



**DIAGNOSTICA**

---

SOFTWARE TOMOTOOL

## SOFTWARE TOMOTOOL

### > COSA FA

TomoTool 2.0 si configura come uno strumento software per la tomografia lineare 2D di elementi strutturali. TomoTool 2.0 gestisce ed elabora i dati acquisiti utilizzando il dispositivo multicanale per prove soniche BOVIAR-TDAS, e realizza la tomografia della velocità di propagazione dei segnali sonici acquisiti dall'utente mediante il suddetto dispositivo

### > PRESTAZIONI

- Esecuzione della tomografia su sezioni circolari completamente accessibili.
- Esecuzione della tomografia su sezioni rettangolari aventi fino a due lati non accessibili.
- Indicazione di una procedura guidata per l'acquisizione delle misure, mediante il dispositivo

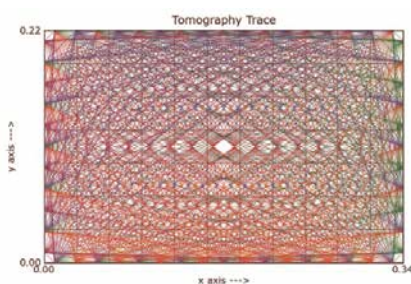
BOVIAR-TDAS, in grado di consentire la risoluzione del problema tomografico numerico, e quindi la compilazione della mappa tomografica, riducendo al minimo i tempi di misura in cantiere.

### > RISOLUZIONE DEL PROBLEMA TOMOGRAFICO

La risoluzione del sistema lineare tomografico viene affrontata dal software TomoTool 2.0 mediante l'impiego di diversi algoritmi di inversione, scelti tra i principali algoritmi utilizzati nella analisi tomografica in ambito medico e industriale, e tra i più robusti algoritmi per la risoluzione di problemi inversi mal condizionati. Nel software sono stati implementati sia algoritmi iterativi, quali ART (Algebraic Reconstruction Technique) e SIRT (Simultaneous Iteration Reconstruction Technique), sia algoritmi non iterativi, quali SVD (Singular Value Decomposition) e SVDT (Truncated SVD).

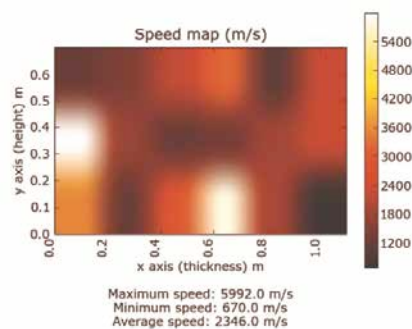
Gli algoritmi iterativi partono da una soluzione iniziale per la lentezza e la modificano iterativamente minimizzando la differenza tra i tempi di transito misurati e quelli calcolati nella precedente iterazione.

Fig. 1



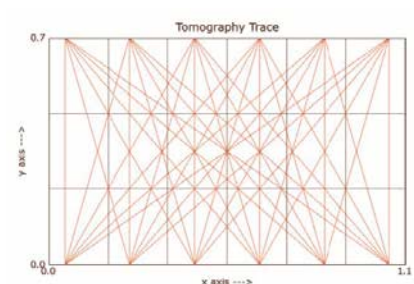
Restituzione tomografica

Fig. 2



Griglia di misure di una sezione in muratura.

Fig. 3



Griglia di misura su campione di legno (elaborato dall'Università di Trento)

#### SEDE CASORIA (NA)

Via G. Puccini, 12/A  
80026 - Casoria (NA)  
Tel.:(+39)081.758.35.66  
Fax.:(+39)081.758.78.57  
info@boviar.com

#### SEDE LAINATE (MI)

Via Rho, 56  
20020 - Lainate (MI)  
Tel.:(+39)02.937.99.240  
Fax.:(+39)02.933.01.029  
boviar.milano@boviar.com