

ET46.2

Conjuntos termocontraíbles para la ejecución de terminales interior tripolar en cables de aislación seca (AS) de media tensión (13,2 kV)

[IMPRIMIR](#)

[VOLVER AL INDICE](#)





1 ALCANCE:

1.1 Objeto de la especificación

Esta especificación tiene como objeto fijar las condiciones que deberán satisfacer los conjuntos para ejecutar terminales tripolares para instalación interior utilizados en los cables de aislación tipo seco XLPE con pantalla electrostática y de cortocircuito de cobre.

Los conjuntos para terminales interiores comprenden los cables de las siguientes secciones en mm² y tienen las matrículas de EPEC con las características, cantidades y dimensiones de cada elemento, según planillas adjuntas a esta especificación técnica:

CONJUNTO 1: 3 x 16 a 3 x 70 Matrícula 033311390

CONJUNTO 2: 3 x 95 a 3 x 150 Matrícula 033311400

CONJUNTO 3: 3 x 185 a 3 x 300 Matrícula 033311640

1.2 Condiciones de utilización

Estos conjuntos serán destinados a ser montados en centros de transformación que podrán ser a nivel o subterráneo, en redes internas de subestaciones o estaciones.

Generalmente el clima es cálido y húmedo, poco favorable para la buena conservación de los materiales aislantes eléctricos. La temperatura ambiente en los lugares de instalación varía entre -2 °C y +50 °C, pudiendo la humedad relativa del aire alcanzar los límites de saturación.

2 REQUISITOS

2.1 Descripción general del conjunto

Estará compuesto por tres tubos tipo negro de 160 mm de largo de control de esfuerzos eléctricos y espesor de pared contraído entre 2 y 2,2 mm de acuerdo a la sección del cable, tres tubos rojos de protección mecánica y eléctrica tipo non tracking de 370 mm de longitud y espesor de pared contraído entre 2,1 y 2,6 mm de acuerdo a la sección del cable, tres conjuntos mastic amarillo para alivio de tensiones sobre escalón de semiconductores, cuatro conjuntos mastic rojo para sello estanco de ambos extremos, tres trenzas de cobre estañado para puesta a tierra, una pieza trifurcadora aislante para sello aislante con recubrimiento interior de adhesivo termoplástico, tres tubos de pared media para protección mecánica sobre fases de 750 mm de longitud, tres abrazaderas metálicas para conectar puestas a tierra, tres cintas de cobre con adhesivo para sujetar pantalla electrostática, un instructivo de instalación y uno de puesta a tierra y un juego de kit de limpieza. Todos estos elementos en número cantidad y dimensiones de acuerdo a planillas adjuntas a esta especificación técnica.

Nota: Las características técnicas que deberán cumplir los terminales, están indicadas en planillas de datos característicos garantizados anexas.



3 ENSAYOS

La recepción del material se realizará por representantes de EPEC. A tal efecto la Empresa o su representante deberán ser notificados con 10 (diez) días de anticipación por el fabricante, a fin de asistir a las pruebas. La ausencia de los representantes de EPEC en el momento de efectuar los ensayos y pruebas según lo programado no eximirá al proveedor de efectuar los ensayos, previa conformidad de EPEC y deberá comunicar inmediatamente a ésta el resultado de los mismos.

Los ensayos serán efectuados en el laboratorio del proveedor, quien deberá proporcionar el material y personal necesario. Estos, igualmente, podrán ser efectuados en laboratorio de EPEC u otro oficial reconocido por EPEC, según lo que se establezca en el pliego de condiciones.

Todas las piezas destruidas en los ensayos serán por cuenta y cargo del proveedor. El costo de los ensayos, inclusive los gastos de viajes, estadías etc. de los representantes de EPEC serán incluidos en el precio, con excepción a los correspondientes a ensayos de tipo, para lo cual vale lo establecido más adelante.

