

**Reglamento Particular del certificado de  
conformidad AENOR para sondas de  
geotermia, de polietileno (PE) de alta  
densidad**

**RP 001.81**

Revisión 0

Fecha 2014-10-16

## Índice

- 1 Objeto y Alcance
- 2 Definiciones y particularidades
- 3 Toma de muestras y ensayos para la concesión y el mantenimiento del certificado AENOR de producto
  - 3.1 Toma de muestras y ensayos a realizar en el laboratorio
- 4 Control interno del fabricante
  - 4.1 Características objeto de control
- 5 Mercado de los productos certificados
- Anexo A Solicitud de concesión del certificado AENOR para Plásticos
- Anexo B Cuestionario de información general del fabricante
- Anexo C Cuestionario Descriptivo de las sondas
- Anexo D Especificaciones Técnicas para sondas de geotermia de polietileno (PE) de alta densidad

## 1 Objeto y Alcance

Este documento tiene por objeto definir el procedimiento para la solicitud, concesión y seguimiento del Certificado de Conformidad AENOR para sondas de geotermia, de polietileno (PE) de alta densidad de conformidad con las especificaciones técnicas anexas a este reglamento.

Es de aplicación todo lo indicado en el R.P 01.00 salvo lo referente al marcado de los productos certificados, que se define en el capítulo 5 de este documento. Toda referencia a la Marca AENOR en el R.P 01.00 ha de entenderse como Certificado de Conformidad AENOR en este Reglamento.

## 2 Definiciones y particularidades

Para poder solicitar la Certificación de sondas de geotermia se deberá disponer de la Marca AENOR los tubos de polietileno de alta densidad que conforman la sonda. Se deberá declarar los accesorios que conforman la sonda.

## 3 Toma de muestras y ensayos para la concesión y el mantenimiento del certificado AENOR de producto

### 3.1 Ensayos a realizar en fábrica (Ver RP 01.00)

Durante la visita de inspección inicial o de seguimiento los Servicios de AENOR realizarán en fábrica los ensayos indicados en la tabla 1.

### 3.2 Toma de muestras y ensayos a realizar en el laboratorio (Ver RP 01.00)

Los Servicios de AENOR seleccionarán y referenciarán las muestras necesarias para realizar en el laboratorio los ensayos que se indican en las tablas 1, según proceda.

	<b>ENSAYOS (1)</b>	<b>CONCESIÓN/SEGUIMIENTO</b>	<b>VALORACIÓN RESULTADOS</b>
<b>ENSAYOS A REALIZAR POR EL INSPECTOR EN FÁBRICA</b>	Control dimensional de los accesorios que conforman la sonda	10 accesorios al azar	2
<b>ENSAYOS A REALIZAR EN EL LABORATORIO</b>	Resistencia a la descohesión	1 ensayo por dimensión (ambos extremos de la sonda)	1
	Estanqueidad con presión interna	1 ensayo por dimensión	1
	Tiempo de inducción a la oxidación (sobre accesorio)	1 referencia	1

**TABLA 1**

## 4 Control interno del fabricante

### 4.1 Características objeto de control

Las características objeto de control se refieren a:

**Controles durante la fabricación:** Los ensayos y la frecuencia de los mismos figuran en la tabla 2.

**Controles sobre el producto final:** Los ensayos y la frecuencia de los mismos figuran en la tabla 2.

ENSAYOS	FRECUENCIA
Control dimensional de los accesorios que conforman la sonda	Según procedimiento interno del fabricantes
Tiempo de inducción a la oxidación (sobre accesorio)	
Resistencia a la descohesión	1 ensayo semestralmente por dimensión
Estanqueidad con presión interna	1 ensayo por dimensión por pedido

**TABLA 2**

## 5 Marcado de los productos certificados

El marcado sobre todos los tubos se realizará como mínimo cada metro, incluyendo lo establecido para tubos de polietileno (PE ) para conducción de agua a presión (RP 01.00), referencia a la palabra AENOR CC, marca comercial y la palabra "SONDA DE GEOTERMIA"

## Anexo A

# Solicitud de concesión del Certificado de conformidad AENOR para sondas de geotermia de polietileno (PE) de alta densidad

D. ...., con DNI ....., en nombre y representación de  
..... con domicilio social en  
.....

### EXPONE

- 1 Que conoce y se compromete a acatar el Reglamento General para la Certificación de Productos y Servicios, el Reglamento Particular del Comité Técnico de Certificación de Plásticos y el Reglamento Particular de la Marca AENOR aplicable
- 2 Que se compromete a pagar los gastos que le corresponda según viene establecido en el Reglamento Particular.
- 3 Que se compromete a acatar, sin reserva, los acuerdos de AENOR relativos a la tramitación de esta solicitud y de las verificaciones y controles posteriores que se hagan en consecuencia.

Por todo ello:

### SOLICITA

Le sea concedido el Certificado AENOR de producto para el sistema indicado en el cuestionario descriptivo adjunto (anexo C), con Marca(s) Comercial(es).....producidos en las factorías (indicar empresa fabricante y lugar de fabricación del tubo y del accesorio).....

Laboratorio elegido: .....

..... a ..... de ..... de 20....

