ET371 Bandeja de contención de derrames de aceites

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Revisión #:	Entrada en vigencia:
0	25 Agosto 2003

Esta información ha sido extractada de la plataforma Likinormas de Enel colombia en donde se encuentran las normas y especificaciones técnicas. Consulte siempre la versión actualizada en http://likinormas.enelcol.com.co

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

1.0 OBJETO

Establecer las características, requisitos y ensayos técnicos que deben cumplir las bandejas de contención de derrames de aceites.

2.0 ALCANCE

Esta especificación técnica se aplicará en todas las cumplir las bandejas de contención de derrames de aceites adquiera Enel Colombia S.A. ESP.

3.0 CONDICIONES DE SERVICIO

Las bandejas de contención de derrames de aceites serán usadas para el transporte de cualquier tipo de transformador al igual que para su almacenamiento en bodegas.

CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES	
a. Altura sobre el nivel del mar	Desde 2900 a los 600 m.s.n.m.
b. Ambiente	Tropical
c. Humedad relativa	Desde 100% a el 20%
d. Temperatura máxima y mínima	+45 °C y -5 °C respectivamente
e. Temperatura promedio	14 °C

4.0 SISTEMA DE UNIDADES

Todos los documentos tanto de la propuesta como del contrato de suministro, deben expresar las cantidades numéricas en unidades del Sistema Internacional (SI). Si el OFERENTE utiliza en sus libros de instrucción, folletos o dibujos, unidades en sistemas diferentes, debe hacer las conversiones respectivas.

5.0 NORMAS DE FABRICACIÓN Y PRUEBAS

ASTM/SAE 1010 ó 1020	Tipos de acero al carbón
ASTM 4541 de 1995	“Prueba de adherencia de la pintura.
NTC –ISO 2859-1	Muestreo para inspección

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

6.0 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS PARTICULARES

La lámina utilizada debe ser en lámina cold rolled lisa de 1/8”, totalmente herméticas y con registro de drenaje de 3/8 tipo bola, con tres manijas a lado y lado como muestra la figura, para manipulación y transporte.
Los soportes de la manija deberán ir soldados.

6.1 GEOMÉTRICOS.

Las bandejas de contención de derrames de aceites serán de la forma y dimensiones que se muestran en la figura No .1

6.2 QUÍMICOS

Las bandejas de contención de derrames de aceites deben cumplir con los siguientes requisitos, de la tabla 1:

TABLA 1

REQUISITOS QUÍMICOS DE LAS PLATINAS		
ELEMENTO	**SAE 1010**	**SAE 1020**
% Carbono	0,08 a 0,13	0,18 a 0,22
% Fósforo, máx.	0,05	0,05
% Azufre, máx	0,05	0,05
% Manganeso	0,3 a 0,6	0,3 a 0,6
% Silicio, máx	0,05	0,05

Nota : Se pueden usar aceros equivalentes con la previa autorización de Enel Colombia S.A. ESP

Proceso de Pintura:

La lámina de acero utilizada en la construcción de las cajas debe someterse a un tratamiento de limpieza, igualmente la caja ya elaborada también debe someterse a un tratamiento de limpieza, el cual debe garantizar que las superficies estén libres de grasas, óxidos o cualquier elemento extraño (son válidos procesos químicos y/o mecánicos), en un tiempo no mayor a cuatro (4) horas, se debe aplicar una pintura epóxica, color verde oscuro (el cual aprobará Enel Colombia S.A.), resistente a los rayos ultravioleta.

Pintura debe ser de imprimante epóxico de 60 micras y el acabado pintura epóxica terminado en color verde, después de la limpieza debe aplicarse una capa imprimante no mayor a 30 µ m para luego aplicar una capa de 60 µ m. El total de la capa de recubrimiento será de 100 µ m en el área exterior

Todas las capas de pintura deben garantizar una adherencia mínima de todas y de cada una de las capas de 400 libras/pulg ^{2}, garantizada y probada según Norma ASTM 4541 de 1995.

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

7 CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Para este caso se considerará que existe un lote cuando:

- Cuando los materiales de producción pertenecen a un mismo lote de materia prima.
- Cuando las cajas de producción se construyen en diferentes lotes.

7.1 Muestreo

A menos que se especifique otra condición, el muestreo se llevará a cabo tomando muestras para cada prueba de acuerdo a lo indicado en las Tablas 1 y 2, según la norma NTC –ISO 2859-1.