La recepción de la remesa quedará subordinada a:

a) Resultado satisfactorio de los ensayos de remesa.

3.1 Ensayos de Tipo

El proveedor deberá presentar los protocolos de ensayo de tipo del conjunto de la marca ofertada que se indican a continuación realizados sobre unidades similares a las adquiridas por EPEC, según la presente especificación y la norma IEEE St 48:

- a) Tensión de frecuencia industrial, 1 min en seco de acuerdo a 7.4.1.1, columna 3 Tabla I
- b) Tensión de frecuencia industrial 6 h en seco de acuerdo a columna 5, Tabla I, sección 7.4.1.3.
- c) Tensión de impulso columna 9, Tabla 1, sección 7.4.1.6.
- d) Tensión de extinción (corona) columna 7/8 de Tabla I sección 7.4.1.5.
- e) Tensión continua columna 11, Tabla I, sección 7.4.8.
- f) Radio influencia de acuerdo a columna 7, Tabla I, sección 7.4.1.4.

La EPEC se reservará el derecho de solicitar al fabricante la repetición de los ensayos de tipo por un laboratorio especializado a satisfacción de la misma, para lo cual el oferente deberá cotizar por separado el costo de cada uno de estos ensayos.

3.2 Ensayos de remesa

3.2.1 Ensayos de dimensiones y cantidades

Sobre el 5% del total adquirido, se verificarán las dimensiones y cantidades establecidas en planillas de componentes anexas a esta especificación técnica (lista de componentes por matrícula).



3.2.2 Ensayos de remesa, según VDE 0278 y IEEE St. 48

A efectos de su realización y cuando así lo establezca el pliego particular se tomará el 1 % de la cantidad pedida y se efectuarán los ensayos detallados a continuación:

a) Tensión en seco a frecuencia industrial, 50 kV ef., 1 min según IEEE St. 48, sección 7.4.1.1.

Los terminales serán ejecutados por el fabricante en trozos de cable y conectores que suministrará EPEC.

4 ACONDICIONAMIENTO PARA LA ENTREGA

Serán envasados en cajas de cartón denominado doble-triple (papel-cartón corrugado-papel-cartón corrugado-papel) conteniendo la misma un solo conjunto terminal. Deberá indicarse en el embalaje:

- a) Nombre del fabricante
- b) La sigla EPEC, número de matrícula o descripción del contenido
- c) Número y fecha de la Orden de Compra
- d) Tensión de servicio
- e) Código del fabricante, a efectos de identificar el uso del conjunto
- f) Identificación de uso (aislación papel-aceite o seco).

5 INFORMACION TECNICA A SUMINISTRAR POR EL OFERENTE

A efectos de que la oferta sea tenida en cuenta, el oferente deberá presentar la documentación técnica que a continuación se detalla:

- a) Citar y adjuntar copias de las normas empleadas en caso de no ser las pedidas por EPEC
- b) Copia de los certificados de los ensayos de tipo, según VDE 0278
- c) Planilla de datos característicos garantizados, debidamente completada (anexo I)
- d) Toda información adicional técnica referente al material ofrecido que resulte de interés para evaluar la calidad técnica del mismo.
- e) Antecedentes de suministros anteriores, con por lo menos 3 años de instalados y en servicio.

6 INFORMACION TECNICA ANEXA

Características técnicas de cables de media tensión.

Matrículas: Cantidades y designaciones de cada elemento del conjunto.



