



Proyectos de Ingeniería
Geotermia

TRT

4TEC TRT:

<Test de respuesta térmica aplicado a instalaciones de geotermia para evaluar el rendimiento energético del terreno elegido>

THERMAL RESPONSE TEST

En grandes instalaciones de geotermia (>30kw) el desarrollo del campo de sondas es algo vital, ya que la determinación del número de perforaciones y su profundidad así como las condiciones del terreno, dado que son los factores que regirán las pautas de diseño para una instalación, podrán abaratar los costes globales al diseñar un correcto campo de sondas.

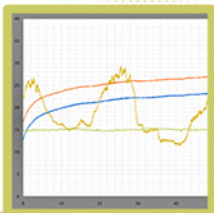
PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO



Equipo Slimgeo TRT

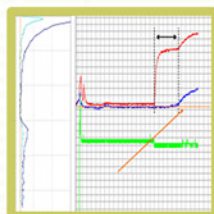
- Procedimiento internacionalmente reconocido para la determinación de los parámetros geotérmicos del suelo
- En una perforación piloto se realiza un test térmico de reacción durante 72 horas
- Los valores obtenidos son la base para el proyectado de los campos de sondas geotérmicas

MEDICIONES



Curvas de medición

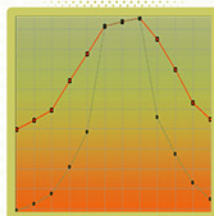
- Temperatura inicial del subsuelo
- Conductividad térmica efectiva
- Resistencia térmica de la perforación
- Control de la longitud de las sondas
- Registro de temperatura en función de la profundidad



Cálculo t° del subsuelo (profundidad de sonda)

RESULTADOS

- Optimización técnica y económica de la instalación geotérmica
- Determinación de las cargas de calefacción y refrigeración
- La conductividad térmica se encuentra por encima de la media de valores que ofrece la bibliografía actual en torno a un 25%



T° de fluidos a 50 años (4 x 115 m / 54 MWh)

Los ensayos geotérmicos nos proveen de resultados esenciales sobre las propiedades del subsuelo, así como la verificación de los cálculos teóricos. Puesto que se realizan en sondas geotérmicas ya instaladas, para la realización de un TRT habrán de realizarse las perforaciones piloto correspondientes.

Estas perforaciones no implican costes adicionales en el proyecto, dado que se pueden integrar sin limitaciones en el campo de sondas definitivo. En los ensayos diferenciamos entre las pruebas realizadas para la determinación de los parámetros del suelo (Test de Respuesta Térmica, registro de temperaturas, ensayo de bombas) y los test para la comprobación de calidad y recepción de las obras (verificación de profundidad, prueba externa de presión en las sondas).

Las mediciones con el TRT son los valores de entrada más importantes en los programas de simulación, como por ejemplo EED (Earth Energy Designer). El resultado de estos trabajos facilita los datos para diseñar de forma definitiva el campo de perforaciones (número, profundidad y distancia).