7.2 Aceptación o Rechazo

Si el número de elementos defectuosos es menor o igual al correspondiente número de defectuosos (dado en la norma NTC-ISO 2859-1 en la tercera columna de las Tablas 1 y 2), se deberá considerar que el lote cumple con los requisitos relacionados en el numeral 6 de esta Especificación; en caso contrario el lote se rechazará.

TABLA 1 PLAN DE MUESTREO PARA INSPECCIÓN VISUAL Y DIMENSIONAL(NIVEL DE INSPECCIÓN II, NAC = 2,5%)
(NORMA NTC-ISO 2859-1 TABLA 1 - TABLA 2A)

TAMAÑO DEL LOTE	TAMAÑO DE LA MUESTRA	NÚMERO PERMITIDO DE DEFECTUOSOS	NÚMERO DEFECTUOSOS PARA RECHAZO
2 a 8	A = 2	0	1
9 a 15	B = 3	0	1
16 a 25	C = 5	0	1
26 a 50	D = 8	1	2
51 a 90	E = 13	1	2
91 a 150	F = 20	1	2
151 a 280	G = 32	2	3
281 a 500	H = 50	3	4
501 a 1200	J = 80	5	6
1201 a 3200	K =125	7	8
3201 a 10000	L =200	10	11

TABLA 2 PLAN DE MUESTREO PARA LOS ENSAYOS MECÁNICOS(NIVEL DE INSPECCIÓN ESPECIAL S-3, NAC = 2,5%)
(NORMA NTC-ISO 2859-1 TABLA1 - TABLA 2A)

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

TAMAÑO DEL LOTE	TAMAÑO DE LA MUESTRA	NÚMERO PERMITIDO DE DEFECTUOSOS	NÚMERO DEFECTUOSOS PARA RECHAZO
2 a 8	A = 2	0	1
9 a 15	A = 2	0	1
16 a 25	B = 3	0	1
26 a 50	B = 3	0	1
51 a 90	C = 5	1	2
91 a 150	C = 5	1	2
151 a 280	D = 8	1	2
281 a 500	D = 8	1	2
501 a 1200	E = 13	1	2
1201 a 3200	E =13	1	2
3201 a 10000	F =20	1	2

8. PRUEBAS

8.1 Prueba Dimensional

La verificación de las dimensiones se hará con los instrumentos de medida que den la aproximación requerida (cinta metálica con divisiones de 1 mm para longitudes y calibrador para los diámetros y espesores). El tamaño de la muestra deberá estar de acuerdo con la Tabla 1.

Las bandejas de contención de derrames de aceites deben ser sometidas a las siguientes pruebas:

8.1.1 Inspección visual

Se verificará:

- Adhesivo interno con la información solicitada.
- La buena terminación de todos los elementos constitutivos La ausencia de grietas, sopladuras, poros, exfoliaduras, ampolladuras, raspaduras u otros defectos.

8.1.2 Verificación dimensional

Se verificará con base en:

- Esquemas indicados en las figura No. 1 de la presente norma.
- Planos entregados por el fabricante y aprobados por Enel Colombia S.A.

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

8.2 Análisis Químico

8.2.1 Bandejas de contención de derrames de aceites

En las las bandejas de contención de derrames de aceites debe hacerse los siguientes análisis químicos:

- Análisis de la lámina
- Análisis de la pintura.

9. REQUISITOS DE LAS OFERTAS

Los oferentes deberán ofrecer una garantía absoluta de sus productos de por lo menos dos (2) años.

ANEXO 2

PLANILLA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS ET - 371			
N°	**CARACTERÍSTICAS**		**OFRECIDA**
1	Características del sistema	Tensión Nominal	
2	Tipo de instalación		
3	Normas de Fabricación y pruebas		
8	Dimensiones externas	Ancho (sin pestaña)	
		Largo (sin pestaña)	
		Altura	
18	Dimensiones Manija	Ancho (sin pestaña)	
		Largo (sin pestaña)	
		Altura	
19	Posee válvula de drenaje		
PRUEBAS			
23	Prueba dimensional		
24	Prueba de inspección visual		
27	Análisis de la pintura		
28	Análisis del material del recubrimiento degalvanizado		

Firma del Oferente _____

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

TIPO	A	B
1	1000	800
2	2100	1600
3	3000	1500

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.