

Tratamientos

Temple: Su finalidad es aumentar la dureza y la resistencia del acero. Para ello, se calienta el acero y se enfría luego rápidamente en un medio como agua o aceite. Las contracciones que conlleva el enfriamiento dan lugar a que las piezas queden con tensiones internas y hasta se agrieten.**Revenido:** Sólo se aplica a aceros previamente templados, para eliminar las tensiones creadas en el temple, conservando parte de la dureza y mejorando la tenacidad. Consiste en calentar hasta temperaturas inferiores a A para permitir una ligera expulsión del carbono de la martensita y después enfriar el material.**Recocido:** Consiste básicamente en un calentamiento hasta temperatura de austenitización ($800-925^{\circ}\text{C}$) seguido de un enfriamiento lento para anular totalmente el temple. Se realiza para facilitar el mecanizado de las piezas al ablandar el material.**Normalizado:** Tiene por objeto dejar un material en estado normal, es decir, ausencia de tensiones internas y con una distribución uniforme del carbono. Se suele emplear como tratamiento previo al temple y al revenido.**Martempering:** la pieza austenizada se introduce en un baño de sales fundidas que se mantiene a una temperatura superior a M_s

Martempering Temple escalonado, en que las piezas se enfrían, desde la temperatura de austenización, en un baño de sales o metal fundido a temperatura próxima superior a M_s , dejándolas en él el tiempo preciso para que alcancen su temperatura, pero sin que comience a transformarse la austenita. finalmente se enfría al aire obteniendo una estructura martensítica.**El austempering** es un tratamiento térmico que se aplica al Acero. Con este tratamiento isotérmico se pretende obtener piezas con una estructura bainítica, que sean duras pero no extremadamente frágiles. Suele aplicarse a aceros con un contenido en carbono alto. se enfría al aire.**Cementación o carburación** consiste en añadir carbono mediante difusión en la superficie del acero.**nitruración:** consiste en el endurecimiento superficial del acero mediante la incorporación de nitrógeno