



APISONADOR

RM70H-3HP

RM80H-4HP

RM75D

RM75Y-L48

ENERMAX ⚡

ENERMAX ⚡



ENERMAX ⚡

MANUAL DE OPERACIÓN



ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones, todos los operadores y personal de mantenimiento deben leer y comprender estas instrucciones antes de operar, cambiar accesorios, o realizar el mantenimiento de este equipo. Todas las posibles situaciones no pueden estar cubiertas en estas instrucciones. El cuidado debe ser ejercido por todos los que usan, trabajen o le hagan mantenimiento a este equipo.

CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN.....	3
2.	INFORMACIÓN DE SEGURIDAD.....	4
2.1	Seguridad en el funcionamiento del equipo.....	4
2.2	Seguridad en el abastecimiento de combustible.....	5
2.3	Seguridad en el mantenimiento.....	5
2.4	Seguridad en el funcionamiento del apisonador.....	5
3.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	6
4.	APLICACIONES.....	6
5.	FUNCIONAMIENTO.....	7
5.1	Antes de empezar.....	7
5.2	Arrancar.....	7
5.3	Operación adecuada del Apisonador.....	8
5.4	Para detener.....	9
5.5	Sistema de alerta de aceite (si está equipado).....	10
6.	MANTENIMIENTO.....	11
6.1	Programa de mantenimiento periódico del motor.....	11
6.2	Programa de mantenimiento periódico del apisonador.....	12
6.3	Almacenamiento durante largo tiempo.....	12
6.4	Transporte.....	12
7.	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	13
7.1	Solución de problemas con el motor.....	13
7.2	Solución de problemas con el apisonador.....	14

1. INTRODUCCIÓN

Este manual proporciona información y procedimientos para operar y hacer el mantenimiento de manera segura a este modelo. Por su propia seguridad y protección contra lesiones, lea cuidadosamente, entienda y observe las instrucciones de seguridad descritas en este manual.

Mantenga este manual o una copia del mismo con la máquina. Esta máquina fue construida pensando en la seguridad del usuario; sin embargo, se pueden presentar riesgos si es utilizada inapropiadamente. Siga las instrucciones de operación cuidadosamente. Si usted tiene preguntas sobre el funcionamiento o mantenimiento de este equipo, pierda este manual o necesita una copia adicional, por favor póngase en contacto con nuestra empresa.

Hemos hecho todo lo posible para garantizar la exactitud de la información de este manual. Nos reservamos el derecho de modificar este producto en cualquier momento sin previo aviso.

Por favor, mantenga este manual disponible para todos los usuarios durante toda la vida útil de este producto.

Todos los derechos, especialmente los derechos de copia y distribución, están reservados.

Gracias por seleccionar este equipo. Hemos tenido cuidado en el diseño, fabricación y pruebas del producto. Si necesita reparaciones o requiere de repuestos, nuestra empresa le ofrece un servicio rápido y eficiente.

Diferencias entre RM70H-3HP, RM80H-4HP y RM75D

RM70H-3HP	RM80H-4HP	RM75D
		

El apisonador RM80H-4HP es un poco más grande y tiene un motor más potente que el RM70H-3HP, en la sección Especificaciones técnicas se puede ver con más detalle las diferencias entre los 2. La versión RM75D es una versión con motor diésel.

2. INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

2.1 Seguridad en el funcionamiento del equipo

- 2.1.1 SIEMPRE lea, entienda y siga los procedimientos en el Manual de operación, antes de intentar operar el equipo. No permita que una persona opere este equipo sin la capacitación adecuada. Las personas que operen este equipo deben estar familiarizadas con los riesgos y peligros asociados a él. Los operarios sin experiencia deberán recibir instrucciones por alguien familiarizado con el equipo antes de que se les permita operar la máquina.
- 2.1.2 NUNCA opere esta máquina en aplicaciones para las que no está diseñada.
- 2.1.3 NUNCA toque el silenciador mientras el motor está encendido o inmediatamente después de haber sido apagado. Esta área se calienta y puede causar quemaduras.
- 2.1.4 SIEMPRE mantenga el área en torno al silenciador libre de escombros como hojas, cartones de papel, etc. Un silenciador caliente podría encenderlos e iniciar un incendio.
- 2.1.5 NO haga funcionar la máquina en interiores o en áreas cerradas, como una zanja profunda, a menos que haya ventilación adecuada, si la máquina es operada en un lugar así inevitablemente, los gases de escape deben ir hacia afuera por un medio adecuado como ventiladores de extracción o mangueras. El escape del motor contiene el gas venenoso monóxido de carbono; la exposición al monóxido de carbono puede causar la pérdida de la conciencia y puede llevar a la muerte.
- 2.1.6 NUNCA utilice accesorios ni adjuntos que no estén recomendados por nosotros. Pueden causar daños al equipo y lesiones al usuario.
- 2.1.7 NUNCA deje la máquina en funcionamiento sin vigilancia.
- 2.1.8 NUNCA opere la máquina en áreas donde puedan ocurrir explosiones.
- 2.1.9 SIEMPRE asegúrese de que todas las demás personas estén a una distancia segura del equipo. Detenga la máquina si la gente irrumpe en su zona de trabajo.
- 2.1.10 SIEMPRE use prendas de protección adecuadas para el lugar de trabajo cuando opere el equipo, use máscara de polvo, gafas protectoras y botas de seguridad con punta de acero.
- 2.1.11 USE un dispositivo de protección auditiva para limitar la exposición al ruido.
- 2.1.12 SIEMPRE mantenga las manos, los pies y ropa suelta alejados de las partes móviles de la máquina.
- 2.1.13 SIEMPRE opere el equipo de tal manera que no haya peligro de vuelco o caída cuando trabaje cerca de bordes, hoyos, pendientes, trincheras y plataformas.
- 2.1.14 SIEMPRE almacene el equipo de manera adecuada cuando no está en uso. El equipo debe almacenarse en un lugar limpio, seco y fuera del alcance de los niños.
- 2.1.15 SIEMPRE opere la máquina con todos los dispositivos de seguridad y protectores en su lugar y en el orden de funcionamiento adecuado. No modificar o dañar los dispositivos de seguridad. No utilice la máquina si los dispositivos de seguridad o protectores no están presentes o están dañados.
- 2.1.16 NO fume cuando opere la máquina.
- 2.1.17 NO haga funcionar el equipo cerca de llamas.
- 2.1.18 NUNCA opere la máquina sin el filtro de aire.
- 2.1.19 NO retire la cubierta del filtro de aire, filtro de papel, o prefiltro mientras el motor está en marcha.
- 2.1.20 NO aumente la velocidad del motor sin carga por encima de 3.600 rpm. Cualquier aumento puede resultar en lesiones personales y daños a la máquina.
- 2.1.21 NUNCA se pare sobre la unidad mientras está en funcionamiento.

- 2.1.22 No poner la máquina en posiciones extremas. Los motores volteados a ángulos extremos pueden hacer que el aceite se filtre en la culata dificultando el arranque del motor.

2.2 Seguridad en el abastecimiento de combustible

- 2.2.1 NO fume cuando suministre combustible al motor.
- 2.2.2 NO suministre combustible a un motor caliente o en marcha.
- 2.2.3 NO suministre combustible al motor cerca de chispas o llamas, ya que se podrían encender los vapores.
- 2.2.4 NO derrame combustible al abastecer el motor.
- 2.2.5 SIEMPRE llene el tanque de combustible en un área bien ventilada.
- 2.2.6 SIEMPRE vuelva a asegurar el tapón del depósito de combustible después de rellenar el tanque.
- 2.2.7 SIEMPRE comprobar las líneas de combustible y el tanque en busca de fugas y grietas antes de arrancar el motor. No opere la máquina si hay fugas de combustible o las líneas de combustible están flojas.
- 2.2.8 ASEGURARSE de que la gasolina sólo se almacene en un contenedor de almacenamiento aprobado.
- 2.2.9 NO sobrellene el tanque de combustible y evite el derrame de gasolina en las estaciones de servicio. La gasolina derramada o el vapor de ésta pueden encenderse. Si el demarre ocurre asegúrese de que el área esté seca antes de arrancar el motor.

2.3 Seguridad en el mantenimiento

- 2.3.1 SIEMPRE hacer el mantenimiento periódico recomendado en el manual del operador.
- 2.3.2 Dejar que los componentes se enfríen antes de hacerle mantenimiento o revisión a la máquina.
- 2.3.3 NO intente limpiar ni realizar el mantenimiento a la máquina mientras está funcionando. Las partes rotativas pueden causar lesiones severas.
- 2.3.4 SIEMPRE reemplace los componentes desgastados o dañados con piezas de repuesto diseñadas y recomendadas por nuestra compañía.
- 2.3.5 SIEMPRE desconecte la bujía en máquinas equipadas con motores a gasolina, antes de hacer el mantenimiento para evitar un arranque accidental.
- 2.3.6 SIEMPRE mantener la máquina limpia y las etiquetas legibles. Reemplace todas las etiquetas faltantes y difíciles de leer. Las etiquetas proporcionan instrucciones de operación importantes y advierten sobre peligros y riesgos.
- 2.3.7 SIEMPRE coloque de nuevo los dispositivos de seguridad y las guardias después de hacerle mantenimiento o reparaciones a la máquina.