ANEXO I

PLANILLA DE DATOS CARACTERISTICOS GARANTIZADOS DE TERMINALES DE MEDIA TENSION						
POS	DESCRIPCION			UNIDAD	PEDIDO	OFRECIDO
1	TERMINAL			-	*	
2	TIPO DE SERVICIO			-	Interior	
3	NORMAS DE FABRICACION Y ENSAYO			-	VDE0278, IEEE 48	
4	TENSION DE SERVICIO			kV	13,2	
5	TENSION DE AISLACION			kV	15	
6	FRECUENCIA			Hz	50	
7	TENSION MAXIMA DE DISEÑO CONTRA TIERRA			kV	9,5	
8	TENSIÓN DE ENSAYO	TENSION C.A. 1 min EN SECO		kV ef	50	
		CARGA CICLICA ****		kV ef	22	
		TENSION DE IMPULSO SIN APAECER DESCARGA DISRRUPTIVA ***		kV	95 **	
		TENSION DE C.A. 6 h EN SECO SIN APARECER DAÑO VISIBLE		kV ef	35	
		TENSION C.C. 30 min SIN APARECER DAÑO VISIBLE		kV	72	
		DESCAR- GAS PAR- CIALES	DE EXTINCION		kV ef	13
MINIMA SENSIBILIDAD DEL DETECTOR A 10,9 kV ef			pC	<= 3		
9	LARGO DEL TERMINAL			mm	*	
10	DIAMETRO MAXIMO DEL TERMINAL			mm	*	
11	PESO DEL TERMINAL			g	*	
12	MINIMO TIEMPO ADMISIBLE DE ALMACENAMIENTO CONSERVANDO TODAS SUS CONDICIONES TECNICAS			3 años	*	

* A indicar por el oferente

** 95 interior, 110 exterior y empalmes

*** 10 positivos y 10 negativos de 1,2 /50 microseg entre conductor y pantalla a tierra

**** 63 ciclos de calent. de 5 h y 3 h de enfr. sin aparecer contorneo.



ANEXO 2
PLANILLA DE CONJUNTOS

CONJUNTO 1:

**033311390-CONJUNTO PARA UN TERMINAL TERMOCONTRAIBLE TIPO INTERIOR
PARA CABLE TRIPOLAR CON AISLACION SECA PARA 13,2 kV DE TENSION
NOMINAL, CON PANTALLA ELECTROESTATICA PARA SECCIONES DE 3 X 16 A 3
X 70 MM2.**

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCION
1	3 pc.	SCTM 36/14-160/U Tubo negro control de esfuerzos eléctricos. Diámetro expandido: 36 mm Diámetro contraído: 14 mm Longitud: 160 mm Espesor de pared contraído: 2 mm
2	3 pc.	HVTM 38/12-370/U Tubo rojo de protección a los rayos UV, mecánica y eléctrica. Diámetro expandido: 38 mm Diámetro contraído: 12 mm Longitud: 370 mm Espesor de pared contraído: 2.1 mm
3	3 pc.	S1189-3-40 Mastic amarillo para alivio de tensiones sobre escalón de semiconductoras.
4	4 pc.	S1085-3-400 Mastic rojo para sello estanco en ambos extremos.
5	3 pc.	EPPA 013-2-400 Trenza de cobre estañado para puesta a tierra.
6	3 pc.	EPPA 034-B Abrazadera metálica para ajustar tierra.
7	3 pc.	PERMACEL 150 mm Cinta de cobre con adhesivo para sujetar pantallas electroestáticas.
8	1 pc.	EPP 0130 Instrucción de armado de puesta a tierra.
9	1 pc.	EPP 0115 Instrucción de instalación del kit.
10	1 pc.	Kit de limpieza
11	1 pc.	402W526-53-R01/42 Pieza trifulcadora aislante para sello estanco
12	3 pc.	TPM 35/12-750/U Tubo de pared media para protección mecánica sobre las fases.
13	1 pc.	Caja de cartón Alternativa: Bolsa de polietileno



CONJUNTO 2:

**033311400-CONJUNTO PARA UN TERMINAL TERMOCONTRAIBLE TIPO INTERIOR
PARA CABLE TRIPOLAR CON AISLACION SECA PARA 13,2 kV DE TENSION
NOMINAL, CON PANTALLA ELECTROESTATICA PARA SECCIONES DE 3 X 95 A 3
X 150 MM2.**

