



ECOLÓGICO

HORNO DE VACÍO ECOLÓGICO ¡Nuevo!

La nueva línea de productos Eco Horno de Vacío hace que su tratamiento térmico sea una operación más limpia, segura y eficiente. Estos sistemas son una instalación de doble cámara: Un horno de vacío con una integración de una celda de enfriamiento por aceite. Es una instalación compacta que tiene como objetivo reemplazar los hornos sellados de enfriamiento rápido o IQ para operaciones de endurecimiento o carburizado. El consumo de energía es mínimo, las emisiones de CO2 son casi un 80% menos y se eliminan las condiciones de seguridad con respecto a las flamas y los peligros de incendio.

- Reducción en emisiones de CO2: hasta un 80%
- Sin generador de gas endotérmico
- No se utiliza gas CO para las operaciones de carburizado
- Sin flamas, sin riesgos de incendio: procesos más seguros
- Tiempos de ciclo y consumo de energía optimizados
- Mejores resultados metalúrgicos
- Fácil integración en líneas de enfriamiento selladas existentes

PROCESOS

Carburizado al vacío	Endurecimiento
Carbonitrurado al vacío	Brazing
Recocido al vacío	Sinterizado
Endurecimiento por precipitación	



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Volumen de Aceite

12,400

Profundidad del Instalacion (Pozo)

1,100 milímetros

Flujo de Aceite Máx

1 m / s en cámara vacía
Flujo variable de 0 a 100%

Temperatura Caliente

hasta 180°C máx. temperatura de proceso + elevación máxima de 30°C para una carga de 1100°C y 1,5T

Temperatura Fria

Temperatura mínima del aceite 50°C hasta 80 ° C debe adaptarse del tanque caliente

- 4 niveles en el tanque de aceite controlados por sensor de radar
- TC de seguridad en el depósito de aceite
- Tiempo de transferencia para templar <40 segundos
- Opción enfriamiento antes del temple en aceite

Rutinas de Mantenimiento (Aumentadas en tiempo)

Menor tiempo perdido en Sitio
Mayor disponibilidad de ECM
Mayor Productividad

Opciones de Eco 4.0

Sistema ECM PdM de Mantenimiento Predictivo

Control de la máquina basado en la comparación de registros de estado inicial

- Ejemplo 1 - Obstrucción del filtro: comparación de la velocidad de la bomba roots con el flujo total de entrada
- Ejemplo 2 - Control de traslación(movimiento) de las horquillas (fricción de los baleros): Control de la distancia de parada

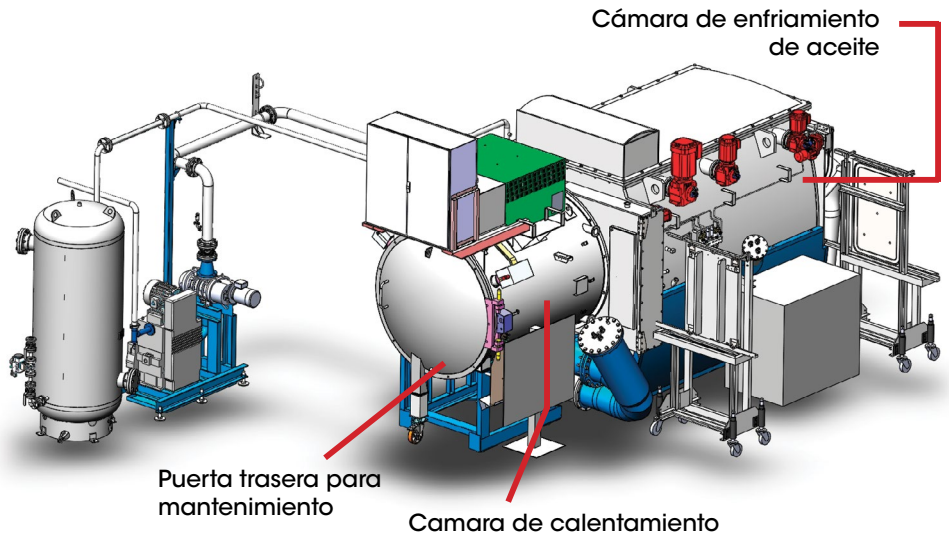
Máquina Conectada/Instalada

Plan de mantenimiento integrado de supervisión para Mantenimiento Preventivo

Conectividad y exportación de datos a otros sistemas

Simulación Infracarb integrada (transferencias fáciles)

Realidad aumentada



	HORNOS DE TEMPLE SELLADOS TIPO BATCH	CON LPC	GANANCIAS ESTIMADAS CON HORNOS LPC	
Tiempo de proceso por carga	600 min	360min	-240 min	-40%
Consumo de electricidad por Kg/Tratado	1,66 kWh/kg	1,01 kWh/kg	-0,65 kWh/kg	-39%
Gas requerido en proceso por Kg/Tratado	48 L/kg	1 L/kg	-47 L/kg	-98%
Emisiones de CO2 (Gases de proceso +Electricidad por kg/ Tratado)	461 gCO2/kg	49 gCO2/kg	-412 gCO2/kg	-89%



ECM USA inc
VACUUM FURNACES