



**GUÍA DE UTILIZACIÓN DE
CONECTORES, MANGUITOS DE
UNIÓN Y TERMINALES PARA
LÍNEAS AÉREAS Y
SUBTERRÁNEAS DE BAJA
TENSIÓN**

BDZ00400.DOC

Enero 2004

Hoja 1 de 11

GUÍA DE UTILIZACIÓN DE CONECTORES - MANGUITOS DE UNIÓN - TERMINALES

**Guía de utilización de conectores líneas aéreas
- apriete por tornillería fusible -**

FUNCIÓN DEL CONECTOR	TIPO DE CONECTOR	REFERENCIA GE	GAMA DE SECCIONES QUE CUBRE		VÁLIDO PARA LOS TIPOS DE CONDUCTORES	
			PASANTE (mm ²)	DERIVADO (mm ²)	PASANTE (CABLE)	DERIVADO (CABLE)
DERIVACIONES Y ACOMETIDAS	- Pleno contacto - Apriete por tornillería - Capuchón aislante - Conexiones: Al-Al ó Al-Cu	6700133	10 – 25	2 – 25	RZ 16-25	RZ 16-25
		6700134	35 – 95	4 – 54,6	RZ 50-95; L 40-80	RZ 16-25-50; L 40
		6700135	95 – 150	4 – 54,6	RZ 95-150; L 80-110	RZ 16-25-50; L 40
		6700136	50 – 150	50 – 150	RZ 50-95-150; L 80-110	RZ 50-95-150; L 80-110
ACOMETIDAS	- Perforación simultánea de aislamiento - Apriete por tornillería - Conexiones: Al-Al ó Al-Cu	6700129	54,6 ÷ 16	6 ÷ 25	RZ 50-25-16	RZ 16-25
		6700131 (1)				
		6700130	50 ÷ 150	6 ÷ 54,6	RZ 50-95-150	RZ 16-25-50
		6700132 (1)				

(1) Tornillería acero inoxidable

**Guía de utilización de conectores para líneas aéreas
- prensado por compresión -**

FUNCIÓN DEL CONECTOR	TIPO DE CONECTOR	REFERENCIA GE	GAMA DE SECCIONES QUE CUBRE		VÁLIDO PARA LOS TIPOS DE CONDUCTORES	
			PASANTE (mm ²)	DERIVADO (mm ²)	PASANTE (CABLE)	DERIVADO (CABLE)
DERIVACIONES Y ACOMETIDAS	- Pleno contacto	6702175	150	150	RZ 150	RZ 150
		6702176	150	95	RZ 150	RZ 95
		6702177	150	50	RZ 150	RZ 50
	- Prensado por compresión	6702178	95	95	RZ 95	RZ 95
		6702179	95	50	RZ 95	RZ 50
		6702180	50	50	RZ 50	RZ 50
	- Capuchón aislante	6702181	80	80	RZ 80 Alm	RZ 80 Alm
		6702182	80	54,6	RZ 80 Alm	RZ 54,6 Alm
		6702183	54,6	54,6	RZ 54,6 Alm	RZ 54,6 Alm

**Guía de utilización de manguitos de unión preaislados
para cables aéreos trenzados**

FUNCIÓN DEL MANGUITO	TECNICA DE PRENSADO	REFERENCIA GE	SECCIONES A UNIR (mm ²)
CONTINUIDAD DE LÍNEA	Prensado exagonal	6702102	50 Al con 50 Al
		6702103	95 Al con 95 Al
		6702104	150 Al con 150 Al
UNIÓN DE NEUTROS	Prensado exagonal	6702105	80 Alm con 80 Alm
		6702106	54,6 Alm con 54,6 Alm

