

ARMARIOS PASTEURIZADORES DE CÁMARA, PARA LATAS DE ALUMINIO O BOTELLAS DE VIDRIO

Entra para ver el precio

SKU: N / A
Categorías: Aceite de oliva, Café de especialidad, Cerveza, Destilados, Equipos de frío/calor, Equipos de frío/calor, Kombucha, Limpieza y desinfección, Limpieza y desinfección, Nuevos, Pasteurizadores, Pasteurizadores, Vino

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Características principales

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL ARMARIO PASTEURIZAOR DE CÁMARA Y COMPARATIVA CON EL TÚNEL DE PASTEURIZACIÓN

EJEMPLO: MODELO. MBREW 8000

Fabricado en Alemania. Es un pasteurizador de cámara industrial de gran capacidad diseñado para el tratamiento térmico de productos ya envasados en botellas o latas. Es el modelo de mayor capacidad dentro de la serie MOD. MBREW 8000

Características:

- Construcción de acero inoxidable
- Para 6 europalets con una altura de carga de 1500 mm

Máximo 240 cajas de 400 x 300 x 300 mm (largo x ancho x alto)

- Dimensiones interiores de la cámara: 2500 x 2500 x 1800 mm (largo x ancho x alto)
- Grosor del aislamiento: 40 mm
- Regulación electrónica del proceso de pasteurización:
  - Ajuste de la velocidad de calentamiento (dependiendo también de la capacidad de la

caldera de vapor)
◦ Ajuste de la temperatura de pasteurización
◦ Ajuste del tiempo de mantenimiento requerido a la temperatura de pasteurización
◦ Ajuste de la temperatura de apagado
• Registrador de datos electrónico para temperatura de pasteurización y temperatura de cámara
• Circulación de aire mediante 4 sopladores de aire de acero inoxidable de alta eficacia
• Inyección de vapor directamente en el canal de aire para una mezcla de vapor optimizada
• Válvula de vapor accionada neumáticamente
• Salida de condensado en la parte inferior de la cámara DN 50
• 8 patas ajustables
• Consumo de vapor: : 1200 kg/h a 1 bar
• Alimentación eléctrica: 3x400 V, 50 Hz, 22 kW
• Aire comprimido: 100 l/min, 8 bar

El proceso de pasteurización en una cámara como la MBREW 8000 se basa en un tratamiento térmico por lotes (batch) diseñado para eliminar microorganismos patógenos sin alterar las propiedades del producto.

A continuación, se detalla el ciclo típico de operación en este equipo:

1. Carga y Cierre
◦ Ingreso: El producto se ingresa a la cámara en europalets con cajas, que contienen los envases finales como botellas, frascos o latas.
◦ Sellado: La puerta elevadiza automática desciende y sella herméticamente la cámara para evitar la pérdida de vapor y asegurar la uniformidad de la temperatura interna.

2. Fase de Calentamiento
◦ Se inyecta vapor para elevar la temperatura
◦ El equipo opera mediante la aplicación de vapor saturado, con un rango operativo habitual de 60 °C a 75 °C. Estos parámetros se definen en función del perfil térmico del producto para preservar sus propiedades organolépticas.
3. Fase de Mantenimiento (Pasteurización)
◦ Una vez alcanzada la temperatura objetivo, el sistema la mantiene constante durante un tiempo determinado (por ejemplo, 15 a 30 minutos para procesos lentos o periodos más breves según la receta).
◦ Este paso es para garantizar la seguridad alimentaria y extender la vida útil del
4. Fase de Enfriamiento Gradual
◦ Para evitar el choque térmico (que podría romper envases de vidrio) y detener la cocción del producto, se inicia un enfriamiento controlado.
◦ Se introducen chorros de agua a temperaturas gradualmente más bajas hasta que el producto alcanza una temperatura segura para su manipulación.
◦ Secado a través de circulación de aire mediante 4 sopladores, generando un flujo de aire para evaporar parcialmente la humedad residual de los envases y de las cajas que lo contienen (no siendo 100% efectivo para etiquetas de papel).
5. Apertura y Descarga
◦ Una vez finalizado el ciclo y verificada la temperatura de seguridad, la puerta automática se
◦ Los carros son retirados para el etiquetado y embalaje

Este sistema automatizado garantiza que cada lote reciba exactamente el mismo tratamiento, cumpliendo con las normativas sanitarias vigentes.

La capacidad del pasteurizador de cámara MBREW 8000 está diseñada para procesar 6 europalet por ciclo, lo que se traduce en aproximadamente **2880 botellas de 1 litro** por carga y **11.520 latas de 0,33cl.**

Esta cifra puede variar ligeramente según el diseño de la caja y la altura del apilado, pero se basa en la configuración estándar de la industria para el transporte y tratamiento de líquidos envasados.

