

ESTUFAS ELÉCTRICAS DE RECIRCULACIÓN EXTERIOR

GENERALIDADES

Nuestras estufas, de la contrastada calidad de todos nuestros productos, avalada por más de 60 años de servicio, están totalmente diseñadas por **EMISON**, con tecnología propia, e incorporando los últimos avances de la electrónica, aplicada a la calefacción, y las nuevas técnicas de aislamiento.



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, 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 la mayoría 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.

Son de calentamiento rápido, con gran homogeneidad y estabilidad de la temperatura, repetitividad de los procesos con economía de costos, consumos y mantenimiento. Están previstas para temperaturas de hasta 500°C con recirculación exterior de aire, y, en opción, con solera móvil. (Serie SMR). Las estufas de esta serie permiten una gran uniformidad de temperaturas en todo el conjunto del horno pudiendo garantizar la precisión de temperatura que se desee.

Se fabrican los modelos descritos en la adjunta hoja, si bien bajo presupuesto podemos fabricar cualquier modelo que se nos solicite.

Nuestros hornos están fabricados íntegramente en Barcelona, sin la utilización de partes provenientes de países en expansión, de dudosa calidad. Tampoco importamos hornos de éstos países.

Al ser fabricantes y no utilizar partes provenientes de los países emergentes de Asia u otros de bajo precio y nula calidad podemos ofrecer la máxima garantía. Es posible que encuentren hornos con un costo de compra inferior, provenientes en todo o en parte de China y otros países asiáticos principalmente, pero no es posible comparar calidades ni duración del horno.

Todos nuestros productos son de tecnología propia, fruto de nuestro departamento de I + D, al que dedicamos un 3% del conjunto de nuestra facturación. Ello nos permite ofrecer los mejores precios del mercado al no tener que pagar costosos royalties. Somos la única Empresa que puede ofrecer 5 años de garantía en todos nuestros hornos de serie.

Además de la garantía de una empresa con más de 60 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. Disponemos de recambios originales para todos nuestros hornos, con entrega inmediata, incluso los de más de 50 años.

DESCRIPCIÓN

Estas estufas se utilizan en procesos de secado o calentamiento hasta 500°C. Para otras aplicaciones consulten con nuestro servicio técnico.

Se presentan en un atractivo mueble de construcción metálica, a partir de chapas y perfiles de acero laminado en frío, con un tratamiento especial anticorrosivo, de gran robustez y ligereza, con avanzado diseño y pintura epoxídica de agradables tonos, lo que le confiere una larga vida y un acabado estéticamente agradable.

El funcionamiento del horno es totalmente automático, siendo necesaria una mínima intervención de personal.

El control de la temperatura se lleva a cabo mediante termorreguladores electrónicos de alta fiabilidad que procesan la señal recibida por los sensores térmicos.

El calentamiento se realiza mediante recirculación de aire sobre las resistencias, de forma que podemos garantizar una uniformidad de temperaturas mejor de $\pm 5^\circ\text{C}$ en todo el volumen de la estufa

El oportuno enclavamiento de las señales y órdenes de mando impiden la realización de maniobras indeseables.

El horno se presenta en un atractivo mueble de construcción metálica, a partir de chapas y perfiles de acero laminado en frío, de alta resistencia, con un tratamiento especial anticorrosivo. De gran robustez y ligereza, con avanzado diseño y pintura epoxídica de agradables tonos, que le confiere una larga vida y un acabado estéticamente agradecido.

Interiormente son de acero dulce tratado (series CF y CFV) para temperaturas de hasta 300°C y de acero AISI 304 para temperaturas superiores. Bajo presupuesto podemos incluir bandejas, soportes u otros elementos para facilitar la carga y descarga.

La puerta es de abertura lateral, de una o dos hojas, con cierre de laberinto. La expulsión de los gases se efectúa mediante una chimenea regulable a voluntad.

El cuadro de control y maniobra contiene los elementos necesarios para programar y mantener una temperatura cualquiera. La regulación de temperatura se realiza mediante un pirómetro. Bajo pedido puede adaptarse otro tipo de control para puesta en marcha, paro, control de velocidad de calentamiento etc.

La electrificación se ha previsto a 230 V II fases en maniobra y 230 o 400 V en potencia. Todo el circuito eléctrico está debidamente protegido con conductores ampliamente dimensionados.

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

El perfecto aislamiento conseguido permite un ambiente fresco de trabajo.

Las resistencias eléctricas están colocadas en los laterales del horno e incorporadas a una masa de hormigón refractario especial que permite una gran uniformidad en la temperatura y las protege de la agresión de los posibles gases desprendidos por la carga y resguarda así mismo a las paredes del horno de golpes y rozadura durante la carga y descarga, (serie CN) lo que garantiza una larga vida.