**FIRMA Y SELLO**

## Anexo B

### Cuestionario de Información General del Fabricante

(A rellenar por el fabricante. Un cuestionario por cada fábrica)

- 
- 1.1 EMPRESA:
- 1.2 DOMICILIO SOCIAL:
- 1.3 Teléfono:
- 1.4 Telefax:
- 1.5 N.I.F.:
- 1.6 Persona que firmará el contrato con AENOR:
- 1.7 Cargo (de 1.6):
- 1.8 D.N.I. (de 1.6):
- 1.9 Persona de contacto:
- 
- 2.1 DOMICILIO DE LA FÁBRICA:
- 2.2 Información sobre accesos a la fábrica (croquis de situación, estación de tren más cercana, aeropuerto, etc)
- 2.3 Teléfono:
- 2.4 Telefax:
- 2.5 Nombres y cargos de los responsables de la fábrica de:
- 2.5.1 Producción:
- 2.5.2 Calidad:
- 2.6 Persona de contacto en fábrica:

---

3.1 Productos, nombres comerciales y referencias u otras identificaciones de los productos para los que se ha solicitado la concesión del Certificado AENOR.

---

4.1 Número de personal total de la empresa

— Directivos y técnicos:

— Administrativos:

— Producción:

— Calidad:

4.2 Cualificación del responsable del Departamento de la Calidad:

---

5.1 Materias primas y/o componentes que se compran:

5.2 Descripción breve de las principales etapas de fabricación y los medios de producción:

5.3 Relación breve de los trabajos subcontratados y nombre de las empresas:

---

6.1 Documentación de la calidad que poseen:

- Especificaciones de producto
- Manual de la calidad
- Manual de procedimientos de la calidad
- Instrucciones técnicas de la calidad
- Hojas de protocolo de pruebas, verificaciones y ensayos
- Hojas de ruta
- Otros (detallar)

---

6.2 Enumeración de los equipos de control de la calidad:

6.3 Enumeración de los ensayos que se realizan, indicando si son en cadena o en laboratorio, y en qué porcentaje se hacen:

---

7.1 Relación de las Marcas obtenidas para los modelos solicitados:



---

7.2 Relación de las entidades que le han asesorado en los últimos tres años.

La veracidad de los datos contenidos en este cuestionario queda bajo la responsabilidad del petitionerio.

..... a ..... de ..... de 20.....

FIRMADO:

(Nombre, cargo, firma y sello)

## Anexo C

### Cuestionario Descriptivo de las sondas

**EMPRESA PETICIONARIA:**

**EMPRESA FABRICANTE:**

**LUGAR DE FABRICACIÓN:**

**PRODUCTO:**

**MARCA(S) COMERCIAL(ES):**

**FECHA:**

**COMPONENTES:**

**TUBOS PE 80**

**TUBOS PE 100**

**ACCESORIOS PE**

**FABRICANTE**

**REFERENCIAS:**

<b>GAMA PARA LA QUE SOLICITA LA MARCA</b>		
<b>DIAMETRO</b>	<b>TUBOS</b>	<b>ACCESORIOS</b>

Para cualquier modificación de la gama de fabricación, el licenciatario enviará por duplicado a la Secretaría del Comité este cuestionario descriptivo actualizado

**FIRMA Y SELLO DEL FABRICANTE**

## Anexo D

# Especificaciones técnicas para sondas de geotermia de polietileno (PE) de alta densidad

### 0 Prólogo

Esta Especificación Técnica, junto con el Reglamento Particular, forma parte de la documentación elaborada por el Comité Técnico de Certificación de Plásticos de AENOR (CTC 001 "Plásticos") para la obtención del Certificado de Conformidad AENOR correspondiente, y ambos documentos deberán ser empleados de forma conjunta.

Este documento no tiene carácter normativo.

### 1 Objeto y campo de aplicación

Esta Especificación Técnica, tiene por objeto definir las dimensiones y características que han de reunir las sondas de geotermia de polietileno de alta densidad.

### 2 Normas para consulta

- ISO 13955 –Resistencia a la descohesión por aplastamiento para tubos y accesorios de PE por-electrofundición.
- UNE-EN ISO 12201: 2012- Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua y saneamiento con presión. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

### 3 Material

Los tubos utilizados en la fabricación de las sondas, serán de polietileno de alta densidad (PE 80 y/o PE 100) y los accesorios serán de polietileno (PE) de alta densidad.

### 4 Características Generales de las sondas

#### 4.1 Aspecto

Cuando se efectúe un examen visual sin aumentos, las superficies interna y externa de los tubos, accesorios y uniones deben de ser lisas, limpias y exentas de muescas, cavidades y de otros defectos superficiales. El material no contendrá impurezas visibles. Los extremos del tubo deberán cortarse limpia y perpendicularmente a su eje.

## 5 Características de los tubos

Los tubos que conforman la sonda deberán cumplir con lo indicado en la norma UNE EN ISO 12201:2012 y en el RP 01.01.

## 6 Características físicas de los accesorios

Al realizar los ensayos, acorde con los métodos y parámetros indicados en la tabla adjunta las características físicas de los accesorios deben de cumplir los requisitos indicados en dicha tabla.

### Características físicas

Características	Requisitos	Parámetros de ensayo		Método de ensayo
		Características	Valor	
Tiempo de inducción a la oxidación	≥ 20 min	Temperatura del ensayo : 200°C Ambiente del ensayo: Oxígeno Peso de la muestra: 15 ± 2 mg Número de probetas: 1		ISO 11357-6

## 7 Características de aptitud al uso

Al realizar los ensayos, acorde con los métodos y parámetros indicados en la tabla adjunta las características de aptitud al uso de las sondas deben de cumplir los requisitos indicados en dicha tabla.

### Características de aptitud al uso

Características	Requisitos	Parámetros de ensayo		Método de ensayo
		Características	Valor	
Resistencia a la descohesión	Longitud de inicio de la rotura ≤ L2/3 para roturas frágiles	Debe ser conforme a la norma ISO 13955. Número de probetas: 1 (ambos extremos)		ISO 13955
Estanqueidad con presión interna	Sin fugas	Duración del ensayo : 1 hora Presión del ensayo: 1.5 x PN del tubo Número de probetas: 1		EN 715