

Explique que entiende por tratamientos térmicos y con qué objeto se realizan.

En este tipo de procesos se busca modificar un material de manera interna, con lo que provocaremos transformaciones físicas en la composición del mismo y a su vez en las propiedades.

El objetivo de esto es el hecho de modificar el material con el propósito de mejorarlo en propiedades como dureza, resistencia etc. Además podemos reducir el tamaño de grano y hasta esfuerzos internos.

¿Cómo se efectúa el temple de un acero? ¿Qué características (en su composición) deberá tener el acero? ¿Qué finalidad se persigue con este tratamiento térmico?

El temple se efectúa calentando el acero a una temperatura muy alta para después someterlo a enfriamientos rápidos y de manera continua. El acero cuenta con una característica denominada templabilidad. Con este tratamiento se busca mejorar las propiedades como dureza y resistencia.

Describe como se efectúan los siguientes tratamientos térmicos e indique sus aplicaciones:

a) Temple:

El material se eleva al rededor de los 1000°C y se enfría de una manera rápida y continua en agua, salmuera o aceite. Algunas de las aplicaciones son en ejes, desarmadores, levas o husillos.

b) Revenido:

Consecutivo al temple este consiste en colocar la pieza templada hasta una cierta temperatura con el propósito de reducir tensiones internas, con ello evitaremos que el acero sea frágil aunque se sacrifica algo de dureza, la velocidad de enfriamiento será rápida.

Algunas aplicaciones son herramientas de trabajo en caliente, formillería y muelles.

c) Recocido:

En este se eleva la temperatura de la pieza (600 a 700°C) y se deja enfriar lentamente (10 a 25° por hora). Se utiliza agua para aliviar esfuerzos internos por endurecimiento por deformación.

Algunas aplicaciones son productos semiacabados, piezas forjadas, laminas y hasta piezas de fundición.

d) Normalizado:

Se utiliza para lograr eliminar tensiones internas derivadas de material tras una composición mecánica se calienta el material a temperatura crítica y se mantiene durante un tiempo, el enfriamiento es a la atmósfera después de 45 a 60 minutos en el horno.

Algunas aplicaciones son la obtención de aceros al carbono o de baja aleación, laminación o fundición.

Bibliografía:

- Desconocido. (Desconocido). Recocido. 16/11/20, de TODO INGENIERIA INDUSTRIAL Sitio web: <https://todoingenieriaindustrial.wordpress.com/procesos-de-fabricacion/7-recocido/>

- Ortiz, A., Márquez U. Barba A. & Romero J. (2017). Manual de prácticas de laboratorio de ingeniería de materiales. CDMX: Universidad Nacional autónoma de México.