

19 AGO. 1963

P.-24.747

W. 1129/K1



288438

MEMORIA DESCRIPTIVA.

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E     D E     I N V E N C I O N

formulada el 28 de Mayo de 1963, con el Núm. 288.438

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de GEBR. BOHLER & CO. AKTIENGESELLSCHAFT, entidad austriaca, establecida en Elisabethstrasse 12, Viena, Austria, por:

"PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION DE UNIONES POR SOLDADURA EN MATERIALES BASE DE ACEROS AUSTENITICOS AL CROMO-NIQUEL"

El invento se refiere a un procedimiento para la ejecución de uniones soldadas en materiales base de aceros austeníticos al cromo-niquel que están expuestos a sollicitaciones de temperaturas extremadamente bajas.

5

Usualmente se emplean aceros austeníticos al cromo-niquel para la construcción de depósitos que sufren esfuerzos a temperaturas extremadamente bajas, por ejemplo, a menos 210°C.



Sobre todo por consideraciones económicas, se efectúa la soldadura de tales depósitos con ayuda de procedimientos automáticos como son el procedimiento de soldadura bajo polvo y el procedimiento de soldadura bajo atmósfera protectora de gases inertes y (6) CO<sub>2</sub>.

Al emplear tales procedimientos de soldadura la dificultad principal consiste, bajo las condiciones de soldadura usuales, en la formación de las conocidas grietas formadas en caliente en el producto de la soldadura, a causa de las cuales muchas veces resulta dudoso el éxito de este método.

El presente invento se basa en la observación de que la formación de grietas en caliente puede evitarse eligiendo adecuadamente la composición del material de aportación, sin que de ningún modo sea necesario que la composición del alambre de aportación coincida exactamente con la del material base. Desde luego, esto sólo es válido bajo la condición de que el material base sea un acero austenítico al cromo-niquel soldable.

De acuerdo con el invento se pueden evitar ahora las dificultades existentes, empleando un alambre de aportación, que se compone de 0,05 - 0,2% C, 0,25 - 0,5% Si, 1,5 - 2,5% Mn, 24 - 26% Cr, 19 - 21% Ni, 0,2 - 1% Ti y (6) Zr, siendo el resto hierro y las impurezas inevitables.

Notable es que no resulta posible obtener resultados satisfactorios con alambres de aportación con contenido de Mo, por ejemplo, alambres que contienen 25% Cr, 20 - 25% Ni y 1 - 2,5% Mo.

Por lo tanto, el objeto del invento es un procedimiento para la ejecución de uniones soldadas en materiales base



de aceros austeníticos al cromo-niquel, que están expuestos a sollicitaciones de temperaturas extremadamente bajas, caracterizado porque para la soldadura bajo polvo o para la soldadura bajo atmósfera de gas protector se funde un alambre de aportación que consta de 0,05 - 0,2% C, 0,25 - 0,5% Si, 1,5 - 2,5% Mn, 24 - 26% Cr, 19 - 21% Ni, 0,2 - 1% Ti o Zr y el resto de hierro y de las impurezas inevitables.

En el sentido del invento se entiende bajo temperaturas extremadamente bajas aquellas que estén por debajo de - 100°C, y con preferencia aquellas que estén por debajo de - 200°C.

Como gases protectores han de tomarse en consideración tanto los gases inertes conocidos como también el CO<sub>2</sub>, sólo ó en mezcla con gases inertes y eventualmente con adición de oxígeno.

Si se emplea el método de soldadura bajo polvo, existe desde luego la posibilidad de introducir los componentes de aleación en la soldadura por medio de adiciones al polvo; en particular se puede añadir al polvo que se emplee Ti o Zr.

Por el invento presente se salva sobre todo una dificultad muy molesta en la construcción de depósitos en la técnica del frío.

- N O T A -

25

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

1º.- Procedimiento para la ejecución de uniones por soldadura en materiales base de aceros austeníticos al Cr-Ni, que

288438



están expuestos a esfuerzos de temperaturas extremadamen-  
te bajas, caracterizado por que para la soldadura bajo pol-  
vo o para la soldadura bajo atmósfera de gas protector, se  
funde un alambre de aportación que consta de 0,05 - 0,2% C,  
0,25 - 0,5% Si, 1,5 - 2,5% Mn, 24 - 26% Cr., 19 - 21 % Ni,  
0,2 - 1% Ti ó Zr y el resto de hierro y de las impurezas  
inevitables.

2º.- Procedimiento para la ejecución de uniones por  
soldadura en materiales base de aceros austeníticos al cro-  
mo níquel.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede  
y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de cuatro hojas escritas a má-  
quina por una sola cara.

Madrid,

19 AGO. 1963

F.A.

Alberto de Elizaburu  
por Rodas

288438