

## DICTAMEN TECNICO

emitido por

### LABEIN CENTRO TECNOLÓGICO

Organismo Notificado para la Directiva 73/23/CE

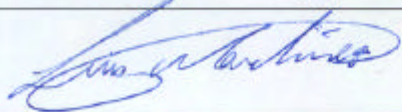

Organismo Competente para la Directiva 89/336/CE

APLICABILIDAD DE LAS DIRECTIVAS EUROPEAS Y MERCADO CE A LAS  
ARQUETAS ELÉCTRICAS DE POLIPROPILENO DE  
HIDROSTANK, S.L.

Documento: B034/02-18-EE-1

Fichero: C:\INFORMES\2002-18-DICTAMEN-HIDROSTANK-03.DOC

Fecha: 3 de Marzo de 2002

Jefe de Laboratorio de Equipos Eléctricos	Jefe de Laboratorio de Baja Tensión
	
Luis Martínez	Javier Núñez

SEDE CENTRAL:  
EGOITZA NAGUSIA.  
HEADQUARTERS:  
Cuesta de Oteaga, 16  
48013 BILBAO • SPAIN  
Tfno.: 34 • 94 489 24 00  
Fax: 34 • 94 441 17 49

ZAMUDIO:  
Parque Tecnológico  
Edificio 101  
48170 ZAMUDIO • SPAIN  
Tfno.: 34 • 94 489 25 00  
Fax: 34 • 94 489 24 20

BURTZENEA:  
Vega de Tapia, s/n  
48900 BURTZENEA-BARAKALDO • SPAIN  
Tfno.: 34 • 94 489 24 00  
Fax: 34 • 94 489 24 95

VITORIA - GASTEIZ:  
Aguirrelanda, 10  
01013 VITORIA-GASTEIZ • SPAIN  
Tfno.: 34 • 945 26 89 33 ex.48  
Fax: 34 • 945 28 99 21



## ÍNDICE

1.- OBJETO .....	3
2.- SOLICITANTE.....	3
3.- ANÁLISIS DE LA APLICABILIDAD DE LAS DIRECTIVAS EUROPEAS .....	3
3.1 Directiva 89/196/CE de Productos de Construcción .....	4
3.2 Directiva 89/336/CE de Compatibilidad Electromagnética .....	4
3.3 Directiva 73/23/CE de Seguridad Eléctrica en Baja Tensión.....	5
4.- REQUISITOS PARA PROCEDER AL MARCADO CE .....	6
5.- RELACIÓN DE NORMATIVA TÉCNICA Y ENSAYOS APLICABLES.....	8
5.1 Características a controlar .....	8
5.2 Normativa aplicable .....	9
ANEXO I. Plantilla de Mercado CE .....	12
ANEXO II. Modelo de Declaración de Conformidad.....	13



## 1.- OBJETO

El presente Dictamen Técnico tiene como fin el análisis de la aplicabilidad de las Directivas Europeas a las arquetas eléctricas de polipropileno fabricadas por la empresa HIDROSTANK, S.L. Asimismo establece los requisitos para proceder al marcado CE de las mismas y recoge la normativa y ensayos aplicables para poder evaluar los requisitos legales aplicables.

## 2.- SOLICITANTE

Gonzalo Arbizu

HIDROSTANK, S.L.

Polígono Industrial La Nava s/n. 31300 TAFALLA (Navarra)

## 3.- ANÁLISIS DE LA APLICABILIDAD DE LAS DIRECTIVAS EUROPEAS

En relación al producto objeto de este informe existen tres Directivas Europeas de producto cuya posible aplicabilidad es preciso considerar:

1. **Directiva 89/196/CEE**, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros sobre los productos de construcción.
2. **Directiva 89/336/CEE**, sobre la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas a la compatibilidad electromagnética.
3. **Directiva 73/23/CEE**, relativa al material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.



### 3.1 Directiva 89/196/CE de Productos de Construcción

En esta Directiva el término “producto de construcción” hace referencia a cualquier producto cuyo destino es ser incorporado de una manera permanente en un trabajo de construcción entendiendo como tal edificios y obras de ingeniería civil. Los productos de plástico para aplicaciones eléctricas no tienen la categoría de producto de construcción.

