

Sostituisce SIA 181:2006

Schallschutz im Hochbau

Protection contre le bruit dans le bâtiment

## La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie

181

Numero di riferimento  
SN 520181:2020 it

Valida dal: 2020-11-01

Editore  
Società svizzera degli ingegneri  
e degli architetti  
Casella postale, CH-8027 Zurigo

Nella presente pubblicazione, la designazione delle persone e delle funzioni riportata al maschile vale anche per il genere femminile.

Eventuali correzioni relative alla presente pubblicazione sono disponibili sul sito [www.sia.ch/errata-corrige](http://www.sia.ch/errata-corrige).

La SIA non è responsabile per danni che potrebbero essere causati dall'applicazione della presente pubblicazione.

# INDICE

	Pagina
<b>Premessa</b> .....	4
<b>0 Campo d'applicazione</b> .....	5
0.1 Delimitazione .....	5
0.2 Riferimenti alle normative .....	5
0.3 Deroghe .....	6
<b>1 Terminologia</b> .....	7
1.1 Termini e definizioni .....	7
1.2 Simboli, termini e unità di misura .....	15
<b>2 Principi di base</b> .....	17
2.1 Indicazioni generali .....	17
2.2 Livelli di esigenza .....	17
2.3 Sensibilità al rumore .....	18
<b>3 Esigenze</b> .....	19
3.1 Protezione dal rumore per via aerea proveniente da fonti di rumore esterne .....	19
3.2 Protezione dal rumore per via aerea proveniente da fonti di rumore interne .....	20
3.3 Protezione dal rumore per calpestio ..	22
3.4 Protezione dai rumori di impianti tecnici nell'edificio e di installazioni fisse .....	23
<b>Allegato</b>	
<b>A</b> (normativo) <b>Valutazione della protezione dal rumore</b> .....	26
<b>B</b> (informativo) <b>Pubblicazioni</b> .....	35
<b>C</b> (informativo) <b>Elenco dei termini</b> .....	37

## PREMESSA

La prima direttiva svizzera in materia di protezione degli edifici dal rumore fu pubblicata nel 1970 come Raccomandazione SIA 181, alla quale seguirono le revisioni del 1976, 1988 e 2006. Un traguardo fondamentale è rappresentato dall'art. 32 dell'Ordinanza contro l'inquinamento fonico (OIF) [2] del 15 dicembre 1986 che richiama le esigenze minime e maggiorate secondo la norma SIA 181.

La protezione dal rumore acquisisce un'importanza sempre maggiore. Ciò si riscontra da un lato nelle crescenti esigenze dei residenti e degli utenti degli edifici, e dall'altro anche nel crescente numero di reclami e procedimenti legali. La presente edizione tiene conto di questa realtà apportando vari adattamenti alle norme internazionali e integrando i risultati delle ricerche di base. Inoltre, la norma è stata parzialmente riorganizzata e sono stati apportati adeguamenti testuali per migliorarne la leggibilità. Di seguito sono elencate le modifiche più importanti rispetto all'edizione 2006.

- L'acustica architettonica riveste un ruolo pratico estremamente importante. La relativa cifra 4.6 dell'edizione 2006 non consente più di considerare sufficientemente tale aspetto. Al fine di separare le esigenze della protezione dal rumore da quelle dell'acustica architettonica, questa cifra è stata eliminata dalla presente norma. Le esigenze dell'acustica architettonica saranno specificatamente trattati nella norma SIA 181/1.
- La norma stabilisce le esigenze e ne regola l'applicazione. Di conseguenza, gli allegati informativi da C a J dell'edizione 2006 non sono ripresi. Questi saranno ripresi in una nuova linea guida della SIA.
- In linea con le raccomandazioni internazionali, la differenza tra le esigenze minime e maggiorate, ad eccezione della protezione dal rumore per via aerea da fonti di rumore esterne, è stata incrementata da 3 dB a 4 dB. I valori delle esigenze minime sono stati ripresi senza modifiche.
- Il metodo di misurazione con il martello a caduta Empa, introdotto con l'edizione 2006, è stato affinato sulla base dell'esperienza pratica e di uno studio dettagliato. L'utilizzo del martello a caduta Empa è indicato come unico metodo di misura per la verifica di diversi tipi di rumore causati dall'utente.
- La correzione volumetrica  $C_v$ , relativa alla protezione dal rumore per via aerea, è stata implicitamente sostituita con valori minimi per l'indice di fonoisolamento in opera ponderato risultante ed adattato allo spettro  $((R'_{w} + C)_{res}$ . Per la protezione dal rumore per calpestio e per la protezione contro i rumori di impianti tecnici nell'edificio e di installazioni fisse, la correzione volumetrica  $C_v$  è stata eliminata senza alcuna sostituzione.
- Le esigenze per il fonoisolamento di porte d'ingresso verso i vani comuni di accesso sono state integrate nel valore  $D_i$  richiesto per la protezione dal rumore per via aerea. Per i locali ricevanti con sensibilità al rumore ridotta si applicano esigenze ridotte.
- L'allegato A è stato ridotto e integrato nella cifra 3.2. Le esigenze definiscono la protezione degli edifici dal rumore a dipendenza del grado di disturbo. Per la definizione del livello sonoro ammissibile da impianti di diffusione audio si fa riferimento alle disposizioni della Legge sulla protezione dell'ambiente (LPAmb) [1].
- Non si è ritenuto possibile estendere la gamma di frequenza al di sotto dei 100 Hz per il rumore da calpestio. Per le misurazioni in questo intervallo di frequenza non sono ancora disponibili metodi di misurazione che forniscano risultati soddisfacenti per le diverse situazioni pratiche.

La norma si applica nelle condizioni di normale utilizzo, che si fondano su principi di rispetto e tolleranza verso le unità d'utenza limitrofe.

Commissione SIA 181

---

## Commissione SIA 181, La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie

		Rappresentante di
Presidente	Samuel Rütli, dipl. Ing. Civ. FH/SIA, Basilea	Progettazione
Membri	Robert Beffa, Prof., arch. dipl. EAUG/SIA, Ginevra	Progettazione
	Victor Desarnaulds, Dott. sc., ing. fisico dipl. EPF/SIA, Losanna	Progettazione
	Kurt Eggenschwiler, dipl. Ing. El. ETH, Dübendorf	Empa
	Sandro Ferrari, Dott. Phil II, Biologo, Berna	UFAM
	Markus-Urs Kläusli, Tecnico idraulico TS/FH, Bolligen (fino a 01.2019)	Progettazione
	Urs Lippuner, dipl. Ing. FH/SIA, Zurigo	suissetec
	Stefanie Litjens, dipl. Ing. Civ. TU, Berna	Progettazione
	Jürg Schiltknecht, dipl. Ing. Civ. FH, Winterthur	Progettazione
	Markus Strobel, dipl. Arch. FH/SIA, Sempach Stazione	SSA

---

Responsabile Ufficio amministrativo SIA Giuseppe Martino, dipl. Arch. ETH/SIA, Zürich

## Approvazione e validità

La Commissione centrale per le norme della SIA ha approvato la presente norma SIA 181 l'8 settembre 2020.

Essa è valida dal 1° novembre 2020.

Essa sostituisce la norma SIA 181 *La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie*, edizione 2006.

---

Copyright © 2020 by SIA Zurich

Tutti i diritti di riproduzione, anche parziale, di copia integrale o parziale, di memorizzazione e di traduzione, sono riservati.