

CH/M



311484

## memoria descriptiva

CLASE DE REGISTRO	Una Patente de Introducción, por diez años en España.
NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE	Erik Olsson S.A. (sociedad suiza)
RESIDENCIA Y DOMICILIO	Zürich (Suiza) Oerlikonerstrasse 88
<input type="checkbox"/> OBJETO	" PROCEDIMIENTO PARA CURVAR UNA PIEZA DE FUNDICION ".

311484

- 6 ABR 1965



- 1 -

1

En la colada continua vertical, el metal fundido se aporta continuamente a un molde vertical con extremo abierto, desde el cual se retira el metal más o menos continuamente, el cual, por lo menos parcialmente, está solidificado para la

5 formación de una zona marginal sólida y se conduce a través de una zona de refrigeración, en la que el endurecimiento del metal progresa por lo menos hasta una medida tal que la pieza de fundición pueda ser agarrada y pueda correrse mediante uno o varios

10 pares de cilindros impulsados, sin que la pieza de fundición se distorsione en medida indeseada o se deforme bajo la acción de la presión de los cilindros, que se necesita para obtener la fricción necesaria para el avance de la pieza de fundición. Para

15 disminuir las dimensiones verticales del equipo de colada y obtener una mayor seguridad de funcionamiento, la pieza de fundición, que abandona el molde en dirección más o menos vertical, frecuentemente se curva hacia la dirección horizontal o esencialmente horizontal mediante un cilindro de presión u otros medios de curvatura, después de lo cual se endereza la pieza de fundición antes de ser cortada a los largos necesarios. La mayor se-

20 guridad de funcionamiento existe bajo la condición de que un fallo al cortar la pieza continua de fundición y en el caso de trastornos de funcionamiento en el dispositivo para hacer avanzar la pieza de fundición después de haber abandonado el molde, no afecta al proceso de fundición, porque es más sencillo pre-

25 ver un suficiente espacio intermedio para hacer avanzar una pieza de fundición no cortada, que para el caso, en que la pieza de fundición se mueve verticalmente en un espacio limitado.

Sin embargo, es un hecho conocido que la curva-

311484



- 2 -

1 tura puede ocasionar grietas de tensión o fisuras por razón del  
alargamiento del lado exterior de la curva, que limita la posi-  
bilidad de la elección de un radio de curvatura voluntariamen-  
te pequeño independientemente de la formación visible de grie-  
5 tas en la zona de la superficie, que se debe al exeso de tensión  
o tracción en el material en la parte que está expuesta más al  
alargamiento, pueden manifestarse defectos en el interior de la  
pieza de fundición a curvar, lo que puede deberse al hecho de  
que la temperatura interior de la pieza de fundición, especial-  
10 mente en la zona de transición entre el material sólido y flui-  
do no ha tenido tiempo para descender aún grado tal que el ma-  
terial haya alcanzado una resistencia adecuada. Como los dife-  
rentes materiales, por ejemplo, aceros de distinta composición  
a este respecto tienen conductas diferentes, tiene que construir-  
15 se un dispositivo de fundición para fundir diferentes materia-  
les, en que debe partirse del material que esté más expuesto a  
las grietas ocasionadas por tensiones. Además el tamaño de la  
pieza de fundición es naturalmente un factor esencial en la  
elección del radio de curvatura adecuado. Para una sollicitación  
20 constante en la capa superficial se aumenta el mínimo tolerable  
para un radio de curvatura en relación a la sección transversal  
de la pieza de fundición. Teniendo en cuenta el hecho de que  
determinadas capas en la pieza de fundición, por razón de una  
temperatura demasiado alta, son especialmente sensibles a las  
25 tensiones, y porque estas capas están situadas en la proximi-  
dad de la línea central de la pieza de fundición o de la línea  
neutra de la curvatura, cuando avanza la solidificación, sería  
tolerable un radio de curvatura menor, cuando la curvatura co-



1 mienza más cerca del punto de la solidificación total.

5 El conocimiento de la resistencia de acero de distinta composición en las altas temperaturas aquí utilizadas, es muy limitado y el grado de influencia de diferentes impurezas o aditivos de aleación sobre la sensibilidad a la formación de grietas todavía no está totalmente aclarado. En general puede decirse que las tensiones permisibles que se manifiestan como resultado de la curvatura de la pieza de fundición, deben mantenerse lo menores posibles. En ninguna circunstancia, 10 el radio de curvatura elegido para la pieza de fundición, deberá estar constituido para que produzca un alargamiento del material a distancia de la línea neutra, de tal modo, que la resistencia a la tracción del material sea sobrepasada en la temperatura utilizada.

15 La patente se refiere a un procedimiento para curvar una pieza de fundición que abandona el molde en una dirección esencialmente vertical, es decir hacia una dirección esencialmente horizontal, en lo que al mismo tiempo deberán requerirse las tensiones locales mínimas posibles en la pieza de fundición y la ocupación de espacio mínima posible para ejecutar la curvatura. El procedimiento según la patente consiste 20 en la ejecución de la curvatura de la pieza de fundición a la dirección deseada esencialmente horizontal de modo progresivo o paso a paso.

25 Aquí puede reducirse esencialmente el alargamiento, al que se somete el material en la pieza de fundición en el procedimiento de curvatura hasta ahora conocido, de modo que se obliga a que la curvatura se produzca progresi-

3 1 1 4 8 4

- 6



- 4 -

1 vamente o que aumente paso a paso, cuando la temperatura de la  
pieza de fundición desciende y prosigue la solidificación. En  
algunos casos puede curvarse la pieza de fundición durante el  
paso a través del dispositivo curvador en una forma que se ase-  
meja a una parábola.

5

N O T A.

La presente patente de introducción, comprende las siguientes reivindicaciones:

10 1.-Procedimiento para curvar una pieza de fundición, que  
abandona en esencia verticalmente una coquilla de fundición  
continua y se curva desviándose en una dirección esencialmente  
horizontal, caracterizado porque la curvatura se ejecuta de mo-  
do intermitente o progresivo, disminuyéndose los grados de cur-  
vatura con distancia creciente de la coquilla y ésto en función  
15 de la temperatura y de la solidificación creciente de la barra.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracteriza-  
do porque la curvatura se ejecuta en esencia de tal modo que  
la barra se curva correspondiendo a una parábola.

3.- Procedimiento para curvar una pieza de fundición.

20 Según se describe en esta memoria descriptiva que consta  
de cuatro hojas foliadas y escritas a máquina.

Madrid, a 6 de Abril de 1965

CARLOS ROEB

"P."

25