



MISURE DI FREQUENZA DI RISONANZA

Nell'indagine con tromino si misura, in superficie, il rumore di fondo che attraversa il sottosuolo e/o le strutture edili, al fine di determinare la frequenza (o il periodo) fondamentale di vibrazione degli stessi (Metodo di Nakamura 1996)

Dal confronto del valore di frequenza di vibrazione del terreno di fondazione, con quello proprio della struttura, si può evidenziare la possibilità dell'insorgenza del fenomeno di risonanza; tale fenomeno è responsabile della maggior parte dei danni strutturali a seguito di un evento sismico intenso.

Questa analisi non è sufficiente, da sola, a caratterizzare la complessità degli effetti sismici di sito ed il valore assoluto dell'amplificazione sismica. Inoltre non è in grado di determinare il valore V_{s30} . La prova è molto economica

Campi di applicazione (ingegneria antisismica e microzonazione):

- **Determinazione frequenza (o periodo) di vibrazioni del terreno in risonanza (1)**
- **Determinazione frequenza (o periodo) di vibrazione delle strutture**
- **Determinazione fenomeni di risonanza per similitudine tra frequenza di vibrazione terreno/struttura**
- **Valutazione della bontà dei modelli ingegneristici, per nuovi edifici (confronto tra periodo proprio di vibrazione del modello strutturale e dei terreni di fondazione)**
- **Indicazione, nei calcoli strutturali inerenti nuove costruzioni o ristrutturazioni, riguardo ai periodi o frequenze di vibrazione più ideali, per i terreni di fondazione ospitanti le strutture**
- **Determinazione della frequenza fondamentale di risonanza di un edificio e i relativi modi di vibrare**

Nota: Una struttura, non deve mai possedere un frequenza di risonanza, uguale alla frequenza fondamentale di risonanza dei terreni di fondazione (doppia risonanza), al fine di minimizzare gli effetti di un evento sismico intenso. La "doppia risonanza", si traduce in un aumento considerevole delle sollecitazioni agenti sull'edificio e quindi, del danno che quest'ultimo può subire con un forte sisma