

ET1006

Derivación de líneas aéreas rurales de 13,2 kV

[IMPRIMIR](#)

[VOLVER AL INDICE](#)





1 NORMAS A CONSULTAR

Especificación Técnica ET 1002 de Líneas Aéreas de Media Tensión.

2 ALCANCE

Esta Especificación Técnica se refiere a las condiciones generales para las derivaciones con conductores (alambre) de acero cincado de líneas aéreas rurales de energía de 13,2 kV sobre apoyos de madera con vanos de hasta 150 m y extensión máxima de 2000 metros, con transformador de 5, 10, o 16 kVA respectivamente. El proyecto, las hipótesis y condiciones de cálculo responderán a lo consignado en la ET 1002 sobre líneas aéreas de media tensión en lo que fuera de aplicación para 13,2 kV y no contradiga a lo aquí especificado.

NOTA:

Debido a que no se permite el empleo de conductores de acero en líneas que puedan significar una extensión futura de la línea troncal por lo cual queda expresamente aclarado que este tipo de derivación no ingresará al patrimonio de la EPEC y debido a la gran pérdida de energía que ocasiona es necesario que el trámite del visado y aprobación del proyecto sea acompañado de una nota del Usuario o Presidente de la Cooperativa en la que conste quién se hace cargo del mantenimiento y del costo de las pérdidas eléctricas que afectan a la misma.

3 LONGITUD DE LA LINEA DE DERIVACIÓN

Esta tendrá una longitud máxima relacionada con la potencia total a transmitir por la derivación. a. Para líneas con subestación de 16 kVA - 2000 metros
b. Para líneas con subestación de 10 kVA - 2000 metros
c. Para líneas con subestación de 5 kVA - 2000 metros

No se permitirá el empleo de conductor de acero en líneas que puedan significar una extensión futura de la línea troncal.

4 DISTANCIAS MÍNIMAS

Se deberán respetar las consignadas en el punto 3.16 de la ET 1002, en particular el punto 3.16.9 respecto a galpones, silos o estructuras como ser molinos, elevadores, columnas, etc.

5 CARACTERÍSTICAS DE LOS APOYOS

Podrán ser de madera con postes de eucalipto creosotado (ET 17.1) con crucetas de madera (napa horizontal) o con pernos curvos PE 12 (napa vertical). Los postes no admitirán riendas ni postecillos, excepto contraposte.

6 VANO

El vano máximo será de 150 metros debiendo verificarse la separación de los conductores mediante el cálculo de las oscilaciones opuestas.

**7 CARACTERISTICAS DEL CONDUCTOR**

Material: alambre de acero cincado SAE 1050 de alta resistencia.

Sección real: 10,46 mm²

Formación: 1 x 3,65 (N° x mm)

Diámetro real: 3 65 mm

Peso por metro: 0,0822 kg/m

Carga de rotura mínima: 1.200 kg

Tensión máxima admisible: 45,00 kg/mm²

Tensión máxima admisible para el estado de carga de temperatura media anual sin sobrecarga de vientos: 19,00 kg/mm²

Módulo de elasticidad: 16.000 kg/mm²

Coefficiente de dilatación térmica: 11×10^{-6} 1/°C

Resistencia eléctrica: 16,3 Ohm/km

Largo normal de fabricación: 500 m

8 CINCO DEL ALAMBRE

La masa mínima de la capa útil de cinc electrolítico del alambre será de 140 g/m² y ensayada según lo prescripto por norma IRAM 519.

9 TENSADO DE LOS CONDUCTORES

a.- La tensión máxima admisible de trabajo del conductor será tal que a la temperatura de 16 °C, sin viento, se verifique que no supere los 19,00 kg/mm², con un coeficiente de seguridad mínimo de 6.

b.- Para el estado más desfavorable, el coeficiente de seguridad mínimo será de 2,5.

10 EMPALME DEL CONDUCTOR

El empalme de los conductores se realizará con la ejecución de la atadura denominada "8", según lo descrito en las figuras 1 a 5.

11 FIJACION DEL CONDUCTOR

La fijación del conductor de alambre en el aislador rígido de alineación MN3 se ejecutará con el agregado de una atadura antivibratoria y posteriormente se fijará con una atadura premoldeada de acero, tal cual lo indicado en las figuras 6 a 10.

La fijación del conductor de alambre en el aislador de retención se ejecutará con el uso de la horquilla terminal MN221 y una atadura con antivibratorio, como se indica en las figuras 11 a 15.

