



DISEÑO DE UN HORNO PARA TERMOENDURECER VIDRIOS

**MANUEL ENRIQUE GONZALEZ CONTRERAS
INGENIERO DE EJECUCIÓN EN MECÁNICA**

RESUMEN

La presente memoria desarrolla el diseño de un horno para termoendurecer vidrios.

El termoendurecido de vidrios consiste en calentarlo a una temperatura de 650°C (punto de ablandamiento), para luego dejar enfriar paulatinamente, gracias a este Tratamiento térmico se le entrega al vidrio una resistencia dos veces superior comparada con un vidrio común.

Este estudio entrega una memoria de cálculo, planos e instalación eléctrica del horno.

Como en los procesos térmicos una de las variables más relevantes es la temperatura, es por esto, que se implementaron dos sistemas de control de temperatura una para el horno en general y otro para la carga.

Otra variable importante en este proceso es controlar la potencia suministrada al horno, para esto, se implemento un sistema de control automático.

La inversión inicial para la autoconstrucción del horno alcanza un valor de \$2.700.000 el cual disminuye en forma importante comparado con un horno de las mismas características que se ofrece en el mercado el cual alcanza un valor cercano a los \$5.000.000.

Palabras claves

• Horno • Transferencia de calor • Resistencias eléctricas • Vidrios