

Descripción:

CABLE TRIPLEX:

4.1. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Los conductores trenzados se componen de dos s conductores aislados, un conductor desnudo y después trenzado entre sí.

Conductores de fase:

Los materiales empleados en la construcción de los conductores, del tipo AAC, estarán formados por alambres de aluminio, que se ajustarán a lo establecido en la Norma ASTM B 230.

Conductores de neutro:

En cuanto a los conductores que forman el neutro, será desnudo y estarán formados por alambres de aleación de aluminio AAAC y clase A, según lo establecido en la norma ASTM B 399.

Material aislante:

Para los conductores de fase, la cubierta aislante será de polietileno reticulado (XLPE) para una temperatura de trabajo de 90°C y estará constituida por una capa extruída de color negro, que debe ser fácilmente separable del conductor.

El aislamiento será de tensión nominal de 1 000 V y garantizará una buena resistencia a las acciones de intemperie.

El aislamiento deberá cumplir las normas ASTM D 790, D 1248, D2655 y D2656.

Trenzado:

Para realizar el trenzado de los conductores, se tendrá que cumplir que:

Para un trenzado de 3 conductores los conductores deben dar una vuelta completa con una distancia máxima de 35 veces el diámetro del conductor.

Para facilitar la correcta conexión de las fases, se incluirá cada metro una marca, de manera indeleble, en el aislamiento de cada fase de acuerdo con la norma ASTM D 3892.

El código que definirá cada fase vendrá dado por las siglas (F-X) teniendo el siguiente significado:

F: Fase

X: Designará la fase mediante las letras A y B.

Uso:

Red de baja tensión y derivaciones 120/240 V

Comentario:

Descripción:

CABLE TRIPLEX:

4.2. CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES:

Las característica se indica en la siguiente tabla

CONDUCTOR DE FASE: 2 N° 2/0 (19 hilos) AAC

<i>Conductor de Fase</i>			
<i>Calibre en AWG</i>	<i>N° de Hilos</i>	<i>Diámetro (mm)</i>	<i>Espesor de Aislamiento (mm)</i>
2/0	19	10.51	1.52

NEUTRO DESNUDO (MENSAJERO) 2/0 All Aluminum Alloy Conductor (AAAC)

<i>Mensajero (Neutro Desnudo)</i>			
<i>D. Aprox. Equi. en AWG</i>	<i>Calibre en Kcmil</i>	<i>N° de Hilos</i>	<i>Diámetro (mm)</i>
2/0	155.4	7	11.35

4.2. CARACTERÍSTICAS ELECTRICAS:

Las característica se indica en la siguiente tabla

CONDUCTOR DE FASE: 2 N° 2/0 (19 hilos) AAC

<i>Conductor de Fase</i>			
<i>Calibre en AWG</i>	<i>Resistencia 20 °C</i>	<i>Corriente (A)</i>	<i>Peso Total (Kg/Km)</i>
2/0	0.4192 ohm/km	265	726

NEUTRO DESNUDO (MENSAJERO) 2/0 All Aluminum Alloy Conductor (AAAC)

<i>Mensajero (Neutro Desnudo)</i>			
<i>D. Aprox. Equi. en AWG</i>	<i>Resistencia 20 °C</i>	<i>Corriente (A)</i>	<i>Peso Total (Kg/Km)</i>
2/0	0.5073 ohm/km	280	216.6

Uso:

Red de baja tensión y derivaciones 120/240 V

Comentario:

5. ENSAYOS DE RECEPCION:

Los ensayos de recepción de los alambres de aluminio utilizados en la construcción de los conductores de fase, se realizarán conforme a lo establecido en la Norma ASTM B 230.

Además, los ensayos de recepción de los alambres de aleación de aluminio utilizados en la construcción de los neutros, se realizarán conforme a lo establecido en la Norma ASTM B 398.

Todos los ensayos se efectuarán en los laboratorios del fabricante.

El fabricante de los conductores trenzados avisará con 15 días de antelación al inspector de EDENORTE la fecha de realización de los ensayos para que éstos se realicen en presencia del mismo.

