

INTERSONDA

RELAZIONE DESCRITTIVA

TIRANTI DI ANCORAGGIO A TREFOLO

INDICE

1. DESCRIZIONE TECNICA GENERALE DEI TIRANTI	3
2. MODALITA' DI ESECUZIONE DEI TIRANTI A TREFOLO.....	4

1. DESCRIZIONE TECNICA GENERALE DEI TIRANTI

Per tiranti di ancoraggio si intendono elementi strutturali connessi al terreno o alla roccia, che in esercizio sono sollecitati a trazione. Le forze di trazione sono quindi applicate alla struttura da tenere ancorata (Fig.1.1) mediante una piastra di ripartizione (testata).



Fig.1.1 – berlinese tirantata con tiranti a trefolo

In relazione alle modalità di sollecitazione, i tiranti vengono distinti in:

- **tiranti non presolleccitati** nei quali la sollecitazione di trazione nasce quale reazione a seguito di una deformazione dell'opera ancorata;
- **tiranti parzialmente presolleccitati o presolleccitati**, nei quali la sollecitazione di trazione è impressa in tutto o in parte all'atto del collegamento con l'opera ancorata.
-

In relazione alla durata di esercizio, i tiranti vengono distinti in:

- **tiranti provvisori**, la cui funzione deve essere espletata per un periodo di tempo limitato e definito a priori;
- **tiranti permanenti**, la cui funzione deve essere espletata per un periodo di tempo commisurato alla vita utile dell'opera ancorata.

Di norma l'armatura dei tiranti può essere costituita da :

- un fascio di trefoli in acciaio del tipo per c.a.p.
- da barre piene filettate
- da barre cave filettate tipo auto perforanti

solidarizzati al terreno mediante iniezioni cementizie.

2. MODALITA' DI ESECUZIONE DEI TIRANTI A TREFOLO

La realizzazione dei tiranti a trefoli (Fig.2.1 - 2.2 - 2.3) avviene nelle seguenti fasi distinte:

Parti funzionali del tirante

- *testata*: insieme degli elementi terminali atti a trasmettere alla struttura ancorata, o direttamente alla roccia, la forza di trazione del tirante;
- *parte libera*: insieme degli elementi atti a trasmettere la forza di trazione dalla testata alla fondazione;
- *fondazione*: insieme degli elementi atti a trasmettere al terreno le forze di trazione del tirante.

Elementi costitutivi del tirante

Con riferimento alle parti funzionali esse sono:

- *dispositivo di bloccaggio e piastra di ripartizione della testata*;
- *armatura e guaina*;
- *dispositivo di ancoraggio della fondazione*.

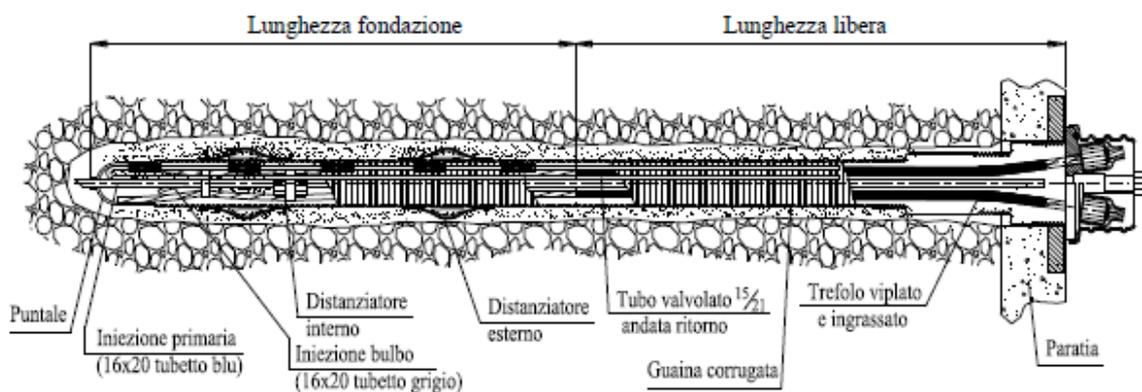


Fig.2.1 – Particolare tirante in barre



Fig.2.2 – Particolare tirante permanente



Fig.2.3 – Particolare tirante provvisorio

- Perforazione

La perforazione a rotoperussione (Fig.2.2) o ad elica (Fig.2.3) sarà spinta fino alla lunghezza totale di progetto del tirante utilizzando quando necessario rivestimenti provvisori per il sostegno del foro.



