

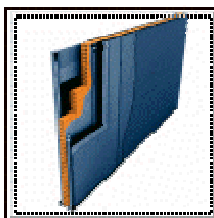
## NOVITÀ SONIDOPRO v 1.5.5

Le novità introdotte nella nuova release di Sonido-Pro sono molte e volte sia a migliorare le già numerose possibilità di modellizzazione, sia ad introdurne delle nuove.

Le novità introdotte dalla release v 1.5.5 sono le seguenti:

### Database:

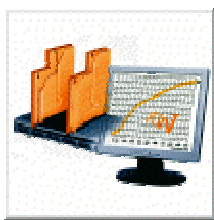
- Integrazione dell'attuale database con i componenti vetrati della AGC glass unlimited;
- Creazione di una maschera per una più veloce selezione degli elementi da introdurre nelle stratigrafie da simulare.



Calcolo  
previsionale  
elementi

### 1° Modulo Calcolo previsionale degli elementi :

- Integrazione della metodologia  $SEA_{(*)}$ , sia per parete singola che per parete doppia in laterizio, con la modellizzazione del doppio strato di intonaco per parete e con la possibilità di desolidarizzare le pareti doppie in laterizio;
- Integrazione della metodologia  $SEA_{(*)}$  per pareti doppie in cartongesso, con la modellizzazione del doppio strato di smorzante $_{(**)}$  per parete;
- Introduzione della modellizzazione dei sistemi a controplaccaggio per applicazione diretta sulla superficie o mediante applicazione di struttura di sostegno (ossatura);
- Introduzione della modellizzazione dei sistemi a controsoffitto per fissaggio diretto e per tipologie di sospensione (pendini di unione o pendini a molla);
- Possibilità di stampare un report dei risultati di simulazione in formato Word (MS-Office) modificabile e di semplice utilizzo.



Calcolo  
sperimentale  
degli indici

### 3° Modulo Calcolo sperimentale degli indici :

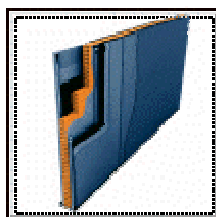
- Introduzione del rumore di fondo dell'ambiente ricevente.



Calcolo  
attenuazione degli  
spettri

### 4° Modulo Calcolo attenuazione degli spettri :

- Calcolo di ponderazione del livello di pressione sonora globale in  $dB(A)$   $_{(***)}$ .



