

acoutech knowledge

Linee guida e norme sul rumore negli ambienti interni

1. Introduzione

Il rumore negli ambienti interni influisce sulla comprensibilità del parlato, sulla concentrazione e sul benessere. Ciò è particolarmente rilevante negli spazi di lavoro, di apprendimento e di permanenza. Per questo motivo esistono linee guida volte a garantire una buona intelligibilità e un elevato comfort acustico. Tali norme fungono da base di progettazione, supporto decisionale per i committenti e prova di qualità e conformità normativa.

2. DIN 18041 – Intelligibilità del parlato negli ambienti

- **Obiettivi della norma**
  - Garantire una buona comprensibilità del parlato
  - Ridurre i tempi di riverbero disturbanti
  - Migliorare la qualità acustica degli ambienti interni
- **Campo di applicazione**
  - Ambienti con comunicazione verbale
  - Spazi educativi, sale riunioni, uffici
  - Spazi polifunzionali e aree di permanenza
- **Parametro acustico centrale**
  - Tempo di riverbero (T)
  - Dipende da: volume del locale, utilizzo, arredi e materiali
- **Livelli di requisito**
  - Requisito minimo
  - Requisito elevato (raccomandato per ambienti di apprendimento e comunicazione)

2.1. Classificazione degli ambienti nei gruppi A e B

- **Gruppo di ambienti A**
  Ambienti per l'ascolto concentrato → requisiti elevati di intelligibilità del parlato e tempi di riverbero ridotti.

Tipologia d'uso	Denominazione	Esempi
A1	Musica – ambienti destinati prevalentemente a esecuzioni musicali attive	Sale musica per canto e pratica strumentale
A2	Parlato / conferenza – la comunicazione verbale è predominante, solitamente in disposizione frontale	Tribunali, sale consiliari, sale comunali, aule universitarie, sale riunioni
A3	Parlato / conferenza inclusivo – ambienti di tipo A2 con requisiti particolarmente elevati di comprensibilità del parlato	Tribunali, sale consiliari, aule universitarie, sale assembleari
	Insegnamento / comunicazione – utilizzi ad alta intensità comunicativa con più relatori	Aule scolastiche, sale riunioni, sale conferenze e seminari, sale gruppo (asili, case di cura)
A4	Insegnamento / comunicazione inclusivo – come A3, ma con requisiti molto elevati; non adatto a locali > 500 m³ o a uso musicale	Aule scolastiche, sale riunioni, sale conferenze, sale gruppo (asili, case di cura), sale per videoconferenze
A5	Sport – più gruppi che comunicano contemporaneamente con contenuti differenti	Palestre e piscine

- **Gruppo di ambienti B**
  Ambienti con comunicazione verbale normale (spazi di soggiorno o polifunzionali) → requisiti medi di riverbero e intelligibilità

Tipologia d'uso	Denominazione	Esempi
B1	Ambienti senza qualità di permanenza	Atrii, corridoi, scale – superfici di passaggio (esclusi scuole, asili, ospedali e case di cura)
B2	Ambienti per permanenza breve	Zone di accoglienza e attesa, spazi espositivi, sportelli, spogliatoi
B3	Ambienti per permanenza prolungata	Spazi espositivi interattivi, percorsi in scuole, asili, ospedali e case di cura, sale d'attesa, sale pausa, sale relax, sale operatorie, ambulatori, studi medici, mense, laboratori, biblioteche, spazi commerciali
B4	Ambienti con necessità di riduzione del rumore e comfort	Reception e sportelli (postazioni fisse), aree prestito biblioteche, distribuzione mense, camere di degenza, uffici
B5	Ambienti con esigenze particolarmente elevate	Sale da pranzo in scuole, asili, ospedali e case di cura, cucine professionali, laboratori, call center, reparti di terapia intensiva, postazioni di sorveglianza, sale movimento negli asili, corridoi gioco e spogliatoi

3. SIA – Acustica degli ambienti e protezione dal rumore (Svizzera)

- **Norme e direttive rilevanti**
  - SIA 181 – Protezione acustica nell'edilizia (base determinante per progettazione e autorizzazioni in Svizzera)
  - SIA 181-1 (attualmente in consultazione) – integra la norma esistente con requisiti aggiornati su tempi di riverbero, rumore di fondo e acustica degli ambienti per specifiche tipologie edilizie
  - Integrazione: raccomandazioni sull'acustica degli ambienti in base all'uso
- **Aspetti principali**
  - Protezione dal rumore disturbante
  - Garanzia della qualità d'uso degli spazi
  - Considerazione di riverbero, rumore di fondo ed esigenze specifiche d'uso
- **Ambiti di applicazione**
  - Edilizia residenziale
  - Edifici per uffici e amministrazione
  - Scuole ed edifici educativi
  - Spazi pubblici e commerciali

4. Interazione tra DIN 18041 e SIA

- DIN 18041: focus su intelligibilità del parlato e riverbero
- SIA: focus su protezione acustica, utilizzo e prassi costruttiva
- Nella pratica:
  - DIN 18041 come base di progettazione acustica
  - SIA come quadro normativo per la Svizzera

→ **Una pianificazione acustica completa tiene conto di entrambi i riferimenti normativi.**

5. Conclusione

- Una buona acustica interna non è un tema di comfort, ma un fattore di qualità e salute
- DIN 18041 e SIA forniscono orientamenti chiari per progettazione e realizzazione
- Una considerazione precoce consente di ridurre i costi e migliorare in modo duraturo la qualità d'uso