EDENORTE podrá declinar la realización de estos ensayos para que sea el propio fabricante el que los realice con la consiguiente entrega de resultados.

La sección de los alambres de aluminio no será inferior al 98 % de la sección indicada en el apartado 4.2 del presente documento. La forma de determinar la sección será conforme a lo establecido en la Norma ASTM B 263.

La carga de rotura de los alambres de aluminio después del cableado no será inferior al 95 % de la carga de rotura indicada en el apartado 4.3 de la presente especificación.

La resistividad de los alambres de aluminio después del cableado será inferior a la indicada en el apartado 4.4 de la presente especificación. Se medirá la resistividad sobre 4 alambres de Aluminio con independencia del número de éstos que tenga el conductor.

La medida de la resistividad indicada se realizará conforme a lo establecido en la Norma ASTM B 193.

La carga de rotura del conductor, si la rotura se produce a una distancia mayor de 25.4 mm de los puntos de amarre, será superior a lo indicado en el apartado 4.3 de este documento. Si ésta se produce a una distancia menor de 25.4 mm de los puntos de amarre, la carga de rotura deberá ser superior al 95 % de la indicada en el apartado 4.3 del presente documento.

Los alambres a probar en el ensayo de recepción se extraerán de una longitud de cable, previamente separada de la bobina de, al menos, 4 m.

Para la toma de probetas se desechará el primer metro de la punta del cable.

El peso del conductor se realizará en una báscula de precisión que será tarada y contrastada periódicamente y cuantas veces el peticionario lo exija.

El pesado del conductor se realizará pesando primero la bobina vacía sin duelas y la bobina con su conductor sin las duelas. La diferencia entre las dos pesadas dará el peso real del conductor.

Dividiendo el peso real del conductor por su longitud se obtiene el peso por metro, el cual deberá de coincidir con el teórico del conductor con una tolerancia de $\pm 2\%$.

Se rechazará la bobina si no es satisfactorio alguno de los ensayos anteriores.

En caso de doble muestreo, los ensayos a realizar sobre la segunda muestra, podrán limitarse repitiendo, exclusivamente, los que hayan sido objeto de fallo en la primera muestra.

El fabricante, en los casos de rechazo de un lote, tendrá la opción de ensayar cada bobina y presentar a una nueva recepción aquellas que hayan cumplido los requisitos para su aceptación

Uso:
Red de baja tensión y derivaciones 120/240 V

Comentario:

6. MARCAS

Sobre la cara externa de cada tapa de la bobina deberá marcarse, mediante plantilla y con pintura que contraste con el color del fondo, las siguientes características:

- Peso neto de la bobina (sin conductor).
- Peso del conductor.
- Longitud del conductor.
- Tamaño del conductor.
- Tipo de conductor.
- Tipo de aislamiento.
- Flecha indicadora del desenrollado.
- Nombre del fabricante y lote de fabricación.
- Nombre del cliente, número de pedido y destino.

En referencia al cable llevará una marca definiendo las fases según lo establecido en el apartado 4.1 de la presente especificación, además de las siguientes características:

- Año de fabricación
- Tipo de conductor.
- Tipo de aislamiento.
- Marca o logotipo del fabricante
- Nombre y anagrama de la marca de la empresa registrada.

Estas marcas se dispondrán al menos cada 5 m, es decir cada 5 marcas de identificación de fase (apdo. 4.1).

7. DESIGNACIÓN

Los conductores trenzados de baja tensión se designarán por medio de tres grupos de siglas (CT-X-YY). Estos grupos de siglas o cifras, dispuestos en el orden indicado a continuación, tendrán el significado siguiente:

CT: Conductor trenzado
X: N° conductores T= tríplex,
YY: Sección en AWG o MCM

Ejemplo:CT-T-2/0 - Conductor trenzado tríplex de sección 2/0 AWG

8. ALCANCE DE LA OFERTA

El ofertante junto con la oferta económica adjuntará toda la documentación que considere oportuna para una definición lo más exacta posible de los conductores trenzados a suministrar, incluyendo como mínimo la que se indica a continuación.

