

Nuevo horno para fundir acero

Autor Administrator
martes, 04 de septiembre de 2007

Agencia de Noticias UN – Sede Bogotá. - Ingenieros mecánicos de la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogota diseñaron un horno que funde la chatarra derivada de las empresas de autopartes y la transforma en materia útil para la industria de la manufactura, de esta forma se disminuye la cantidad de chatarra en la industria de autopartes.

El horno para fundición de acero fue creado por Arturo Jiménez y Andrés Altahona para aprovechar el retal que sobra luego de fabricar puertas o el capó de automóviles.

Los materiales empleados en la elaboración de autopartes en el país se importan, por lo tanto son de calidad y sus costos elevados. Tradicionalmente los sobrantes son vendidos como chatarra a precios muy bajos, mientras, “si se funden, podrían convertirse en lingotes y otros materiales reutilizables en la industria manufacturera”; explica Altahona.

De ahí que él y su colega diseñaran un horno nuevo para el mercado nacional, que funciona a partir de un sistema de electrodos.

“El horno funde aceros de baja aleación y fundición gris. Tiene capacidad para fundir hasta 500 gramos por colada. Funciona a través de tres electrodos que transforman la corriente trifásica normal que viene de la red o de un generador de corriente eléctrica, a 1.500 amperios, corriente ideal para derretir el acero”; asegura Altahona.

El procedimiento es completamente manual. Cada electrodo se mueve a través de un sistema de poleas con unas contrapesas. Es decir, que un operario con solo mover el volante de la máquina fundidora, mueve los electrodos uno a uno hasta que, por lo menos dos de ellos, toquen la chatarra. Esto genera un arco eléctrico que alcanza temperaturas hasta de 5.000 grados centígrados.

El horno tiene un crisol en el que se deposita la chatarra y se funde. Se trata de una olla grande de acero recubierta con un material cerámico especial que soporta temperaturas de 1.700 grados centígrados.

Según Altahona, “el tiempo de fundición oscila entre 25 y 30 minutos. Al levantarse los electrodos, la olla crisol gira a través de un sistema de movimiento que funciona con un motor reductor. El acero fundido se vierte en una cuchara y de allí pasa a un molde”;

El novedoso horno fundidor de acero resultó cómodo también para los operarios, pues al alzar los pesados brazos de acero y bronce de los electrodos, no tendrán que hacer mayor fuerza: “Calculamos el equilibrio dinámico, de tal modo que el operario sólo tiene que hacer una fuerza de un kilo máximo en cada brazo para mover los electrodos”;, asegura Altahona.

31 de julio del 2007 (830)