

ET45.1

Conjuntos termocontraíbles para la ejecución de terminales interior e interperie en cables de aislación seca (AS) y de aislación papel-aceite (API) de baja tensión (1 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 terminales tetrapolares para interior o intemperie utilizados en los cables armados subterráneos aislados tanto en papel impregnados en aceite como en los tipos secos.

Los conjuntos para terminal interior de cables de aislación seca 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: 4 x 4 hasta 4 x 16 Matrícula 033311730

CONJUNTO 2: 3 x 25 + 16 hasta 3 x 50 + 25 Matrícula 033311740

CONJUNTO 3: 3 x 70 + 35 hasta 3 x 150 + 70 Matrícula 033311750

CONJUNTO 4: 3 x 185 + 95 hasta 3 x 300 + 150 Planilla Adjunta

Los conjuntos para terminal interior e intemperie de cables de aislación papel aceite y los terminal exterior de aislación seca comprenden los cables de las 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 5: 4 x 4 hasta 4 x 16 ó 3 x 25 + 16 Matrícula 033311760

CONJUNTO 6: 3 x 25 + 16 hasta 3 x 35 + 16 Matrícula 033311770

CONJUNTO 7: 3 x 35 + 16 hasta 3 x 70 + 35 Matrícula 033310970

CONJUNTO 8: 3 x 70 + 35 hasta 3 x 150 + 70 Matrícula 033311430

CONJUNTO 9: 3 x 150 + 70 hasta 3 x 300 + 150 Matrícula 033311440

1.2 Condiciones de utilización

Estos conjuntos serán destinados a ser montados en centros de transformación que podrán ser a nivel o subterráneo, en acometidas a cajas de usuarios desde red subterráneas o en cajas desde línea aérea. 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 para cables interior AS

Estará compuesto por una pieza o bota tetrafurcadora para sellado estanco entre fases y plomo y cuatro tubos de pared media espesor de diámetro contraído 2 mm recubiertos internamente de adhesivo termoplástico para sellado estanco entre terminal y fase. Todos estos accesorios tienen longitud y diámetro contraído-expandido de acuerdo a planillas adjuntas a esta especificación técnica.

2.2 Descripción general del conjunto interior -interperie para cables papel-aceite API y interperie AS.

Estará compuesto por un tubo termocontraíble de pared media de alta densidad de 1500 mm de largo y espesor de pared media contraído de 2 mm, una pieza o bota tetrafurcadora para sellado estanco entre fases y plomo y cuatro tubos de pared media espesor de diámetro contraído 2 mm recubiertos internamente de adhesivo termoplástico para sellado estanco entre terminal y fase. Todos estos accesorios tienen longitud y diámetro contraído-expandido 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 norma VDE 0278:



- a) Tensión alterna
- b) Carga cíclica de corriente
- c) Resistencia de aislación

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

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

- a) Tensión alterna
- b) Resistencia de aislación

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 (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 baja tensión.

Matrículas: Cantidades y designaciones de cada elemento del conjunto.

ANEXO I

PLANILLA DE DATOS CARACTERISTICOS GARANTIZADOS DE TERMINALES DE BAJA TENSION INTERIOR E INTEMPERIE		
ENSAYO VDE 0278	ESPECIFICADO	GARANTIZADO
Tensión de alterna	4 kV durante 1 minuto (no deben aparecer descargas disruptivas)	
Carga cíclica de corriente, para temperatura máxima de conductores de 80 °C en API y 90 °C en XLPE	63 ciclos de 5 h de calentamiento y 3 h de enfriamiento	
Resistencia de aislación	Con 1000 V cc no menor a 1 MOhm	
Largo total del terminal	A especificar por el fabricante	



ANEXO 2

PLANILLA DE CONJUNTOS

CONJUNTO 1:

033311730 - CONJUNTO PARA TERMINAL INTERIOR TERMOCONTRAIBLE PARA CABLE TETRAPOLAR, CON AISLACION SECA DE HASTA 1000 V NOMINALES, PARA SECCIONES DE 4 X 4 HASTA 4 X 16 MM2.

<u>ITEM</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>
1	4 pc.	TPM 10/3-50/42 Tubos de pared media para aislar transición terminales y fases, revestido interiormente con adhesivo termoplástico. Diámetro expandido: 10 mm Diámetro contraído: 3 mm Longitud: 50 mm Espesor de pared contraído: 2 mm
2	1 pc.	502K033-53/42 Guante de sello tetrafurcador.
3	1 pc.	EPP 0330 Instrucciones de instalación del kit.
4	1 pc.	Bolsa de polietileno.



