



MANUAL DE USUARIO DE ATEMPERADORA DE CHOCOLATE



Este documento está dirigido a la persona encargada de la instalación, administración y solución de problemas de las máquinas para transformación de cacao suministradas por la empresa **ZINGAL**.

Este documento está destinado a operarios con experiencia en transformación industrial de cacao. Léalo detenidamente, si necesita más información técnica, no dude en contactar con nosotros a través de los teléfonos de su asesor comercial y/o los contactos de nuestra página web: <https://grupozingal.co/>



INDICE

- I. Introducción
- II. Ficha técnica
- III. Identificación de Componentes
- IV. Tablero de mandos y control
- V. Instalación
- VI. Funcionamiento y Operación
- VII. Mantenimientos
- VIII. Recomendaciones y precauciones



I. INTRODUCCIÓN

El templado o atemperado del chocolate es una técnica esencial para obtener unos resultados óptimos en la producción de chocolate, el objetivo de atemperar el chocolate es **precristalizar** la manteca que el cacao contiene, lo cual es importante para dejar el chocolate listo para moldearlo. Durante el atemperado, la manteca de cacao que contiene el chocolate adopta una forma cristalina estable. Esto garantiza un producto perfectamente terminado con un brillo satinado y una consistencia firme al partirllo.

Este equipo atemperador de chocolate emplea una tolva donde se deposita el chocolate y se funde debido a la aplicación de calor y posteriormente pasa por el disco de rotación donde el chocolate es templado obteniendo un producto de óptimas condiciones para ser puesto en los moldes finales

ETAPAS DEL PROCESO DE TRANSFORMACION DE CACAO





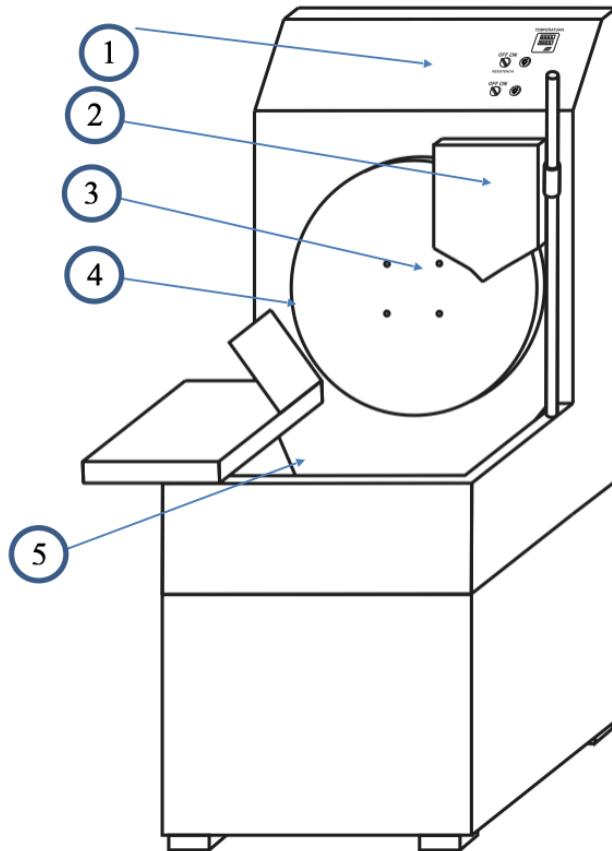
II. FICHA TÉCNICA

Proceso:	Atemperadora para cacao
Capacidad:	Modelos desde 5 lt / 10 lt y 20 lt (mezcla de chocolate)
Método:	Templado mediante aumento de temperatura en tina de doble chaqueta, calentado por resistencia eléctrica y enfriado por movimiento de disco de teflón .
Dimensiones:	Varía dependiendo de la Capacidad Aprox. Frente: 75 cm Fondo: 55 cm Alto: 150 cm
Potencia de motor:	Dependiendo de modelo de capacidad 1/2 - 2 HP - aprox. ; 2.000 kW - 1.730 rpm
Estructura:	Lamina acero inoxidable 304
Voltaje:	Funcionamiento eléctrico 110 o 220 voltios según requerimiento
Tablero de control:	Control encendido disco Control de velocidad rotación del disco Control encendido resistencia Control de temperatura

III. IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES

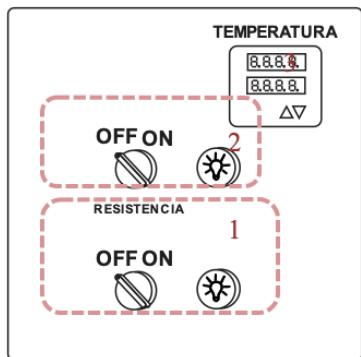
VISTA FRONTAL

1. Tablero de control
2. Nivelador de placa
3. Placa Llenadora de moldes
4. Disco rotatorio de teflón



IV. TABLERO DE MANDOS Y CONTROL

Desde el tablero de control se activan las funciones de encendido y apagado del motor, activación temperatura y control de temperatura, cada interruptor cuenta con un indicador lumínico de encendido.



