

180220



180220

MEMORIA DESCRIPTIVA

1ª. CERTIFICADO DE ADICION.

PAIS: ESPAÑA.

DURACION: 20 AÑOS.

OBJETO: Mejoras introducidas en la Patente principal  
Nº. 180.200, por "UN PROCEDIMIENTO DE FABRI-  
CACION DE VARILLAS DE METAL DE APORTACION".

---

A nombre de : Monsieur Jean ROCHAT.

Residente en: MONT-LA-VILLE. (Suiza).

Nacionalidad: SUIZA.

(Doss: 18.755. Cas: 1a)  
(P. 431. f. J/L).



Constituye el objeto de la presente invención un procedimiento de fabricación de varillas de metal de aportación según la Patente Principal, es decir un procedimiento según el cual se incluye un fundente o decapante en cavidades previstas en el interior del lingote de fundición, que se somete luego a una operación mecánica capaz de transformarlo en varillas que se utilizan para trabajos de soldadura con estaño, bronce o latón.

Ahora bien, se ha comprobado que, al emplear el procedimiento anteriormente mencionado, la distribución del fundente en el interior de las varillas se efectúa de manera particularmente ventajosa cuando el lingote, en cuyo interior se ha introducido el fundente o decapante, es tirado en la prensa. En algunos casos, es ventajoso practicar o reservar en el lingote un agujero central cónico que se llena de fundente o decapante, introduciendo luego el lingote en el cilindro de la prensa de modo que la parte estrecha del agujero cónico esté vuelta hacia la matriz. Este modo de proceder permite asegurar una relación constante entre la sección de la varilla y la del fundente en toda la longitud de la varilla.

También se ha comprobado que es ventajoso que la sección de tiraje tenga una superficie igual o superior a la de la sección transversal de la cavidad del lingote que contiene el fundente ; si se utiliza un agujero central cónico, basta que esta condición sea satisfecha con respecto a la parte estrecha del agujero.

Para obtener una varilla de metal de aportación según el procedimiento de la invención, se puede pues, por ejemplo, proceder de la siguiente forma :

Después de dejar en el lingote de fundición un agujero, mediante un núcleo metálico o de otra clase previsto en el molde del lingote (agujero que no atraviesa el lingote en toda su longitud, para evitar la necesidad de volver a cerrar uno de los orificios antes de la introducción del fundente), y después de someter eventualmente dicho lingote a una deformación plástica de preparación destinada bien para darle más consistencia, bien para darle una forma más cercana a la que admite el cilindro de tiraje, se introduce en la cavidad del lingote en cuestión fundente, preferi-

180220



blemente en forma de polvos. Se cierra luego la embocadura de la cavidad por un medio o un procedimiento cualquiera, se calienta el lingote y se introduce en caliente en la prensa de tirar. Si se emplea una prensa de tirar vertical, no es siempre necesario cerrar la embocadura del agujero ; es evidente que dicha embocadura tiene entonces que hallarse hacia arriba cuando se introduce el lingote en la prensa. Es ventajoso no calentar el lingote sino a menos del punto de fusión del fundente. Los fundentes o decapantes se componen a menudo de diferentes sustancias que no tienen todas el mismo punto de fusión. En tal caso, no se calentará el lingote sino a una temperatura inferior al intervalo de fusión de los diferentes componentes del fundente o decapante. Las condiciones de trabajo pueden ser, por ejemplo, las siguientes :

50 Primer ejemplo.

	Aluminio puro	
	Diámetro del lingote de fundición	150 mm
	Longitud del lingote de fundición	250 mm
	Diámetro del agujero cónico	25-35 mm
55	Espesor del fondo del agujero cónico (en el extremo estrecho)	10 mm
	Intervalo de fusión del fundente	420-600° C.
	Temperatura de precalentamiento del lingote de fundición previa introducción del fundente en estado pulverulento	400° C.
60	Temperatura de tiraje en la prensa	380-400° C.
	Diámetro de la varilla tirada	30 mm

Esta varilla recibe el diámetro final deseado por estirado en frío y sirve para la soldadura autógena o con soplete del aluminio y de sus aleaciones.

Segundo ejemplo.