2.4 Seguridad en el funcionamiento del apisonador

- 2.4.1 SIEMPRE guíe el apisonador de tal manera que el operador no va a ser machacado entre el apisonador y objetos sólidos. Tener especial cuidado cuando se trabaja en terreno desnivelado o cuando se compacta material grueso. Asegúrese de pararse firmemente cuando opere la máquina bajo esas condiciones.
- 2.4.2 ASEGURESE de que las paredes de la zanja sean estables y no colapsen debido a la acción de la vibración antes de comenzar la compactación.
- 2.4.3 ASEGURESE de que el área a compactar no contenga cables eléctricos o de comunicaciones, ni tuberías de gas o de agua, que puedan ser dañados por la acción de la vibración.

2.4.4 Tenga cuidado cuando opera la unidad. Exponerse a vibraciones o acciones repetitivas de trabajo puede ser perjudicial para las manos y los brazos.

2.4.5 Los apisonadores son unidades pesadas y se deben cargar por dos personas con la fuerza apropiada, usando las asas de elevación provistas en la máquina, junto con las técnicas de levantamiento correctas, se requiere de uno o dos ayudantes para levantarla, recuerde el peso máximo a levantar según las normas de seguridad industrial ocupacional.

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tabla 1

Modelo	RM70H-3HP	RM80H-4HP	RM75D
Tipo de motor	Gasolina, Honda GX100RT KRA2	Gasolina, Honda GX120RT2 AR	Diésel, Ecomax MD170
Potencia (hp)	3	4	4.2
Peso neto (kg)	73	81	89
Peso bruto (kg)	88	95	103
Frecuencia (Golpes por minuto)	560-660	640-750	640-680
Fuerza de impacto (kN)	12	10	14
Velocidad (m/min)	10-13	9-12	10-13
Altura del salto de la zapata (mm)	45-50	40-45	40-80
Tamaño de la zapata (mm)	340x285	340x285	340x285
Medida del empaque (mm)	790x440x1100	790x480x1100	790x480x1100

4. APLICACIONES

Los apisonadores están diseñados para compactar suelos granulares y mixtos para evitar la sedimentación y para proporcionar una base firme y sólida para la colocación de zapatas, losas de hormigón, cimientos, y otras estructuras.

Advertencias por aplicación incorrecta y abuso

Por favor, no use el apisonador en los siguientes casos. Puede causar daños porque la máquina se podría desbalancear.

- Pila de cimientos.
- En terreno excesivamente duro compactado sobre condiciones normales.
- Al borde de una pendiente muy inclinada.

El apisonador se va a utilizar para la compactación de arcilla cohesiva, gravas, parchar trabajo sobre asfalto, etc.

Estructura

La parte superior se compone de la fuente de alimentación, embrague, biela, manija de operación, tanque de combustible que se conecta a través de un amortiguador elástico al cuerpo. El extremo inferior se compone del resorte del cilindro (parte deslizante), cuerpo de la zapata, zapata y fuelle que cubre la parte deslizante.

5. FUNCIONAMIENTO

5.1 Antes de empezar

- 5.1.1 Asegúrese de que la suciedad, polvo, barro etc. sean retirados completamente de la unidad antes de la operación. Especial esfuerzo se debe hacer en las aéreas adyacentes a la entrada de aire de refrigeración del motor, el carburador y el filtro de aire.
- 5.1.2 Revise todos los pernos y tornillos para asegurarse de que estén bien ajustados, se puede presentar aflojamiento debido a la vibración, pernos y tornillos flojos pueden causar daños a la unidad.
- 5.1.3 Compruebe el nivel de aceite del motor, si el nivel de aceite del motor es bajo, debe ser rellenado. Use el correcto aceite de motor como se sugiere en el manual del motor, el cual debe estar adjunto a la máquina y a este manual.
- 5.1.4 Asegúrese de que el tanque de gasolina esté lleno.
- 5.1.5 Se debe utilizar gasolina corriente, para el motor a gasolina Honda. Como los combustibles (diésel y gasolina) usualmente capturan agua del ambiente, se debe asegurar de que el contenedor de combustible del cual se tanquee haya estado en reposo por varias horas con el fin de que el agua se asiente, al llenar el depósito de combustible, asegúrese de hacerlo muy lentamente y no vaciar todo el combustible del contenedor (es posible que en el fondo haya agua), es necesario también utilizar un filtro o cedazo para evitar entradas de arena o piedras al combustible.
- 5.1.6 Aléjese de depósitos de combustible cercanos.
- 5.1.7 Avise a las personas que están alrededor que va a encender la máquina.
- 5.1.8 Aléjese de las partes móviles de la máquina.

