



## SISMICA IN FORO – DOWN HOLE- VS30 DI DETTAGLIO

Le prove sismiche in foro di tipo Down Hole (e Cross Hole), vengono realizzate, in fori di sondaggio, appositamente predisposti, con l'uso di geofoni da pozzo (3) di tipo tridimensionale ed opportuni sistemi di energizzazione, in superficie o nel foro.

Il metodo down-hole, prevede la sorgente energetica in superficie ed i sensori geofonici, all'interno del perforo. Il metodo cross hole, prevede invece due perfori e sorgente e geofono entrambi nel foro; il geofono viene spostato a varie altezze

Si determinano le velocità delle onde di compressione (P) e di taglio (S) fino a m. 30 o più(4), di profondità; inoltre si determina il parametro Vs30, e laddove si conosca la densità dei terreni (da analisi di laboratorio), si ricavano i vari moduli elasto-dinamici (Modulo di Young, rapporto di Poisson, Modulo di Taglio G). Il metodo viene spesso utilizzato per studi di microzonazione sismica.

**I Campi di applicazione, sono gli stessi della sismica a rifrazione di superficie, ed in più consente di:**

- **Determinare accuratamente misure della Vs30 e categoria suolo**
- **Determinare accuratamente la categoria del suolo di fondazione**
- **Definire il profilo di velocità delle onde di taglio verticali Vs, Vp**
- **Determinare il profilo dei moduli elasto-dinamici per la progettazione in zone sismiche**
- **Individuare i siti soggetti ad inversione di velocità ed effetti sismici di sito**
- **Determinare con un maggiore dettaglio, i parametri elastici indagati, rispetto la sismica a rifrazione**
- **Individuare zone di alterazione (meccanicamente degradate)**
- **Definire la stratigrafia delle coperture alluvionali sul bedrock**
- **Evidenziare anomalie di velocità che possono trovarsi tra due sondaggi geognostici**
- **Verificare la possibilità di liquefazione**