

H/V.

316432

12



memoria descriptiva

CLASE DE
REGISTRO

PATENTE DE INVENCION, por veinte años en España

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

D. Meriano BURON GARCIA
- de nacionalidad española -

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

Sestao (Vizcaya)
Ntra. Sra. del Carmen, B/N nº 8

OBJETO

" MEJORAS EN LA FABRICACION DE BARRAS DE ALTA RESISTENCIA PARA
ARMADURAS PARA LA CONSTRUCCION DE HORMIGON ARMADO "

12 AGO 1965

316432

1

La presente patente de invención se refiere a mejoras en la fabricación de barras de alta resistencia para armaduras para la construcción de hormigón armado; es decir, en la fabricación de barras de acero de alta resistencia, transformadas por el procedimiento de torsión y estirado en frío, conocidas hasta la fecha en los mercados nacional e internacional.

5

Por las mejoras que se reivindican se consigue dar a cada barra el retorcido, con el paso de hélice que se desée, adecuado a sus características de dureza y resistencia según su naturaleza, en vez de que el torsionado sea el mismo para todas, sin control individual, que es lo que ocurre hasta ahora.

10

Como es sabido, actualmente, para obtener las barras a que nos referimos, se parte de barras de acero laminadas en caliente, de cualesquiera tipo de sección, de aristas, nervios y resaltos, de composición química correspondiente al acero extradulce o corriente, o de otros tipos de calidades superiores, etc. etc.

15

Según para el TIPO a transformar, se emplea el material de composición química correspondiente, supeditado siempre a unos determinados márgenes de tolerancias, por motivos de su elaboración en los hornos de acero.

20

Actualmente se conoce y fabrica en España por varias empresas y con distintas marcas, el TIPO de, barras con un núcleo central, de sección circular y cuatro nervios longitudinales, que mediante la torsión adoptan la forma de cuatro hélices. Con una composición química entre 0,1 y 0,2% de carbono, que una vez transformadas quedan con unas características mecánicas de: límite de elasticidad 4.200 kg/cm², carga de rotura 5.200 kg/cm² y alargamiento 10%.

25



316432

1
5
10
15
20
25

Pero que debido al sistema de fabricación, las características resultan entre ciertas tolerancias en más y en menos.

Para la transformación a que nos referimos de las barras laminadas, se someten a un proceso de torsión y estirado en frío, por medio de una máquina o torno especial, haciendo que las mismas adopten una forma helicoidal, con un retorcido y paso de hélice fijo o aproximado, pero siempre el mismo para todas la barras de cada diámetro, que es por lo único que varía.

El retorcido y paso de hélice, lo determinan y controlan, dando fin a la torsión de la barra, según el diámetro y la longitud, por medio de un relé de tiempo o un contador de vueltas, etc., según disposición de la máquina, o bien rudimentariamente por medio de plantillas apropiadas, con la longitud del paso de hélice de cada diámetro, que es lo que prácticamente se emplea en España, lográndose aproximaciones. Pero que de cualesquiera forma, siempre se basa en dar el mismo retorcido a todas las barras igual.

Con este transcendental e importante conocido proceso de torsión, se consigue una apreciable elevación del límite aparente de elasticidad, respecto al del acero no sometido, y, consiguiéndose las cargas prácticas de trabajo admisibles, todo ello en una proporción muy considerable.

La obtención de las barras torsionadas como se practica actualmente en España tiene el inconveniente de carser de un control individual por cada barra al torsionar, necesario para darle a cada una, dentro de cada diámetro, el conveniente retorcido y paso de hélice, con arreglo a su dureza y resistencia, según sus cualida-



316432

1

des. No teniendo en cuenta que las mismas pueden responder, y responden a distinta naturaleza, tanto por la diferencia de la composición química que entre unas y otras pueda haber, como por la estructura cristalina y temple o acerado, etc. etc., que cada una pueda tener

5 por efectos de su elaboración y laminado, (como suele ocurrir en los casos en que la barra pasa casi fría por los últimos cilindros al retrasarse por alguna circunstancia.

10

Esa falta de homogeneidad en las barras que se torsionan hará que, si el proceso mecánico a que se someten es el mismo, las características con que resulten pueden no ofrecer las debidas garantías.

15

En cambio, por las mejoras que se reivindican, se consigue esa deseada igualdad de garantías, por medio de una determinada carga o grado de esfuerzo por m/m^2 a la torsión, con una instalación compuesta de una bomba de caudal variable, que a su vez mueve a un motor oleo-dinámico a revoluciones que depende del punto de excentricidad que se coloque la bomba variable.

20

Entre esos dos elementos va colocada una válvula de seguridad que impide que existan sobrecargas e igualmente una electroválvula accionada por un presostato, de forma que al alcanzar la presión indicada en este último, pone el caudal a retorno, con lo que se consigue que el motor gire en vacío y el cabezal de torsión quede parado.

25

Así se establece un limitador de esfuerzo por m/m^2 a la torsión, y se ejerce un control individual entre las distintas barras a torsionar.



1965

316432

- 4 -

1

La mejora expuesta es igualmente aplicable para poder fabricar barras de cualesquiera tipo de sección, de figura y resaltes, así como de composición química, etc. etc.

5

Dentro de las reivindicaciones que se establecen caben diversas modalidades de ejecución según las circunstancias de cada aplicación concreta, tanto por las características de las barras utilizadas como por la de los elementos que materialicen la disposición del limitador de esfuerzo; pero como las variaciones de detalle, forma y dimensiones, no afectan a la esencialidad reivindicada, esas distintas aplicaciones no serán sino variantes igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

10

15

N O T A.-

=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

20

1.- Mejoras en la fabricación de barras de alta resistencia para armaduras para la construcción de hormigón armado, caracterizadas porque el cabezal de torsión gira por la acción de un motor oleo-dinámico a revolución, movido por una bomba de caudal variable, por la excentricidad en que se coloque; entre cuyos elementos van dispuestas: una válvula de seguridad, que impide las sobrecargas; y una electroválvula, accionada por un presostato, que

25

12



316432

- 5 -

1

pone el caudal a retorno cuando la presión llega al valor correspondiente al esfuerzo por m/m^2 a la torsión deseado, haciendo que el motor gire en vacío y el cabezal de torsión quede parado.

5

2.- Mejoras en la fabricación de barras de alta resistencia para armaduras para la construcción de hormigón armado.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

10

Consta esta memoria de cinco hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 12 AGO. 1965

CARLOS ROEB

15

20

25