

ET1012

Manguitos conectores de aluminio para
identificación profunda

[IMPRIMIR](#)

[VOLVER AL INDICE](#)





1 **NORMAS POR CONSULTAR**

IRAM 15	Recepción por atributos.
IRAM 18	Muestreo al azar.
IRAM 680	Aluminio y sus aleaciones. Características mecánicas.
IRAM 681	Aluminio y sus aleaciones. Composición química.
IRAM 688	Aluminio y sus aleaciones para trabajado mecánico. Sistema de designación.
IRAM 729	Aluminio y sus aleaciones. Estados de entrega.
IRAM 766	Aluminio y sus aleaciones. Ensayo de tracción.
IRAM 767	Aluminio y sus aleaciones. Ensayo de dureza Brinell.
IRAM 5065	Rugosidad de superficies.
NIME 1001	Conectores de derivación para acometidas en líneas aéreas preensambladas de baja tensión.
NIME 1004	Grasa conductora inhibidora de corrosión.

2 **ALCANCE**

Esta especificación establece las condiciones mínimas que deberán satisfacer los manguitos conectores para indentación profunda para unión de conductores de aluminio o aluminio y cobre en instalaciones subterráneas de baja y media tensión.

3 **DEFINICIONES**

MANGUITO CONECTOR: Elemento tubular de conexión para conductores, apto para uniones sin tracción.

4 **CONDICIONES GENERALES**

4.1 **MATERIA PRIMA**

Los manguitos conectores a que se refiere esta especificación se fabricarán a partir de barras, obtenidas por deformación en frío, de aluminio sin alear correspondiente a Aluminio IRAM A1 1050 ó A1 1145, H 14 (Semiduro), según normas IRAM 680, 681, 688 y 729, con las siguientes características:

Resistencia a la tracción: 98 a 140 MPa (9,8 a 14 daN/mm²)

Alargamiento de rotura mínimo

(probeta 1₀ = 50 mm): 10%

Límite de fluencia mínimo: 75 MPa (7,5 daN/mm²)

Dureza Brinell HB 5/125/30: 28 a 35

Resistividad máxima a 20 °C: 0,0282 Ohm. mm²/m

4.2 **DIMENSIONES:**

Las dimensiones y tolerancias de los manguitos serán las indicadas en la figura 1 y en las tablas correspondientes.



4.3 DETALLES CONSTRUCTIVOS

Los manguitos estarán libres de grietas, cavidades, sopladuras, rebabas, rebordes longitudinales u otros defectos. Las superficies externas tendrán una rugosidad $h_{in} = 3,2 \mu m$ y las superficies interiores de los tubos una rugosidad $h_m = 6,3 \mu m$ según norma IRAM 5065.

Las superficies interiores se obtendrán por maquinado. No se admitirán tabiques postizos.

4.4 PROTECCIÓN

Las superficies de contacto interiores, inmediatamente después del maquinado, se recubrirán con un compuesto apto para uniones conductoras, de las características indicadas en la especificación técnica NIME 1004 "Grasa conductora inhibidora de corrosión" o bien grasa neutra inhibidora de corrosión según especificación técnica NIME 1001 "Conectores de derivación para acometidas en líneas aéreas preensambladas de baja tensión".

5 CONDICIONES ESPECIALES

5.1 IDENTIFICACIÓN

Cada manguito llevará grabado en relieve el valor de las secciones de los conductores correspondientes y la marca de fábrica registrada (nombre o logotipo).

5.2 EMBALAJE

Cada manguito con su correspondiente grasa inhibidora se envasará en forma individual en una bolsita sellada de polietileno de por lo menos $50 \mu m$ de espesor. Los manguitos así acondicionados se embalarán en cajas de cartón corrugado cuyas medidas exteriores guardarán la siguiente relación:

a (ancho) = $0,5 L$ (largo);

h (altura) = de $0,25 L$ a $0,4 L$.

Las cantidades a embalar en cada caja serán 15, 20, 30, 40 ó 50 unidades.

La calidad del embalaje será tal que permita el apilado de las cajas llenas hasta alturas de 60 cm, sin sufrir deterioro o deformación alguna.

A juicio de EPEC se aceptarán variantes en las cantidades a embalar y en la medida de las cajas, siempre y cuando las modalidades propuestas sean de uso normal por el fabricante. En tal caso el oferente deberá presentar dos cajas para su análisis o una de cada tipo cuando se solicite más de una medida de manguito y se prevea el uso de cajas de diferente tamaño para cada medida de manguito.

Cada caja llevará en sus caras laterales menores sendos rótulos en los que deberá estar indicado como mínimo la designación del manguito con la o las secciones correspondientes, la cantidad contenida y la marca o logotipo del fabricante.



6 FORMA DE EFECTUAR EL PEDIDO

La descripción para efectuar los pedidos seguirá la pauta de los ejemplos siguientes:

- "Manguito conector de aluminio para indentación profunda para conductores de aluminio o aluminio y cobre, IP120/70; según especificación técnica ET1012, emisión 31/05/96".
- "Manguito conector de aluminio para indentación profunda para conductores de aluminio o aluminio y cobre, IP150; según especificación técnica ET1012, emisión 31/05/96".

7 INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN

La recepción de cada partida estará condicionada al resultado satisfactorio de los ensayos de tipo y de los ensayos de remesa.

