

ET206

Conjunto de suspensión para líneas aéreas
preensambladas de baja tensión

[IMPRIMIR](#)

[VOLVER AL INDICE](#)





1 OBJETO DE LA ESPECIFICACIÓN

Esta especificación técnica establece las condiciones que deben satisfacer los conjuntos de suspensión para líneas aéreas preensambladas de baja tensión en sistemas de distribución trifásicos con neutro conectado rígidamente a tierra. Los conductores de las fases son de aluminio y el neutro portante de aleación de aluminio.

Esta especificación no es aplicable a las ménsulas, abrazaderas, tillas con ojal u otros dispositivos auxiliares para la suspensión.

2 CONDICIONES DE UTILIZACIÓN

2.1 Lugar de instalación

Las líneas aéreas de baja tensión sobre las cuales se instalarán los conjuntos de suspensión estarán constituidas por cables preensamblados aislados con polietileno reticulado, según norma IRAM2263. Los conductores de fase serán cables de aluminio de 50 mm^2 de sección y el neutro portante de aleación de aluminio de 50 mm^2 .

Los cables preensamblados responderán a la formación: $3 \times 50 + 50 \text{ mm}^2$.

2.2 Condiciones climáticas

La zona de instalación es generalmente de clima cálido y húmedo, poco favorable para la buena conservación de los materiales aislantes eléctricos, metálicos y sintéticos. La temperatura en los lugares donde se instalará el material especificado en la presente podrá presentar cambios bruscos dentro de los límites de -5°C a 45°C . La humedad relativa ambiente podrá alcanzar valores de saturación.

3 MATERIAS PRIMAS

Los conjuntos de suspensión estarán contruidos con materiales de la mejor calidad para ese fin, debiéndose descartar el empleo de materiales alterables por la humedad, radiación solar y otras condiciones ambientales desfavorables.

4 DETALLES CONSTRUCTIVOS

El conjunto será diseñado de tal forma que permita el desplazamiento lateral del conductor en un ángulo de 30° como mínimo, a uno y otro lado del plano vertical (Fig.1) y además que, aplicando un esfuerzo longitudinal sobre el conductor, el conjunto describa una traslación paralela (Fig.2)

El material estará libre de grietas, cavidades, sopladuras, defectos superficiales o internos y de toda otra falla que pudiera afectar su correcto funcionamiento.

Los conjuntos de suspensión estarán compuestos por la grampa de suspensión y los elementos necesarios para lograr los grados de movimiento indicados en las figuras 1 y 2. Los componentes del conjunto de suspensión serán imperdibles entre sí.

La sección del material en la zona de vinculación con la ménsula deberá estar inscripta en una circunferencia de 13 mm de diámetro máximo y la abertura deberá permitir el paso de un perno de 16 mm de diámetro como mínimo. Los conjuntos de suspensión tendrán una longitud máxima de 100 mm entre el punto de apoyo sobre la ménsula u otro elemento de sostén y el eje del conductor.

Las grampas de suspensión tomarán sólo al conductor neutro portante y tendrán un diseño racional tal que no origine sobre el conductor solicitaciones concentradas que produzcan su deterioro.



La garganta de la grampa donde se aloje el conductor deberá tener un perfil adecuado, sin aristas vivas ni radios de curvatura pequeños, en todos los puntos que puedan tomar contacto con el cable.

El material donde se aloje el conductor será de la suficiente rigidez dieléctrica, verificada de acuerdo a lo indicado en el punto 6.1.5., a fin de cumplir con el concepto de doble aislación.

Los conjuntos de suspensión satisfarán los ensayos descriptos en el punto 6.

Los componentes metálicos ferrosos deberán ser protegidos de la corrosión por cincado en caliente u otro método equivalente, de acuerdo a la E.T. 10.

5 ACONDICIONAMIENTO PARA LA ENTREGA

5.1 Identificación

El conjunto de suspensión llevará grabada en forma indeleble la marca del fabricante.