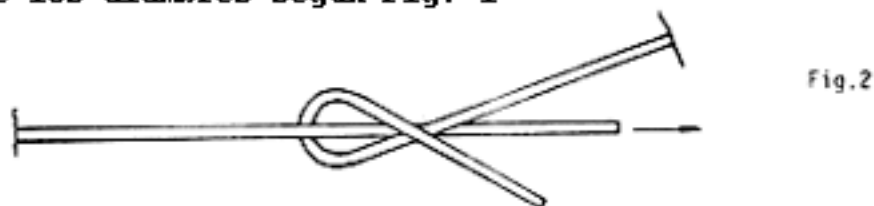
1 2 SECCIONADORES

En el arranque de la línea de derivación se deberá colocar seccionadores fusibles MN 241 (ET61.1 y ET61.2).

El conexionado de los seccionadores a la línea de derivación se deberá ejecutar con cable de cobre desnudo de 25 mm².



Primer Paso: Realizar un medio ocho en el extremo de uno de los alambres según Fig. 1



Segundo Paso: Introducir el extremo del otro alambre en el anillo formado, según Fig. 2



Tercer Paso: Realizar un medio ocho hacia arriba introduciendo el extremo nuevamente en el anillo, según Fig. 3



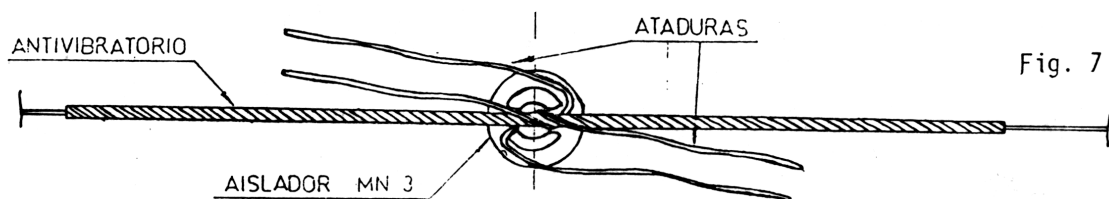
Cuarto Paso: Tensar los alambres, según Fig. 4



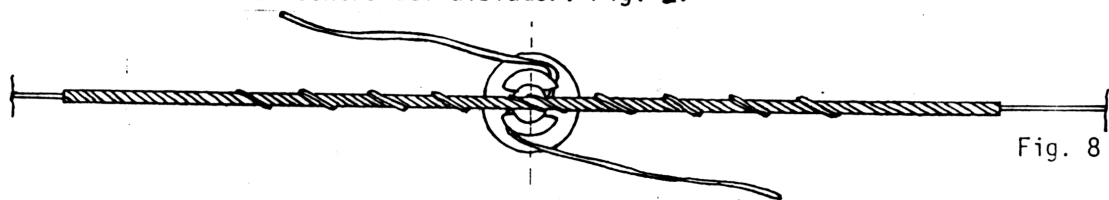
Quinto Paso: Llevar los extremos libres hacia el alambre opuesto y realizar la atadura mediante 5 vueltas del mismo alambre, según Fig. 5



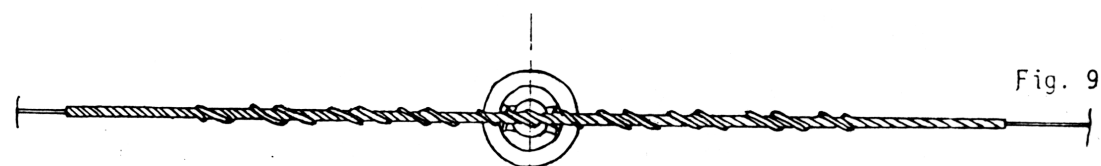
Primer Paso: Se colocarán los elementos que constituyen la atadura antivibratorio, realizando la envoltura del alambre a partir de la marca que existe en su punto medio hacia ambos sentidos; todas las marcas de berán ser coincidentes. Fig. 6.



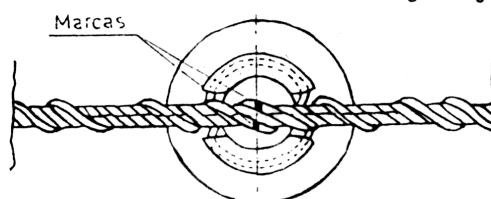
Segundo Paso: Montar el conductor sobre el aislador MN 3, deben coincidir las marcas con el centro del aislador. Colocar las ataduras preformadas en sentidos opuestos formando un cruce por sobre el conductor, Aquí también deben coincidir la marca de cada atadura / con el centro del aislador. Fig. 7.



Tercer Paso: Envolver el conductor con el extremo de cada atadura preformada que realizó el cruce del conductor. Fig. 8.