Guía de utilización de manguitos de unión

FUNCIÓN DEL MANGUITO	TECNICA DE PRENSADO	REFERENCIA GE	SECCIONES A UNIR (mm ²)
CONTINUIDAD DE LÍNEA	Punzonado profundo	6700080	50 Al con 50 Al
		6700081	95 Al con 95 Al
		6700082	150 Al con 150 Al
		6700083	240 Al con 240 Al
	Prensado exagonal	6700120	54,6 Alm con 54,6 Alm
6700119		80 Alm con 80 Alm	
REDUCCIÓN DE SECCIÓN	Punzonado Profundo	6700094	95 Al con 50 Al
		6700093	150 Al con 50 Al
		6700092	150 Al con 95 Al
		6700085	240 Al con 150 Al
		6700086	240 Al con 95 Al
		6700087	240 Al con 50 Al
UNIÓN DE NEUTROS	Punzonado profundo en el Al	6700088	150 Al con 80 Alm
		6700089	150 Al con 54,6 Alm
		6700090	95 Al con 80 Alm
	Prensado exagonal en el Alm	6700091	95 Al con 54,6 Alm
		6700436	50 Al con 80 Alm
		6700435	50 Al con 54,6 Alm

Guía de utilización de terminales

FUNCIÓN DEL TERMINAL	TECNICA DE PENSADO	REFERENCIA GE	SECCION CONDUCTOR (mm ²)
TERMINACIÓN DE LÍNEA	Punzonado profundo	6700010	50 Al
		6700011	95 Al
		6700012	150 Al
		6700013	240 Al
		6703561	400 Al
	Pensado exagonal	6700710	54,6 Alm
		6700711	80 Alm

**Guía de utilización de conectores de derivación para líneas subterráneas
- apriete por tornillería -**

FUNCIÓN DEL CONECTOR	SISTEMA DE APRIETE	REFERENCIA GE	SECCION CONDUCTOR	
			PASANTE (mm ²)	DERIVADO (mm ²)
DERIVACIONES DE LÍNEA	Tornillería	6700014	25 – 70	25 – 70
		6700015	95 – 150	25 – 95
		6700016	95 – 240	50 – 240

**Guía de utilización de conectores de derivación para líneas subterráneas
- prensado por compresión -**

FUNCIÓN DEL CONECTOR	TIPO DE CONECTOR	REFERENCIA GE	GAMA DE SECCIONES QUE CUBRE		VÁLIDO PARA LOS TIPOS DE CONDUCTORES	
			PASANTE (mm ²)	DERIVADO (mm ²)	PASANTE (CABLE)	DERIVADO (CABLE)
DERIVACIONES Y ACOMETIDAS	- Pleno contacto - Prensado por compresión - Conexión: Al-Al	6702184	240	240	RV 240	RV 240
		6702185	240	150	RV 240	RV 150
		6702186	240	95	RV 240	RV 95
		6702187	240	50	RV 240	RV 50
		6702175	150	150	RV 150	RV 150
		6702176	150	95	RV 150	RV 95
		6702177	150	50	RV 150	RV 50
		6702178	95	95	RV 95	RV 95
		6702179	95	50	RV 95	RV 50
		6702180	50	50	RV 50	RV 50

INSTRUCCIONES DE MONTAJE CONECTORES LÍNEAS AÉREAS

CONECTORES DE PLENO CONTACTO Y APRIETE POR TORNILLERÍA

Determinar el lugar de la red para proceder a su instalación, teniendo la red en posición horizontal y seleccionando el conductor exterior del haz.

Separar la fase a conexionar del resto de conductores que forman el haz.

Proceder a quitar la cubierta del conductor principal, unos 3 cm, y a continuación cepillar bajo grasa neutra.

Cortar el conductor derivado a la distancia apropiada, quitando su aislamiento en unos 3 cm y cepillarlo seguidamente bajo grasa neutra.

Colocar el conector sobre el conductor principal y atornillarlo hasta romper la cabeza fusible del tornillo principal.

Introducir la derivación en el conector y atornillar hasta romper la cabeza fusible del tornillo secundario.

Cubrir el conector con su caja aislante, cerrándola a continuación.

CONECTORES DE PLENO CONTACTO Y PENSADO POR COMPRESIÓN

Limpiar los cables, procurando que la capa exterior quede bien cepillada.