*Consiguientemente, podemos considerar que la Directiva 89/196/CE de Productos de Construcción NO APLICA a las arquetas de polipropileno fabricadas por HIDROSTANK, S.L.*

### 3.2 Directiva 89/336/CE de Compatibilidad Electromagnética

Esta Directiva tiene una doble finalidad. En primer lugar establece la necesidad de limitar las emisiones electromagnéticas por debajo de un cierto nivel que garantice la correcta operación de los servicios de telecomunicación y aparatos eléctrico-electrónicos sensibles. En segundo fija como requisito una suficiente inmunidad a los efectos electromagnéticos que inevitablemente van a formar parte del entorno de uso de los productos que caen bajo su ámbito.

Según el texto de esta Directiva, los productos que caen bajo su ámbito son todos aquellos que presenten un riesgo razonable de incumplir al menos uno de los anteriores requisitos.

Consideramos evidente que las arquetas de polipropileno objeto de este informe no presentan ningún riesgo de incumplir ninguno de los anteriores requisitos. Además las Guías de aplicación de la Directiva 89/336/CE excluyen expresamente a este tipo de productos (cables, carcasas y elementos pasivos en general) de su ámbito de aplicación.



*Consiguientemente, podemos considerar que la Directiva 89/336/CE de Compatibilidad Electromagnética NO APLICA a las arquetas de polipropileno fabricadas por HIDROSTANK, S.L.*

### **3.3 Directiva 73/23/CE de Seguridad Eléctrica en Baja Tensión**

La Directiva 73/23/CE fue adoptada para armonizar las legislaciones de los Estados Miembros sobre el material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.

Esta Directiva se aplica a todo material eléctrico destinado a utilizarse entre unos límites de tensión de 50 y 1000 V (corriente alterna) y 75 y 1500 V (corriente continua). Los límites de tensión se refieren a la alimentación o a la salida del material, no a los voltajes que pueden aparecer en el interior del mismo.

En términos generales, la Directiva abarca a los bienes capitales y de consumo destinados a ser utilizados dentro de los límites de tensión mencionados, incluidos los cables eléctricos, los empalmes y los extensores, el material de instalación eléctrica etc. La Comisión confirma lo expresado en su comunicación de 15 de diciembre de 1982 en el sentido de que los sistemas de conducción de cables están cubiertos por la Directiva de Baja Tensión.

*Consiguientemente, podemos considerar que la Directiva 73/23/CE de Seguridad en Baja Tensión APLICA a las arquetas de polipropileno fabricadas por HIDROSTANK, S.L.*

La Directiva 73/23/CE cubre todos los riesgos derivados del uso del material eléctrico, no solamente los eléctricos, sino también los mecánicos, térmicos, químicos (como, en particular, las emisiones de sustancias tóxicas) y cualesquiera otros.



Para su verificación existen dos posibilidades:

1. Verificar los requisitos exigidos por las Normas Europeas Armonizadas que sean aplicables.
2. Poner el equipo a disposición de un Organismo Notificado para que evalúe y compruebe los requisitos aplicables.

Adicionalmente, deberá elaborarse un Expediente Técnico del producto ("Expediente Técnico de Construcción") con el siguiente contenido:

- La descripción general del producto.
- Dibujos de diseño y fabricación.
- Las descripciones y explicaciones necesarias para comprender los dibujos y diagramas mencionados anteriormente y el funcionamiento del material eléctrico.
- La lista de las normas utilizadas, total o parcial, o una descripción de las soluciones empleadas para cumplir los aspectos de seguridad de la Directiva cuando no se hayan aplicado normas.
- Los resultados de los cálculos de diseño y de las comprobaciones realizadas, etc.
- Informes de los ensayos (de hecho, cualquier informe de ensayos disponible, ya haya sido elaborado por el fabricante o por terceros).

#### **4.- REQUISITOS PARA PROCEDER AL MERCADO CE**

La aplicación de una o varias Directivas Europeas a un producto destinado a ser comercializado en la Unión Europea obliga a incorporar el marcado CE al mismo.



El marcado CE es un mensaje a los usuarios del producto que lo incorpora, en el sentido de que afirma su conformidad a las exigencias legales (de la Unión Europea).

El fabricante del producto, o su representante autorizado si éste está radicado fuera de la UE, deberá colocar el marcado CE preferentemente sobre el producto, o, en su defecto sobre el embalaje, las instrucciones de uso, o la garantía.

