

MANUAL DE USO, SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO MEZCLADORAS DE CONCRETO



ADVERTENCIA

Lea y comprenda completamente este manual antes de instalar, encender, operar, limpiar o realizar mantenimiento a la mezcladora. La operación incorrecta puede causar lesiones graves, daños al equipo o daños materiales.

**APLICABLE A MEZCLADORAS MAQUIEQUIPOS DE COLOMBIA S.A.S.
CONFIGURACIONES CON MOTOR A GASOLINA, DIÉSEL O ELÉCTRICO,
SEGÚN EL MODELO ADQUIRIDO.**

**CONSERVE ESTE MANUAL EN UN LUGAR LIMPIO, SECO Y ACCESIBLE PARA
EL OPERADOR.**

CONTENIDO

1. Información general y alcance del manual
2. Mensajes, símbolos y equipo de protección personal
3. Reglas para una operación segura
4. Riesgos específicos: polvo, gases, ruido y combustibles
5. Componentes principales de la mezcladora
6. Inspección antes de cada uso
7. Operación de la mezcladora
8. Motor a gasolina
9. Motor diésel
10. Motor eléctrico
11. Limpieza y mantenimiento de la mezcladora
12. Programa de mantenimiento preventivo
13. Posibles problemas y soluciones
14. Condiciones de uso y garantía

1. INFORMACIÓN GENERAL Y ALCANCE DEL MANUAL

Este manual contiene instrucciones generales de seguridad, operación y mantenimiento para mezcladoras de concreto comercializadas por Maquiequipos de Colombia S.A.S.. Debido a que existen diferentes capacidades y configuraciones de motor, algunas características pueden variar según la referencia adquirida.

Uso previsto

La mezcladora está destinada a la preparación de mezclas de concreto y mortero dentro de los límites de capacidad del equipo. No debe utilizarse para materiales, procesos o cargas diferentes a los previstos por el fabricante o comercializador.

Responsabilidad del operador.

- Leer y comprender este manual antes de operar el equipo.
- Realizar la inspección previa antes de cada jornada.
- Utilizar los elementos de protección personal requeridos.
- No modificar, retirar ni anular protecciones, interruptores o dispositivos de seguridad.
- Suspender inmediatamente la operación ante ruidos, vibraciones, fugas o comportamientos anormales.



Las instrucciones del fabricante del motor tienen prioridad para los procedimientos específicos de mantenimiento, combustible, aceite, ajuste y reparación del motor.

2. MENSAJES, SÍMBOLOS Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

PELIGRO: indica una situación que puede producir lesiones graves o muerte si no se evita.

ADVERTENCIA: identifica una condición potencialmente peligrosa.

PRECAUCIÓN: señala prácticas que pueden causar lesiones menores, daños al equipo o daños materiales.

Equipo de protección personal

- Casco de seguridad cuando las condiciones de obra lo requieran.
- Gafas de seguridad o protección facial.
- Protección auditiva durante exposiciones prolongadas al ruido.
- Guantes adecuados para manipulación de materiales y mantenimiento.
- Botas de seguridad antideslizantes.
- Protección respiratoria adecuada cuando exista exposición a polvo de cemento, sílice u otras partículas.



PELIGRO

Nunca introduzca las manos, herramientas, palas, barras u otros objetos dentro de la olla mientras esté girando. Detenga completamente el equipo y desconecte la fuente de energía antes de intervenirlo.

3. REGLAS PARA UNA OPERACIÓN SEGURA

- ☐ No permita que personas sin capacitación operen la mezcladora.
- ☐ Mantenga niños, visitantes y personal no autorizado alejados del área de trabajo.
- ☐ Instale el equipo sobre una superficie firme, estable y lo más nivelada posible.
- ☐ No opere el equipo si faltan guardas, cubiertas, protectores o elementos de seguridad.
- ☐ Mantenga ropa suelta, cabello, joyas y extremidades lejos de poleas, correas, engranajes y partes móviles.
- ☐ No opere la máquina bajo efectos de alcohol, drogas, medicamentos que alteren la atención o fatiga extrema.
- ☐ Mantenga el área de trabajo limpia, iluminada y libre de obstáculos.
- ☐ No utilice el equipo en ambientes explosivos o cerca de vapores, líquidos o materiales altamente inflamables.
- ☐ No abandone la mezcladora mientras esté en funcionamiento.
- ☐ No sobrecargue la olla ni exceda la capacidad de trabajo de la referencia adquirida.
- ☐ Antes de limpiar, ajustar o reparar: apague, espere la detención total y desconecte la energía o retire el cable de la bujía, según corresponda.
- ☐ No realice modificaciones estructurales, eléctricas o mecánicas no autorizadas.

