

NORMA DE DISTRIBUCIÓN

NO-DIS-MA-2002

**EMPALMES PARA CABLE
SUBTERRÁNEOS DE BAJA TENSIÓN**

FECHA DE APROBACIÓN: 28/05/2009

ÍNDICE

0.-	REVISIONES.....	2
1.-	OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	3
2.-	DEFINICIONES/SÍMBOLOS/ABREVIATURAS	3
3.-	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	3
3.1.-	CARACTERÍSTICAS GENERALES	3
3.1.1.-	CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES.....	3
3.2.-	CARACTERÍSTICAS ELECTROMECÁNICAS	4
3.3.-	CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y DIMENSIONALES	4
4.-	IDENTIFICACIÓN	4
5.-	ENSAYOS	5
5.1.-	ENSAYOS DE TIPO	5
5.2.-	ENSAYOS DE RUTINA	5
5.3.-	ENSAYOS DE RECEPCIÓN	5
6.-	EMBALAJE PARTICULAR	6
7.-	CÓDIGOS UTE.....	6
8.-	NORMAS DE REFERENCIA	6
9.-	PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS	7
10.-	ANEXOS.....	8

0.- REVISIONES

MODIFICACIONES A LA VERSIÓN 24 DE 06 DEL 2000	
APARTADO	DESCRIPCIÓN
	Se cambia el formato a la Norma de acuerdo a FO-DIS-MA-0002/00.
	Se crean los apartados pertinentes de acuerdo a FO-DIS-MA-0002/00 y se reordena la información.
	Se incorpora la "Planilla de datos garantizados"
	Se adaptan los ensayos de tipo y recepción, conforme a la norma VDE 0278 parte 623.
	Se incorpora apartado "Ensayos de rutina" donde se especifican los ensayos pertinentes.
	Se sustituye la norma de consulta N.MA.05.02/0 por NO-DIS-MA-0502
8	Se elimina la Normas de referencia IEC 230 y ELECTRICITY COUNCIL ENGINEERING RECOMMENDATION C.81

1.- OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

La presente Norma tiene por objeto definir las características que deben satisfacer los materiales a utilizar en los empalmes para cables unipolares de baja tensión y establecer los ensayos de tipo y de recepción que deben satisfacer.

Los empalmes aquí definidos se colocarán en los cables subterráneos unipolares de aislación seca (XLPE) con conductores de aluminio y cubierta externa de PVC, para baja tensión según lo especificado en la norma NO-DIS-MA-0502 de UTE.

2.- DEFINICIONES/SÍMBOLOS/ABREVIATURAS

XLPE: Polietileno reticulado

PVC: Policloruro de Vinilo

3.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

3.1.- CARACTERÍSTICAS GENERALES

Los kits de empalme incluirán todos los accesorios necesarios para su correcto montaje en obra, a excepción de los sopletes para el material termocontraíble, cuando así corresponda; en particular incluirá todos los elementos de limpieza correspondientes y manual con las instrucciones de montaje en idioma español.

Los empalmes serán adecuados para su correcto montaje en obra e instalación enterrada, y constituirán un sistema perfectamente estanco a la humedad, resistencia a los esfuerzos de presión y acción corrosiva del terreno y medio adyacente.

3.1.1.- CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

No aplica.

3.2.- CARACTERÍSTICAS ELECTROMECAÑICAS

Todos los materiales de montaje serán aptos para uso en los siguientes regímenes térmicos:

- temperatura de operación: 90 °C
- temperatura de sobrecarga 130 °C
- temperatura de cortocircuito: 250 °C

Las características eléctricas generales serán las siguientes:

Tensión a frecuencia industrial, 50 Hz, entre una fase y las restantes unidas a tierra	4 KV, 15 minutos
Ensayo de impulso – Características de la onda de tensión según IEC 60060-1.	1,2/50 μ s, 8 KVcr
Resistencia de aislación mínima a 500 V	1000 M Ω

Durante un período de almacenaje de al menos dos años, contados a partir de la entrega, estos materiales deberán mantener estables sus características.

3.3.- CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y DIMENSIONALES

Se admitirán dos tipos de tecnologías diferentes para los empalmes de baja tensión:

1. Termocontracción
2. Contraíble en frío

Todos los materiales componentes serán perfectamente compatibles entre sí y con el cable que se ha indicado. Los tubos exteriores de cubierta deberán contar con sellantes a efectos de bloquear la penetración de humedad.