Desglose de la Capacidad por Ciclo

El cálculo de capacidad para este modelo se estructura de la siguiente manera:

- Unidad de carga: El equipo admite 6 europalet (800 x 1200 mm) por
- Distribución estándar: Generalmente, un europalet de botellas de 1 litro se organiza en cajas de 12
- Configuración del palet: Un palet completo de estas características suele contener 40 cajas, lo que suma el total de 480 botellas. En latas serian 48 latas por caja x 40 cajas x 6 palets, total 11.520 latas.

Factores que Afectan la Capacidad Real

Aunque el modelo está nominalmente preparado para un europalet, la cantidad exacta de botellas de 1 litro puede fluctuar debido a:

- Dimensiones del envase: Botellas/latas más anchas o con formas irregulares pueden reducir el número de unidades por caja o el número de cajas por piso en el palet.
- Altura de las cajas: Si las cajas son muy altas, el número de niveles permitidos dentro de la cámara podría ser
- Peso máximo: Es importante no exceder la capacidad de carga del palet o del sistema de transporte interno del equipo para garantizar un movimiento seguro.

Para optimizar el rendimiento, se recomienda utilizar configuraciones de paletización que permitan la libre circulación del vapor saturado entre las botellas, asegurando que el centro de cada envase alcance la temperatura de pasteurización requerida.

Tiempos de Pasteurización

Para pasteurizar botellas de cerveza de 1 litro en el modelo MBREW 8000, el tiempo total del ciclo suele oscilar entre 45 y 60 minutos.

A diferencia de las latas o botellas pequeñas, el formato de 1 litro requiere más tiempo para asegurar que el calor penetre hasta el centro del envase y se alcancen las Unidades de Pasteurización (UP) necesarias sin romper el vidrio.

- Desglose del tiempo por fases:

1. Calentamiento gradual (15-20 min): Es vital que la subida de temperatura sea lenta para evitar el choque térmico del vidrio. Se busca llevar el interior de la botella a unos 60°C-

61°C.

2. Mantenimiento / Pasteurización (15-25 min): Una vez alcanzada la temperatura objetivo, se debe mantener de forma constante. Para cerveza en vidrio, el estándar industrial es alcanzar entre 15 y 25 UP.

Ejemplo: Mantener la cerveza a 61°C durante 17-18 minutos genera aproximadamente 25 UP.

3. Enfriamiento controlado (15-20 min): El descenso debe ser igual de progresivo que el calentamiento para proteger la integridad de la botella.

- Factores que afectan el tiempo en el MBREW 8000:
- Densidad de la carga: Al procesar un europalet completo, el flujo de vapor saturado debe ser uniforme para que las botellas del centro del palet reciban el mismo tratamiento que las exteriores.
- Tipo de cerveza: Las cervezas con menos alcohol o menos lúpulo suelen requerir un mayor número de UP (más tiempo) para garantizar su estabilidad.
- Temperatura de entrada: Si la cerveza entra muy fría de la bodega, el tiempo de la primera fase aumentará para compensar la inercia térmica del litro de líquido.

Recomendación técnica: Se utiliza una "botella testigo" con un sensor de temperatura interno para validar que el centro del envase de 1 litro realmente cumple el tiempo de mantenimiento requerido antes de iniciar el enfriamiento.

Para pasteurizar latas de 0,33 cl de cerveza en la MBREW 8000, el tiempo total del ciclo suele ser de 30 a 40 minutos.

Al ser aluminio y un volumen menor, el proceso es mucho más ágil que con botellas de vidrio. El desglose estimado es el siguiente:

Tiempos por Fase

1. Calentamiento (10 min): El aluminio transmite el calor casi de inmediato. La atmósfera de vapor saturado eleva la temperatura del líquido rápidamente hacia los 60°C- 61°C.
2. Pasteurización / Mantenimiento (8 - 12 min): Para alcanzar las 15-25 Unidades de Pasteurización (UP) estándar en cerveza, se requiere poco tiempo de retención debido a la excelente conductividad térmica de la lata.
3. Enfriamiento (10 min): Se realiza mediante duchas de agua fría. Al no haber riesgo de choque térmico (rotura), esta fase se puede acelerar para detener el proceso térmico de inmediato.

Ventajas de este formato en la MBREW 8000

- Mayor productividad: Al ser ciclos más cortos, puedes procesar más palets por jornada laboral en comparación con el formato de litro.
- Seguridad: Las latas soportan mejor la presión interna que se genera durante el calentamiento, reduciendo mermas por rotura.
- Eficiencia energética: Al requerir menos tiempo de inyección de vapor para calentar el núcleo del producto, el consumo de energía por unidad es menor.