Calcolo previsionale elementi

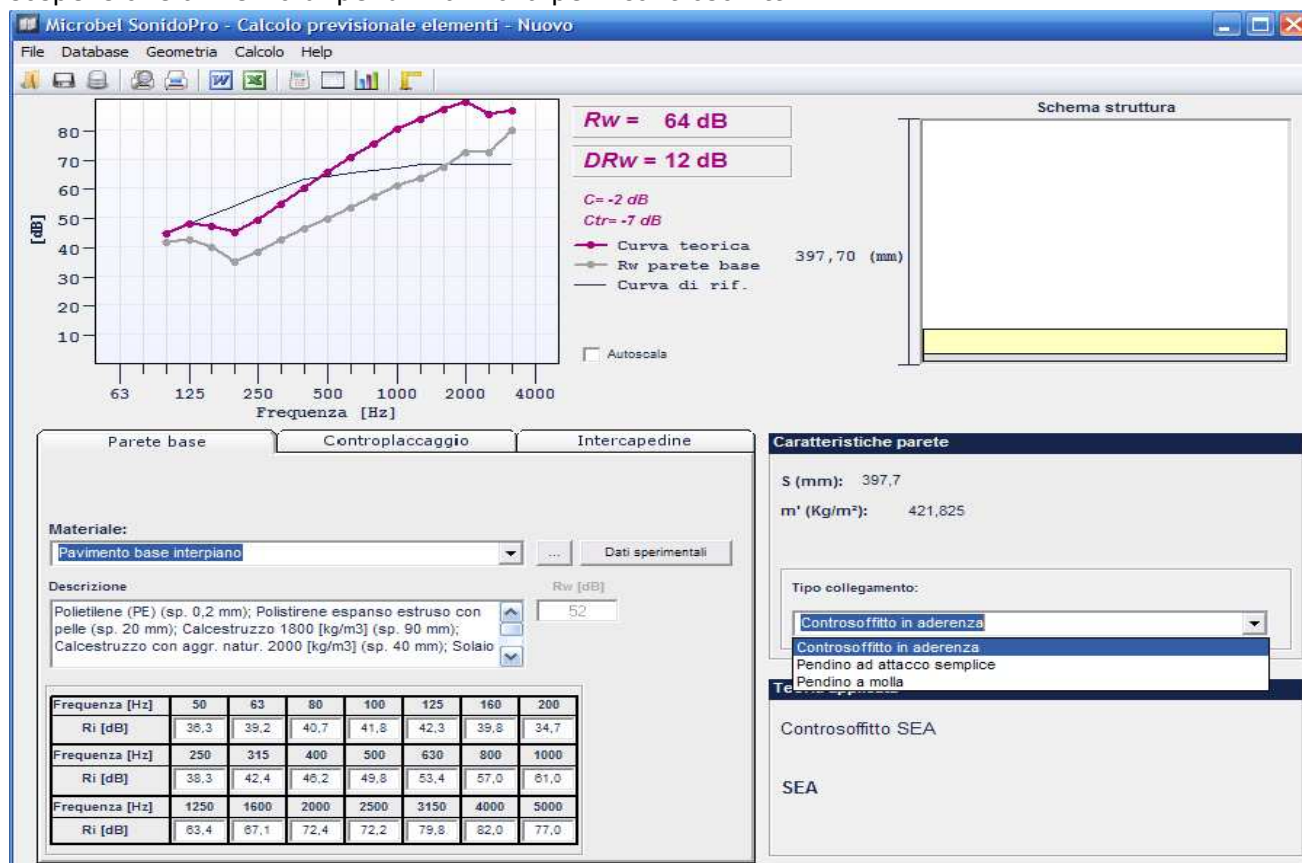
## Novità introdotte nel 1° Modulo Calcolo previsionale degli elementi

Quest'ultimo è un modulo adatto a modellizzare pareti multistrato, realizzate con elementi di varia natura, sia con metodologie semiempiriche, utili quando non si hanno a disposizione dati precisi per gli elementi costituenti, sia con metodi analitici complessi, metodologie SEA (Statistical Element Analysis) MIP (Metodo delle Impedenze Progressive) e MIA (Metodo delle Impedenze Accoppiate), che a mezzo di informazioni più dettagliate per i

materiali costituenti la stratigrafia permettono una modellizzazione più precisa degli elementi di edificio.

A completare il già ricco panorama, nella nuova release sono state introdotte le metodologie costruttive relative ai controplaccaggi ed alle controsoffittature. Come è noto queste soluzioni permettono di ottenere un notevole incremento delle performance acustiche che tuttavia variano in funzione della parete di base sulla quale si applicano ed in funzione della tipologia di costruzione del sistema (applicazione diretta / strutture di sostegno / sistemi di sospensione). SonidoPro è stato sviluppato per guidare il progettista nella scelta più adatta al raggiungimento dei requisiti acustici passivi previsti dal D.P.C.M. 05/12/1997.

In queste nuove modalità di calcolo sarà possibile caricare, come parete di base, una stratigrafia presente nel database o calcolata a mezzo di una qualunque delle modalità di calcolo di SonidoPro e modellizzare il controplaccaggio od il controsoffitto tenendo in considerazione sia lo spessore di Intercapedine e la tipologia di fibroso utilizzata nella stessa, che la particolarità costruttiva, che va dall'incollaggio diretto a parete dei controplaccaggi alla sospensione a mezzo di pendini a molla per i controsoffitti.



