



C. Primera, 5 P.I. Montalvo III
37188 CARBAJOSA
(SALAMANCA)
Telf. 923/28.27.25 y Fax: 923/28.21.16
e-mail: conta@todecaperforaciones.es
www.todecaperforaciones.es

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO PERFORACIÓN HORIZONTAL ROTATIVA

Hinca metálica mediante Sistema Rotativo



C. Primera, 5 P.I. Montalvo III
37188 CARBAJOSA
(SALAMANCA)
Telf. 923/28.27.25 y Fax: 923/28.21.16
e-mail: conta@todecaperforaciones.es
www.todecaperforaciones.es

ÍNDICE

1. MEDIOS TÉCNICOS A EMPLEAR.
2. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO.
 - 2.1. RECONOCIMIENTO DEL TERRENO.
 - 2.2. POZO DE ATAQUE.
 - 2.3. INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS DE PERFORACIÓN.
 - 2.3. ALINEACIÓN Y NIVELACIÓN.
 - 2.4. PERFORACIÓN.
 - 2.5. DESMONTE DE EQUIPOS.

1. MEDIOS TÉCNICOS A EMPLEAR.

La hincia metálica por Sistema Rotativo es la técnica más habitual para perforar terrenos blandos o de dureza media (ripable). La perforación se realiza mediante una cabeza de rotación accionada por un grupo hidráulico y transmitido el esfuerzo por sinfines. La gama de diámetros que se pueden perforar van desde 200 a 1500 mm y la longitud hasta 100 m teniendo en cuenta las características del terreno a perforar.

El sistema rotativo permite perforar en roca de dureza de 650 Kg/cm² de diámetros desde 400 hasta 1200 mm y en longitudes de hasta 60 m aproximadamente.



Vista general de una obra.

2. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO.

2.1. RECONOCIMIENTO DEL TERRENO.

Como norma general, en primer lugar se realiza una inspección visual del terreno a perforar que, junto con el estudio geotécnico del terreno que aportará el cliente, determinará los siguientes aspectos:

- La naturaleza del terreno.



C. Primera, 5 P.I. Montalvo III
37188 CARBAJOSA
(SALAMANCA)
Telf. 923/28.27.25 y Fax: 923/28.21.16
e-mail: conta@todecaperforaciones.es
www.todecaperforaciones.es

- Los accesos de los vehículos.
- Las posibles dificultades para la instalación de los equipos de perforación.

2.2. POZO DE ATAQUE.

Se realizará un foso de ataque siempre que sea necesario con las medidas necesarias para alojar en su interior la maquinaria. Dicho foso estará provisto de las medidas de seguridad y señalización obligatorias por ley.

Es lo primero que se debe acometer. Las dimensiones necesarias están sujetas al diámetro del tubo a introducir y a la máquina a emplear.

Las fosas deberán cumplir las normas de la actual Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo: así como su correcta señalización, protecciones, su correspondiente solera y muro de hormigón para el empuje. En el caso de trabajos en roca, la excavación llevará también un muro de hormigón en el frente de la excavación.

Así mismo, constará de una solera de hormigón con el fin de conseguir una perfecta nivelación de la perforadora y en su pared posterior se construirá un muro de reacción capaz de soportar los esfuerzos que se originen durante los trabajos de perforación.

En capítulo anexo están los 'Planos de excavación' del foso en formato PDF.

2.3. INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS DE PERFORACIÓN.

Una vez realizado el foso de ataque, se procederá al emplazamiento de la máquina perforadora, para lo que se utilizara un camión grúa con la fuerza necesaria para el manejo de los equipos. Este camión grúa será utilizado en las demás fases de la perforación, por lo que será necesario disponer de una zona al lado de la fosa de ataque para su emplazamiento.



Vista general de la Obra.

Sobre un bastidor metálico, colocado en el foso de ataque, se coloca la cabeza de perforación y el tubo, en el que previamente tenemos que introducir una hélice 'sin fin', con la broca de perforación o 'trépano'.



Colocación de los equipos de perforación.

2.4. ALINEACIÓN Y NIVELACIÓN

Después del montaje de la máquina se procede a alinear la misma en el sentido de la perforación y a establecer las cotas de nivelación. Este movimiento está dirigido en todo momento por el topógrafo de la obra.

2.5. PROCESO DE PERFORACIÓN.

La máquina tiene dos movimientos, uno de ellos es el longitudinal, que permite el avance simultáneo del tubo y de las hélices, y que por tanto permite el taladro en el terreno y además la extracción de las tierras.

Cuando se ha perforado el primero tubo, se hace retroceder la cabeza de perforación y se coloca un segundo tubo, con su hélice 'sin fin' en su interior, se suelda al tubo anterior y así se repite la operación hasta conseguir la longitud deseada.



Soldadura de las tuberías instaladas.

2.6. DESMONTE DE EQUIPOS.

Después de conseguir la longitud deseada, se procederá a desmontar la broca de perforación o 'trépano' en el foso de recepción. A continuación, se extraerán las hélices 'sin fin' del interior de la camisa instalada, dejando la misma limpia.

Por último, se procederá a desmontar la cabeza de perforación y los bastidores.