

# INTERSONDA

RELAZIONE DESCRITTIVA

**MICROPALI**

## INDICE

1. DESCRIZIONE TECNICA DEI MICROPALI-----	3
2. MODALITA' D'ESECUZIONE -----	5

## 1. DESCRIZIONE TECNICA DEI MICROPALI

Si definiscono micropali, i pali trivellati aventi diametro  $\leq 300$  mm realizzati in generale per assolvere a diverse funzioni :

- riportare a terra come fondazioni indirette i carichi verticali e nel contempo accettare azioni taglianti provenienti dalle strutture sostenute (Fig. 1.1);



Fig.1.1 – Armatura di una platea su micropali

- formare diaframmi strutturali ed/o impermeabili necessari a successive fasi di scavo sotto il piano di campagna (Fig. 1.2).



Fig.1.2 – Diaframma di micropali per il sostegno di un fronte di scavo

Il micropalo (Fig.1.3) caratterizzato dalla sua geometria (diametro e lunghezza ) è costituito principalmente da due elementi :

- **FUSTO** : realizzato con malta o miscela cementizia gettata in opera;



Fig.1.3 - geometria dei micropali e particolare del fusto e dell'armatura tubolare

**ARMATURA METALLICA** : l'armatura ( normalmente in acciaio S355 ex Fe510 ) è costituita generalmente da un tubo metallico (in alcuni casi anche da profili HE) composto in varie elementi per formare in cantiere le lunghezze di progetto attraverso idonee giunzioni ; solo per diametri del 300mm è utilizzata una gabbia di armatura costituita da barre longitudinali e spirale di acciaio B450C.

## 2. MODALITA' D'ESECUZIONE

### Perforazione

La perforazione a rotopercolazione (Fig.2.1) o rotazione (Fig.2.2) con diametri variabili da 80 a 300 mm può avvenire a secco, con circolazione di acqua, fango stabilizzante, ed inoltre a seconda del tipo di sottosuolo e quindi della stabilità delle pareti del foro con o senza l'utilizzo di rivestimento provvisorio.

Lo spurgo del materiale dal foro viene ottenuto tramite impiego di aria compressa o tramite gli stessi fluidi di perforazione o mediante le eliche stesse nel caso di perforazione ad elica.



Fig.2.1 – perforazione a rotopercolazione



Fig.2.2 – perforazione a rotazione

## Posa armatura

Raggiunta la quota di progetto ed estratti gli utensili di perforazione si procederà all'inserimento dell'armatura all'interno del foro realizzato provvedendo quando necessario all'assemblaggio (Fig.2.3) dei diversi elementi attraverso le diverse tipologie di giunzione.



Fig.2.3 – assemblaggio dei diversi elementi durante la posa dell'armatura

## Getto

Posata l'armatura all'interno del foro si procederà al getto del micropalo secondo uno dei seguenti metodi :

- a gravità: getto di malta da bocca foro.
- a pressione: getto di malta/boiaccia a pressione da boccaforo.
- ad alta pressione UNICA INIEZIONE: getto di boiaccia in pressione attraverso un packer posizionato in testa palo.
- ad alta pressione INIEZIONI RIPETUTE E SELETTIVE: getto ripetuto di boiaccia in pressione in modo selettivo per ogni valvola lungo tutto lo sviluppo del palo valvolato.