

NORMA DE DISTRIBUCION

N.M.A. 90.05/0

TOMACABLES PARA JABALINAS

FECHA: 10/06/99

INDICE

1. - OBJETO	1
2. - CAMPO DE APLICACION.....	1
3. - CARACTERISTICAS.....	1
3.1. - MARCAS	1
3.2. - DIMENSIONES	1
4. - MATERIALES	1
4.1. - CUERPO	1
4.2. - TORNILLO	1
5. - ENSAYOS DE TIPO	2
5.1. - INSPECCIÓN VISUAL.....	2
5.2. - VERIFICACIÓN DE LAS DIMENSIONES	2
5.3. - ENSAYO DE APRETE	2
5.4. - PORCENTAJE DE COBRE.....	2
5.5. - RESISTENCIA A LA TRACCION	2
5.6.- ENSAYO DE CORTCIRCUITO	3
6. - ENSAYOS DE RECEPCION.....	3
7. - CODIGOS	3
8. - PANILLA DE DATAOS TECNICOS	3

1. - OBJETO

La presente Norma tiene por objeto definir las características que deben cumplir los tomacables destinados a conectar los conductores de cobre para puesta a tierra a los electrodos de puesta a tierra en el caso de aterramiento directo.

2. - CAMPO DE APLICACION

Los tomacables objeto de la presente Norma se utilizarán normalmente en las puestas a tierra de servicio y de protección de las instalaciones de alta tensión y de baja tensión que lo requieran y descargadores de sobretensión.

3. - CARACTERISTICAS

3.1. - MARCAS

Los tomacables llevarán grabado de forma indeleble y fácilmente legible, el nombre o marca del fabricante, sección del conductor de cobre y diámetro de la jabalina.

3.2. - DIMENSIONES

Las dimensiones, tolerancias y el diseño de los tomacables deberá estar de acuerdo con los indicados por el fabricante en los ensayos de tipo, mediante los planos correspondientes.

4. - MATERIALES

4.1. - CUERPO

El cuerpo del tomacable será fabricado en bronce silicio de alta resistencia. Su contenido de cobre debe ser al menos del 80%.

4.2. - TORNILLO

El tornillo para realizar el conexionado entre el conductor de cobre y la jabalina será de bronce con un porcentaje mínimo de cobre del 80%
La cabeza del tornillo deberá ser hexagonal.

5. - ENSAYOS DE TIPO

Son los ensayos a efectuar sobre una sola muestra o sobre algunas muestras con el fin de verificar las características principales del tomacable, que dependen esencialmente del material, del procedimiento de fabricación y de sus medidas.

5.1. - *INSPECCIÓN VISUAL*

Cada muestra se someterá a una inspección visual y se verificará el cumplimiento de lo establecido en el punto 3.

5.2. - *VERIFICACIÓN DE LAS DIMENSIONES*

Se comprobará mediante los aparatos apropiados, tales como calibres, galgas, etc. que las medidas de las piezas satisfacen lo indicado en el punto 3.

5.3. - *ENSAYO DE APRETE*

Una longitud mínima de 5 cm. de conductor se colocará en el tomacable y el tornillo se apretará con un torque de 150 libras.

No se deben apreciar defectos en el tornillo ni en el conductor.

5.4. - *PORCENTAJE DE COBRE*

Las muestras del tomacable y del tornillo se colocaran durante una noche en un baño de vapor con ácido nítrico en la misma proporción.

La solución será analizada por electrólisis y el resultado será calculado por diferencia entre el peso del galvanizado del electrodo y el peso de la pieza original.

El ensayo se considera satisfactorio si las muestras contienen al menos un 80% de cobre.

5.5. - *RESISTENCIA A LA TRACCION*

Se coloca un conductor de 350 mm. de largo en el tomacable y se parte el tornillo con un par de 180lb./in.

Se aplica un esfuerzo de tracción a velocidad constante de forma de obtener 250 lb. En media hora.

El ensayo se considera satisfactorio si el tomacable resiste la fuerza de 250 lb. Durante un minuto sin soltarse.

5.6. - ENSAYO DE CORTOCIRCUITO

Se coloca una longitud de conductor de cobre no menor a 5 cm. y se apreta el tornillo con un par de aprete de 250 lb. Y se aplica una corriente de 4 kA. durante 5 s.

Luego de aplicada la corriente se debe medir que exista continuidad entre el conductor de cobre y la jabalina. El tornillo no debe presentar rajaduras, partirse o fundirse.

6. - ENSAYOS DE RECEPCION

Sobre el 100% del lote se realizará una inspección visual, que verifique el cumplimiento de lo establecido en el punto 3, rechazándose individualmente las unidades que no lo cumplen. Si el número de unidades rechazadas fuera mayor o igual al 30% del tamaño del lote, éste será rechazado y no se continuará con la inspección.

De los lotes no rechazados en la inspección visual se repetirán los ensayos de tipo indicados en el punto 5 sobre un 1% del lote de cada suministro, con un mínimo de dos muestras.

En el caso de que el ensayo no sea satisfactorio, se repetirá el mismo sobre un doble número de muestras, que entonces todas deberán cumplirlo. Si no es así, se rechazará el suministro.

7. - CODIGOS

CODIGOS	DESCRIPCION
	TOMACABLE CONDUCTOR Cu 50mm ² . - JABALINA $f = 5/8"$

8. - PANILLA DE DATAOS TECNICOS

1. - Fabricante
2. - País
3. - Denominación
4. - Porcentaje de cobre
5. - Corriente de cortocircuito