

00532

144738



MEMORIA DESCRIPTIVA

de una

PATENTE de INVENCION por VEINTE años a nombre de la Sociedad inglesa THOS. FIRTH & JOHN BROWN, LIMITADA, fabricantes de acero, Atlas Works, Sheffield, Yorkshire, Inglaterra, por «MEJORAS EN ALEACIONES DE ACEROS».

====oo000oo====

Esta invención se refiere a mejoras referentes a, aleaciones de aceros que ofrecen buenas propiedades mecáni-

cas a temperaturas elevadas.

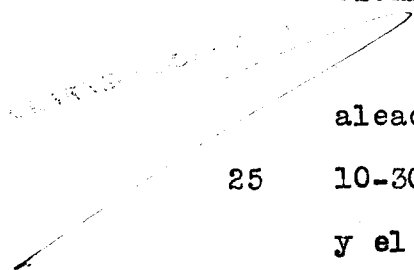
5 Numerosas combinaciones de aleaciones han sido propuestas para obtener mejoras en las propiedades de ^{los} materiales de construcción para uso en temperaturas elevadas.

10 Generalmente, se reconoce que, en lo que se refiere a aceros, las aleaciones más ricas del tipo austenítico, que contienen proporciones suficientes de cromo, níquel y otros elementos que las hacen estables a todas fines útiles, en la condición austenítica o austenito - martensítica, muestran propiedades superiores a las aleaciones de acero comunes, cuando están probadas en la zona de temperatura alrededor de los 500° C. o más superior. En relación con esto la adición
15 de tungsteno para mejorar el rendimiento a alta temperatura de aceros de cromo - níquel, es conocida.

La presente invención suministra una austenítica níquel - crómica aleación de acero especialmente idónea como, material de construcción para uso en temperaturas elevadas,
20 y caracterizada porque contiene como constitutivos esenciales una pequeña proporción de titanio y una proporción relativamente más elevada de cobalto.

Más específicamente, la invención se refiere a una aleación que contiene 20-40 % de níquel, 6-20 % de cromo,
25 10-30 % de cobalto, 1-5 % de titanio, hasta 0,6 % de carbono y el resto de hierro.

La aleación perfeccionada puede también comprender pequeñas proporciones de otros elementos, tales como el manganeso y la sílice usados normalmente en la producción de
30 aleación de acero. También está en los límites de la invención reemplazar parte del níquel, pongámos hasta un 5 %, por manganeso, y reemplazar parte del cromo, pongámos hasta un 3 %, por sílice. Lo que sigue es un ejemplo de una composi-



ción de la aleación de acuerdo con el invento y de las
35 propiedades poseídas por la misma.

Análisis:

	C	0.1 %
	Si	0.36 %
	Mn	1.14 %
40	Ni	30.05 %
	Cr	9.66 %
	Co	20.43 %
	Ti	2.08 %
	Fe	Resto

45 Tratamiento:

Aire enfriado a 1050° C. y vuelto a calentar a
650° C.

Pruebas a temperaturas ordinarias:

Límite de flexión 32 tons/ por pulgada cuadrada
(50,40 Kgms. por mm²)

50 Carga máxima 59 tons/ por pulgada cuadrada
(92,92 Kgms, por mm²)

Alargamiento 31 %

Reducción de área 41 %.

Pruebas a 600 ° C.

55 Prueba de corta duración. (Tipo de tracción a
razón de 0.12" por mi-
nuto, equivalente a
0,0479 mm.) Resistencia
final 35 tons/ pulgada
cuadrada. (55.12 ki-
logramos por mm²) .

60



Prueba de larga duración. (Prueba de Hatfield rendimiento en tiempo) Valor de rendimiento en tiempo 15.5 tons/ pulgada cuadrada (24.405 Kgms por mm²).

65

R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Una aleación de acero austenítica de níquel - cromo idónea especialmente para material de construcción de uso en temperaturas elevadas, y caracterizada porque contiene como constitutivos esenciales una pequeña proporción de titanio y una proporción relativamente elevada de cobalto.

70

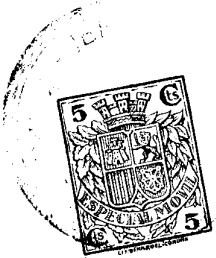
2. Una aleación de acero conforme a la reivindicación anterior que contiene 20-40 % de níquel, 6-20 % de cromo, 10-30 % de cobalto, 1-5 % de titanio, hasta 0.6 % de carbono y el resto de hierro.

75

3. Una aleación de acero conforme a la reivindicación 2, en la cual los constitutivos especificados están sustancialmente presentes en las siguientes proporciones : níquel 30 %, cromo 10 %, cobalto 20 %, titanio 2 %, carbono 0.1 %.

80

4. Una aleación de acero conforme con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, modificada en que parte del níquel, hasta 5 %, es reemplazado por manganeso y que todo o parte del cromo, hasta 3 %, es reemplazado por sílice.



85

5. Un material de construcción de uso en temperaturas elevadas, que comprende una aleación de acero austenítica de níquel - cromo que tiene una composición conforme al ejemplo particular aquí descrito.

90

6. Mejoras en aleaciones de aceros con arreglo a las reivindicaciones anteriores.

[Handwritten signature]
-----oo000oo-----

