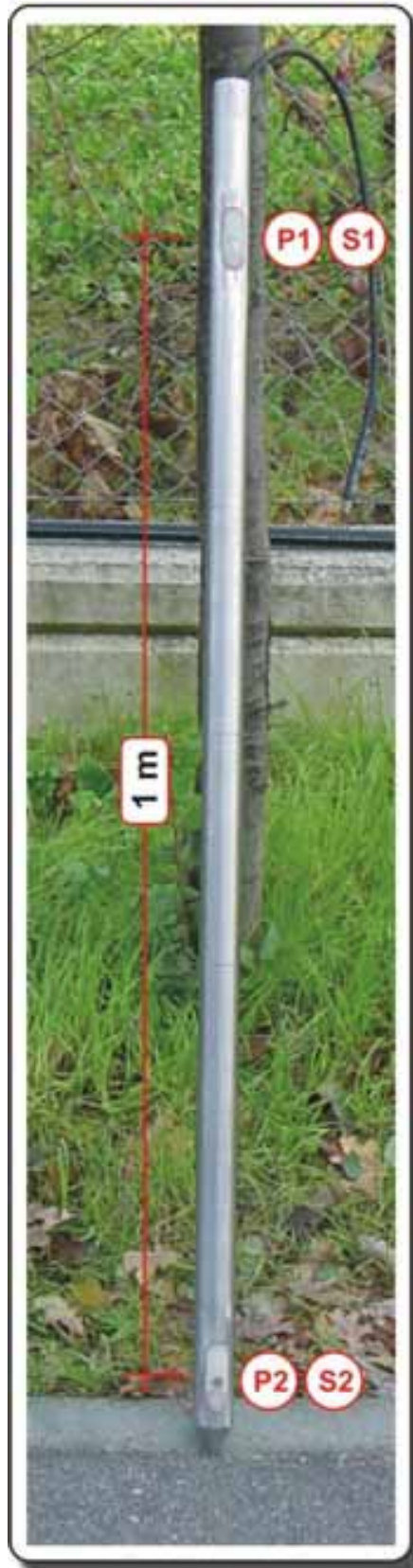


Sonda sismica



# PROVA PENETROMETRICA SISMICA

La prova penetrometrica con cono sismico è una tecnica rapida ed affidabile per determinare le velocità sismiche in situ.

Viene effettuata a seguito di una prova penetrometrica statica per caratterizzare il sito anche dal punto di vista dinamico.

Il metodo sismico della prova consiste nel misurare i tempi di percorrenza delle onde sismiche che si propagano fra una sorgente dell'onda posizionata sulla superficie del suolo e due serie di geofoni inseriti entro la punta sismica.

Il treno di onde sismiche polarizzato contiene onde di taglio (Sh) e onde di compressione (P).

I valori di velocità si calcolano per differenza tra i tempi rilevati dai sensori del primo e del secondo gruppo interspaziati di 1 metro.

La conoscenza della velocità sismica consente di ottenere indicazioni sulle caratteristiche del suolo nel campo elastico e quindi a bassa deformazione quali i moduli di taglio  $G_{0,dev}$ , il coefficiente di Poisson e il modulo di Elasticità e Compressibilità.

Questi parametri sono fondamentali per valutare la risposta delle fondazioni soggette a carico dinamico, per gli studi di microzonazione sismica e per caratterizzare i terreni secondo la normativa **P.C.M. n° 3274 del 2003**.

E' possibile effettuare inoltre correlazioni tra i dati sismici (Down Hole) e quelli geotecnici, ottenuti dalle prove penetrometriche statiche (C.P.T.E. - C.P.T.U.).