1. Interruptor disco giratorio
2. Interruptor calefacción



V. INSTALACIÓN

- ✓ La máquina atemperadora debe ubicarse sobre una superficie plana y en un espacio libre de humedad y con buena ventilación.
- ✓ Debe ubicarse en un área de fácil acceso.
- ✓ La distancia a la pared debe ser mayor a 30 cm.
- ✓ Verificar que la red eléctrica cuenta con suministro para 110v ó 220v (según requerimiento).
- ✓ Respaldar la conexión eléctrica con un regulador de voltaje o UPS que mantenga el voltaje constante en sus terminales.
- ✓ Nivelar la posición de la placa llenadora de moldes a la altura según el caudal de chocolate deseado.
- ✓ Este equipo cuenta con rodachinas para facilitar su movilidad, antes de encender es necesario activar el freno a las rodachinas del frente.

VI. FUNCIONAMIENTO Y OPERACIÓN

Esta es un equipo de templado de chocolate que trabaja con un disco de teflón giratorio para lograr la cristalización de la manteca y dar brillo al chocolate. Para su operación una vez instalada correctamente la máquina se debe seguir los siguientes pasos:

Para su operación una vez instalada correctamente la máquina se debe seguir los siguientes pasos:

1. Accione el interruptor de temperatura (ON) y programar los grados centígrados deseados.
2. Se debe esperar unos minutos hasta que la tolva de depósito alcance una temperatura media.
3. Colocar máximo la cantidad de litros de la capacidad del modelo del equipo (5 – 10 ó 20 lt) de chocolate en la tolva de depósito. Si el chocolate depositado está en estado sólido se debe esperar hasta que se derrita antes de continuar.
4. Accione el interruptor de disco giratorio (ON) para iniciar con el proceso de templado.



5. El tiempo de templado dependerá de la calidad del producto deseada por el operario.
6. Para retirar el producto, Ubique un recipiente o molde debajo de la placa llenadora de moldes.
7. Cuando la maquina ya no tenga producto en su interior, apagarla desde el tablero de control (OFF).

VII. MANTENIMIENTOS

Para los mantenimientos de las maquinas es indispensable que lo desarrolle personal capacitado en las diferentes áreas (operario, electricista, mecánico) y cuando se requiera remplazar una pieza deberá ser de la misma referencia.

- ✓ Antes de cada mantenimiento o procedimiento a realizar verifique que la maquina se encuentre desconectada.

- ✓ Para lubricación de engranes se debe desatornillar cuidadosamente la tapa trasera de la máquina, y no olvidar lubricar:
 - Rodamiento: cambiar grasa
 - Chumacera: lubricación

- ✓ Para la limpieza externa de la maquina frote suavemente con un paño húmedo con agua o con un detergente neutro. No utilizar disolventes.

- ✓ Para las áreas de la máquina que tengan contacto con el producto se recomienda limpiar con una solución o mezcla de hipoclorito de 20 a 50 partes por millón sobre un litro de agua, después retirar los residuos de la solución con un paño húmedo de agua potable.

- ✓ En caso de activar el interruptor de motor del disco giratorio y prende el indicador lumínico pero el motor no da marcha, es una falla mecánica.

- ✓ En caso de activar el interruptor de motor del disco giratorio, pero no prende el indicador lumínico y el motor no da marcha, es una falla eléctrica.

- ✓ Después de cada jornada limpie el equipo para evitar posibles desajustes.

- ✓ La fricción por uso del disco de teflón rotatorio genera desgaste, por lo cual este debe ser remplazado cuando se requiera.



VIII. RECOMENDACIONES Y PRECAUCIONES

- ✓ Revisar regularmente que no haya fugas de aceite en el tanque.
- ✓ El suministro de energía debería ser respaldado por un regulador de voltaje o UPS que mantenga el voltaje constante en sus terminales, ya que los motores no tienen garantía contra daños causados por sobre cargas generadas en la tensión de la red.
- ✓ En caso de que la energía faltara durante el funcionamiento de la maquina inmediatamente coloque los interruptores en apagado y desocupe de manera manual el producto de la máquina.
- ✓ No ingresar las extremidades u objetos mientras la maquina este encendida.
- ✓ Si se percibe un ruido anormal de rechinado podría ser señal de que la maquina requiere un mantenimiento preventivo. En este caso apague la máquina y proceda a realizar el mantenimiento.
- ✓ Utilice siempre el equipo de protección personal adecuado, evite ropa holgada.
- ✓