El marcado CE deberá tener la forma indicada en la plantilla incluida en el Anexo I modificando su tamaño libremente en función del lugar donde vaya a ser colocado. En ningún caso las dimensiones verticales indicadas en la plantilla tendrán una longitud inferior a 5 mm.

En el caso del producto objeto de este dictamen, se procederá al marcado CE según las indicaciones anteriores una vez se hayan verificado los requisitos exigidos por la Directiva Europea 73/23 de Seguridad en Baja Tensión.

Además del marcado CE, la Directiva 73/23/CE exige la confección de un documento denominado Declaración de Conformidad. Este no es más que una simple hoja con los siguientes contenidos:

- Nombre y dirección del fabricante (o de su representante autorizado establecido en la Unión Europea).
- Descripción del material eléctrico (denominación, modelo,...).
- Referencia de las Normas Europeas Armonizadas empleadas para la evaluación de la Conformidad o, en su caso, referencia a las especificaciones sobre las que se basa la declaración de conformidad.



La declaración de conformidad debe estar redactada en al menos una de las lenguas oficiales de la Comunidad. Deberá estar fechada y firmada por un representante con suficiente responsabilidad de la empresa fabricante (o de su mandatario en la UE).

El Anexo II incluye un modelo redactado en inglés de Declaración de Conformidad de un producto ficticio.

La Declaración de Conformidad deberá guardarse por un período mínimo de diez años y tenerse a disposición de la autoridad competente en caso de ser requerida (en una inspección por ejemplo).

## 5.- RELACIÓN DE NORMATIVA TÉCNICA Y ENSAYOS APLICABLES

En este apartado se definirán las características técnicas del producto que será necesario controlar así como la normativa aplicable y los ensayos a realizar para realizar la verificación de aquellas.

### 5.1 Características a controlar

Las características del producto a controlar se pueden agrupar en:

- Características constructivas:  
El producto con sus accesorios se construirá de forma que no se pueda dañar el aislamiento, los cables así como a los posibles instaladores. Así mismo, la arqueta deberá ajustarse a las dimensiones definidas en su especificación.
- Características mecánicas:





La arqueta deberá tener una resistencia mecánica a compresión y deberá, así mismo, estar a prueba de posibles golpes sufridos durante el transporte o la instalación.

- Características eléctricas:

Aunque la arqueta no deberá cumplir unos requisitos eléctricos funcionales, debido a que su función no es la de proporcionar aislamiento eléctrico, si se considerará adecuada la realización de algún ensayo dieléctrico en vista de su aplicación y de su similitud con otros productos que realizan una función de características parecidas.

- Características Térmicas:

Los requisitos asociados a las propiedades térmicas del producto se basan en analizar su comportamiento ante el calor. Se determinará su inflamabilidad y la posibilidad de resistir tensiones térmicas puntuales sin que no se vea afectada la seguridad del producto.

- Influencias externas:

La arqueta deberá proporcionar una protección adecuada a los elementos de su interior frente a la penetración de agentes externos.

- Instrucciones:

En las instrucciones que acompañan al producto se deberán especificar cuestiones como:

- La adecuación del terreno para satisfacer los requisitos mecánicos
- El tipo de tapa que debe ir asociado a la arqueta
- La instalación de tubos o cables asociados
- Una descripción de las características mecánicas y térmicas del producto



## 5.2 Normativa asociada

No existe ninguna normativa específica para el tipo de producto aquí tratado. Por este motivo se ha recurrido a normas de productos que pueden tener unos requisitos y unas aplicaciones similares. Estos productos son los canales para cables, los tubos para instalaciones eléctricas y las envolventes vacías.

La normativa de referencia a utilizar sería la siguiente:

- UNE EN 50085-1: 97, "Sistemas de canales para cables y sistemas de conductos cerrados de sección no circular para instalaciones eléctricas"
- UNE EN 50086-1: 95, "Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales"
- UNE EN 50086-2-4: 95, "Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-4: Requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados"
- UNE EN 50298: 99, "Envolventes destinadas a los conjuntos de aparataje de baja tensión. Requisitos generales para las envolventes vacías."
- UNE 50102:96, "Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK)".
- IEC 60529: 1989, "Grados de protección proporcionados por las envolventes (código IP)".

A continuación se recogen en una tabla los ensayos propuestos indicando, donde es aplicable, la normativa de producto y ensayo.