CONJUNTO 2:

033311740 - CONJUNTO PARA TERMINAL INTERIOR TERMOCONTRAIBLE PARA CABLE TETRAPOLAR, CON AISLACION SECA DE HASTA 1000 V NOMINALES, PARA SECCIONES DE 3 X 25 + 16 HASTA 3 X 50 + 25 MM2.

<u>ITEM</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>
1	4 pc.	TPM 25/8-80/42 Tubos de pared media para aislar transición terminales y fases, revestido interiormente con adhesivo termoplástico. Diámetro expandido: 25 mm Diámetro contraído: 8 mm Longitud: 80 mm Espesor de pared contraído: 2 mm
2	1 pc.	502K046-53/42 Guante de sello tetrafurcador.
3	1 pc.	EPP 0330 Instrucciones de instalación del kit.
4	1 pc.	Bolsa de polietileno.



CONJUNTO 3 :

033311750 - CONJUNTO PARA TERMINAL INTERIOR TERMOCONTRAIBLE PARA CABLE TETRAPOLAR, CON AISLACION SECA DE HASTA 1000 V NOMINALES, PARA SECCIONES DE 3 X 70 + 35 HASTA 3 X 150 + 70 MM2.

<u>ITEM</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>
1	4 pc.	TPM 35/12-100/42 Tubos de pared media para aislar transición terminales y fases, revestido interiormente con adhesivo termoplástico. Diámetro expandido: 35 mm Diámetro contraído: 12 mm Longitud: 100 mm Espesor de pared contraído: 2 mm
2	1 pc.	502K016-53/42 Guante de sello tetrafurcador.
3	1 pc.	EPP 0330 Instrucciones de instalación del kit.
4	1 pc.	Bolsa de polietileno.



CONJUNTO 4:

**CONJUNTO PARA TERMINAL INTERIOR TERMOCONTRAIBLE PARA CABLE
TETRAPOLAR, CON AISLACION SECA DE HASTA 1000 V NOMINALES, PARA
SECCIONES DE 3 X 185 + 95 HASTA 3 X 300 + 150.**

<u>ITEM</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>
1	4 pc.	TPM 50/18-125/42 Tubos de pared media para aislar transición terminales y fases, revestido interiormente con adhesivo termoplástico. Diámetro expandido: 50 mm Diámetro contraído: 18 mm Longitud: 125 mm Espesor de pared contraído: 2 mm
2	1 pc.	502K026-53/42 Guante de sello tetrafurcador.
3	1 pc.	EPP 0330 Instrucciones de instalación del kit.
4	1 pc.	Bolsa de polietileno.



CONJUNTO 5:

**033311760-CONJUNTO PARA TERMINAL TERMOCONTRAIBLE API
INTERIOR/INTERPERIE, AS INTERPERIE PARA CABLE TETRAPOLAR, CON
AISLACION HASTA 1000 V NOMINALES, PARA SECCIONES DE 4 X 4 A 4 X 16 MM2.**

<u>ITEM</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>
1	1 pc.	TPM 10/3-1500/U Tubo de pared media de alta densidad para protección mecánica y estanca de fases. Diámetro expandido: 10 mm Diámetro contraído: 3 mm Longitud: 1500 mm Espesor de pared contraído: 2 mm
2	4 pc.	TPM 10/3-50/42 Tubo de pared media, recubierto interiormente con adhesivo termoplástico para sellado estanco entre terminal y fase. Diámetro expandido: 10 mm Diámetro contraído: 3 mm Longitud: 50 mm Espesor de pared contraído: 2 mm
3	1 pc.	502K033-53/42 Bota aislante tetrafurcadora para sellado estanco entre fases y plomo.
4	1 pc.	EPP 0340 Instrucciones de instalación del kit.
5	1 pc.	Bolsa de polietileno.



