

184599

MEMORIA DESCRIPTIVA

PRODUCTOS PIRELLI, Sociedad Anónima.- BARCELONA.

184599



184599

**PATENTE DE INTRODUCCION
por 10 años**

por "Un perfeccionamiento en el revestimiento metálico de cables y conductores eléctricos" - - - - -

a favor de: PRODUCTOS PIRELLI, Sociedad Anónima, de nacionalidad española, domiciliada en: 18, Ronda de la Universidad, BARCELONA.

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Ya son conocidos los cables y conductores eléctricos que emplean una funda o tubo de plomo o de aleaciones de plomo con otros metales, particularmente aleaciones binarias ternarias, etc.

5 Sin embargo, el plomo y sus aleaciones si bien reúnen muchas características deseables en materiales para fundas de cables y conductores eléctricos, tales como la relativamente baja temperatura de solidificación, la ductibilidad, la soldabilidad bajo fuertes presiones específicas, etc.,
10 tienen otras características negativas, tales como el elevado peso específico, la escasa resistencia mecánica a la



1845-9

- 2 -

tracción y a la abrasión, la fácil deformabilidad permanente aún con esfuerzos unitarios limitados, la tendencia a cambios en la estructura cristalina debida a las vibraciones e a otras causas, con la consiguiente posibilidad, en determinados casos, de producción de grietas y fracturas que representan un serio perjuicio para la eficacia de los cables y conductores en servicio.

Uno de los metales más apropiados para substituir el plomo y sus aleaciones para fundas de cables y conductores eléctricos es sin duda el aluminio, y efectivamente fueron realizados varios intentos de su aplicación en la industria de los cables.

Sin embargo, debido a la escasez de plomo, también fueron emprendidos experimentos en gran escala, durante el período bélico, principalmente por los alemanes, sobre longitudes experimentales de cables de sección pequeña, pero el metal usado en estos experimentos fué el aluminio conocido como superpuro, 99,99 %, el cual es más blando que el de pureza normal y puede ser trejilado por extrusión en forma de tubo a más bajas temperaturas. No obstante, una producción técnica, segura, con este material más blando, todavía no se ha realizado, y además hay que tener en cuenta que el aluminio superpuro se produce solamente en pequeñas cantidades y a un coste relativamente alto.

Las formidables dificultades técnicas, junto con las altas temperaturas y presiones requeridas para la extrusión del aluminio, y la falta de un método práctico de aplicarle como cubierta de cable, impidieron hasta ahora

1845 99



- 3 -

la adopción en escala industrial del aluminio para el recubrimiento de cables, a pesar de sus grandes cualidades indudables. Además, la disponibilidad en el mercado y el bajo coste del plomo no alentaron las investigaciones para la utilización del antedicho material.

El proceso que constituye el objeto de la presente patente de introducción permite la utilización del aluminio de un grado de pureza comercialmente corriente y consiste en introducir en un tubo de aluminio, previamente tre-
filado y de largo diámetro y espesor apropiados, el cable
o el conductor provistos de su aislamiento, ajustando luego perfectamente el diámetro interior del tubo al diámetro del cable o conductor aislados, mediante operaciones de reducción sucesiva de diámetro o de estampado del tubo, o por los dos procedimientos a la vez.

De esta forma se obtienen cables y conductores eléctricos con tubo de aluminio, que presentan las siguientes ventajas:

a) El aluminio empleado puede ser un aluminio de un grado de pureza comercialmente corriente.

b) Son de un 20 a un 70 % más ligeras que los tipos similares con funda de plomo, disminuyendo así considerablemente las dificultades de las operaciones de manejo y carga; y consiguiendo, en el caso de instalaciones de cables no enterrados, notables economías en el número y en el coste de los soportes.

c) La cubierta de aluminio es, en mucho, superior a cualquier cubierta de plomo o de aleación de plomo, por lo que

184399



- 4 -

se refiere a carga de rotura y resistencia a la deformación permanente, y, siendo prácticamente inmune de procesos de recristalización y de posibles grietas intercristalinas, tiene una excelente resistencia a la fatiga y a las vibraciones.

5 d) Las excelentes propiedades mecánicas de este tipo de cable obvian la necesidad de armarlo en muchos casos donde sería aconsejable, para un cable con cubierta de plomo, la armadura.

10 e) Los cables con cubierta de aluminio pueden ser arrollados en tambores de tamaño normal y manejados, al realizar diversas flexiones, en las operaciones de instalación, con la misma seguridad que los cables recubiertos de plomo.

f) Son resistentes a las corrosiones.

15 g) Pueden ser perfectamente empalmados entre sí y a las cajas terminales.

20 h) Consideraciones de resistencia mecánica y estabilidad de la cubierta de aluminio indican que el nuevo cable puede trabajar a más altas temperaturas que las admitidas para los cables con tubo de plomo empleados correctamente tanto que es posible a paridad de carga, una reducción de la sección de cobre.

25 Describas convenientemente las características esenciales del perfeccionamiento indicado, se ha de observar que será susceptible introducir en el mismo todas aquellas modificaciones que la experiencia, la práctica y la técnica puedan aconsejar, siempre que con ellas no se cambie, altere o modifique su idea fundamental, la cual se resume



45 99

- 5 -

en la siguiente:

N O T A

Por la patente de introducción a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la explotación exclusiva de:

5 1.- Un perfeccionamiento en el revestimiento metálico de cables y conductores eléctricos aislados, caracterizado por el hecho de que la funda o tubo metálico de los mismos está constituida por aluminio.

10 2.- Un perfeccionamiento en el revestimiento metálico de cables y conductores eléctricos aislados tal como el especificado en 1 caracterizado por el hecho de que el cable o el conductor aislados son introducidos en un tubo de aluminio previamente trefilado, de largo diámetro interior y espesor apropiados ajustando luego perfectamente el diá-
15 metro interior del tubo al diámetro del cable o conductor aislados, mediante operaciones de reducción sucesiva de diámetro, de estampado del tubo, o por los dos procedimientos a la vez.

20 3.- La explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurran con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

"Un perfeccionamiento en el revestimiento metálico de cables y conductores eléctricos".

Consta

184599



- 6 -

Consta la presente memoria de seis hojas foliadas,
escritas por una sola cara.

Barcelona, 6 de Julio de 1948.

P. p. de: PRODUCTOS PIRELLI, Sociedad Anónima,

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several sweeping, connected strokes.