

## CÁLCULO DA LONXITUDE DO INTERCAMBIADOR

Cálculo mediante realización dun Test de Resposta Térmica(T.R.T.)

Instalacións de máis de 70 kW

Cálculo aproximado da lonxitude do intercambiador

Instalacións de pequena potencia

## CÁLCULO APROXIMADO DA LONXITUDE DO INTERCAMBIADOR

En instalacións de pequena potencia, ou se precisamos unha estimación da lonxitude do campo para estudar a viabilidade dun sistema, pode aproximarse o cálculo da seguinte forma:

- Cálculo da potencia do evaporador, dada pola fórmula:

$$P_{\text{Evaporador}} = \text{Potencia térmica nominal da bomba calor (W)} - \text{Potencia eléctrica absorbida(W)}$$

- Cálculo da lonxitude necesaria (L), dada pola fórmula:

$$L = \text{Potencia do evaporador (W) / Calor específico de extracción (W/M)}$$

## CÁLCULO MEDIANTE REALIZACIÓN DUN TEST DE RESPOSTA TÉRMICA( T.R.T.)

Consiste en facer circular entre **48 e 72** horas un fluído caloportador a través do pozo intercambiador de calor e monitorear a temperatura de entrada e saída do sistema.



dirección@acluxega.es  
acluxega@acluxega.es  
648117342 - 886122895



www.acluxega.es  
www.geotermiaenergia.blogspot.com.es  
Acluxega



XUNTA  
DE GALICIA

# Perforacións Xeotérmicas



## COMPOÑENTES PRINCIPALES DO EQUIPO DE PERFORACIÓN

**SISTEMA MOTRIZ:** É o encargado de subministrar a potencia necesaria ó resto dos equipos da perforadora (eirugas, sistema de rotación, izado, circulación de lama, etc.)

**SISTEMAS DE ELEVACIÓN E EMPUXE:** Móntanse sobre o mástil do equipo e permiten a montaxe e desmontaxe da sarta de perforación e o avance controlado da cabeza cortante.

**SISTEMA DE ROTACIÓN:** Encargado de proporcionar a rotación á sarta.

**SISTEMA DE CIRCULACIÓN:** Permite a circulación do fluído de perforación (lama ou aire comprimido) polo interior das varillas e o espazo anular. Está constituído polas bombas, balsas de lamas e mangueiras de conexión coa cabeza de inxección-rotación.

A maquinaria utilizada na execución de pozos xeotérmicos a rotopercusión traballa con elevadas presións do fluido de perforación (20-25 bares), que se xeran nun equipo compresor autónomo e se canaliza ata a cabeza de inxección da perforadora mediante unha mangueira que discorre en superficie.



Equipo Compresor



Equipo con cargador automático de varillas



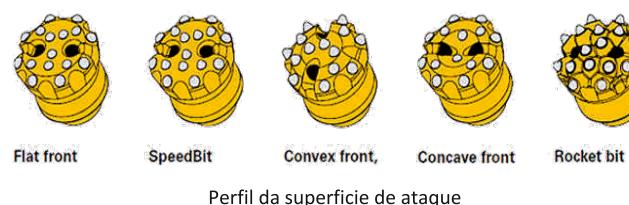
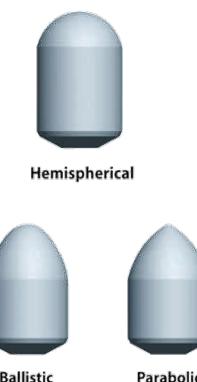
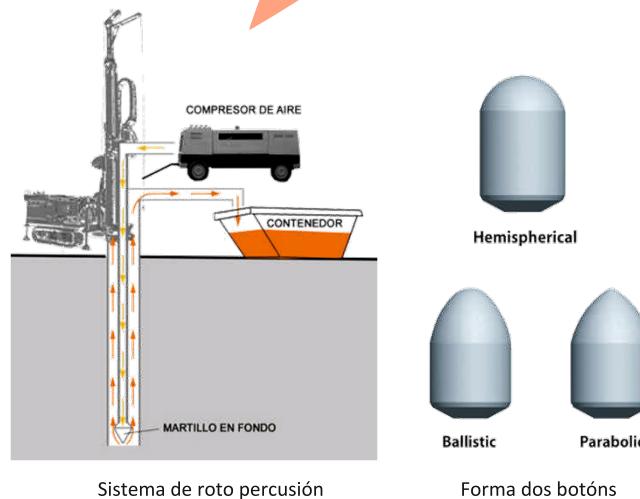
Martillo en fondo con tallante

## TECNOLOGÍAS DE PERFORACIÓN

### PERFORACIÓN A ROTOPERCUSIÓN NEUMÁTICA CON MARTELLO EN FONDO:

É o método máis axeitado para a perforación de intercambiadores xeotérmicos **en terreos compactos e estables**, capaces de soportar o impacto do aire comprimido a alta presión que acciona o sistema.

É ideal para as litoxías más abundantes en Galicia, como granitos, gneises, xistos, cuarcitas, etc.



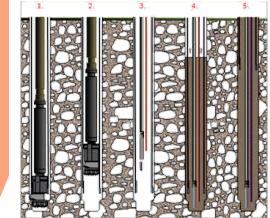
### PERFORACIÓN A ROTACIÓN CON CIRCULACIÓN DE LAMAS

Técnica axeitada para a execución de **sondaxes xeotérmicas en terreos brandos ou pouco consolidados** que non soportan a elevada presión dos equipos pneumáticos, onde as paredes do pozo tenden a erosionarse, derrubándose con facilidade.

## SISTEMAS DE PERFORACIÓN

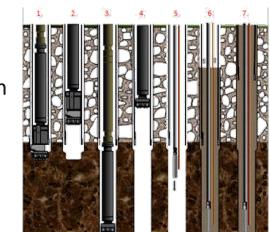
### TERREO NON CONSOLIDADO

1. Revestimento simultáneo das paredes da sondaxe ata o fondo dese.
2. Retírase a sarta de perforación.
3. Introdúcese a sonda.
4. Inxéctase a mestura térmica.
5. Retírase o revestimento.



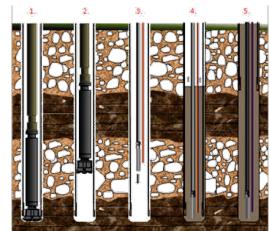
### TERREO NON CONSOLIDADO EN SUPERFICIE E CONSOLIDADO EN PROFUNDIDADE

- 1.-2. Perfórase e reviste simultáneamente ata penetrar a rocha.
3. Dende ese punto perfórase sen revestir ata o fondo.
4. Retírase a sarta de perforación.
5. Introdúcese a sonda.
6. Inxéctase a mestura térmica.
7. Retírase o revestimento.



### TERREO CON FORMACIÓNS ALTERNANTES

1. Revestir simultáneamente as paredes do pozo ata o fondo da sondaxe.
2. Retírase a sarta.
3. Introdúcese a sonda.
4. Inxéctase a mestura térmica.
5. Retírase o revestimento.



### TERREO CONSOLIDADO

1. Non precisa revestimento simultáneo
2. Retírase a sarta unha vez alcanzada a profundidade desexada.
3. Introdúcese o intercambiador.
4. Inxéctase a mestura térmica.

