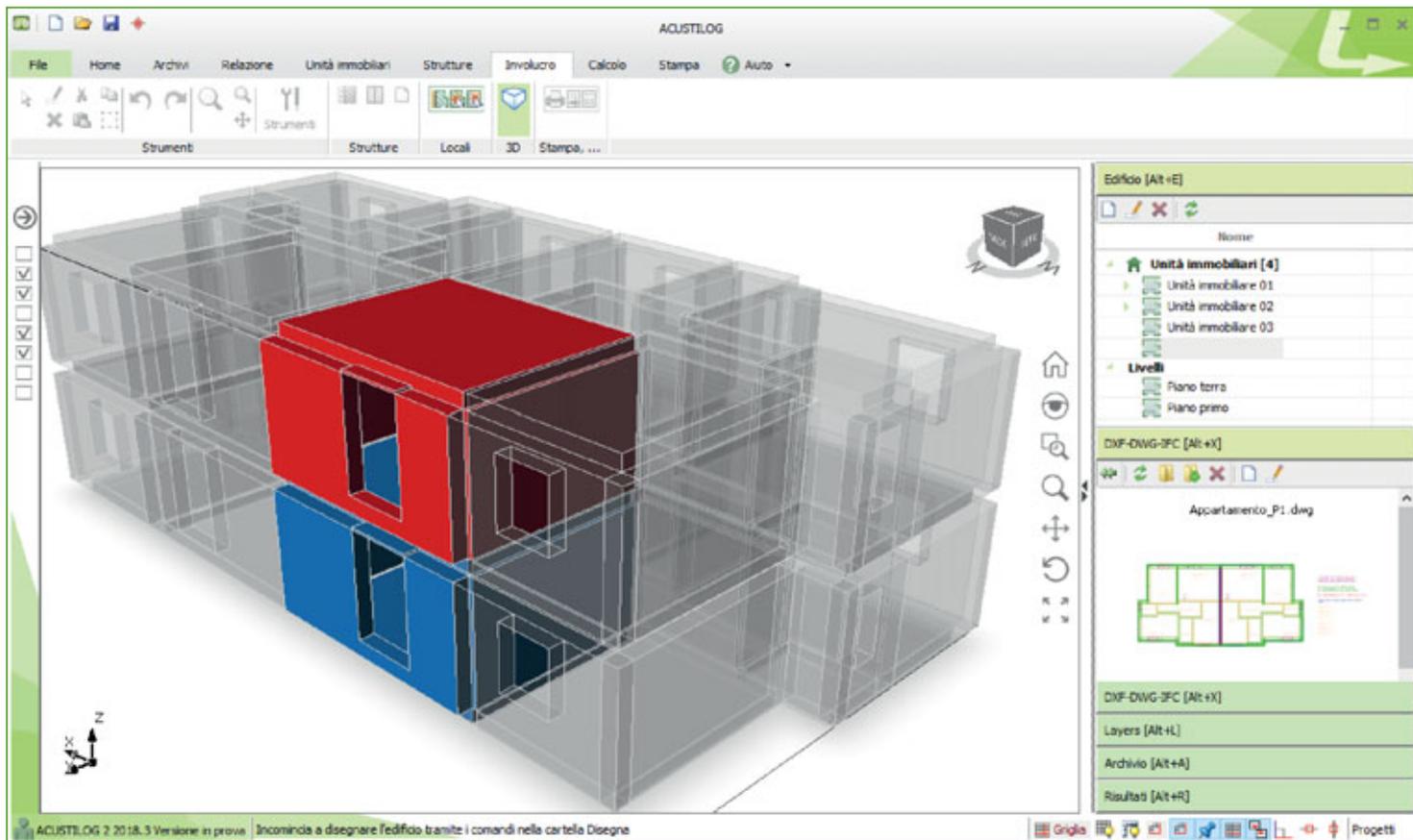




ACUSTILOG è il software che effettua il calcolo previsionale dei requisiti acustici passivi degli edifici secondo le norme tecniche **UNI EN ISO 12354:2017**, confrontando gli indici calcolati con i valori limite previsti dal **D.P.C.M. 5/12/1997**. Esegue inoltre la classificazione acustica degli edifici ai sensi della norma **UNI 11367**.



