

GENERALIDADES



Los hornos eléctricos **EMISON, SERIE SAL**, a la contrastada calidad de todos nuestros productos, avalada por más de 50 años de servicio, unen los últimos avances en microelectrónica y aislamiento, aplicados específicamente a hornos para tratamientos térmicos por sales, consiguiendo excepcionales resultados. Son fruto de un cuidado diseño y todo el know how de un equipo de profesionales especialistas en la construcción de hornos. Como consecuencia ofrecen la más alta rentabilidad en el tratamiento térmico de metales, con la mínima inversión inicial.

Nuestros hornos ofrecen mínimo mantenimiento, funcionamiento constante y sin averías, fácil manipulación y control del trabajo y la mejor relación de costo por unidad fabricada. El sistema de calefacción eléctrica de nuestros modelos no necesita de trámites oficiales ni proyectos de homologación para su instalación. El horno está fabricado con los más modernos materiales, de gran calidad y conceptos de alta tecnología.

El horno se entrega listo y preparado para empezar a funcionar inmediatamente, y rentabilizar rápidamente la inversión. Nuestro sistema especial patentado de calentamiento utiliza al máximo la energía radiante de las resistencias lo que posibilita la baja potencia instalada del horno. Permiten la máxima repetitividad de los procesos de fabricación, lo que se traduce en la máxima calidad de los procesos, que se traduce en una rentabilidad de la producción sin fallos ni pruebas en cada hornada. El control del proceso mediante microprocesador permite una gran uniformidad en los procesos con la máxima economía.

Además de la garantía de una empresa con más de 50 años en el mercado, siempre fiel y al servicio de sus clientes, **EMISON** dispone de una empresa propia servicio técnico, **SATE**, que puede encargarse de formar al personal encargado del funcionamiento del horno, y realizar el mantenimiento preventivo y correctivo.

Los hornos de crisol con sales fundidas han sido largamente utilizados en el tratamiento térmico de los metales, utilizándose entre otros en los procesos de cementación, nitruración, temple, revenido, sulfinitización y selenización.

Entre otras ventajas cabe citar la rapidez de tratamiento, la uniformidad de temperaturas, la ausencia de oxidación, y, sobre todo, la facilidad de manejo. Además de los modelos aquí descritos fabricamos otros. Consulte sus necesidades

CEMENTACIÓN

El elemento más utilizado para modificar la composición química superficial de un acero es el carbono. La cementación efectuada en baño de sales y operando a temperaturas de 920 - 950 °C no presenta sobre carburación apreciable; por el contrario permite una regular absorción del carbono y su mayor difusión.

El control de la temperatura es del todo imprescindible para una correcta cementación. Operando a 880 °C el tiempo necesario para lograr una misma capa se duplica con relación al trabajo realizado a 900 °C.

NITRURACIÓN

Las sales con contenidos de cianuro fundidas ceden a acero carbono y/o nitrógeno en función de su temperatura. Hasta los 750 °C la carburación es poca, y a partir de ésta temperatura disminuye la nitruración aumentando la carburación.

La temperatura normal de trabajo está entre los 500 y 550°C y los tiempos de permanencia en el baño entre 10 y 30 minutos en función de la pieza y su utilización

TEMPLE Y REVENIDO

El tratamiento térmico más empleado para mejorar las propiedades de una pieza mecanizada es el temple seguido de un revenido. Para conseguir un buen resultado es necesario seguir las indicaciones del fabricante del acero en cuanto a temperaturas y métodos de enfriamiento.

EMISON

c/ Vallirana nº 67 ES 08006 - Barcelona
Telf.: Voz: 932 115 093 Fax: 932 111 838
Internet: www.emison.com Mail: braso@emison.com

DESCRIPCIÓN DEL HORNO

El horno es de construcción metálica, electro soldado, a partir de chapas y perfiles de acero laminado en frío, de gran robustez, con avanzado diseño y protección con imprimación fosfocromatante y pintura epoxídica de agradables tonos, lo que le confiere una larga vida y un acabado estéticamente agradecido.