CONJUNTO 6:

**033311770 - CONJUNTO PARA TERMINAL TERMOCONTRAIBLE API
INTERIOR/INTERPEIRE, AS INTERPERIE PARA CABLE TETRAPOLAR, CON
AISLACION HASTA 1000 V NOMINALES, PARA SECCIONES DE 3 X 25 + 16 A 3 X 35
+ 16 MM2.**

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCION
1	1 pc.	TPM 25/8-1500/U Tubo de pared media de alta densidad para protección mecánica y estanca de fases. Diámetro expandido: 25 mm Diámetro contraído: 8 mm Longitud: 1500 mm Espesor de pared contraído: 2 mm
2	4 pc.	TPM 25/8-80/42 Tubo de pared media, recubierto interiormente con adhesivo termoplástico para sellado estanco entre terminal y fase. Diámetro expandido: 25 mm Diámetro contraído: 8 mm Longitud: 80 mm Espesor de pared contraído: 2 mm
3	1 pc.	502K046-53/42 Bota aislante tetrafurcadora para sellado estanco entre fases y plomo.
4	1 pc.	EPP 0340 Instrucciones de instalación del kit.
5	1 pc.	Bolsa de polietileno.



CONJUNTO 7:

**033310970 - CONJUNTO PARA TERMINAL TERMOCONTRAIBLE API
INTERIOR/INTERPERIE, AS INTERPERIE PARA CABLE TETRAPOLAR, CON
AISLACION HASTA 1000 V NOMINALES, PARA SECCIONES DE 3 X 35 + 16 A 3 X 70
+ 35 MM2.**

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCION
1	1 pc.	TPM 25/8-1500/U Tubo de pared media de alta densidad para protección mecánica y estanca de fases. Diámetro expandido: 25 mm Diámetro contraído: 8 mm Longitud: 1500 mm Espesor de pared contraído: 2 mm
2	4 pc.	TPM 25/8-80/42 Tubo de pared media, recubierto interiormente con adhesivo termoplástico para sellado estanco entre terminal y fase. Diámetro expandido: 25 mm Diámetro contraído: 8 mm Longitud: 80 mm Espesor de pared contraído: 2 mm
3	1 pc.	502K046-53/42 Bota aislante tetrafurcadora para sellado estanco entre fases y plomo.
4	1 pc.	EPP 0340 Instrucciones de instalación del kit.
5	1 pc.	Bolsa de polietileno.



CONJUNTO 8:

033311430 - CONJUNTO PARA TERMINAL TERMOCONTRAIBLE API
INTERIOR/INETRPERIE, AS INTERPERIE PARA CABLE TETRAPOLAR, CON
AISLACION HASTA 1000 V NOMINALES, PARA SECCIONES DE 3 X 70 + 35 A 3 X 150
+ 70 MM2.

<u>ITEM</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>
1	1 pc.	TPM 25/8-1500/U Tubo de pared media de alta densidad para protección mecánica y estanqueidad de fases. Diámetro expandido: 25 mm Diámetro contraído: 8 mm Longitud: 1500 mm Espesor de pared contraído: 2 mm
2	4 pc.	TPM 35/12-100/42 Tubo de pared media, recubierto interiormente con adhesivo termoplástico para sellado estanco entre terminal y fase. Diámetro expandido: 35 mm Diámetro contraído: 12 mm Longitud: 100 mm Espesor de pared contraído: 2 mm
3	1 pc.	502K016-53/42 Bota aislante tetrafurcadora para sellado estanco entre fases y plomo.
4	1 pc.	EPP 0340 Instrucciones de instalación del kit.
5	1 pc.	Bolsa de polietileno.



CONJUNTO 9:

**033311440 - CONJUNTO PARA TERMINAL TERMOCONTRAIBLE API
INETRIOR/INTERPERIE, AS INTERPERIE PARA CABLE TETRAPOLAR, CON
AISLACION HASTA 1000 V NOMINALES, PARA SECCIONES DE 3 X 150 + 70 A 3 X
300 + 150 MM2.**

<u>ITEM</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCION</u>
1	4 pc.	TPM 50/18-125/4 Tubo de pared media, recubierto interiormente con adhesivo termoplástico para sellado estanco entre terminal y fase. Diámetro expandido: 50 mm Diámetro contraído: 18 mm Longitud: 125 mm Espesor de pared contraído: 2 mm
2	2 pc.	TPM 35/12-1500/42 Tubo de pared media, recubierto interiormente con adhesivo termoplástico, para sellado estanco entre terminal y neutro. Diámetro expandido: 35 mm Diámetro contraído: 12 mm Longitud: 1500 mm Espesor de pared contraído: 2 mm
3	1 pc.	502K026-53/42 Bota aislante tetrafurcadora para sellado estanco entre fases y plomo.
4	1 pc.	EPP 0340 Instrucciones de instalación del kit.
5	1 pc.	Bolsa de polietileno.