



Presentación de CEIS

Fiabilidad de las sondas geotérmicas en las instalaciones

Pontevedra, 2014-06-13

Federico Muñoz Sánchez

Director Técnico Comercial

fmunoz@ceis.es

www.ceis.es

Conecte con @ceis



Índice

- **Presentación de CEIS**
- **La importancia de la durabilidad de las sondas geotérmicas**
- **Requisitos exigibles a una sonda de geotermia**
- **Próximos pasos a dar**

La compañía

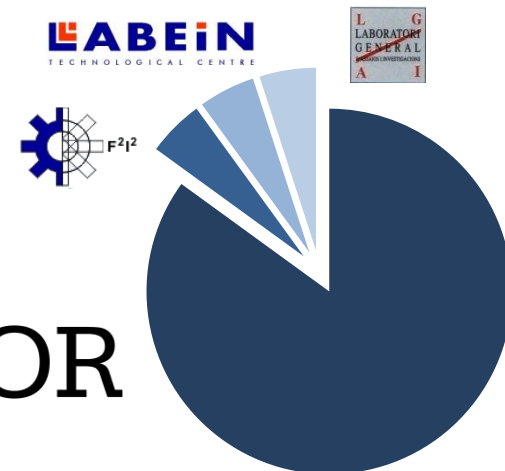
ceis

Compañía de capital privado 100 % española localizada en Móstoles- Madrid

Prestar servicios en el campo de la evaluación de la conformidad y desarrollar y realizar ensayos de materiales y productos, contribuyendo a mejorar la gestión integral de las empresas y a producir productos más seguros y más eficientes, de mayor calidad y de menor impacto medioambiental.

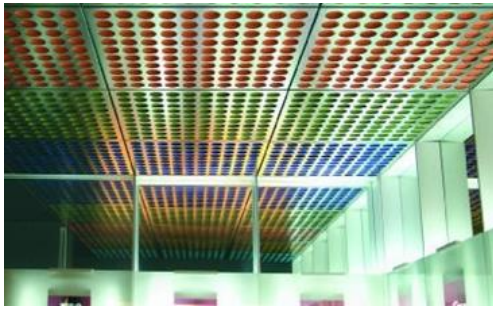
Accionistas

AENOR

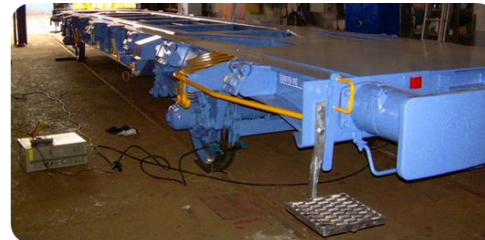


Sectores Estratégicos

Eficiencia y rendimiento Energético



Eléctrico



Sistemas de distribución de fluidos



Compromiso con la calidad




Laboratorios con más de 400 normas
acreditadas conforme a **ISO 17025**



Certificación TÜV SÜD ISO 9001 y 14001

Reconocimientos Internacionales

			
<p>CCA & HAR Agreements</p>	<p>CB/IEC Agreements</p>	<p>Department of Energy and Climate Change (DECC-UK). MCS scheme</p>	<p>AENOR (ES)</p>
			
<p>Certif (PT)</p>	<p>Eurovent Certita Certification (FR)</p>	<p>SGS (PT)</p>	<p>Key Mark (Thermal isolation materials) (UE)</p>

Reconocimientos Internacionales



Reglamento de Productos de la
Construcción (CPR)

- Tubería de cobre para uso termohidrosanitario
- Materiales Aislantes Térmicos
- Equipos de Combustible Sólido

Directiva de Baja Tensión

Colaboraciones

Acuerdos de Investigación y Desarrollo



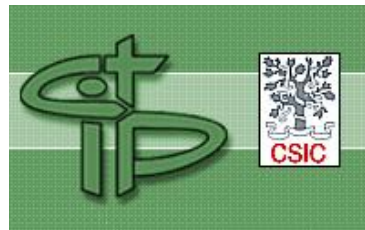
Universidad Rey Juan Carlos



Universidad Carlos III



Colegio Oficial de Ingenieros Industriales



Instituto de ciencia y tecnología de polímeros

La importancia de la durabilidad de las sondas geotérmicas

La geotermia es una energía limpia,
segura y económica

En una instalación de geotermia, las
sondas son el elemento de “menor valor
añadido”. El coste es el sondeo, alta
inversión inicial.

Sin embargo se convierten en un
elemento crítico para el buen
funcionamiento del sistema

La importancia de la durabilidad de las sondas geotérmicas

- Los elementos sobre los que se evalúan requisitos de calidad son las salas técnicas (bombas de calor EER y SEER, COP y SCOP), sistemas de regulación, y acumuladores
- Y las sondas?

La importancia de la durabilidad de las sondas geotérmicas

Las sondas de temperatura quedarán enterradas y en muchos casos en pozos verticales.

Su mal funcionamiento, o una baja durabilidad suponen un gran problema

Requisitos de calidad sobre las sondas de geotermia

- **Requisitos de funcionalidad**
 - **Sobre los tubos**
 - **Ensayos de las uniones tubo - accesorio**
- **Requisitos de durabilidad**
 - **Curvas de regresión**

Requisitos de calidad sobre las sondas de geotermia

- **Requisitos de sistemas**
 - **Se basan en la existencia de curvas de regresión, análisis estadístico basado en ensayos reales de hasta 1 año de duración que permite prever el comportamiento de la tubería hasta 50 años**
 - **Las curvas de regresión son válidas para un material con una composición química determinada**

Requisitos de calidad sobre las sondas de geotermia

- **Requisitos exigibles:**
 - **Ensayos de conformidad de los tubos conforme a las normas UNE-EN-ISO, correspondientes**
 - **Ensayos sobre las uniones soldadas (tracción, peeling, crushing)**
 - por pelado (peel test) según norma ISO 13954,
 - por aplastamiento (crushing test) según norma ISO 13955
 - **Validación de las propiedades a largo plazo, garantizando su buen comportamiento y durabilidad (curvas de regresión)**

See more at:

<http://avanceis.ceis.es/Uniones-soldadas-en--tuberias-de-Polietileno#sthash.gcFdiWjW.dpuf>

Requisitos de calidad sobre las sondas de geotermia

- La curva de regresión refiere la durabilidad y comportamiento de la tubería, con una determinada composición.
- La reformulación de compuestos, con el fin de mejorar las prestaciones térmicas, pudieran incidir negativamente en la durabilidad de las tuberías

Próximos pasos a dar

- **CEIS está preparado para realizar lo ensayos para evaluar las sondas de temperatura, tanto funcionales como de durabilidad.**
- **Generación, junto con AENOR, de un esquema de certificación para las sondas geotermias**

ce
is centro de ensayos,
innovación y servicios

Muchas gracias

Federico Muñoz Sánchez
Director Técnico Comercial

Contacte con nosotros:

www.ceis.es

comercial@ceis.es

Tel. +34 916 169 710

www.linkedin.com/CEIS

www.facebook.com/CEIS

Twitter: @CEIS_spain