Fig.2.2 – perforazione a rotopercussione

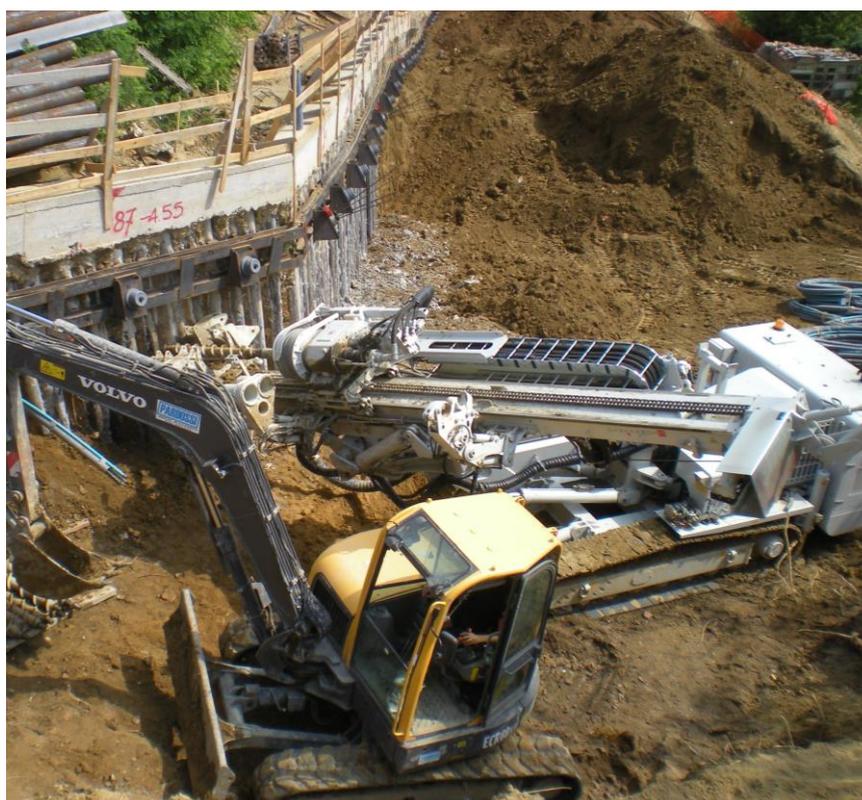


Fig.2.3 – perforazione ad elica

- **Confezionamento e posa del tirante**

Raggiunta la quota di progetto ed estratti gli utensili di perforazione si procederà al confezionamento del tirante (Fig.2.4-2.5) ed alla successiva posa all'interno del foro realizzato.



Fig.2.4 – tirante confezionato pronto per la posa (fondazione)



Fig.2.5 – tirante confezionato pronto per la posa (fondazione parte terminale)

- **Iniezione**

A seguito della posa del tirante si procederà, attraverso apposite cannette, all'iniezione (Fig.2.6 - 2.7) in pressione dell'ancoraggio con boiaccia di cemento.



Fig.2.6 – impianto di iniezione



Fig.2.7 – avvenuto getto del tirante dove si notano le cannette di iniezione usate per il getto

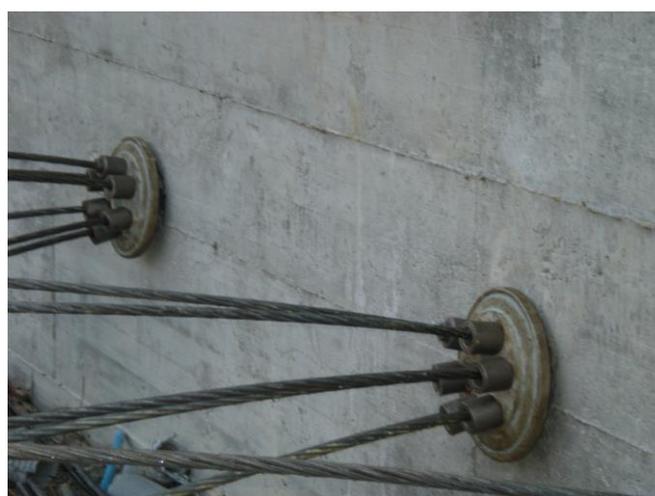
- **Testata di ancoraggio**

Completato il tirante si provvederà alla realizzazione della struttura di ancoraggio che a seconda dell'opera sarà del tipo :

a – contro piastra, travi in acciaio, pali;



b – contro piastra, muro/cordolo in ca;



- **Presollecitazione dei tiranti**

I tiranti al termine delle lavorazioni oltre ad essere sottoposti al collaudo verranno incuneati al tiro previsto da progetto e protetti da appositi accessori (Fig.2.8 – Fig.2.9) se ritenuto necessario dalle soluzioni progettuali.



Fig.2.8 – protezione dei tiranti al termine del collaudo e della presollecitazione (in primo piano un tirante predisposto con cella di pressione) BERLINESE DI PALI



Fig.2.9 – protezione dei tiranti al termine del collaudo e della presollecitazione (sullo sfondo due tiranti predisposti con cella di pressione) CORDOLO IN CA TIRANTATO