7.1 ENSAYOS DE TIPO

El adjudicatario deberá presentar protocolos de ensayos de tipo efectuados sobre probetas del material a utilizar que satisfagan las condiciones fijadas en el punto 4. 1, incluido el ensayo químico. Además deberá entregar dos probetas del material en bruto utilizado, de una longitud

mínima $l_t = 14 \phi + 200$ mm por cada renglón que se le adjudique, conservando para sí por lo menos otra como testigo, las cuales servirán para verificar las características mecánicas previas a la elaboración.

El adjudicatario deberá presentar además, como dato garantizado, las características de la grasa inhibidora de corrosión.

7.2 ENSAYO DE REMESA

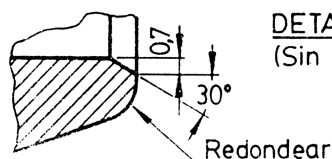
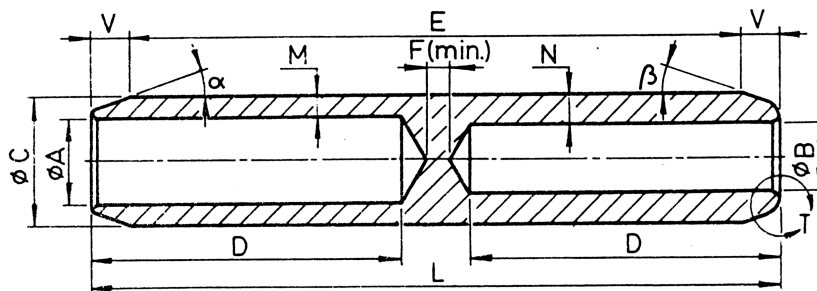
Los especímenes que integrarán la muestra a ensayar serán extraídos del total de la remesa según norma IRAM 18 (muestreo al azar).

La cantidad de especímenes y la aceptación o rechazo de la partida resultarán de aplicar la norma IRAM 15 para Nivel de Inspección General 11, Plan de Muestreo Simple Normal y Nivel de Calidad Aceptable (AQL) de 2,5.

Sobre todos los especímenes de la muestra se efectuarán las siguientes verificaciones:

7.2.1 Se controlarán las dimensiones y tolerancias y la correcta terminación superficial.

7.2.2 Se efectuarán los ensayos de dureza Brinell de acuerdo a lo indicado en la norma IRAM 767.



DETALLE "T"
(Sin escala)

FIGURA 1

Manguito conector.

MANGUITOS PARA IGUAL SECCIÓN

Designación	Secciones		φ A	φ B	φ C	D	E	F mín.	L	α	β	N lado A	N lado B
	lado A	lado B											
IP25	25		6,9		16	42	80	3	92	19°			
IP35	35		8		16	42	80	3	92	19°			
IP50	50		9,5		20	46,5	93	3	104	19°			
IP70	70		11,6		20	46,5	93	3	104	19°			
IP95	95		13		20	46,5	93	3	104	19°			
IP120	120		14,7		25	60	118	3	133	19°			
IP150	150		16,5		25	60	118	3	133	19°			
IP185	185		18,2		32	66	126	4	149	19°			
IP240	240		21		32	66	126	4	149	19°			
IP300	300		23,,3		36*	73,5	143	4	165	19°			
Tolerancias			± 0,12		+0	+0,2	± 0,5	ST	+2°			+0,16	
					-0,15	-0,5			-0°			-0,235	

MANGUITOS CON REDUCCIÓN DE SECCIÓN

Designación	Secciones		φ A	φ B	φ C	D	E	F mín.	L	α	β	N lado A	N lado B
	lado A	lado B											
IP25/16	25		6,9		16	42	80	3	92	19°		4,55	5,25
IP35/25	35		8		16	42	80	3	92	19°		4	4,55
IP50/35	50		9,5		20	46,5	93	3	104	19°		5,25	5
IP70/35	70		11,6		20	46,5	93	3	104	19°		4,2	6
IP70/50	70		11,6		20	46,5	93	3	104	19°		4,2	5,25
IP95/70	95		13		20	46,5	93	3	104	19°		3,5	4,2
IP120/70	120		14,5		25	60	118	3	133	19°		5,15	6,7
IP150/95	150		16,5		25	60	118	3	133	19°		4,25	6
IP185/120	185		18,2		32	66	126	4	149	19°		6,9	8,55
IP240/150	240		21		32	66	126	4	149	19°		5,5	7,75
IP300/185	300		23,,3		36*	73,5	143	4	165	19°		6,35*	8,9*
Tolerancias			± 0,12		+0	+0,2	± 0,5	ST	+2°			+0,16	
					-0,15	-0,5			-0°			-0,235	



(*) El diámetro C de los manguitos IP300 e IP300/185 (36mm) admitirá una tolerancia de +0 y -0,20; y los espesores M y N una tolerancia de +0, 16 y -0,285.

NOTAS:

1. Los valores de la cota D están formulados admitiendo la posibilidad de agujeros de fondo cónico. En caso de realizarse agujeros de fondo plano la diferencia será absorbida de manera que el valor de F sea de 56 y 6 ($\pm 0,4$)mm en lugar de 3 y 4 mm mínimos respectivamente.
2. La tolerancia de excentricidad de los orificios será de $\pm 0,1$ mm. La tolerancia de las medidas M y N incluye las de los diámetros (A, B y C) y la tolerancia de excentricidad.