4. RIESGOS ESPECÍFICOS: POLVO, GASES, RUIDO Y COMBUSTIBLES

Polvo de cemento y sílice

La manipulación de cemento, agregados y materiales de construcción puede generar polvo respirable. Trabaje en áreas ventiladas, evite levantar polvo innecesariamente y utilice protección respiratoria apropiada cuando las condiciones lo requieran.

Gases de escape

PELIGRO - MONÓXIDO DE CARBONO

Los motores de combustión producen gases de escape que pueden contener monóxido de carbono. Nunca opere motores a gasolina o diésel en espacios cerrados o con ventilación insuficiente.

Combustible

- ☐ Apague el motor y permita que se enfríe antes de abastecer combustible.
- ☐ No fume ni permita llamas, chispas o fuentes de ignición durante el abastecimiento.
- ☐ Limpie inmediatamente cualquier derrame.
- ☐ No llene excesivamente el tanque.

Ruido

La exposición prolongada al ruido puede afectar la audición. Utilice protección auditiva cuando sea necesario.

5. COMPONENTES PRINCIPALES DE LA MEZCLADORA



6. INSPECCIÓN ANTES DE CADA USO

- ☐ Compruebe que la mezcladora esté estable y nivelada.
- ☐ Verifique que pernos, tuercas y tornillos estén ajustados.
- ☐ Revise el estado y tensión de las correas.
- ☐ Compruebe que las guardas estén correctamente instaladas.
- ☐ Inspeccione cableado, enchufes e interruptores en versiones eléctricas.
- ☐ Revise nivel de aceite y combustible en motores de combustión.
- ☐ Compruebe que no existan fugas de combustible o aceite.
- ☐ Gire manualmente los mecanismos únicamente con el equipo apagado y aislado de su fuente de energía para comprobar que no haya bloqueos.

- No opere si encuentra componentes rotos, sueltos, deformados o excesivamente desgastados.

7. OPERACIÓN DE LA MEZCLADORA

Preparación

Ubique la mezcladora en una zona firme y despejada. Oriente la olla de forma segura para realizar la carga. Mantenga despejada la zona de giro y descarga.

Arranque

- ☐ Compruebe que no haya herramientas ni objetos dentro de la olla.
- ☐ Verifique que todas las personas estén alejadas de las partes móviles.
- ☐ Arranque el motor siguiendo el procedimiento correspondiente a su configuración.

Carga y mezclado

- ☐ Agregue los materiales de forma progresiva y sin exceder la capacidad del equipo.
- ☐ Evite introducir las manos o herramientas dentro de la olla en movimiento.
- ☐ No fuerce el mecanismo de volteo.

Descarga

Controle firmemente el volante o mecanismo de volteo y descargue de manera gradual. Mantenga los pies y las manos fuera de la trayectoria de la olla.

Apagado

- ☐ Deje de alimentar material.
- ☐ Coloque la olla en una posición estable.
- ☐ Apague el motor.
- ☐ Espere hasta que todas las partes móviles se hayan detenido.
- ☐ Desconecte la alimentación eléctrica o cierre el combustible cuando corresponda

8. MOTOR A GASOLINA

Antes de arrancar

- ☐ Revise el nivel de aceite con el equipo nivelado.
- ☐ Compruebe el nivel de combustible.
- ☐ Revise el filtro de aire.
- ☐ Verifique que no existan fugas.

Arranque general

Como procedimiento general: abra el paso de combustible, coloque el interruptor del motor en posición ON, utilice el ahogador cuando el motor esté frío, ajuste el acelerador según corresponda y accione suavemente el arrancador manual. Una vez encendido, retire gradualmente el ahogador.



El procedimiento exacto puede variar según la marca y referencia del motor. Consulte siempre el manual específico del fabricante.

Aceite

Utilice únicamente el tipo y viscosidad recomendados para el motor instalado. Verifique el nivel antes de cada jornada y realice los cambios en los intervalos indicados por el fabricante.

Filtro de aire y bujía

Mantenga el filtro de aire limpio y en buen estado. Revise la bujía periódicamente y reemplácela cuando presente desgaste, contaminación o daño.

9. MOTOR DIÉSEL

- ☐ Verifique aceite, combustible y filtro de aire antes de arrancar.
- ☐ Utilice combustible diésel limpio y adecuado.
- ☐ No opere el motor si existen fugas.
- ☐ Mantenga limpios los sistemas de admisión y refrigeración.
- ☐ Respete los intervalos de cambio de aceite y mantenimiento establecidos por el fabricante.

PELIGRO

Nunca abastezca combustible con el motor encendido o caliente. Mantenga fuentes de ignición alejadas del área de abastecimiento.

10. MOTOR ELÉCTRICO

Conexión eléctrica

- ☐ Confirme que el voltaje y número de fases de la red correspondan a la placa del motor.
- ☐ Utilice una instalación con puesta a tierra y protección eléctrica adecuada.
- ☐ No opere con cables, enchufes, interruptores o conexiones deterioradas.
- ☐ Proteja conexiones y motor contra lluvia, agua y humedad excesiva.