El aislamiento se realiza mediante fibras cerámicas de baja masa térmica y gran poder calorífico, cuidadosamente dispuestas en estratos para reducir las pérdidas de calor.

CALENTAMIENTO



Existen multitud de alternativas para el calentamiento de los crisoles que contienen las sales. Por las características de la serie de hornos que presentamos creemos que la mejor solución es el calentamiento eléctrico por resistencias, si bien opcionalmente puede construirse con calefacción a gas o gasóleos.

Las resistencias eléctricas están formadas por un aro de hormigón refractario con hilo resistor de aleación Cr-Al-Fe en su interior y preparadas para ser conectadas a la red de 220/380 V III fases. Los calefactores están ampliamente sobredimensionados para una larga vida.

CONTROL DE PROCESO

El control de la temperatura está asegurado por un regulador electrónico con visualizador digital y termopar tipo K sumergido en las sales y un regulador con termopar en la cámara de calentamiento. Debe tenerse en cuenta que para alcanzar una temperatura determinada en las sales la temperatura en la cámara formada por las resistencias y el crisol debe ser del orden de unos 100 grados superior. No es conveniente sobrepasar éste margen por acortarse la vida del crisol ni mantener muy estrecho el margen ya que el tiempo de fusión de las sales se alarga.

En el cuadro eléctrico que acompaña de serie estos hornos se instala un temporizador el cual una vez transcurrido el tiempo de tratamiento a la temperatura deseada proporciona una señal eléctrica para el accionamiento de una alarma acústica y/o luminosa.

En caso de rotura del crisol unos electrodos colocados en la solera del horno detectan la presencia de las sales fundidas y provocan el encendido de un piloto avisador.

CARACTERÍSTICAS

Modelo	Dimensiones en mm	Crisol	Wattios	Litros	Precio Horno	Precio Crisol
SAL-10	570 x 530	230 x 250	4.000	10	2.880	450
SAL-30	650 x 680	310 x 400	7.500	30	4.130	500
SAL-50	690 x 780	360 x 490	10.000	50	4.950	630
SAL-65	730 x 880	380 x 570	13.000	65	5.660	750
SAL-80	770 x 880	430 x 570	15.000	80	6.275	820
SAL-100	830 x 880	470 x 580	17.000	100	7.650	990

Además de los hornos descritos podemos facilitarles cualquier tipo de horno o sales para tratamiento. Consulte sus necesidades.

EMISON

c/ Vallirana nº 67 ES 08006 - Barcelona
Telf.: Voz: 932 115 093 Fax: 932 111 838
Internet: www.emison.com Mail: braso@emison.com



ACCESORIOS PARA TRATAMIENTOS TÉRMICOS

Podemos suministrar sales para los siguientes tratamientos térmicos de metales: Podemos suministrar sales para los siguientes tratamientos térmicos de metales:

Cementación, sales a partir de cloruros y cianuros en sacos de 25 Kg a 120 euros el saco

Nitruración, sales a partir de cianuros y nitratos en sacos de 25 Kg a 145 euros el saco

Temple, sales a partir de cloruros y sulfatos en sacos de 25 Kg a 118 euros el saco

Revenido, sales a partir de nitratos y nitritos en sacos de 25 Kg a 125 euros el saco

Sulfinización y Selenización. Consultar

Para bajas temperaturas, revenidos, Martempering y Austempering, a partir de nitratos y nitritos en sacos de 25 Kg a 118 euros el saco

Para bajas temperaturas, revenidos, temples isotérmicos y oxidación azul, sales a partir de nitratos y nitritos en sacos de 25 Kg a 125 euros el saco

Para el primer apagado de los aceros rápidos y recocidos, etc., sales a partir de nitratos y cloruros en sacos de 25 Kg a 130 euros el saco

EMISON

c/ Vallirana nº 67

ES 08006 - Barcelona

Telf.: Voz: 932 115 093

Fax: 932 111 838

Internet: www.emison.com

Mail: braso@emison.com