Le caratteristiche acustiche dei componenti edilizi (R_w , L_{nw} , D_{new}) e degli strati addizionali come contropareti/controsoffitti e pavimenti galleggianti (ΔR_w , ΔL_{nw}) possono essere registrate nell'archivio di ACUSTILOG ed essere riutilizzate in ogni successivo progetto. ACUSTILOG offre diverse alternative per stimare le proprietà acustiche degli elementi:

- indici di valutazione ricavati direttamente dai **certificati di laboratorio**
- indici di valutazione mononumerici ricavati dall'andamento in frequenza fornito dai certificati di laboratorio secondo le procedure descritte nelle norme **UNI EN ISO 717-1** e **UNI EN ISO 717-2**
- possibilità di consultare l'abaco di strutture edilizie tratte dall'**Appendice B della norma UNI/TR 11175**
- indici di valutazione stimati a partire da relazioni generali in funzione della massa m' dell'elemento (**leggi di massa**)

Grazie all'**input grafico** intuitivo ACUSTILOG consente di modellare gli edifici e le unità immobiliari in maniera semplice e speditiva. L'input grafico di ACUSTILOG importa **mappe catastali, piante CAD tramite file DXF e DWG** o interi **modelli BIM-IFC** che possono essere utilizzati dall'utente per agevolare la fase di disegno dell'edificio. ACUSTILOG si interfaccia con TERMOLOG permettendo a tutti gli effetti di realizzare una progettazione **integrata termica e acustica**; un edificio già modellato in TERMOLOG e calcolato dal punto di vista energetico può essere comodamente importato in ACUSTILOG e analizzato, questa volta, per le sue proprietà di isolamento acustico. ACUSTILOG è un software OPEN BIM: si interfaccia inoltre con tutti i **software BIM mediante file IFC**.

ACUSTILOG esegue il calcolo previsionale degli **indici R'_w , $D2_{m,n,T,w}$, $L'_{n,w}$** in conformità

alle UNI 12354:2017 e permette di confrontarli con i valori limite previsti dalla legislazione nazionale nel **D.P.C.M. 5/12/1997**. ACUSTILOG stima il **tempo di riverberazione T60** di un ambiente e ne valuta la sua accettabilità confrontando i valori ottenuti con i limiti proposti dalla **letteratura tecnica internazionale** sull'argomento.

Archivio generale

ACUSTILOG consente di immagazzinare nel suo archivio tutte le informazioni necessarie per caratterizzare acusticamente un componente edilizio. I **requisiti acustici di base** come il **potere fonoisolante R_w** di pareti verticali e solai e il **livello di pressione sonora di calpestio L_{nw}** di solai possono essere **stimati** a partire da certificati di laboratorio oppure utilizzando rela-

Stratigrafie edifici esistenti	
Materiale	s [mm]
1 Adduttanza interna (flusso orizzontale)	0
2 Intonaco di calce e gesso	15
3 Mattoni e sassi	400
4 Intonaco di calce o di calce e cemento	15
5 Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	0

zioni specifiche che correlano la massa della struttura (m') a R_w o a L_{nw} : il software consente di scegliere la relazione più attinente al caso in esame tra un'ampia casistica di correlazioni sviluppate da laboratori italiani ed internazionali, è anche possibile all'utente personalizzare e aggiungere tutte le formulazioni che si ritengono più idonee.

Modellazione grafica dell'edificio

La modellazione dell'edificio è gestita da ACUSTILOG per **via grafica** e consente di impostare modelli di complessità crescente. ACUSTILOG permette di importare **file BMP e JPG** che possono essere usati come sfondo a cui fare riferimento per la costruzione degli ambienti dell'edificio e **file DXF e DWG** con riconoscimento automatico di unità immobiliari, locali, strutture edilizie e giunti. ACUSTILOG interagisce con TERMOLOG: in sede di progetto è possibile verificare le proprietà termiche e acustiche delle stratigrafie. ACUSTILOG **importa il modello di un edificio già creato** con il comodo input grafico di **TERMOLOG** per aggiungere al calcolo energetico anche una valutazione previsionale dei requisiti acustici passivi, come richiesto in tutti i comuni italiani per il rilascio delle concessioni edilizie.

ACUSTILOG è OPEN BIM

ACUSTILOG importa ed esporta file nel formato standard IFC adottato da tutti i CAD BIM più diffusi. Chi già utilizza un software CAD BIM può importare in ACUSTILOG il progetto architettonico tramite un **file IFC** e generare i modelli di calcolo per la valutazione previsionale dei requisiti acustici passivi. Chi vuole entrare nel mondo BIM trova in **ACUSTILOG un modellatore BIM** intuitivo per condurre

le verifiche acustiche. Genera inoltre il file IFC da esportare verso TERMOLOG per l'analisi energetica o verso il software CAD preferito.