Extensiones

Si se requiere una extensión, debe ser apta para la corriente del motor, para uso industrial y con conductor de tierra. Una extensión demasiado larga o de calibre insuficiente produce caída de tensión, calentamiento y posible daño del motor.

ADVERTENCIA



No puentee, elimine ni sobredimensione el guardamotor, breaker o protección térmica. Si la protección se dispara repetidamente, suspenda la operación y determine la causa antes de reiniciar.

11. LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA MEZCLADORA

Después de cada jornada

- ☐ Apague y aisle completamente la fuente de energía.
- ☐ Retire residuos de concreto antes de que endurezcan.
- ☐ Limpie la olla y las aspas sin dirigir agua hacia el motor, interruptores o conexiones eléctricas.
- ☐ Revise visualmente correas, poleas, engranajes y elementos de fijación.

Lubricación

Lubrique periódicamente los puntos móviles y mecanismos indicados para la referencia. No aplique lubricante sobre correas, superficies de frenado o componentes eléctricos.

Correas

Revise tensión, alineación, grietas, cristalización y desgaste. Sustituya correas deterioradas. Cualquier ajuste debe realizarse con el equipo totalmente apagado y aislado.

Tornillería y estructura

Compruebe periódicamente el ajuste de pernos, soportes, ruedas y elementos estructurales. Suspenda el uso ante fisuras, deformaciones o soldaduras deterioradas.

12. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Elemento	Antes de usar	Semanal	Mensual / periódico
Aceite motor	Revisar nivel	—	Cambiar según
Filtro de aire	Inspeccionar	Limpiar	Reemplazar según
Combustible / fugas	Inspeccionar	—	—
Correas y poleas	Inspeccionar	Revisar tensión	Reemplazar si hay
Tornillería	Inspección visual	Ajustar	—
Cremallera /	—	Limpiar y lubricar	Inspeccionar
Guardas	Verificar	—	Reparar/reemplazar
Olla y aspas	Limpiar	Inspeccionar	Revisar desgaste
Cableado eléctrico	Inspeccionar	—	Revisión técnica

13. POSIBLES PROBLEMAS Y SOLUCIONES

Síntoma	Posible causa	Acción recomendada
Motor no arranca	Sin combustible, interruptor apagado, nivel de aceite/protección, bujía o conexión	Revise controles básicos y consulte el manual del motor.
Motor pierde potencia	Filtro de aire sucio, combustible deficiente, sobrecarga	Limpie filtro, revise combustible y reduzca carga.
Motor eléctrico se detiene	Protección térmica disparada, caída de tensión, extensión inadecuada	Desconecte, determine la causa y corrija la instalación antes de reiniciar.
Olla no gira	Correa suelta/rota, atasco, transmisión dañada	Apague, aíse energía e inspeccione transmisión. No opere hasta corregir.
Olla gira lentamente	Correa patina, sobrecarga, baja potencia	Revise tensión de correa y carga.
Vibración o ruido anormal	Tornillería floja, desgaste o desalineación	Detenga inmediatamente e inspeccione.
Dificultad para voltear	Mecanismo sucio, seco o desgastado	Limpie, lubrique y revise el mecanismo con el equipo apagado.

SERVICIO TÉCNICO



Si la falla persiste, si existe daño estructural, eléctrico o en la transmisión, o si la reparación requiere desmontajes especializados, suspenda el uso y solicite revisión técnica.

14. CONDICIONES DE USO Y GARANTÍA

La garantía del equipo se rige por las condiciones comerciales informadas al momento de la venta y por la normativa colombiana aplicable. Para conservar la seguridad y trazabilidad del equipo, el usuario debe seguir las instrucciones de operación y mantenimiento contenidas en este manual.

Situaciones que pueden afectar la cobertura de garantía

- □ Daños ocasionados por uso inadecuado, abuso, sobrecarga o utilización diferente a la prevista.
- □ Incumplimiento de las instrucciones del presente manual.
- □ Falta de mantenimiento preventivo o uso de lubricantes/combustibles inadecuados.
- □ Conexiones eléctricas incorrectas, voltaje inadecuado, ausencia de protecciones o uso de extensiones/cableado no aptos.
- □ Modificaciones, adaptaciones o reparaciones no autorizadas.
- □ Daños por golpes, accidentes, transporte inadecuado, humedad, inundación, incendio o agentes externos.
- □ Desgaste normal de elementos consumibles o sujetos a fricción, cuando corresponda.

CONSERVE SU SOPORTE DE COMPRA

Para cualquier solicitud de servicio o garantía, conserve la factura o documento de compra e identifique la referencia y, cuando aplique, el número de serie del equipo.

Documento de orientación general para operación segura y mantenimiento preventivo de mezcladoras de concreto. La información técnica particular de capacidad, motor y configuración debe verificarse en la ficha técnica y placa del equipo adquirido.