

Subsoil S.r.l.
Via Morandi 3—Quattro Castella (RE)
tel. 0522-887268 fax 0522-249540
www.subsoilsrl.it e-mail info@subsoilsrl.it

ESTENSIMETRO A FILO

Concessione Ministeriale n° 3655 del 22/03/2012 settore C (Laboratorio per prove in sito)
Certificazione UNI EN ISO 9001:2008 Sincert RT- 05
Qualificazione alla esecuzione di Lavori Pubblici SOA per la cat. OS 20b class. I

Descrizione

Notizie:

Misure di precisione di spostamenti del terreno e delle strutture:

Controllo di:

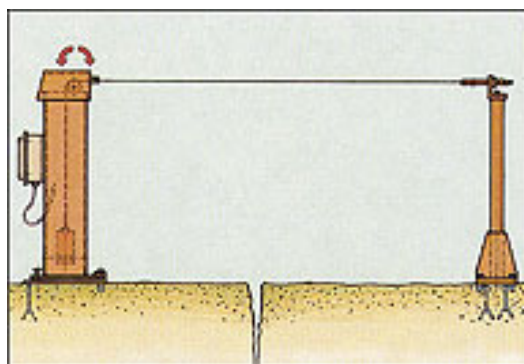
- movimenti franosi
- stabilità di rilevati
- dighe
- argini
- scarpate
- scavi
- opere di sostegno
- edifici

E' utilizzato per il monitoraggio delle variazioni di distanza tra due o più punti lungo un asse comune, non necessariamente verticale. Consentono di verificare le variazioni dell'apertura delle discontinuità. Permette di ricavare, oltre all'apertura di fessure anche il valore delle tensioni. Può essere meccanico (asta o a filo), elettrico (a resistenza) ed ottico.

L'estensimetro a filo è uno strumento in grado di realizzare misure di spostamenti ed è generalmente utilizzato nell'ambito del controllo del comportamento di una struttura o di un ammasso roccioso, laddove risulta utile rilevare i movimenti relativi tra i bordi di un giunto o di una fessura.

E' uno strumento di superficie che rileva i movimenti delle porzioni di terreno in cui sono fissati i suoi sostegni, grazie ad un cavo di acciaio rigidamente collegato ad essi, da un lato in modo fisso e dall'altro, tramite un rullo tenditore, all'acquisitore a sua volta posizionato rigidamente sul palo.

I movimenti del cavo di acciaio teso tra il punto di ancoraggio e l'acquisitore vengono rilevati come segnali di tensione elettrica grazie ad un trasduttore potenziometrico posto all'interno della centralina, in prossimità del rullo tenditore ed immagazzinati per essere successivamente estrapolati ed elaborati. Le fratture del terreno



Vantaggi

- Strumento economico
- Misurazioni rapide, affidabili e significative





Accessori

- un corpo in acciaio inox contenente il trasduttore elettrico di spostamento montato su un supporto di ancoraggio;
- un cavo elettrico per il collegamento dello strumento all'unità di lettura;
- un'astina in acciaio, diametro 8 mm, di congiunzione del trasduttore ad un secondo ancoraggio a tassello;
- centralina di acquisizione dati.

Il cavo può avere una lunghezza, in funzione del materiale di cui è costituito, fino a 30 m. Esso è mantenuto in tiro da un tensionatore avente una corsa di 2 m e una forza di pensionamento fino a 8 kg in modo tale da mantenere la catenaria del cavo entro valori di qualche centimetro e quindi di contenere l'errore sulla misure nel caso di variazione di tensione.

Lo spostamento di uno dei due punti si misura modificando la lunghezza del filo che fa ruotare una puleggia sulla quale è avvolto, e conseguentemente il potenziometro.

Il segnale elettrico in uscita potrà essere in tensione (mV/V) o in corrente (4-20mA) in funzione delle richieste del cliente.



Nel caso il cavo d'acciaio del tensionatore sia esposto ad agenti esterni (neve, ghiaccio, animali, cadute di rami, massi, ecc.) si deve coprire il cavo con idonee protezioni: un tubo metallico tipo conduit diametro 200-300 mm tagliato a metà può essere una buona soluzione. Di caso in caso si deve cioè trovare la soluzione più funzionale.

L'estensimetro a filo oltre alla misura di movimenti superficiali in pendii franosi e versanti in roccia, viene utilizzato anche per l'esecuzione di collaudi di impalcati, passerelle, ponti e viadotti, verificando lo spostamento che avviene tra solaio dell'opera e il piano campagna durante il passaggio di un carico o all'applicazione di un carico permanente.