CONO SISMICO S-CPT		1
Località		Rimini
Data acquisizione		2/12/04

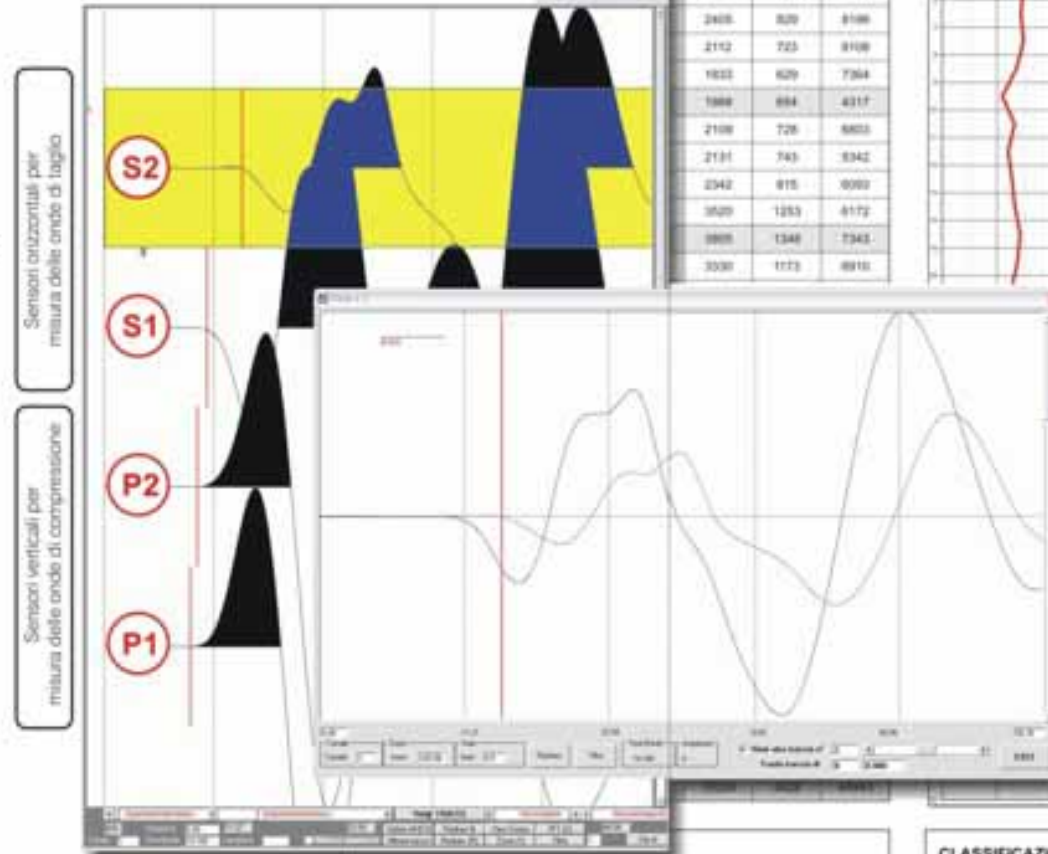
Profondità	Vp	Vs	V	Z	E <sub>u</sub>	G <sub>u</sub>	K <sub>u</sub>
0							
1	336	119	0.43	1.54	832	221	1882
2	824	255	0.40	1.74	3253	1182	5585
3	810	189	0.45	1.73	1818	626	3707

Esempio di tabella di output

VELOCITA' ONDE DI COMPRESSIONE		VELOCITA' ONDE DI TAGLIO	
--------------------------------	--	--------------------------	--



Esempio di record sismico



Sensori orizzontali per misura delle onde di taglio  
Sensori verticali per misura delle onde di compressione

Tip	Descrizione	Valore	Unità
Vp	Velocità di compressione	336	m/s
Vs	Velocità di taglio	119	m/s
V	Velocità di compressione	810	m/s
V	Velocità di taglio	189	m/s

CLASSIFICAZIONE SISMICA DEI SUOLI (D.M. n° 2374 del 2003)	
$V_{s,30} = \frac{30}{\sum_{i=1}^n \frac{h_i}{V_i}}$	$V_{s,30} = 229$ m/s
$G_u$	$G_u = 10113$ kg/cm <sup>2</sup>
CATEGORIA SUOLO	<b>C</b>