5.2 Embalaje

Los conjuntos de suspensión, debidamente armados, se proveerán acondicionados dentro de cajas de cartón corrugado o similar resistentes al manipuleo, conteniendo cada una hasta 25 unidades.

6 INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN

La recepción de una partida estará subordinada a:

- Resultado satisfactorio de los ensayos de tipo.
- Resultado satisfactorio de los ensayos de remesa.

6.1 Ensayos de tipo

Los ensayos de tipo serán efectuados sobre cada nuevo modelo de fabricación o ante cualquier modificación de un modelo ya aprobado.

El fabricante deberá efectuar los ensayos de tipo indicados en los puntos 6.1.1 a 6.1.4, en unidades idénticas y sobre la cantidad que se determine para cada ensayo y en el orden indicado.

E.P.E.C. se reserva el derecho de aceptar los protocolos de ensayo y/o repetirlos. A tal efecto el costo de los ensayos no deberá ser incluido en el precio de los conjuntos de suspensión, debiéndose cotizar por separado. En la tabla siguiente se indica el número de muestras, los ensayos y la secuencia en que deberán ser realizados.

Cada muestra estará compuesta por una unidad.



Muestras Ensayos	Visual y Dimensio nal	Deslizamien to	Tracción	Envejecimie nto climático y de corrosión	Deslizamien to	Tracció n	Rigide z dieléct rica
1	X		X				
2	X		X				
3	X	X		X	X		X
4	X	X		X	X		X
5	X			X		X	X
6	X			X		X	X

6.1.1 Verificación visual y dimensional

Se verificará la correcta terminación, características constructivas e identificación del material de acuerdo a lo indicado en el punto 3 y que las dimensiones respondan al plano presentado por el proveedor y aprobado por E.P.E.C.

6.1.2 Ensayo de deslizamiento

Este ensayo se realizará a una temperatura ambiente de 20 ± 5 °C.

El conjunto de suspensión se instalará en condiciones similares a las de servicio. Siguiendo las instrucciones del proveedor (presión de cierre, cupla de apriete u otras), se colocará un trozo de conductor neutro portante de aleación de aluminio de 50 mm^2 de sección, de longitud adecuada para la realización del ensayo. En estas condiciones se aplicará al conductor una carga longitudinal creciente como se indica en la figura 3, hasta que se produzca su deslizamiento.

El deslizamiento se deberá producir con una carga comprendida entre 25 y 50 daN.

6.1.3 Ensayo de tracción

Se instalará el conjunto de suspensión en condiciones similares a las de servicio. El esfuerzo mecánico será aplicado por medio de un dispositivo adaptado a la garganta de la grampa, como se indica en la figura 4.

Se aplicará una carga mecánica de tracción de 500 daN durante 10 minutos, valor al que se llegará entre 1 y 2 minutos con una ley de crecimiento aproximadamente lineal.

Finalizado el ensayo no deberán observarse roturas, deformaciones o defectos que pudieran alterar el normal funcionamiento del conjunto.

6.1.4 Ensayo de envejecimiento climático y corrosión

Estos ensayos deberán realizarse en conjuntos de suspensión que estén contruidos con material sintético, metálico o combinados, según el siguiente detalle:

- Ensayos de envejecimiento climático, según Norma ASTM G 26-92, método N°1, o norma equivalente, para conjuntos contruidos total o parcialmente en material sintético.

- Ensayo de corrosión según Norma IRAM 2280 o equivalente, para conjuntos contruidos parcialmente con componentes metálicos.



-Ensayo de envejecimiento climático seguido del ensayo de corrosión para los elementos combinados.

Al finalizar el ensayo de envejecimiento climático las superficies de los conjuntos no deberán presentar degradación, grietas, oclusiones, áreas pobres o ricas en resina, exfoliaduras, ampolladuras u otros defectos.

Los conjuntos que por su construcción sean sometidos al ensayo de corrosión, finalizado éste no deberán presentar corrosión localizada.

