



endesa distribución

Dirección de Explotación

**NORMA GE CNL002
TUBOS DE POLIETILENO
(LIBRES DE HALOGENOS)
PARA CANALIZACIONES
SUBTERRANEAS**

CNL00200.DOC

2ª Edición
AGOSTO 2001

Hoja 1 de 5

INDICE

1	OBJETO	2
2	AMBITO DE APLICACIÓN	2
3	CARACTERISTICAS	2
3.1	Características mecánicas	2
3.2	Diámetros normalizados.....	2
4	ENSAYOS	3
4.1	Ensayos de homologación.....	3
4.1.1	<i>Ensayo de compresión.....</i>	3
4.1.2	<i>Ensayo de resistencia al impacto.....</i>	3
4.1.3	<i>Ensayo de curvado.....</i>	3
4.1.4	<i>Determinación de la temperatura de reblandecimiento VICAT.....</i>	3
4.1.5	<i>Contenido de plomo o metales pesados.....</i>	4
4.1.6	<i>Determinación del grado de acidez (corrosividad) de los gases desprendidos en la combustión.....</i>	4
4.1.7	<i>Ensayo de envejecimiento y comportamiento frente a los rayos UVA.....</i>	4
4.1.8	<i>Ensayo de indebilidad de marcado.....</i>	4
5	ENSAYOS DE RECEPCIÓN	4
6	NORMAS DE REFERENCIA.....	4

ÁMBITO:
DIRECCIÓN GENERAL DE DISTRIBUCIÓN

APROBADA POR:

EDITADA EN: ENERO 2001
REVISADA EN: AGOSTO 2001

DIRECCIÓN DE EXPLOTACIÓN

1 OBJETO

Establecer las características y ensayos a cumplir de los tubos corrugados de polietileno destinados a la protección mecánica de cables.

Estos tubos se solicitan con propiedades específicas para la protección medioambiental.

2 AMBITO DE APLICACIÓN

Canalizaciones subterráneas de cables de baja, media y alta tensión, en las instalaciones del Grupo Endesa o en aquellas efectuadas por terceros que reviertan al mismo.

3 CARACTERISTICAS

Los tubos amparados por esta norma estarán fabricados en polietileno de alta densidad, libre de halógenos y serán del tipo de doble pared siendo corrugada y color rojo la parte exterior y lisa translúcida la parte interior.

La superficie exterior no debe presentar rasguños, asperezas, burbujas, quemaduras o deformaciones importantes. El color rojo será añadido en el procedimiento de extrusión no admitiéndose tubos pintados.

La superficie interior debe ser lisa al tacto y debe estar exenta de rayas, rebabas, asperezas o defectos similares que puedan dañar la cubierta de los cables.

Se suministrarán en barras rígidas de 6 m de longitud incorporando un manguito de unión en uno de los extremos.

Los tubos se marcarán en la cubierta, a intervalos no superiores a 3 m, con el nombre del fabricante, fecha de fabricación, uso normal (N) y norma UNE EN 50086. Estas marcas serán duraderas y fácilmente legibles.

3.1 Características mecánicas

Los tubos serán para uso normal, tipo N, según UNE EN 50086-2-4, con una resistencia a la compresión mayor de 450 N para una deflexión del 5%.

Presentarán un grado de protección frente a influencias externas IP 54

3.2 Diámetros normalizados

Se normalizan los siguientes diámetros

Denominación GE	Diámetros	
	Exterior, mínimo mm	Interior, mínimo mm
Tubo PE 63 mm	63	47
Tubo PE 160 mm	160	120
Tubo PE 200 mm	200	150

Tolerancias: las descritas en la norma UNE 50086-2-4

4 ENSAYOS

4.1 Ensayos de homologación

Para ser homologados, los fabricantes presentarán documentación, expedida por laboratorios oficiales de reconocido prestigio, que acredite haber superado los ensayos que se citan en este apartado.

4.1.1 Ensayo de compresión

Efectuado según UNE EN 50086-2-4:1994

4.1.2 Ensayo de resistencia al impacto

Efectuado según UNE EN 50086-2-4:1994

4.1.3 Ensayo de curvado

Si es de aplicación se efectuará según norma UNE EN 50086-2-4:1994

4.1.4 Determinación de la temperatura de reblandecimiento VICAT

Se efectuará según norma UNE EN ISO 306 sobre probetas de dimensión mínima de 10x10 mm con espesor entre 3 y 6 mm.

Se ha de obtener un valor superior a 125 °C.

4.1.5 Contenido de plomo o metales pesados

Se efectuará mediante espectrofotómetro según norma UNE EN 50267-2-1, el resultado debe ser inferior a 10 mg/kg.

4.1.6 Determinación del grado de acidez (corrosividad) de los gases desprendidos en la combustión

Se efectuará por medida del PH y la conductividad según norma UNE EN 50267-2-2, los valores a obtener están contemplados en la norma citada

4.1.7 Ensayo de envejecimiento y comportamiento frente a los rayos UVA

Los tubos estarán dotados de componentes inhibidores de la acción de los rayos UVA al polietileno. Los ensayos de envejecimiento climático se efectuaran según norma UNE 20501-2-11.

4.1.8 Ensayo de indebilidad de marcado

Se efectuará según la norma UNE EN 50086-1

5 ENSAYOS DE RECEPCIÓN

Una vez presentados los certificados de los ensayos descritos en el apartado anterior necesarios para la calificación, el Grupo Endesa podrá solicitar la asistencia o repetición en su presencia de algunos o todos los ensayos para comprobar que el fabricante conserva los niveles de calidad solicitados.

Asimismo en el ensayo de recepción se efectuará un examen visual del aspecto del tubo y su marcado que deben cumplir lo que se indica en el apartado 3 de esta norma.

Si en la recepción efectuada alguno de los materiales no cumple lo especificado en esta norma, podrá rechazarse toda la partida.

6 NORMAS DE REFERENCIA

UNE 20501 Ensayos ambientales. Parte 1: Generalidades y guía.

UNE 20511 (2-11) Equipos electrónicos y sus componentes. Ensayos fundamentales climáticos y de robustez mecánica. Ensayo KA niebla salina.

UNE EN 50086 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas.
Parte 1 : Requisitos generales
Parte 2 –4: Requisitos particulares para los tubos enterrados

UNE EN 50267 Ensayo de los gases desprendidos durante la combustión

UNE EN ISO 306 Materiales termoplásticos. Determinación de la temperatura de reblandecimiento VICAT.