	Aleación de aluminio silicio al 4% de silicio	
	Diámetro del lingote de fundición	150 mm
70	Longitud del lingote de fundición	250 mm
	Diámetro del agujero cónico	25-35 mm
	Espesor del fondo del agujero cónico (en el extremo estrecho)	10 mm
	Intervalo de fusión del fundente	560-630° C.
75	Temperatura de precalentamiento del lingote de fundición previa introducción del fundente en estado pulverulento	500° C.
	Temperatura de tiraje en la prensa	480-500° C.
80	Diámetro de la varilla tirada	30 mm

El diámetro de esta varilla es reducido a 12 mm mediante laminado en frío, después de lo cual se somete la varilla a un reco-

180220



85 cido intermedio a 350° C. aproximadamente, obteniéndose luego el diámetro final deseado mediante estirado en frío. Esta varilla puede ser utilizada para la soldadura autógena del aluminio y de sus aleaciones, así como para la soldadura con bronce o latón del aluminio puro.

Tercer ejemplo.

- 90 Aleación de aluminio silicio al 4% de silicio
- Diámetro del lingote de fundición 60 mm
- Longitud del lingote de fundición 150 mm
- Diámetro del agujero cónico 8-10 mm
- Espesor del fondo del agujero cónico (en su extremo estrecho) 7 mm
- 95 Intervalo de fusión del fundente 410-600° C.
- Temperatura de precalentamiento del lingote de fundición previa introducción del fundente en estado pulverulento 500° C.
- 100 Temperatura de tiraje en la prensa 480-500° C.
- Diámetro de la varilla tirada (diámetro final de la varilla de soldadura) 8 mm

105 Las posibilidades de empleo de esta varilla son las mismas que en el ejemplo anterior.

Si se calienta el lingote a una temperatura superior al punto de fusión o al intervalo de fusión del fundente, hay que realizar el tiraje en la prensa a una temperatura a la que el fundente siga aún en estado de suficiente plasticidad. Si se introduce el fundente fundido, el tiraje en la prensa deberá efectuarse a una temperatura que asegure la plasticidad o fluidez del fundente.

Si con el tiraje no se llega hasta el diámetro final de la varilla de soldadura, se reducirá el diámetro de la barra tirada bien por laminado, bien mediante hilera o estirado.

115 NOTA

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de este Primer Certificado de Adición a la Patente Principal N° 180.200 por "Un procedimiento de fabricación de varillas de metal de aportación" son los siguientes :

120 1ª). Perfeccionamientos introducidos en el objeto de la Patente Principal N° 180.200 por un procedimiento de fabricación de varillas de metal de aportación, caracterizados por tirarse en la prensa el lingote en cuyo interior se ha introducido el fundente.

125 2ª). Perfeccionamientos según la reivindicación 1), caracterizados por utilizarse para el tiraje una matriz cuya sección de tira-

180220

22



raje tiene una superficie cuando menos igual a la de la sección transversal de la parte inferior de la cavidad del lingote que contiene el fundente o decapante.

130 3ª). Perfeccionamientos según la reivindicación 2), caracterizados por el hecho de que el fundente o decapante es introducido en un agujero central cónico del lingote, agujero cuya base menor está vuelta hacia el lado del orificio de la matriz.

135 4ª). Perfeccionamientos según la reivindicación 2), caracterizados por reducirse por estirado el diámetro de la barra tirada en la prensa.

5ª). Perfeccionamientos según la reivindicación 2), caracterizados por reducirse por laminado el diámetro de la barra tirada en la prensa.

140 6ª). Perfeccionamientos según la reivindicación 2), caracterizados por utilizarse una matriz que permite llegar por tiraje directamente del lingote al diámetro de la varilla.

7ª). Perfeccionamientos según la reivindicación 1), caracterizados por comprender la varilla, en su interior, un alma constituida por fundente o decapante.

145 8ª). Perfeccionamientos según la reivindicación 7), caracterizados por ser la varilla, cuando menos en parte, de aluminio.

150 9ª). Perfeccionamientos introducidos, según las anteriores reivindicaciones, en el objeto de la Patente Principal N° 180.200 por : "UN PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE VARILLAS DE METAL DE APORTACIÓN", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria descriptiva, que consta de 151 líneas.

Madrid, 22 octubre 1.947.

JEAN ROCHAT

P.A.

