



MANUAL DE USUARIO DE REFINADORA / CONCHADORA DE BOLAS PARA CACAO



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

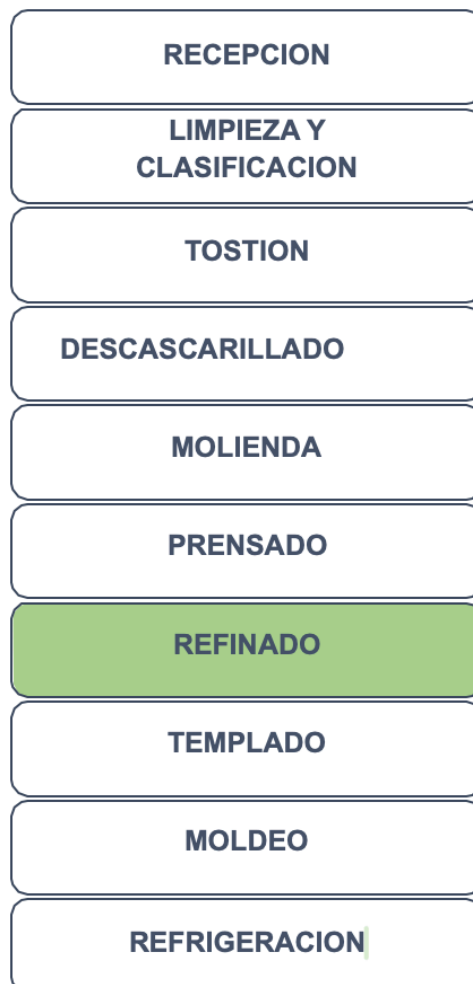


I. INTRODUCCIÓN

La mezcla resultante del licor de cacao con otros ingredientes se somete a un proceso de refinado y conchado con el objetivo de obtener una pasta suave y mejorar la textura del chocolate, es uno de los procesos más importantes en la elaboración del chocolate, en él se eliminan los sabores ácidos y se refina la pasta de cacao, lo que contribuye a su calidad y untuosidad final. Durante este proceso, también se pueden añadir azúcar y otros ingredientes como leche en polvo para la elaboración de chocolates.

Este equipo refinadora / conchadora de bolas para cacao, cuenta con un tanque fabricado en acero inoxidable y una camisa térmica para graduar la temperatura, que combinado con el aspa de agitación y balines a través del batido se logra obtener una pasta suave y homogénea con la textura adecuada para ser procesada y transformada en chocolates.