Cuarto Paso: Con cada extremo libre dela atadura envolver la mitad de la garganta del aislador pasando por debajo del conductor, realizando luego la envoltura del conductor. Fig. 9 y 10.



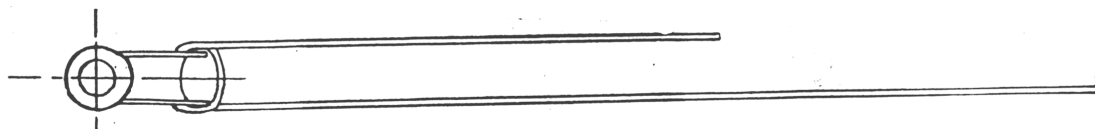


Fig.11

Primer Paso: Sujetar el alambre mediante una vuelta y media a la horquilla terminal MN 221, dejando el extremo libre de aproximadamente 0,50 m. Fig. 11

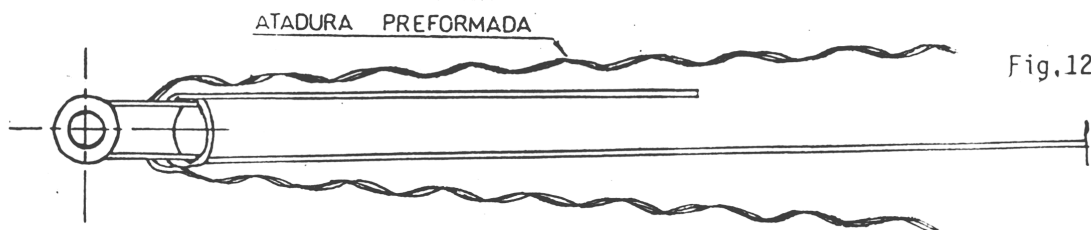


Fig.12

Segundo Paso: Colocar la atadura preformada en la horquilla terminal MN 221. Fig. 12.

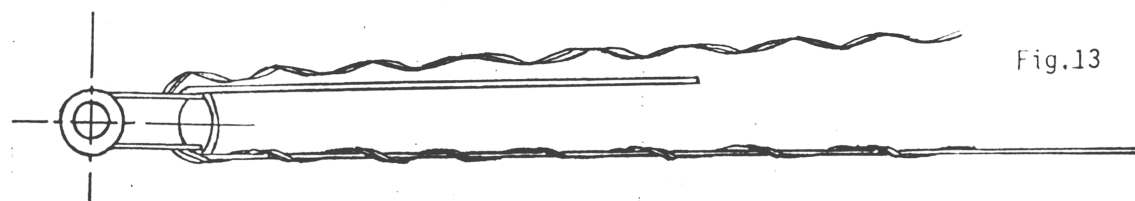


Fig.13

Tercer Paso: Envolver el alambre con uno de los extremos de la atadura preformada. Fig. 13.

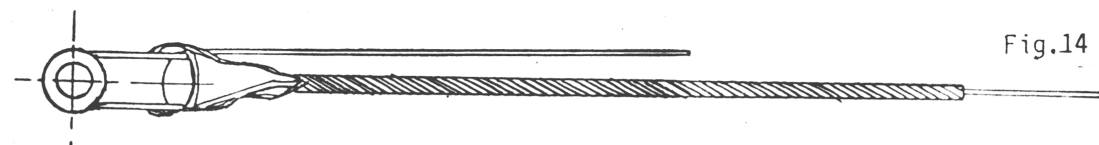


Fig.14

Cuarto Paso: Realizar lo mismo que en paso anterior con el otro extremo de la atadura preformada sobre el mismo alambre. Fig. 14.

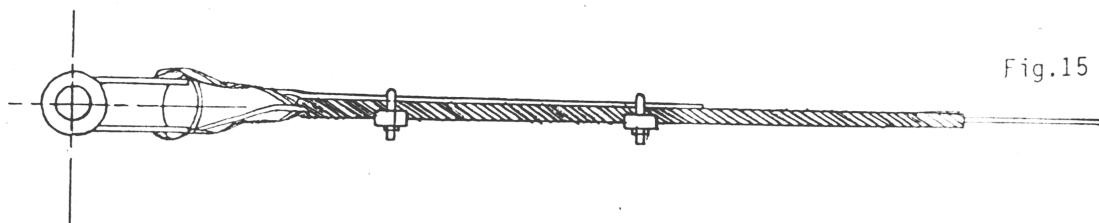


Fig.15

Quinto Paso: Amarrar el extremo libre del alambre a la atadura preformada mediante dos grampas MN 200 chicas.