**Microbel SonidoPro - Calcolo previsionale elementi - Nuovo**

File Database Geometria Calcolo Help

**Rw = 64 dB**  
**DRw = 12 dB**  
C = -2 dB  
Ctr = -7 dB

Curva teorica  
Rw parete base 397,70 (mm)  
Curva di rif.

Autoscala

Schema struttura

**Parete base** | **Controplaccaggio** | **Intercapedine**

Materiale: Pavimento base interplano

Descrizione: Polietilene (PE) (sp. 0,2 mm); Polistirene espanso estruso con pelle (sp. 20 mm); Calcestruzzo 1800 [kg/m<sup>3</sup>] (sp. 90 mm); Calcestruzzo con aggr. natur. 2000 [kg/m<sup>3</sup>] (sp. 40 mm); Soloio

Rw [dB]: 52

Frequenza [Hz]	50	63	80	100	125	160	200
Ri [dB]	38,3	39,2	40,7	41,8	42,3	39,8	34,7
Frequenza [Hz]	250	315	400	500	630	800	1000
Ri [dB]	38,3	42,4	46,2	49,8	53,4	57,0	61,0
Frequenza [Hz]	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
Ri [dB]	63,4	67,1	72,4	72,2	79,8	82,0	77,0

**Caratteristiche parete**

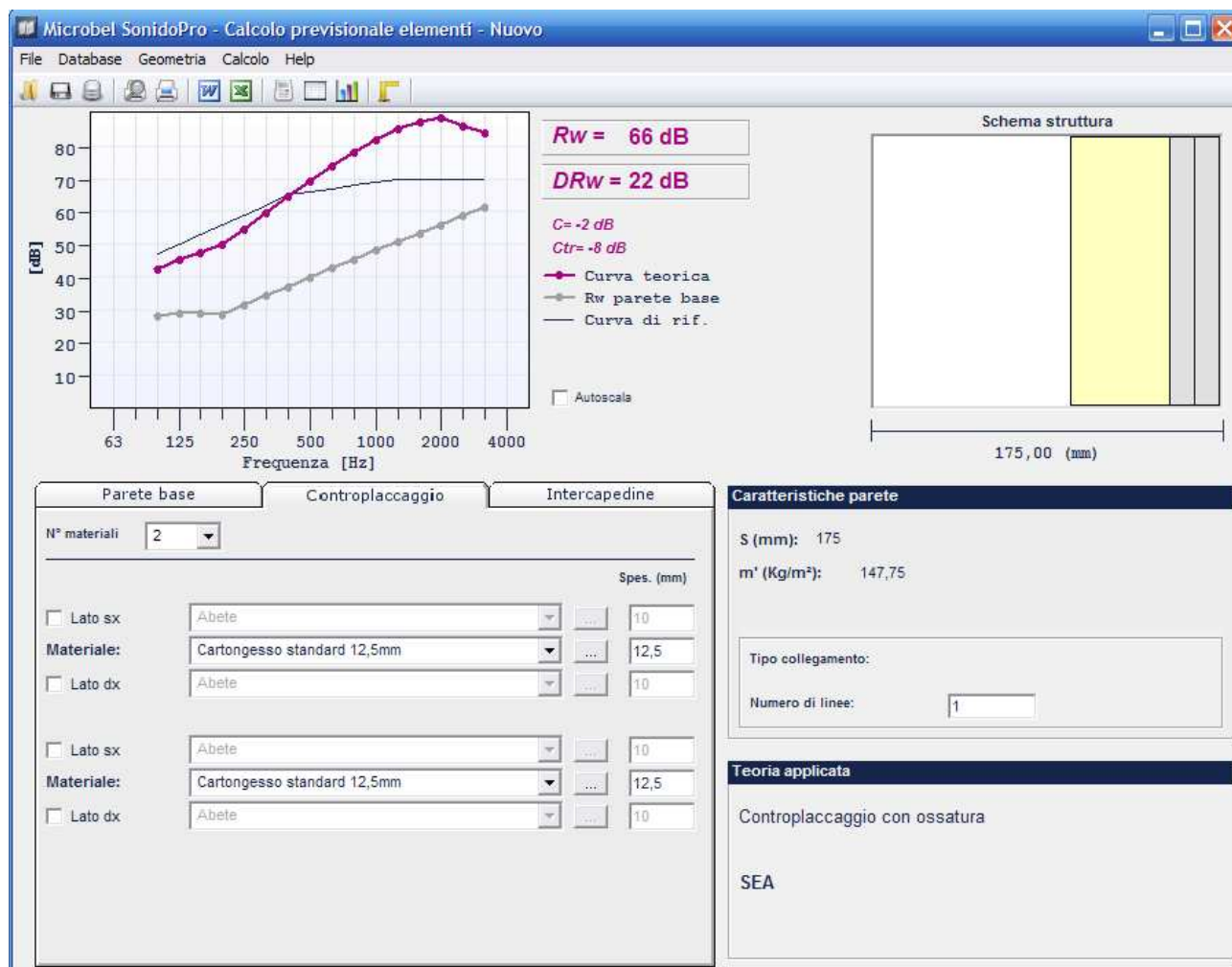
S (mm): 397,7  
m' (Kg/m<sup>2</sup>): 421,825