En las series CF y CFV los calefactores son blindados con aletas radiadoras, de hilo al aire o placas calefactoras en función de las dimensiones de la estufa, el material a tratar y la temperatura de trabajo.

En todo caso están ampliamente sobre dimensionados, y son de fácil sustitución con conexionado frío en la puerta posterior del horno, protegida por cárter. Eventualmente el calentamiento puede ser mediante G. L. P. u otro combustible.

CONTROL DEL PROCESO

En estos tiempos en los que la electrónica y la informática están presentes en todos los ámbitos de la vida cotidiana, es razonable que los hornos sigan esta misma tendencia y se adapten aprovechando todas las ventajas que estos dispositivos pueden aportar, incorporando sistemas inteligentes de medición, registro, información, intervención y gestión, actuando de forma inteligente y simplificando al usuario el manejo de los equipos, automatizándolos, evitando errores de manejo y facilitando el día a día.

De poco servirán los más sofisticados sistemas de medición e información si no van acompañados y servidos por productos de la más alta calidad con todas las certificaciones en sus elementos internos adecuados para tener una capacidad de detección y almacenamiento de información que debidamente canalizada puede actuar modificando los parámetros según criterios pre establecidos, y tomando, por tanto, decisiones que afectan al comportamiento del equipo. Evidentemente, no todos los automatismos cumplen éstas premisas, y muchos de los importados de países principalmente asiáticos en expansión no tienen la fiabilidad necesaria.

El control de la temperatura está asegurado por un microprocesador electrónico con visualizador digital de la temperatura instantáneo de la cámara, que interpreta las señales que le envía un termopar. 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.

El horno se pone en marcha al conectar el equipo y alcanzada la temperatura de consigna empieza el conteo del tiempo programado, transcurrido el cual se activa una señal de 230V 10A, pero no se apaga el horno, que continúa a la temperatura programada y el cuadro muestra en todo momento la temperatura del horno. Finalizado el proceso, con el horno a la temperatura deseada, se reinicia las veces que se desee.

Opcionalmente, todo el conjunto está mandado por un PLC con pantalla táctil que además de los procesos indicados, es capaz de almacenar diferentes programas y realizar subidas y bajadas controladas de temperatura, y de poner en marcha o parar el horno de forma autónoma de acuerdo con los parámetros pre establecidos. También puede almacenar los parámetros del proceso para descargarlos en un USB.

Permite la parada automática del horno una vez realizada la última carga, sin necesidad de estar presente durante toda la operación. Se puede programar la puesta en marcha el día y hora que se quiera, de forma que, al llegar al obrador encontremos el horno a punto de trabajar, sin esperas.

En resumen, el microprocesador programable se encarga del seguimiento y control de la incineración. Sólo es necesario seguir las indicaciones en pantalla para hacer funcionar el horno. La instalación del PLC incremento el precio de cada modelo en 1.278 US \$.



CARACTERÍSTICAS ESTUFAS

MODELO	DIMENSIONES			TEMPERATURA hasta 300°C		TEMPERATURA hasta 500 °C	
	INTERIORES			POTENCIA Kw	PRECIO US \$	POTENCIA Kw	PRECIO US \$
CR - 20	25	30	25	2	2.832	3	4.358
CR - 35	30	40	30	3	3.447	4	5.491
CR - 80	40	50	40	4	4.186	5	6.476
CR - 140	40	60	60	5	5.417	7	8.495
CR - 150	50	60	50	5	5.725	8	9.111
CR - 280	60	80	60	7	7.449	10	11.968
CR - 360	60	100	60	8	8.077	12	12.928
CR - 480	70	100	70	10	9.185	14	14.615
CR - 510	65	120	65	10	9.665	15	15.415
CR - 725	80	100	90	13	11.647	17	18.653
CR - 1000	80	120	100	16	14.516	23	23.159
CR - 1200	80	150	100	18	15.046	25	26.040
CR - 1500	100	150	100	22	18.296	33	29.277
CR - 1800	100	150	120	24	19.527	34	31.236
CR - 2100	100	180	120	27	23.577	37	37.552
CR - 2600	120	180	120	31	24.329	45	38.439
CR - 3250	120	180	150	36	25.240	50	39.473
CR - 4500	150	200	150	40	26.791	55	42.871
SMR - 1000	100	100	100	18	19.724	25	31.544
SMR - 1500	100	150	100	22	19.724	35	31.544
SMR - 2350	125	150	125	27	23.898	40	38.229
SMR - 2700	120	150	150	31	26.717	48	42.748
SMR - 3375	150	150	150	36	30.251	55	48.411
SMR - 4500	150	150	200	40	31.168	60	49.876
SMR - 6000	150	200	200	52	33.858	75	53.249
SMR - 7500	150	250	250	59	2.832	85	4.358

Dimensiones interiores útiles en cm, ancho x alto x fondo.