

BATTIPALO

Impact Ramming



LA TECNOLOGIA PERMETTE DI INFIGGERE NEL TERRENO CONDOTTE DI ACCIAIO A FRONTE APERTO CON IMPIEGO DI SPECIALI PERCUSSORI PNEUMATICI CON L'APPLICAZIONE DI UNA SOLLECITAZIONE IMPULSIVA (E NON UNA SPINTA CONTINUA).

Con l'inizio dell'inserimento il battente pneumatico, posizionato all'estremità posteriore della condotta, si autosostiene grazie ad appositi tiranti che lo collegano al tubo stesso da infiggere.

La tecnologia non necessita della presenza di martinetti idraulici né di una specifica struttura per fornire loro il contrasto.

Il terreno di scavo durante l'avanzamento è inglobato nel tubo e, a fine perforazione, viene rimosso con un getto di acqua o di aria in pressione oppure utilizzando una coclea.

FASI OPERATIVE DI REALIZZAZIONE

1) realizzazione della postazione di spinta dalle dimensioni planimetriche opportune per il tipo di condotta da installare, fino alla profondità prevista in fase di progettazione;

2) posizionamento della prima barra di condotta, sull'asse della perforazione di progetto. La testata anteriore della tubazione viene opportunamente rinforzata per favorire l'inserimento allorché in terreni particolarmente consistenti;

3) infissione mediante pressopercussione dei tubi saldandoli in sequenza fino al raggiungimento della posizione prefissata. L'estremità posteriore del tubo, cui è applicato il battente, è corredata da un anello ripartitore di spinta;

4) estrazione dal pozzo di arrivo della testata in acciaio e asportazione del materiale di risulta.

THIS TECHNIQUE ENABLES INSTALLATION OF OPEN STEEL PIPES WITH THE USE OF SPECIAL PNEUMATIC RAMMING MACHINES WHICH APPLY IMPULSIVE STRESS.

When propulsion begins, the pneumatic ram is sited at the back end of the excavation and is self-supported by stretchers that connect it to the pipe.

No hydraulic jacks or any structure providing a reaction to them are required.

During drilling spoil accumulates in the pipe, from which it is removed at the end of the installation by water flush, compressed air or auger.

DRILLING OPERATIONS

1) construction of a suitable thrust chamber for the type of pipe to be used, at the design depth;

2) installation of the first segment in correspondence with the design axis. In very hard soils, the pipe front end is reinforced suitably to ease propulsion;

3) construction of the line by pipe ramming; joining and/or welding of male-female joints. The pipe back end, to which the ram is applied, is equipped with a thrust ring.

4) Recover of the steel cutting head and spoil removal at the exit.

BATTIPALO

Impact Ramming



CARATTERISTICHE TECNICHE

- metodologia senza controllo direzionale;
- tracciato solo rettilineo;
- scarsa precisione plano-altimetrica del tracciato;
- assenza della struttura di contrasto.

AMBITI DI UTILIZZAZIONE

- in funzione di considerazioni idrogeologiche:
 - sopra falda;
 - sotto falda, solo in presenza di terreni impermeabili.
- in funzione di considerazioni geologiche-litologiche:
 - in terreni coesivi;
 - in terreni non coesivi (sabbia e ghiaia).

PARAMETRI TECNICI INDICATIVI

- ricoprimento minimo ottimale = 2,5 Ø e mai inferiore ai 2.00 m;
- diametri d_{min} - d_{max} = 200-900 mm;
- lunghezza massima di infissione = 100 m.

TECHNICAL FEATURES

- non-steerable boring technique;
- only straight path;
- good planimetric and altimetric accuracy of the drilling path;
- no contrast-providing structure.

APPLICATIONS

- depending on the results of the hydrogeological investigations:
 - above groundwater;
 - under groundwater, but only in watertight soils.
- depending on the results of the geological and geotechnical investigations:
 - in cohesive soils;
 - in non-cohesive soils (sand and gravel).

TECHNICAL DATA

- minimal optimal depth = 2,5 Ø - 2.00 m minimum;
- bore diameter d_{min} - d_{max} = 200-900 mm;
- max. stretch length = 100 m.