Se deberá realizar con un cepillo o carda impregnada previamente con grasa neutra.

Elegir el conector adecuado a la aplicación deseada. Cada conector lleva marcada una tabla de utilización en el dorso y en el envoltorio.

Elegir la matriz que corresponde al conector escogido y su correspondiente útil.

Fijar el conector en la tenaza o prensa. Situar las matrices sobre el lugar indicado para el primer engaste.

Introducir los cables a unir en la garganta correspondiente del conector.

Proceder al engastado teniendo en cuenta que en aquellos casos en que el número de engastados sea superior a dos compresiones empezar por la parte central hacia los extremos. (Cada conector lleva grabados los espacios correspondientes)

CONECTORES DE PERFORACIÓN SIMULTÁNEA DE AISLAMIENTO

Determinar el lugar de la red para proceder a su instalación.

Separar la fase a conexionar del resto de conductores del haz.

Situar el conector sobre el cable principal.

Cortar el conductor derivado a la distancia apropiada. (*)

Introducir el conductor derivado, frontalmente, en el interior del conector.

Fijar la conexión, ligeramente con la mano, mediante el tornillo del conector.

Introducir el capuchón de estanqueidad hasta el fondo, en el extremo de la derivación.

Atornillar hasta romper la cabeza fusible del tornillo dinanométrico.

(*) Teniendo en cuenta que éste deberá sobresalir del conector por el lado opuesto de su alojamiento entre 3 y 4 cm para permitir la colocación del capuchón.

INSTRUCCIONES CONFECCIÓN EMPALMES

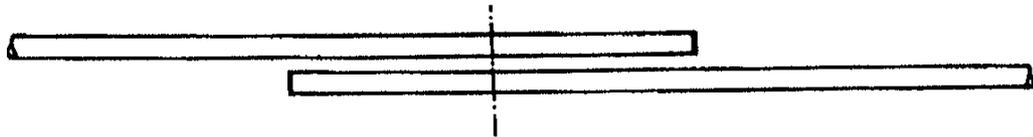
Para la confección del empalme se utilizarán los manguitos de empalme para cables de aluminio – aluminio de MT y BT de la misma sección que la de los cables a empalmar.

La reconstrucción de aislamiento se efectuará, de forma general, mediante manguitos termorretráctiles, utilizando la tecnología de contráctil en frío **exclusivamente** para la confección de empalmes en zanjas en las que haya presencia de canalizaciones de gas.

Todos los materiales utilizados serán de los aceptados mediante las especificaciones técnicas de materiales correspondientes.

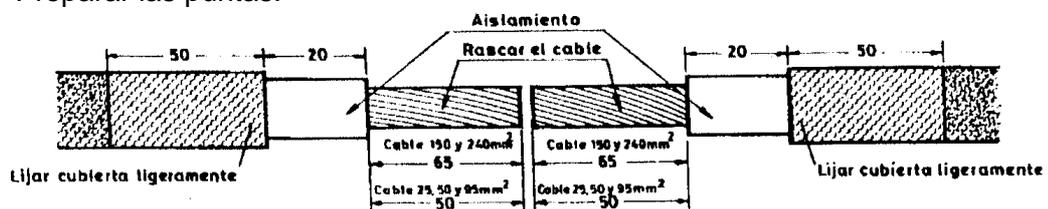
En las figuras siguientes se describe el proceso de ejecución del empalme.

- 1º Cruzar suficientemente los cables para que las puntas queden sin los posibles desperfectos del tendido o cortado.