Además de los ensayos de envejecimiento climático y/o de corrosión, deberán cumplir satisfactoriamente con los ensayos de deslizamiento, de tracción y rigidez dieléctrica descriptos en los puntos 6.1.2, 6.1.3 y 6.1.5 respectivamente.

6.1.5 Ensayo de rigidez dieléctrica

Se deberá armar el conjunto de suspensión sobre un cable desnudo o varilla metálica de diámetro 12,3 mm aproximadamente y aplicar entre éste y el cuerpo metálico del conjunto (o malla metálica que lo recubra, si es totalmente de material sintético) una tensión de 2,5 kV - 50 Hz, con un incremento prácticamente lineal, durante un minuto.

Se considerará satisfactorio el ensayo si no se aprecian descargas o perforaciones.

Este ensayo se realizará únicamente luego del proceso de envejecimiento climático.

6.2 Ensayo de remesa

De cada remesa se sacará una muestra al azar según norma IRAM 18.

La cantidad de unidades que integrarán la muestra citada resultará de aplicar la norma IRAM 15 según esquema indicado a continuación:

Nivel de Inspección:

General

Plan de muestreo:

Simple normal

Nivel de calidad aceptable (AQL):

4

Las verificaciones y ensayos se efectuarán en el orden en que se consignan a continuación:

6.2.1 Verificación visual y dimensional

Se efectuará como se indica en el punto 6.1.1.

6.2.2 Ensayo de deslizamiento

Se efectuará como se indica en el punto 6.1.2.

6.2.3 Ensayo de tracción

Se efectuará como se indica en el punto 6.1.3.

6.2.4 Ensayo rigidez dieléctrica

Se efectuará como se indica en el punto 6.1.5.

Nota: El ejercicio del control de calidad estará a cargo del fabricante y el contralor de dicho ejercicio estará a cargo de E.P.E.C.; para lo cual, por decisión y a requerimiento y cargo de la misma, podrán ser repetidos cualesquiera de los ensayos de tipo descriptos en el punto 6.



El no cumplimiento de los valores establecidos significará el rechazo del lote a recepcionar, quedando E.P.E.C. facultada para reclamar al fabricante por los daños emergentes del material ya recepcionado correspondiente a la partida adquirida.

7

DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN TÉCNICA

La información técnica a presentar por el oferente será la siguiente, sin cuyo requisito la oferta podrá no ser tenida en cuenta:

- Muestras del material ofrecido.
- Protocolos de ensayos de tipo, según punto 6
- Plano y/o catálogo descriptivo con dimensiones y materiales componentes.
- Características físicas y químicas de los materiales.
- Antecedentes de suministros anteriores.

