

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA GERENCIA DE ABASTECIMIENTOS PÉRTIGAS TELESCÓPICAS

| | Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|------------------------|--|-----------------------|--|
| Nombre y cargo: | Bernardo Riani (Analista Aseguramiento de la Calidad) | Bernardo Riani | Ing. Gonzalo Arostegui (Subgerente Gestión de Stocks y Aseguramiento de la Calidad) |
| | Guillermo Sánchez (Analista Aseguramiento de la Calidad) | Guillermo Sánchez | |
| | Ma. Alejandra Roselló (Tca. Prevencionista) | Ma. Alejandra Roselló | |
| Fecha: | 15/05/2014 | 15/05/2014 | 16/05/2014 |

INDICE

| | |
|---|----------|
| 0.- OBJETO..... | 3 |
| 1.- CAMPO DE APLICACIÓN | 3 |
| 2.- MARCAS..... | 3 |
| 3.- CARACTERÍSTICAS GENERALES..... | 3 |
| 3.1. ACCESORIOS | 4 |
| 3.1.1.- Accesorio para retiro de nidos..... | 4 |
| 3.1.2.- Funda de protección | 4 |
| 3.1.3.- Presentación del conjunto | 5 |
| 3.2.- DIMENSIONES | 5 |
| 4.- ENSAYOS | 5 |
| 4.1. - ENSAYOS DE TIPO. | 5 |
| 4.2.- ENSAYOS DE RUTINA | 5 |
| 4.3.- ENSAYOS DE RECEPCIÓN | 6 |
| 4.4.- CONDICIONES DE ACEPTACIÓN O RECHAZO DEL LOTE | 6 |
| 5.- CÓDIGO UTE DEL MATERIAL | 6 |
| 6.- PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS | 7 |
| 7.- REFERENCIAS NORMATIVAS..... | 8 |

0.- OBJETO

La presente especificación técnica tiene por objeto determinar las características técnicas de las pértigas telescópicas, los ensayos que deben satisfacer las mismas y sus accesorios, así como también las marcas que deben llevar dichas pértigas.

Son pértigas aptas para trabajos en proximidad de instalaciones con tensión y uso intemperie - excepto en caso de precipitaciones, niebla o neblina - a ser utilizadas en redes de Distribución.

1.- CAMPO DE APLICACIÓN

Las pértigas telescópicas a las que se hace referencia en la presente especificación técnica se destinan a maniobras con tensión y uso intemperie, en condiciones de clima seco (no debiendo utilizarse en condiciones de lluvia o humedad ambiente excesiva), y para el retiro de nidos de aves construidos sobre instalaciones de tipo exterior. Estas pértigas deben ser utilizadas siempre con el equipamiento de protección individual (EPI) completo, en particular guantes dieléctricos, adecuados a la tensión presente en la instalaciones objeto de los trabajos, con sus correspondientes sobreguantes de cuero, para protección mecánica y cumpliendo los procedimientos establecidos para esta tarea.

No deben ser utilizadas para otras tareas diferentes a la descripta.

Esta especificación se aplica a pértigas telescópicas aislantes de **sección triangular**, cuyo tramo superior (menor diámetro) está relleno de espuma.

En todos los casos de uso, el tramo relleno de espuma debe permanecer extendido para asegurar una aislación adecuada.

2.- MARCAS

Cada pértiga debe tener visible en el tramo base los datos que se indican a continuación:

- Sigla UTE
- Código UTE del material
- Tensión máxima de utilización en proximidad
- Condiciones de utilización: "Exterior"
- Nombre o marca del fabricante.
- N° de serie (PERTTXXX*)
- Mes y año de fabricación

*Las cuatro primeras letras indican el material, pértigas telescópicas, seguidas de cuatro dígitos, los cuales deben ser suministrados por el fabricante.

3.- CARACTERÍSTICAS GENERALES

Las pértigas telescópicas están conformadas por tramos aislantes de **sección triangular**. Los tramos son acoplables entre sí mediante un mecanismo de botón a resorte u otro mecanismo que asegure que las secciones se ubiquen y permanezcan en la posición correcta y no exista juego entre tramos. Asimismo, cada tramo debe poseer un tapón protector de su base.

El tramo superior consistirá en un tubo aislante de **sección triangular**, de resina epoxi con fibra de vidrio, relleno de espuma de poliuretano, debiendo estar dicha espuma perfectamente adherida a la pared interna del tubo.

Debe cumplir con las normas ASTM F 711, 1825 y 1826 o la IEC 60855 y 62193 en todos sus términos.