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCION
1	3 pc.	SCTM 36/14-160/U Tubo negro control de esfuerzos eléctricos. Diámetro expandido: 36 mm Diámetro contraído: 14 mm Longitud: 160 mm Espesor de pared contraído: 2 mm
2	3 pc.	HVTM 50/16-370/U Tubo rojo de protección a los rayos UV, mecánica y eléctrica. Diámetro expandido: 50 mm Diámetro contraído: 16 mm Longitud: 370 mm Espesor de pared contraído: 2.5 mm
3	3 pc.	S1189-3-40 Mastic amarillo para alivio de tensiones sobre escalón de semiconductoras.
4	4 pc.	S1085-3-400 Mastic rojo para sello estanco en ambos extremos.
5	3 pc.	EPPA 013-2-400 Trenza de cobre estañado para puesta a tierra.
6	3 pc.	EPPA 034-B Abrazadera metálica para ajustar tierra.
7	3 pc.	PERMACEL 150 mm Cinta de cobre con adhesivo para sujetar pantallas electroestáticas.
8	1 pc.	EPP 0130 Instrucción de armado de puesta a tierra.
9	1 pc.	EPP 0115 Instrucción de instalación del kit.
10	1 pc.	Kit de limpieza
11	1 pc.	402W526-53-R01/42 Pieza trifulcadora aislante para sello estanco.
12	3 pc.	TPM 35/12-750/U Tubo de pared media para protección de fases. Diámetro expandido: 35 mm Diámetro contraído: 12 mm Longitud: 750 mm Espesor de pared contraído: 2 mm
13	1 pc.	Caja de cartón Alternativa: Bolsa de polietileno



CONJUNTO 3:

**033311640-CONJUNTO PARA UN TERMINAL TERMOCONTRAIBLE TIPO INTERIOR
PARA CABLE TRIPOLAR CON AISLACION SECA PARA 13,2 kV DE TENSION
NOMINAL, CON PANTALLA ELECTROESTATICA PARA SECCIONES DE 3 X 185 A 3
X 300 MM2.**

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCION
1	3 pc.	SCTM 46/19-160/U Tubo negro control de esfuerzos eléctricos. Diámetro expandido: 46 mm Diámetro contraído: 19 mm Longitud: 160 mm Espesor de pared contraído: 2.2 mm
2	3 pc.	HVTM 62/21-370/U Tubo rojo de protección a los rayos UV, mecánica y eléctrica. Diámetro expandido: 62 mm Diámetro contraído: 21 mm Longitud: 370 mm Espesor de pared contraído: 2.5 mm
3	3 pc.	S1189-3-70 Mastic amarillo para alivio de tensiones sobre escalón de semiconductoras.
4	8 pc.	S1085-3-400 Mastic rojo para sello estanco en ambos extremos.
5	3 pc.	EPPA 013-4-400 Trenza de cobre estañado para puesta a tierra.
6	3 pc.	EPPA 034-C Abrazadera metálica para ajustar tierra.
7	3 pc.	PERMACEL 150 mm Cinta de cobre con adhesivo para sujetar pantallas electroestáticas.
8	1 pc.	EPP 0130 Instrucción de armado de puesta a tierra.
9	1 pc.	EPP 0115 Instrucción de instalación del kit.
10	1 pc.	Kit de limpieza
11	1 pc.	402W439-53-R01/42 Pieza trifulcadora aislante para sello estanco recubierta interiormente con adhesivo termoplástico.



- | | | |
|----|-------|--|
| 12 | 3 pc. | TPM 50/16-750/U
Tubo de pared media para protección de fases.
Diámetro expandido: 50 mm
Diámetro contraído: 16 mm
Longitud: 750 mm |
| 13 | 1 pc. | Espesor de pared contraído: 2.0 mm
Caja de cartón
Alternativa: Bolsa de polietileno |