Tipo collegamento: Controsoffitto in aderenza

Controsoffitto in aderenza  
Pendino ad attacco semplice  
Pendino a molla

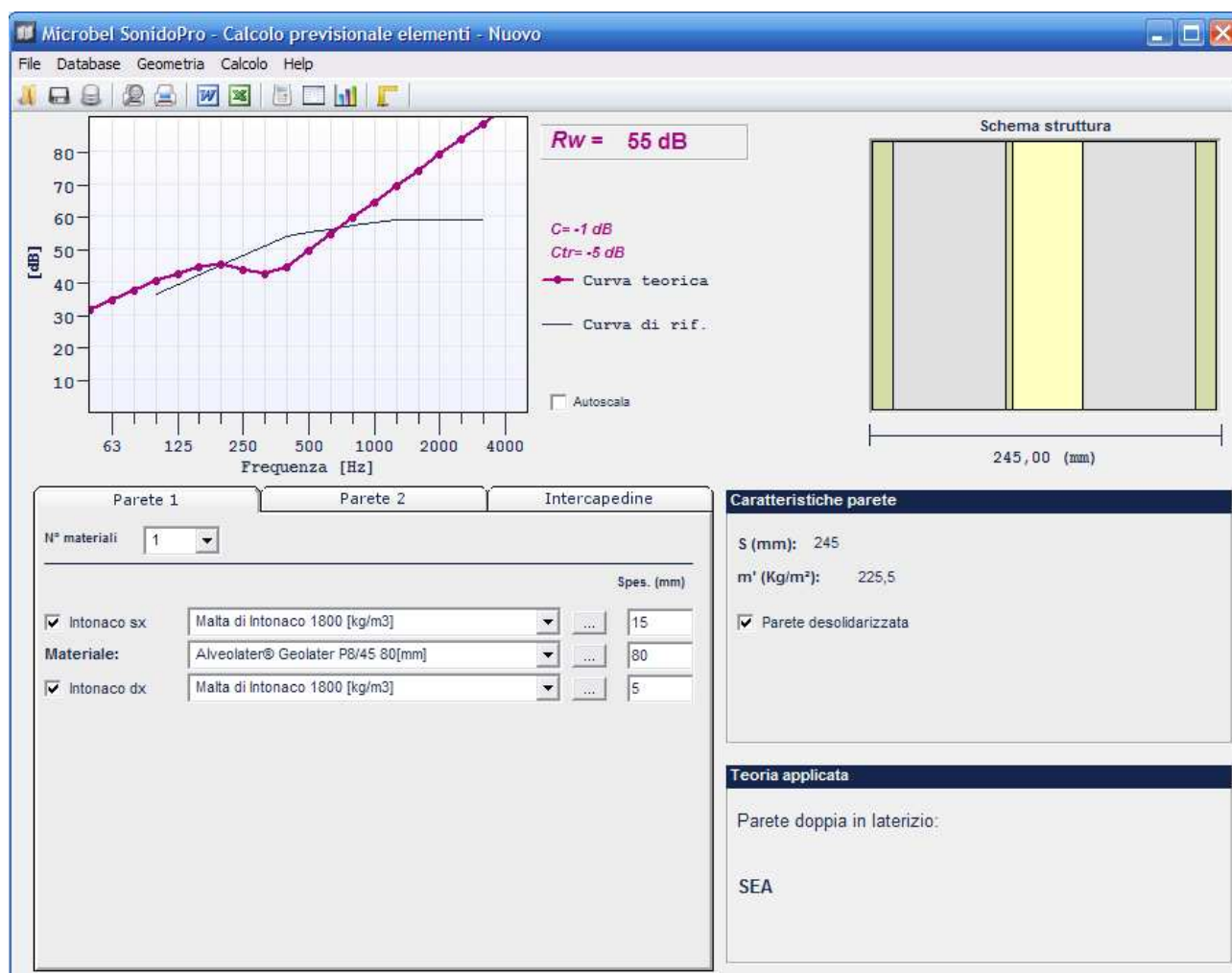
Controsoffitto SEA

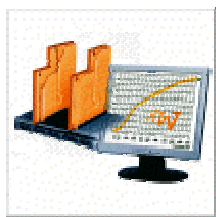
SEA



Una volta realizzata la stratigrafia ed effettuato il calcolo, la modalità "Salva Calcolo" permetterà di immettere nel database dati-calcolati i valori di  $\Delta R_w$  ottenuti per la struttura di base scelta, migliorando ulteriormente la precisione dei calcoli previsionali del 2° modulo (Calcolo Previsionale Edifici) con la possibilità di valutare la prestazione utilizzando valori in frequenza o utilizzando semplici valori di prestazione.

Un'altra importante novità introdotta è la possibilità di desolidarizzare le pareti doppie in laterizio. Tale modalità dà la possibilità al progettista di simulare il miglioramento indotto dall'applicazione alla base degli elementi costituenti le pareti doppie in laterizio di materiale resiliente ad alte performance. Inoltre si è introdotta la possibilità di simulare un doppio strato di intonaco nella modalità di calcolo SEA. Queste integrazioni hanno prodotto un'ulteriore precisione di calcolo in questa già performante metodologia.





Calcolo  
sperimentale  
degli indici