En el extremo superior del tramo relleno de espuma, todas las pértigas deben tener un dispositivo de fijación (cabezal) estriado de tipo universal, confeccionado en material sintético de alta resistencia (policarbonato) o metal liviano, para el acople del o los accesorios para el retiro de nidos.

En el extremo inferior del tramo base, debe colocarse un capuchón fijo de caucho para protección.

Los tramos huecos deben ser tratados con silicona en su interior.

La longitud mínima del tramo base debe ser 1,50 m por razones de seguridad.

Las pértigas deben ser de color amarillo uniforme, y de aspecto liso y brillante. La pintura se admite únicamente como acabado superficial.

3.1. ACCESORIOS

3.1.1.- Accesorio para retiro de nidos

El accesorio para retiro de nidos debe estar confeccionado en aluminio, bronce o aleación similar, resistente a los esfuerzos mecánicos requeridos, y a la acción de los agentes atmosféricos. Sus dimensiones deben ser tales que instalado en el dispositivo de acople, la dimensión máxima transversal a la pértiga no genere riesgo de contactos eléctricos indebidos.

En la figura 1, se observa un accesorio posible para este uso.

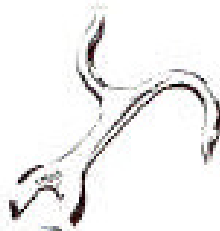


Figura 1

3.1.2.- Funda de protección

La funda debe estar confeccionada en un material que resista el peso de la pértiga y los agentes atmosféricos. Debe estar provista de un asa para facilitar su traslado y tener una repartición cerrada para alojar el accesorio para retiro de nidos y el paño siliconado.

3.1.3.- Presentación del conjunto

Cada pértiga debe acompañarse de su correspondiente accesorio para retiro de nidos, funda para almacenaje y transporte, y paño siliconado. Debe presentarse manual de funcionamiento, mantenimiento, transporte y almacenamiento en idioma castellano.

3.2.- DIMENSIONES

| LONGITUD DE LA PÉRTIGA EXTENDIDA (m) | LONGITUD MÍNIMA REPLEGADA (m) | DIÁMETRO MÁXIMO O DIMENSIÓN MÁXIMA DEL TRAMO BASE (m) | TENSIÓN MÁXIMA DE UTILIZACIÓN EN PROXIMIDAD (kV) |
|--------------------------------------|-------------------------------|---|--|
| 7,80 - 8,10 | 1,50 | 0,08 | 30 |
| 9,00 - 9,30 | 1,50 | 0,08 | 30 |
| 10,50 - 10,80 | 1,50 | 0,08 | 30 |

4.- ENSAYOS

4.1. - ENSAYOS DE TIPO.

Para el material constituyente del tramo relleno de espuma, los ensayos de tipo se deben realizar en conformidad con lo especificado en la Norma IEC 60855:

- Inspección visual y verificación dimensional (según punto 5.3)
- Penetración de solución acuosa colorante (según punto 5.5.5)
- Ensayos dieléctricos (según puntos 5.4.1 y 5.4.2)
- Ensayos mecánicos (flexión, torsión y aplastamiento) (según pts. 5.5.1, 5.5.2 y 5.5.3)
- Ensayos eléctricos luego de envejecimiento mecánico (según punto 5.5.4)

Se aceptarán ensayos de tipo realizados en conformidad con las normas ASTM equivalentes.

4.2.- ENSAYOS DE RUTINA

Para el tramo relleno de espuma, los ensayos de rutina deben ser:

- Inspección visual y dimensional, según IEC 60855
- Ensayo dieléctrico, según IEC 60855, a 100 kV cada 30 cm, durante 5 minutos
- Sobre la pértiga completa: la pértiga totalmente extendida y con el accesorio para retiro de nidos, se sujeta, en posición horizontal en dos apoyos tal que el primero se sitúe a 50 cm del extremo del tramo inferior (mayor diámetro) y el segundo distante a 1 m de aquél. La pértiga sometida a su propio peso no debe sufrir deformaciones permanentes, deterioros, roturas, o desenganches entre tramos. Se debe repetir esta prueba diez veces, en la secuencia horizontal - vertical - horizontal cada vez

Se aceptarán ensayos de rutina realizados en conformidad con las normas ASTM equivalentes.

4.3.- ENSAYOS DE RECEPCIÓN

Sobre el 100 % de cada lote, se debe realizar:

- Inspección visual y dimensional (según IEC 60832-1)
- Ensayo de rigidez dieléctrica (se aplica al tramo relleno de espuma) de acuerdo a lo indicado en el punto 5.7.1 de la norma IEC 60832-1.