4.- IDENTIFICACIÓN

En el exterior de las cajas de embalaje, se indicará de modo claramente visible e indeleble:

- Número de compra
- Código UTE del material.
- Descripción del material.
- Tensión de servicio.
- Fabricante.
- Año de fabricación.
- Secciones y tipo de cable para los cuales se puede emplear el conjunto.
- Fecha de vencimiento (si corresponde)

5.- ENSAYOS

5.1.- ENSAYOS DE TIPO

La normativa base para los ensayos de tipo serán la Norma HD 623 S1 (VDE 0278 parte 623).

Los ensayos solicitados serán los siguientes:

- Verificación de las dimensiones
- Estabilidad térmica
- Dieléctrico a frecuencia industrial
- Impulso a temperatura ambiente
- Resistencia de aislamiento
- Impacto a baja temperatura
- Impacto a temperatura ambiente
- Carga cíclica en aire.
- Carga cíclica en agua
- Penetración de agua

NOTA: UTE podrá aceptar a solo criterio otras normas distinta a la mencionada, siempre que sus exigencias sean compatibles con lo solicitado y garanticen un nivel de calidad igual o superior. Sólo se admitirán normas nacionales o internacionales de reconocido prestigio y en cuyo caso se deberá adjuntar copia de las mismas.

5.2.- ENSAYOS DE RUTINA

El fabricante presentará protocolos de ensayos de control interno realizados sobre muestras del mismo lote de derivaciones a recepcionar.

Los valores de estas características deberán cumplir con lo declarado por el fabricante en la Planilla de Datos Garantizados.

5.3.- ENSAYOS DE RECEPCIÓN

Los ensayos de recepción comprenden las siguientes verificaciones:

- Verificación dimensional
- Resistencia de aislamiento.
- Impacto a temperatura ambiente
- Dieléctrico a frecuencia industrial

Estos ensayos se realizarán sobre el 0.1% del lote, con un mínimo de 2 muestras.

6.- EMBALAJE PARTICULAR

Según pliego de condiciones. En particular, los materiales componentes de cada kit deberán estar todos incluidos dentro de una caja de cartón.

7.- CÓDIGOS UTE

CODIGO	DESCRIPCION
051695	UNION P/CABLE AL 0.6/1kV 1x240mm2 XLPE
051696	UNION P/CABLE AL 0.6/1kV 1x150mm2 XLPE
051832	UNION P/CABLE AL 0.6/1kV 1x50mm2 XLPE

8.- NORMAS DE REFERENCIA

NO-DIS-MA-5002 (UTE): Cables para redes subterráneas de Baja Tensión

VDE 0278 parte 623: Power cable accessories with nominal voltages up to 30 kV up to 36kV) - Part 623: Specification for joints, stop ends and outdoor terminations for distribution cables of rated voltage 0,6/1 kV; German version HD 623S1

IEC 60060-1: High-voltage test techniques. Part 1: General definitions and test requirements

9.- PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS			
EMPALMES PARA CABLES SUBTERRÁNEOS UNIPOLARES (0,6/1KV) DE AISLACIÓN XLPE Y CUBIERTA PVC			
ITEM	DATO TÉCNICO	SOLICITADO	GARANTIZADO
1	INFORMACIÓN BÁSICA		
1.1	Fabricante	---	
1.2	Designación del fabricante	---	
1.3	Normas de fabricación y ensayos	NO-DIS-MA-2002	
1.4	Tensión de servicio	0,6/1 KV	
1.5	Tensión de ensayo a frecuencia industrial, 15 minutos	4 KV	
1.6	Tensión de ensayo de impulso 1,2/50 μ s	8 KVcr	
1.7	Resistencia mínima de aislación	1000 M Ω	
1.8	Temperaturas de operación: a) en régimen b) sobrecarga c) cortocircuito	a) 90 °C b) 130 °C c) 250 °C	a) b) c)
2	COMPONENTES DEL CONJUNTO		
2.1	Cubierta termocontraíble y rellenos aislantes a) Espesor de la cubierta después de aplicada b) Adhesivo interior en el tubo de cubierta (SI/NO) c) Tipo de relleno aislante	a) Mínimo 3 mm b) SI c) ----	a) b) c)
2.2	Numero de paños de limpieza	Mínimo 3	
2.3	Otros elementos	Plano de montaje, otros elementos necesarios para la ejecución, etc (especificar)	

Nota: Completar de acuerdo a las características específicas del objeto de la Norma.

10.- ANEXOS

No aplica.