### **Novità introdotte nel 3° Modulo** **Calcolo sperimentale Indici**

Al fine di poter effettuare con la massima precisione misure di collaudo in ambienti esposti a rumore di fondo particolarmente elevato, in questo modulo si è voluto dare al progettista la possibilità di introdurre il rumore di fondo misurato prima del collaudo acustico al fine di calcolare automaticamente la correzione dei livelli di pressione sonora, per ciascuna banda di frequenza, prevista dalla normativa europea.



Calcolo  
attenuazione degli  
spettri

### **Novità introdotte nel 4° Modulo** **Calcolo attenuazione degli spettri**

Calcolo di ponderazione del livello di pressione sonora globale in dB(A) (\*\*\*)

(\*) La metodologia SEA (Statistical Element Analysis) è il metodo analitico più avanzato per la modellizzazione acustica. Basato su un bilancio energetico del sistema globale 'parete', esso modella il sistema scomponendolo in dettaglio evidenziando le connessioni (elementi fondamentali nelle performances acustiche del sistema globale) esistenti tra gli elementi costituenti l'intera parete.

(\*\*) Si intende per smorzante un materiale ad alta viscosità e bassa elasticità (materiali a base bituminosa o a base di resine) .

(\*\*\*) La ponderazione in dB(A) serve ad adattare il livello globale misurato a quello realmente percepito dall'orecchio umano.