Sobre una muestra tomada según IEC 60410 (muestreo simple, con nivel de inspección I y AQL del 1%, con un mínimo de tres pértigas), se realizan los siguientes ensayos:

- Ensayo de torsión, de acuerdo a lo indicado en la parte 1, numeral 4.7 de la norma VDE 0681 y de forma tal que en las pértigas para este ensayo el par se aplique según el eje de la pértiga
- Sobre la pértiga completa: la pértiga totalmente extendida y con el accesorio para retiro de nidos, se sujeta, en posición horizontal en dos apoyos tal que el primero se sitúe a 50 cm del extremo del tramo inferior (mayor diámetro) y el segundo distante a 1 m de aquél. La pértiga sometida a su propio peso no debe sufrir deformaciones permanentes, deterioros, roturas, o desenganches entre tramos. Se debe repetir esta prueba diez veces, en la secuencia horizontal - vertical - horizontal cada vez

Se deben extraer probetas de todas las muestras anteriores, el 50 % de ellas para el ensayo de aplastamiento y el 50 % restante para el ensayo de penetración de solución acuosa colorante.

- Ensayo de aplastamiento, de acuerdo al punto 5.5.3 de la norma IEC 60855-1
- Ensayo de penetración de solución acuosa colorante, según el punto 5.6 de la IEC 60832-1

4.4.- CONDICIONES DE ACEPTACIÓN O RECHAZO DEL LOTE

Si se registra alguna falla en cualquiera de los ensayos, se rechaza el lote.

5.- CÓDIGO UTE DEL MATERIAL

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN |
|--------|--|
| 060512 | PÉRTIGA TELESCÓPICA 7,8 m, EXT.ACOPLE UNIVERSAL. |
| 060513 | PÉRTIGA TELESCÓPICA 9,0 m, EXT.ACOPLE UNIVERSAL |
| 060514 | PÉRTIGA TELESCÓPICA 10,5 m EXT. ACOPE UNIVERSAL |

6.- PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

| Descripción | Requerido | Garantizado |
|---|-----------|-------------|
| Fabricante: | | |
| País de origen: | | |
| Modelo o tipo según fabricante: | | |
| Norma de fabricación y ensayos: <ul style="list-style-type: none"> - Del tramo relleno de espuma - De los tramos huecos - De la pértiga completa | | |
| Tensión nominal de uso (kV): | | |
| Material/es del tramos superior aislante: | | |
| Materiales de los tramos restantes: | | |
| Material del cabezal de acople estriado universal: | | |
| Dureza Rockwell B del cabezal de acople estriado universal | | |
| Dureza Rockwell B del accesorio para retiro de nidos: | | |
| Descripción del mecanismo de fijación de tramos: <ul style="list-style-type: none"> - Material - Diseño | | |
| Longitud de la pértiga: <ul style="list-style-type: none"> - Extendida - Replegada | | |
| Longitud y diámetro de cada tramo en m | | |
| Peso de la pértiga completa (Kg) | | |
| Resistencia a la flexión de la pértiga extendida: | | |
| Resistencia a la torsión de la pértiga extendida: | | |
| Resistencia a la tracción de la pértiga extendida: | | |
| Rango de temperatura ambiente admisible (°C): | | |
| Rango de humedad relativa ambiente admisible (%): | | |
| Estimación de la vida útil de la pértiga en condiciones normales de uso: | | |
| El equipo o material cumple con todos los requerimientos de la presente especificación técnica (SI/NO): | Sí | |
| En caso de apartamientos de la presente especificación técnica, ellos son: | | |

Firma.....

7.- REFERENCIAS NORMATIVAS

- IEC 60832-1 (2010-02) - Insulating sticks and attachable devices - Part 1: Insulating sticks
- IEC 60855-1 (2009-10) - Insulating foam-filled tubes and solid rods - Part 1: Tubes and rods of a circular cross-section
- IEC 60410 (1973-01) - Sampling plans and procedures for inspection by attributes
- VDE 0681 - Dispositivos de accionamiento, verificación y protección por corte, bajo tensión, con tensiones nominales superiores a 1 kV
- ASTM F 711 - Standard specification for fiberglass-reinforced plastic (FRP) and tube used in live line tools
- ASTM 1825 - Standard specification for clampstick type live line tools
- ASTM 1826 - Standard specification for live line and measuring telescoping tools

Impresión no controlada