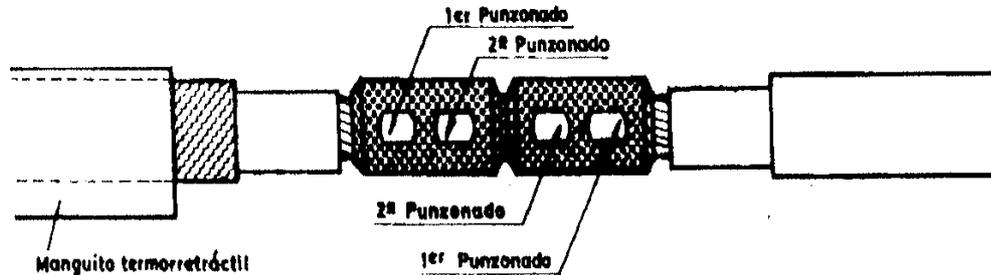


- 2º Limpiar cables en la zona de trabajo y serrar.

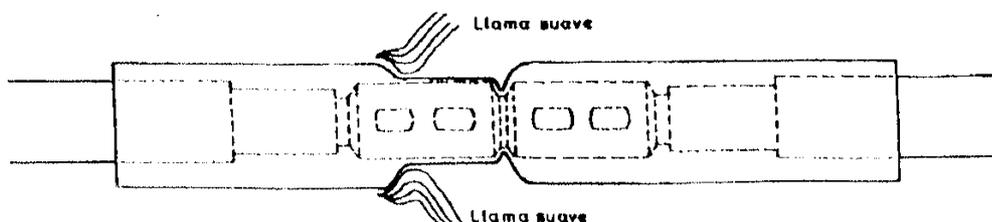
- 3º Preparar las puntas.



- 4º Introducir manguito termorretráctil en el cable, colocar manguito empalme y punzonar en el orden que se indica.



- 5º Contraer el manguito termorretráctil bien centrado. La contracción se comenzará por el centro del manguito, cerrando hacia los extremos.



INSTRUCCIONES CONFECCIÓN TERMINALES

Cortar la cubierta y el aislamiento del cable, dejando al descubierto la cuerda en una longitud de $L + 10$ mm. La cota L estará en función de la longitud de penetración que el terminal tenga en cada caso.

Retirar la cubierta del cable en una longitud de 50 mm.

No dañar el aislamiento del cable al cortar la cubierta ni la cuerda al retirar el aislamiento, para estas operaciones utilizar el cuchillo pelacables aislado.

Colocar el terminal adecuado según la sección del cable y efectuar la compresión utilizando para cada caso los útiles de engastado que figuran en la especificación técnica correspondiente.

A continuación se limpiará con disolvente toda la superficie sobre las que deben aplicarse las cintas de aislamiento.

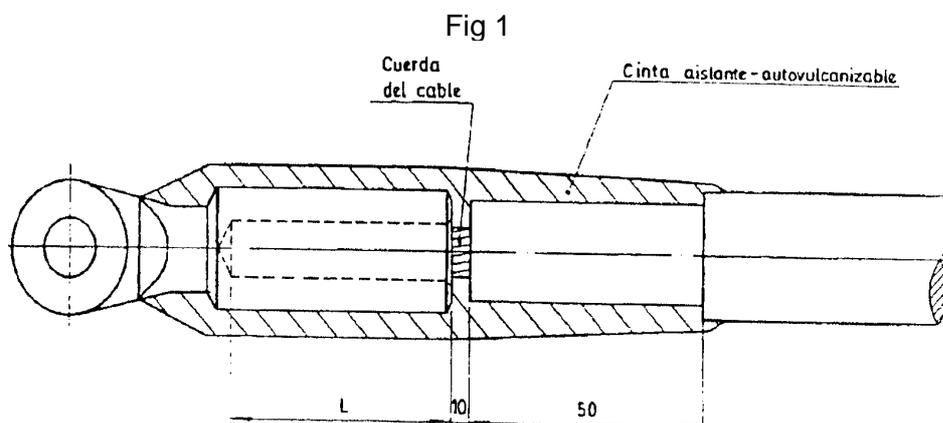
Las huellas producidas por la compresión, así como cualquier irregularidad, se taponarán con goma de caucho aislante, al objeto de facilitar el encintado.

Aplicar una capa de cinta aislante autovulcanizable semisolapada y con una elongación del 50 al 100 %. Caso de que la terminación sea para exterior se efectuarán varias capas hasta conseguir un espesor de aislamiento de 1,5 veces el grosor del cable.

