



191997

191997

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I Ó N

a favor de Don RICARDO ARNAU PARIS, de nacionalidad española, residente en Barcelona, por "UN NUEVO PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA DEL ALUMINIO Y SUS ALEACIONES".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo procedimiento de soldadura del aluminio y sus aleaciones, con el cual no precisa en absoluto de decapantes ni desoxidantes de ninguna clase, simplificándose en gran manera la operación de soldar el aluminio.

5.

En todos los procedimientos empleados hasta el presente, para soldar el aluminio es necesario, además del metal de aportación por la varilla, el empleo de desoxidantes, desengrasantes, productos higros-

10.

191997, MA



cópicos, que después de cierto tiempo, son precisamente la causa de corrosión del cordón de soldadura. Para evitar en lo posible tales deterioros de la pieza soldada, es preciso disponer en la misma un engrase apropiado para evitar la coacción al soldar y luego realizar cuidadosos lavados ulteriores a la soldadura, que siempre resultan dificultosos y de una eficacia relativa, ya que las escorias son difícilmente solubles en el agua.

5.

10.

El nuevo procedimiento objeto de la presente patente, consiste esencialmente en emplear como elemento de unión una varilla en la que además del metal adicional, contiene unas materias grasas que producen un punto de fusión muy bajo, lo que facilita la soldadura y evita deterioros en el material a soldar.

15.

La indicada varilla o material empleado en este nuevo procedimiento de soldadura del aluminio, puede presentar diversas composiciones, siendo un ejemplo de las mismas la siguiente: 75% aluminio, de 10 a 15% de cobre, y el resto entre tungsteno (2 a 5%), antimonio y uranio. Este conjunto tiene el punto de fusión a unos 300°.

20.

Así pues, para verificar la soldadura, una vez limpios los bordes a unir, sin traza alguna de pintura ni impureza, se calienta la pieza a soldar entre 250 a 400°, según el espesor, y teniendo en cuenta los riesgos de tensión y rotura. Luego, al iniciarse la fusión del material de dichos bordes, se frota la varilla contra

25.



los mismos para quitar el óxido disuelto, aplicando y frotando bien la varilla contra el metal para obligar la salida de cualquier partícula de óxido que pudiera quedar incorporada. Al contacto con los bordes calientes de la pieza a soldar se funde la varilla, bastando unir los bordes a soldar. Luego se deja enfriar la pieza y se puede trabajar normalmente.

5.

Con este procedimiento se eliminan operaciones preliminares y el empleo de ingredientes y materias complementarias, no obligando a calentamientos excesivos de la pieza a soldar, y formándose un cordón de unión, teórica y prácticamente perfecto, ya que el metal añadido para la soldadura forma una mezcla perfectamente homogénea con el metal base a soldar. Se

10.

ha comprobado perfectamente con los más rigurosos exámenes microscópicos y ensayos metalográficos, la perfecta unión y homogeneidad entre el metal de soldadura y el de la pieza a soldar.

15.

Puede, pues, afirmarse que este nuevo procedimiento constituye una gran novedad en la soldadura del aluminio tan difícil y complicada hasta el presente, representando una gran simplificación, economía de tiempo y mano de obra, y mejorando la soldadura del aluminio.

20.

Serán independientes del objeto de la presente patente todos cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre que no alteren, cambien o modifiquen la esencialidad de la misma.

25.



N O T A

191997

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:-

1. Un nuevo procedimiento de soldadura del aluminio y sus aleaciones, que consiste esencialmente en limpiar, hasta eliminar toda impureza, los bordes a unir; calentar la pieza a soldar entre 250 a 400^o, según su espesor; luego, al iniciarse la fusión de los bordes, frotar éstos con una varilla o berrita que contiene en su masa, además del aluminio puro en proporción alrededor de un 75%, un 10 a 15% de cobre, un 2 a 5% de tungsteno y el resto de uranio, antimonio y elementos grasos, fundiéndose la varilla al contacto de los bordes calientes y procediéndose seguidamente a unir dichos bordes.

2. Un nuevo procedimiento de soldadura del aluminio y sus aleaciones.

La presente memoria consta de cuatro hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, a 1^a de marzo de 1950.

Ricardo ARNAU PARIS

p.a.