Nota técnica: Aunque el proceso sea rápido, es fundamental dejar espacio entre las cajas en el

europalet para que el vapor circule y no queden "puntos fríos" en las latas centrales del palet.

En el modelo MBREW 8000, prácticamente todos los parámetros críticos son regulables a través de su panel de control (con PLC con pantalla táctil). Esta flexibilidad es lo que permite que el mismo equipo pueda procesar tanto latas de 0,33 cl como botellas de 1 litro de forma eficiente.

Los parámetros que puedes ajustar y programar son:

1. Parámetros de Temperatura
   - Temperatura de Pasteurización: Puedes definir exactamente a cuántos grados quieres realizar el mantenimiento (ej. 60°C, 65°C o 72°C).
   - Gradientes de Calentamiento: La velocidad a la que sube la temperatura (crucial para evitar que el vidrio explote).
   - Temperatura de Enfriamiento: El punto térmico final al que debe llegar el producto antes de que se abra la
2. Parámetros de Tiempo
   - Tiempo de Mantenimiento: Cuántos minutos exactos estará el producto a la temperatura máxima para alcanzar las Unidades de Pasteurización (UP) deseadas.
   - Duración total del ciclo: Incluyendo las rampas de subida y
3. Parámetros del Sistema Automático
   - Puerta Elevadiza: Se puede regular el tiempo de apertura y cierre, así como los retardos de
   - Ciclo de Secado: El tiempo que funcionan los sopladores de aire al finalizar el
   - Caudal de Agua/Vapor: Se puede regular la intensidad de las duchas de agua y la presión de la atmósfera de vapor saturado.
4. Recetas Programables

Una de las funciones más útiles de la MBREW 8000 es la capacidad de guardar "Recetas":

- Puedes dejar guardada la "Receta 1" para Latas 0,33 cl (ciclo rápido de 35 min).
- Y la "Receta 2" para Botellas 1 Litro (ciclo lento de 60 min).
- El operario solo tiene que seleccionar la receta en la pantalla y el equipo ajusta todos los niveles automáticamente.

¿Por qué es importante esta regulación?

Es fundamental ajustar los parámetros de pasteurización según el envase; aplicar los valores de una botella de litro a una lata puede degradar organolépticamente el producto por exceso de calor, mientras que la situación inversa comprometería la seguridad alimentaria debido a una pasteurización insuficiente.

Finalmente, ¿túnel de pasteurización o armario pasteurizador de vapor?

Elegir entre un túnel de pasteurización y un armario de vapor (pasteurizador por lotes o *batch*) depende principalmente de tu volumen de producción y el grado de control que necesites.

Estas son las ventajas principales de un túnel frente a un armario:

1. Producción continua y automatizada
   - Túnel: Permite un flujo constante de productos, integrándose directamente en líneas de

envasado automáticas sin interrupciones.
- Armario: Funciona por lotes (procesamiento *batch*), lo que requiere detener la carga, esperar el ciclo y descargar manualmente, limitando la capacidad total.

2. Mayor control térmico y prevención de roturas
- Túnel: Calienta el producto de forma gradual mediante diferentes zonas de temperatura (precalentamiento, pasteurización y enfriamiento progresivo). Esto es vital para envases de vidrio, ya que evita el choque térmico y las roturas.
- Armario: Al inyectar vapor directamente en una cámara cerrada, el cambio de temperatura puede ser más brusco, aumentando el riesgo de estrés en el envase.

3. Eficiencia energética (Regeneración de calor)
- Túnel: Se reutiliza el agua caliente de las zonas de enfriamiento para precalentar los productos que entran, ahorrando hasta un 60 - 70% de energía.
- Armario: Generalmente no cuenta con sistemas de recuperación de calor, perdiendo energía en cada apertura de puerta o purga de vapor.

4. Homogeneidad del producto
- Túnel: Al moverse el producto a través de duchas de agua a temperaturas controladas con precisión, se garantiza que cada unidad reciba exactamente la misma cantidad de Unidades de Pasteurización (UP).
- Armario: Puede sufrir de "puntos fríos" dentro de la cámara si el vapor no circula uniformemente entre los estantes o palets.

Conclusión: Para producciones pequeñas o artesanales, el armario de vapor resulta más rentable. No obstante, cuando el objetivo es escalar la producción, reducir costos operativos y asegurar una calidad uniforme, el túnel se presenta como la opción superior.

Para más información contacten via e-mail a: info@mercabrew.com

INFORMACIÓN ADICIONAL