Por último y tal como se indica en la figura 1, aplicar la cinta aislante de PVC semisolapada.

La función de las cintas es evitar la penetración de humedad en la unión por tanto esa es la zona a recubrir con cuidado.

La aplicación de las cintas debe efectuarse con las manos bien limpias, depositando los materiales que componen las terminaciones sobre una lona limpia y seca. El montaje se hará ininterrumpidamente.



INSTRUCCIONES DE MONTAJE CONECTORES PARA DERIVACIÓN LÍNEAS SUBTERRÁNEAS

Para la confección de las derivaciones se utilizarán los conectores adecuados a las secciones de los cables principal y derivado.

La reconstrucción de aislamiento se efectuará por medio de láminas termorretráctiles, en el caso de tener que realizarse en zanjas con presencia de canalizaciones de gas se utilizarán cintas.

Todos los materiales a utilizar serán de los aceptados en las especificaciones técnicas de los materiales correspondientes.

En las figuras siguientes se describe la ejecución de la derivación.

FIGURA 1. DESCRIPCIÓN DE LA DERIVACIÓN

Utilizar un soplete de butano o propano.

Ajustar el soplete hasta obtener una llama suave azul y amarilla. Se deben evitar las llamas azules pequeñas.

Mantener la llama en la dirección de la contracción para precalentar el material.

Mantener la llama en constante movimiento para evitar los sobrecalentamientos.

Limpiar y desengrasar todas las partes que han de estar en contacto con adhesivo.

Asegurarse que hay un mínimo de 50 mm de solape en ambos lados del conector.

CABLE PRINCIPAL SECCIÓN DEL CONDUCTOR (mm²)	CABLE DERIVADO SECCIÓN DEL CONDUCTOR (mm²)	LONGITUD DEL CONDUCTOR LONG. MAX. (mm)	DIÁMETRO MÁXIMO (mm)
10 – 50	10 – 50	55	25
50 – 150	50 – 150	75	35
150 – 300	150 – 300	100	50

Instalar el conector (ver tabla con dimensiones máximas). Si se utiliza un conector de aluminio, eliminar el exceso de masilla dieléctrica.

Unir el cable derivado al principal dejando un espacio de 3 mm entre fases para el sellado adhesivo.

Aplicar las tiras de mastic de aislamiento solapando los extremos del conector y la cubierta de los cables aproximadamente 5 mm.

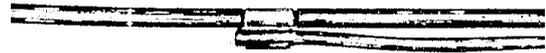
Centrar la lámina sobre la conexión con el cierre posicionado sobre el cable principal

Deslizar la cremallera sobre los raíles.

Centrar la cremallera sobre los raíles para que quede la misma distancia en ambos extremos de la lámina.

Comenzar a contraer en el centro y aplicar calor uniformemente alrededor de la lámina continuando hacia los extremos.

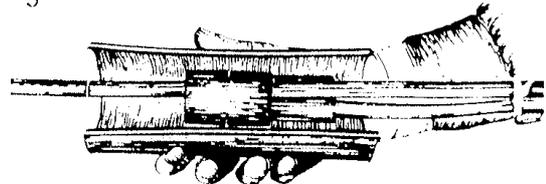
1



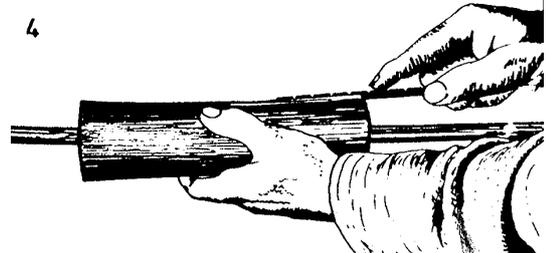
2



3



4



5



6



Calentar hasta que el adhesivo fluya por ambos extremos.

7



Se recomienda dejar enfriar unos minutos para conseguir un completo sellado entre fases.

8