Ficha técnica de los conductores trenzados, adjunta en el anexo 2 de la presente especificación.

Lista de excepciones a la presente especificación.

Fotocopia de certificado de aseguramiento a la calidad ISO 9000.

Catálogo comercial de los conductores trenzados.

Uso:
Red de baja tensión y derivaciones 120/240 V

Comentario:

Empresa Distribuidora de Electricidad del Norte
EDENORTE

División de Normativa y Normalización

NORMAS DE DISTRIBUCION

FICHA DE MATERIALES NORMADOS

decon

DEUTSCHE ENERGIE-CONSULT



CABLE TRIPLEX #2/0

Unidad:
Mt

No Item:
C-2

Fecha: 19/06/2007

Códigos: 2000176

9. ALCANCE DEL SUMINISTRO

9.1. MATERIAL

Conductor trenzado y bobina según la presente especificación, incluido transporte hasta los almacenes de EDENORTE. La bobina podrá ser recuperada por el fabricante una vez utilizado el conductor.

9.2. DOCUMENTACIÓN

Dentro del alcance del suministro queda incluida la documentación técnica correspondiente al material a suministrar.

9.3. ENSAYOS

Dentro del alcance del suministro quedan incluidos los ensayos de recepción establecidos en el apartado 4.5 del presente documento.

9.4. CONDICIONES DE SUMINISTRO

El conductor se suministrará en bobinas que protejan de daños en el transporte y manipulación.

Cada bobina no deberá llevar más de una sola longitud de conductor.

La longitud de conductor, en cada bobina, será igual a la indicada en el pedido con una tolerancia de -0 % +5 %.

Uso:
Red de baja tensión y derivaciones 120/240 V

Comentario:

ANEXO 1: FICHA DE OFERTA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CONDUCTORES TRIPLEX

Empresa proveedora										
Fabricante										
Modelo										
País de origen										
Norma fabricación y ensayos										
		# 2		1/0		2/0		4/0		
Ítem	Descripción	Unidad	EDENORTE	SUPLIDOR	EDENORTE	SUPLIDOR	EDENORTE	SUPLIDOR	EDENORTE	SUPLIDOR
Características constructivas										
	Material fases	-	AL 1350 (AAC)		AL 1350 (AAC)		AL 1350 (AAC)		AL 1350 (AAC)	
	Calibre fases	-	2 X #2		2 X 1/0		2 X 2/0		2 X 4/0	
	Diametro del conductor nominal	mm	7.2		9.2		10.51		13	
	Diametro hilos fases	mm	2.47		3.12		1.52		D1=2.9, D2=2.12	
	Sección fases	mm ²	33.62		53.51		67.4		107.2	
	Cantidad hilos fases	-	7		7		19		19	
	Material aislamiento	-	XLPE		XLPE		XLPE		XLPE	
	Espesor aislamiento	mm	1.52		1.52		1.52		1.52	
	Material neutro	-	Aleacion AL 6201 (AAAC)		Aleacion AL 6201 (AAAC)		Aleacion AL 6201 (AAAC)		Aleacion AL 6201 (AAAC)	
	Calibre neutro	-	1 X #2		1 X 1/0		1 X 2/0		1 X 4/0	
	Diametro total neutro	mm	33.62		53.51		11.35		14.1	
	Diametro hilos neutro	mm	2.47		3.12		3.78		4.42	
	Cantidad hilos neutro	-	7		7		7		7	
Características eléctricas										
	Resistencia en CC a 20°	Ω/Km	0.86		0.539		0.4192		0.269	
	Ampacidad máxima	A	150		205		265		300	
Despacho del Cable										
	Diámetro bobina	M		*		*		*		*
	Ancho máximo bobina	M		*		*		*		*
	Peso bobina completa	Kg		*		*		*		*
	Cantidad conductor X bobina	M	3500		3500		3500		3500	

(*) A indicar por el suplidor