ENSAYO	Norma de producto	Norma de ensayo
<b>CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS</b>		
Aristas cortantes	EN 50086-1	
Tornillos y conexiones	EN 50086-1	
Acceso a partes en tensión	EN 50085-1	EN 60529
<b>CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS</b>		
Ensayo de compresión		
Ensayo de impacto	EN 50298	EN 50102
<b>CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS</b>		
Rigidez dieléctrica	EN 50298	
Resistencia de aislamiento	EN 50086-1	
<b>CARACTERÍSTICAS TÉRMICAS</b>		
Resistencia a la propagación de la llama	EN 50085-1	EN 60695-2-4/1
Resistencia al calor anormal	EN 50085-1	EN 60695-2-1
Resistencia al calor	EN 50085-1	
<b>INFLUENCIAS EXTERNAS</b>		
Grados de protección de la envolvente	EN 50298	EN 60529
<b>INSTRUCCIONES</b>		



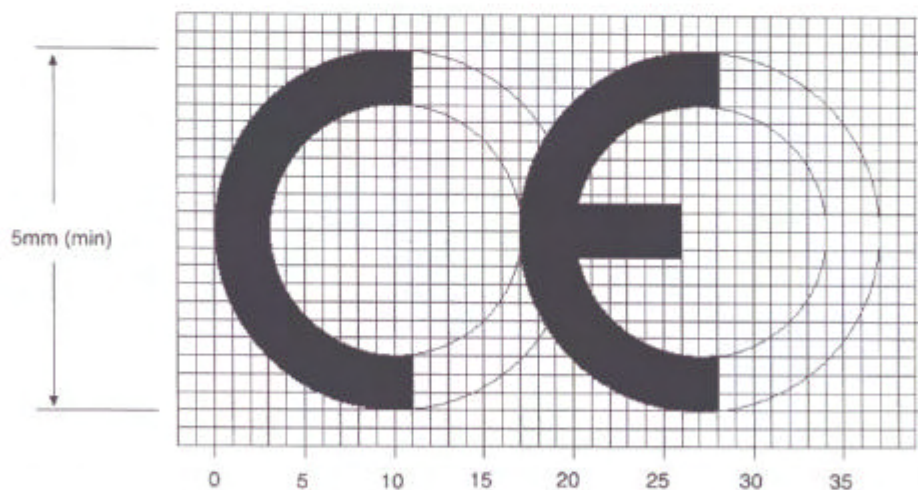
## ANEXO I.- PLANTILLA DE MARCADO CE

La marca de conformidad CE o "marcado CE" deberá tener la forma indicada en la figura. La rejilla tiene como fin sólo servir de guía para el dibujo de los caracteres.

Si el marcado CE se aumenta o disminuye de tamaño las proporciones dadas por la rejilla graduada deben ser respetadas.

La mínima dimensión vertical del marcado CE será de 5 mm.

Cualquier otra marca (marcas de calidad voluntarias, por ejemplo) que se incorpore al producto no podrá confundir ni reducir la visibilidad del marcado CE.





## ANEXO II.- MODELO DE DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

La tabla siguiente muestra un ejemplo de Declaración de Conformidad, redactada en inglés, de un producto y una empresa ficticias. La forma de la misma es totalmente libre. Lo que es obligatorio es respetar su estructura: Definición de la empresa fabricante (o su mandataria en la UE si el fabricante no pertenece a la Unión Europea), Definición del producto, Declaración de acuerdo con la Directiva, Normas utilizadas, Fecha y Firma.

<b>DECLARATION OF CONFORMITY</b>	
<b>Manufacturer:</b>	LIGHT TECHNOLOGIES, S.A. Avda. Principal, 7. 58005 BURGOS, Spain
declares under sole responsibility that the product:	
<b>Product Name:</b>	Emergency Light
<b>Model:</b>	NOM1
to which this declaration relates, is in conformity with the Low Voltage European Directive 73/23/EC + amendments :	
<b>Applied Standards:</b>	EN 50298 (1999) EN 50102 (1996) EN 50085-1 (1997) EN 50086-2-4 (1995)
<b>Remarks:</b> Product is CE marked according to CE-Marking Directive 93/68/EC.	
Burgos , December 21 <sup>st</sup> , 2001	Signed  Juan Garcia Managing Director