Calcolo previsionale

Una volta costruito il modello con la sua geometria, le caratteristiche dei componenti costruttivi e la tipologia dei giunti, ACUSTILOG valuta le prestazioni acustiche passive degli edifici R'_w , L'_{nw} e $D2_{m,nT,w}$ secondo i **modelli semplificati** (con gli indici di valutazione) descritti nelle **norme della serie UNI EN 12354: 2017**. Per chi lo desiderasse i calcoli possono essere svolti anche in accordo alle norme tecniche precedenti (UNI EN ISO 12354: 2002).

Classificazione acustica

ACUSTILOG effettua la **classificazione acustica delle unità immobiliari** a partire dalle misure effettuate in opera come previsto dalla **norma UNI 11367**. Sulla base dal modello dell'edificio inserito dall'utente in maniera grafica e/o tabellare, ACUSTILOG deduce le partizioni orizzontali e verticali da valorizzare con le misure in opera che l'utente può inserire mediante schermate di interfaccia intuitive.

Comfort acustico per i CAM

ACUSTILOG, abbinato al modulo CAM di TERMOLOG, valuta i criteri ambientali

minimi relativi al **paragrafo 2.3.5.6 del D.M. 11-10-2017** sul comfort acustico degli edifici. In particolare:

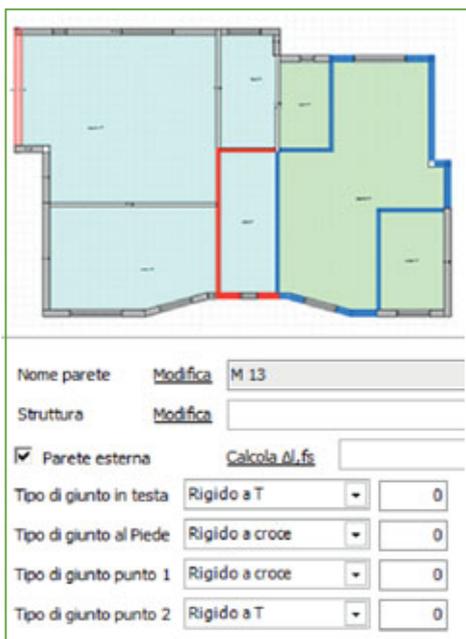
- calcola i requisiti acustici passivi e verifica il rispetto della **classe II** ai sensi della **norma UNI 11367**
- per ospedali, case di cura e scuole verifica che l'isolamento acustico soddisfi il livello di **prestazione superiore** riportato nell'Appendice A della UNI 11367
- verifica che l'isolamento acustico tra ambienti di uso comune ed ambienti abitativi rispetti la **prestazione buona** riportata nell'Appendice B della UNI 11367
- calcola il tempo di riverberazione degli ambienti interni, controllando il raggiungimento delle indicazioni riportate nella norma UNI 11532

Correzione acustica di ambienti

Con ACUSTILOG è possibile valutare il **tempo di riverberazione T_{60}** di un ambiente mediante la **formula di Sabine** e confrontare i risultati del calcolo con i **valori limite indicati nella letteratura internazionale**. Nel caso il tempo di riverberazione non fosse adeguato all'utilizzo a cui è destinato l'ambiente in fase di progetto (sala per conferenze, aula scolastica, ecc...) il software valuta l'efficacia di varie tipologie di intervento: realizzazione di un controsoffitto in materiale fonoassorbente, installazione di pannelli fonoassorbenti sulla parte alta delle superfici laterali e/o sulla parete di fondo.

Relazioni e stampe

ACUSTILOG compila delle **relazioni dettagliate** in formato .DOC che sintetizzano tutti i dati di input utilizzati, i calcoli svolti e le verifiche effettuate.



Per.	Strutture	Kij [dB]	ARIj [dB]	Lij [m]	S [m²]	Rwi [dB]
Df	pa0034 → pa0029	7,0	0,0	2,70	11,07	58,5
Df	pa0034 → pa0046	5,9	0,0	2,70	11,07	65,5
Df	pa0034 → P-Soggiorno 3	6,3	0,0	4,10	11,07	65,1
Df	pa0034 → S-Soggiorno 3	6,3	0,0	4,10	11,07	65,1
Fd	pa0005 → pa0034	5,9	0,0	2,70	11,07	65,5
Fd	pa0012 → pa0034	7,0	0,0	2,70	11,07	58,5
Fd	P-Soggiorno 4 → pa0034	6,3	0,0	4,10	11,07	65,1
Fd	S-Soggiorno 4 → pa0034	6,3	0,0	4,10	11,07	65,1
Ff	pa0012 → pa0029	13,7	0,0	2,70	11,07	56,5
Ff	pa0005 → pa0046	3,3	0,0	2,70	11,07	62,4