,4 dB

Finestra

Descrizione



Nome del serramento:	finestra	
Produttore		
Larghezza:	618,00	cm
Altezza:	227,00	cm
Spessore superiore del telaio:	8,00	cm
Spessore inferiore del telaio:	8,00	cm
Spessore sinistro del telaio:	8,00	cm
Spessore destro del telaio:	8,00	cm
N° divisioni verticali:	2	
Spessore divisioni verticali:	8,00	cm
N° divisioni orizzontali:	0	
Spessore divisioni orizzontali:	8,00	cm
Area totale del serramento Aw:	2,66	m ²
Area del telaio Af:	1,66	m ²
Area del vetro Ag:	1,00	m ²

Indice di valutazione R_w

Metodo di valutazione: da scheda tecnica

Indice di valutazione Potere Fonoisolante R_w **42,0** dB

Porta legno

Descrizione



Nome del serramento:	Porta legno	
Produttore		
Larghezza:	110,00	cm
Altezza:	250,00	cm
Spessore superiore del telaio:	8,00	cm
Spessore inferiore del telaio:	8,00	cm
Spessore sinistro del telaio:	8,00	cm
Spessore destro del telaio:	8,00	cm
N° divisioni verticali:	0	
Spessore divisioni verticali:	8,00	cm
N° divisioni orizzontali:	0	
Spessore divisioni orizzontali:	8,00	cm
Area totale del serramento Aw:	0,00	m ²
Area del telaio Af:	0,00	m ²
Area del vetro Ag:	0,00	m ²

Indice di valutazione Rw

Metodo di valutazione: da scheda tecnica

Indice di valutazione Potere Fonoisolante Rw **50,0** dB

Solaio interpiano

Descrizione e caratteristiche

Solaio portante

Spessore 320 mm
Massa superficiale 350,0 kg/m²

Indice di valutazione R_w

Metodo di valutazione: indice inserito dall'utente

Fonte:

Indice di valutazione Potere Fonoisolante R_w 49,8 dB

Indice di valutazione $L_{n,w,eq}$

Metodo di valutazione: UNI 12354-2 - Formula (B.5) - Pavimenti omogenei

Formula: (UNI 12354-2 - Formula (B.5) - Pavimenti omogenei)

Criterio:

Indice di valutazione Livello di pressione sonora di calpestio normalizzato $L_{n,w,eq}$ 75,0 dB

UNI 12354-2 - Pavimento galleggiante

Caratteristiche della struttura

Pavimento galleggiante con struttura metallica modulare posata a secco.

Indice di valutazione ΔR_w

Modalità determinazione ΔR_w : utente

Massa superficiale pavimento galleggiante con massetto (m')	73,5	kg/m ²
Indice di valutazione del miglioramento del potere fonoisolante ΔR_w	0,0	dB

Informazioni sui dati

Indice di valutazione ΔL_{nw}

Modalità determinazione ΔL_w : Appendice C della UNI 12354-2

-		
Livello di pressione sonora di calpestio normalizzato del solaio nudo	32,3	dB
Massa superficiale pavimento galleggiante con massetto (m')	73,5	kg/m ²
Rigidità dinamica strato resiliente interposto (s')	8,0	MN/m ³
Frequenza di risonanza sistema pavimento galleggiante-strato resiliente (f ₀)	0,00	Hz
Indice di valutazione miglioramento dell'isolamento da rumore da calpestio ΔL_w	32,3	dB

Informazioni sui dati

Controparete

Caratteristiche della struttura

Controparete a secco in gesso rivestito trattata con inserimento di fibre di vetro per incrementare le proprietà di resistenza meccanica.

Indice di valutazione ΔR_w

Modalità determinazione ΔR_w : utente

Massa superficiale controparete (m')	120,0	kg/m ²
Indice di valutazione del miglioramento del potere fonoisolante ΔR_w	6,0	dB