ETAPAS DEL PROCESO DE TRANSFORMACION DE CACAO





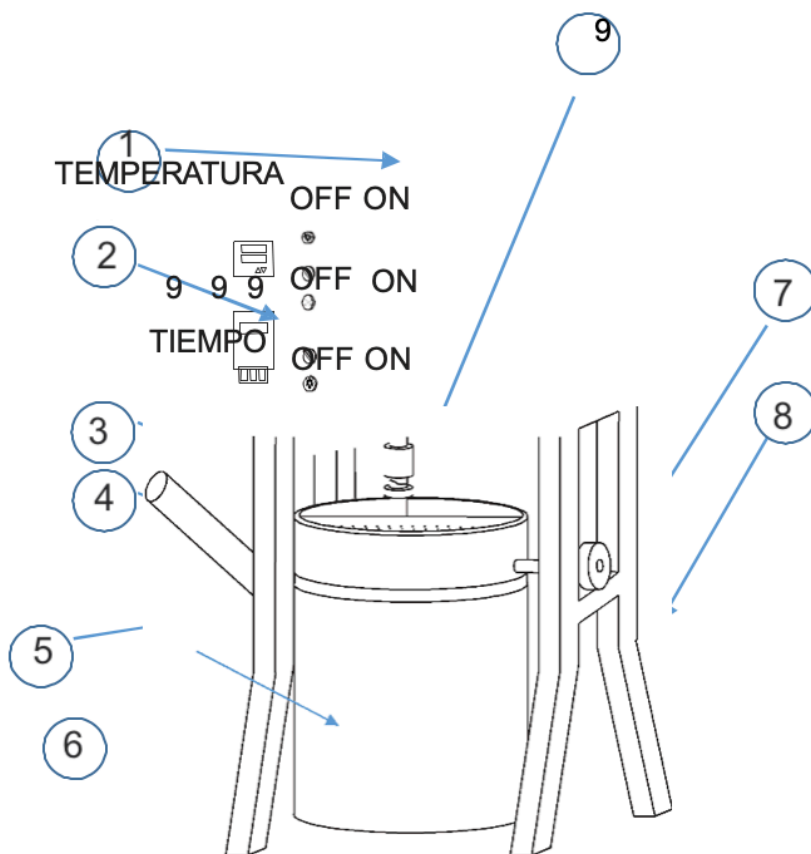
II. FICHA TÉCNICA

Proceso:	Refinadora / conchadora de bolas para cacao
Capacidad:	Modelos desde 5 kg / 10 kg / 20 kg / 30 kg y 50 kg (mezcla de chocolate)
Método:	Paleta agitadora homogeneizadora, sin fin de extracción mecánico interno, balines refinadores. Sistema de vaciado apalancado
Dimensiones:	Varía dependiendo de la Capacidad Aprox. Frente: 113 cm Fondo: 78 cm Alto: 170 cm
Potencia de motor:	Dependiendo de modelo de capacidad 1/2 - 2 HP - aprox.; 1,5 kW - 1.730 rpm
Estructura:	Tubo cuadrado en acero inoxidable 2" y Lamina acero inoxidable 304
Voltaje:	Funcionamiento eléctrico 110 o 220 voltios según requerimiento
Tablero de control:	Control encendido Sistema de control digital de temperatura Botón de paro de emergencia Control de tiempo

III. IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES

VISTA FRONTAL

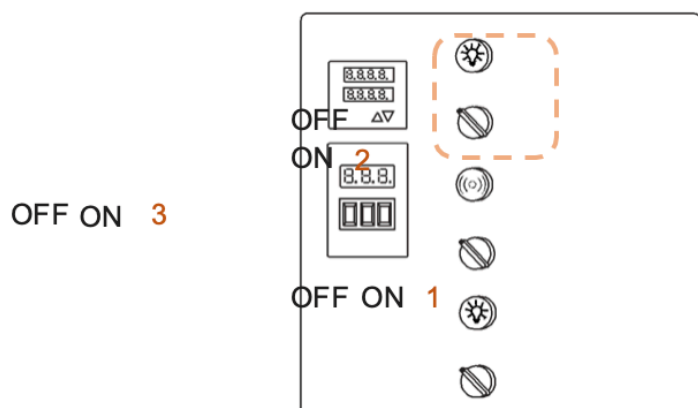
1. Motor
2. Tablero de control
3. Buje de seguridad
4. Filtro de balines
5. Palanca de descarga
6. Tanque de doble chaqueta
7. Eje de giro tanque
8. Chumacera
9. Aspa de agitación





IV. TABLERO DE MANDOS Y CONTROL

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



1. Interruptor motor agitación
2. Interruptor de tiempo
3. Interruptor de temperatura
4. Visor control de tiempo
5. Visor control de temperatura



V. INSTALACIÓN

- ✓ La refinadora / conchadora 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 80 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.
- ✓ Enganchar el aspa de agitación a la máquina y asegurar con el buje de seguridad.
- ✓ Introducir gradualmente dentro del tanque balines tamaño 3/16 Ø para procesar mezcla (la cantidad dependerá de la cantidad en kg a mezclar).

VI. FUNCIONAMIENTO Y OPERACIÓN

Este equipo refinadora / conchadora de bolas para chocolate trabaja con un tanque térmico, aspa de agitación y balines refinadores.

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

1. Ingrese solo el ingrediente menos denso de la mezcla del chocolate al tanque de doble chaqueta. (ejemplo: Manteca)
2. En el tablero de control, Accione el interruptor de temperatura (ON) y programar en un rango máximo de 40 grados centígrados, es importante que la mezcla de chocolate haya ingresado previamente al tanque para evitar los temples y la creación de partículas calcinas (cristalizaciones).



3. Se debe esperar unos minutos hasta que se derrita un poco la manteca y posteriormente se deposita en el tanque los demás ingredientes de la mezcla de chocolate. (es recomendable agitar brevemente la manteca sola antes de depositar los demás ingredientes)
4. Accione el interruptor del tiempo (ON) y programe el tiempo según la necesidad de refinado del producto.
5. Accione el interruptor del motor (ON) para que el aspa de agitación inicie su funcionamiento.

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.
- ✓ Si el tanque no alcanza la temperatura programada, se debe revisar el nivel de aceite térmico y en caso de ser necesario se debe recargar el tanque con aceite iso AW68. (válvula de recarga se encuentra ubicada en la parte trasera del tanque de doble chaqueta). Para esta máquina se requieren 2 pimpinas de aceite y se recomienda recargar cada 6 meses.
- ✓ Para lubricación:
 - 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 la limpieza interna retire las tapas desarmables del chasis de la máquina y aspire regularmente los residuos de polvo y de producto.
- ✓ 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 de agitación, pero no prende el indicador lumínico y el motor no da marcha, es una falla eléctrica
- ✓ Para limpiar el tanque debemos retirar el pasador que está en la parte trasera del equipo y desenganchar el aspa de agitación y retirarla para hacer una limpieza perfecta tanto al aspa como al tanque.
- ✓ Después de cada jornada limpie el equipo para evitar posibles desajustes.
- ✓ No utilizar agua, jabón, disolventes o sustancias químicas para la limpieza de balines

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