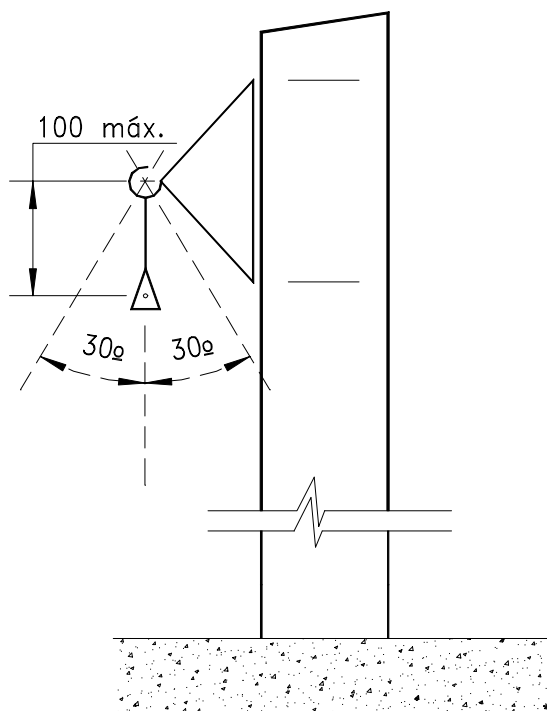


Figura 1

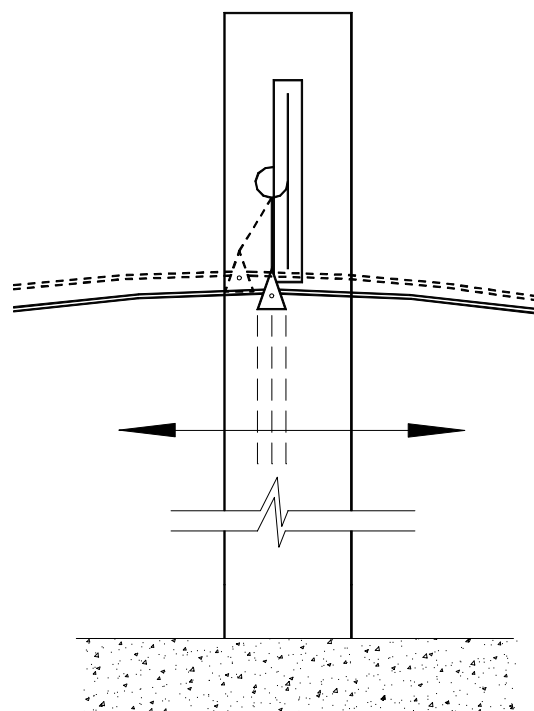


Figura 2

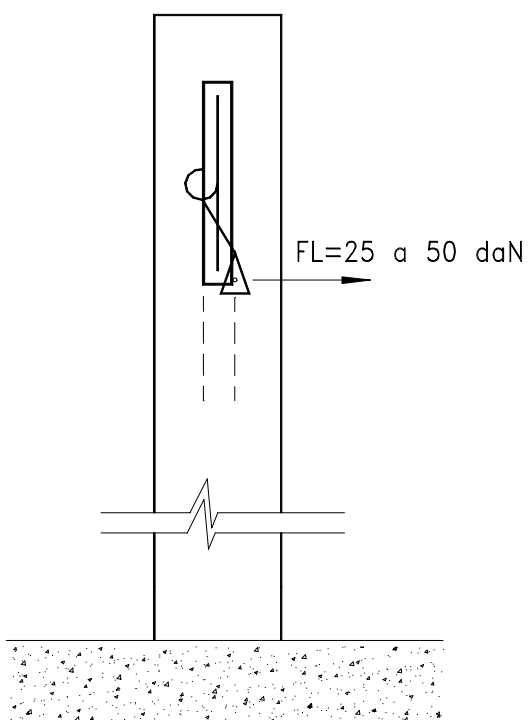


Figura 3

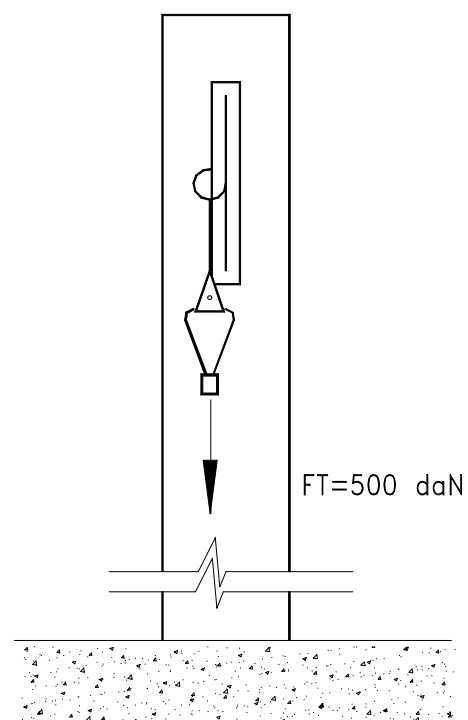


Figura 4



**CONJUNTO DE SUSPENSION PARA LINEAS AEREAS PREENSAMBLADAS
DE BAJA TENSION**

ITEM	DESCRIPCION
1	Grampa de suspensión de neutro portante
2	Pieza/s de vinculación entre 1 y 2
3	Eslabón de vinculación con la ménsula de suspensión