5.2 Arrancar

Motor de gasolina

- 5.2.1 Gire el interruptor de parada hacia la derecha hasta la posición (ON).
- 5.2.2 Abra el grifo de gasolina.
- 5.2.3 Coloque la palanca de control de velocidad (aceleración) de 1/3 de su máximo.
- 5.2.4 Cierre la palanca del estrangulador (choke).

Si el motor está caliente o la temperatura ambiente es alta, abra la palanca del estrangulador (choke) hasta la mitad o mantenerla completamente abierta, es decir no use el choke.

Si el motor está frío o la temperatura ambiente es baja cerrar totalmente la palanca del choke.

- 5.2.5 Tire de la manija de arranque total y lentamente para comprobar el largo de la cuerda, luego vuelva a tirar de ella lentamente hasta que sienta resistencia. Este es el punto de "alta compresión", a continuación devuelva el mango a su posición original y tire rápidamente teniendo en cuenta que no tire de toda la cuerda, podría reventarla.

Si el motor no arranca repita este último paso, o verifique que no hubiera omitido algún paso anterior y después de arrancar el motor, permita que la manija de arranque vuelva a su posición original, manteniéndola sujeta.

Motor diésel

- 5.2.6 Ubique la palanca del acelerador a la posición inicial (abierta por alrededor de 1/3 del recorrido).
- 5.2.7 Abra el grifo de combustible.
- 5.2.8 Ubique el descompresionador y acciónelo.
- 5.2.9 Tire de la manija de arranque total y lentamente para comprobar el largo de la cuerda, devuelva la cuerda a su posición original.
- 5.2.10 Luego vuelva accionar el descompresionador y vuelva a tirar de la cuerda de arranque lentamente hasta que sienta resistencia. Este es el punto de "alta compresión", sin soltar y a continuación tire más y rápidamente teniendo en cuenta que no tire de toda la cuerda, podría reventarla.

Si el motor no arranca repita este último paso, o verifique que no hubiera omitido algún paso anterior y después de arrancar el motor, permita que la manija de arranque vuelva a su posición original, manteniéndola sujeta.

PRECAUCIÓN

No tire de la cuerda hasta el final y no quitar la mano de la manija, pero lentamente devolverla a la posición original.

- 5.2.11 Antes de empezar, asegúrese de calentar el motor de 2 a 3 minutos siempre.
- 5.2.12 Acelere completamente el motor a 3600 RPM antes de iniciar el trabajo y durante este.

5.3 Operación adecuada del Apisonador

- 5.3.1 Ponga el apisonador sobre gravilla o suelo suelto. NO arrancar el apisonador sobre superficies duras como el asfalto o concreto.
- 5.3.2 Después de comenzar la acción de apisonamiento, ajusta el movimiento de salto para adaptarse a las condiciones del suelo en particular mediante el ligero control de la palanca del acelerador. Cuando la velocidad del motor cae entre los valores de ajuste que se muestran en el motor, su trabajo puede llevarse a cabo a la mejor eficiencia. El aumento innecesario de la velocidad del motor, no aumenta la fuerza de compactación. Por el contrario, una resonancia resultante hace que la fuerza de compactación disminuya, dañando la máquina.
- 5.3.3 Después de comenzar la acción de apisonamiento, ajusta el movimiento de salto para adaptarse a las condiciones del suelo en particular mediante el ligero control de la palanca del acelerador. Cuando la velocidad del motor cae entre los valores de ajuste que se muestran en el motor, su trabajo puede llevarse a cabo a la mejor eficiencia. El aumento innecesario de la velocidad del motor, no aumenta la fuerza de compactación. Por el contrario, una resonancia resultante hace que la fuerza de compactación disminuya, dañando la máquina.
- 5.3.4 Para obtener la mejor compactación, la zapata debe golpear el terreno plano, no en su dedo del pie o el talón, como se muestra en la Figura 1. Esto le ahorrará el excesivo desgaste de la zapata.
- 5.3.5 La superficie de contacto del pie se ajusta con una hoja de metal caliente para proporcionar fuerza adicional. Sin embargo, para la compactación de adoquines, utilice el relleno del suelo para que el pie golpee el suelo de manera

uniforme.

- 5.3.6 El apisonador ha sido diseñado para avanzar mientras salta. Para avanzar más rápido, levante la máquina empujando el mango hacia abajo ligeramente de modo que la parte trasera de la superficie plana del pie entre en contacto con el suelo.
- 5.3.7 Mantenga el apisonador limpio y seco. Evite golpear en vacío. Nunca permita que el apisonador acelere a fondo cuando se fuerza el material o al levantar el equipo.

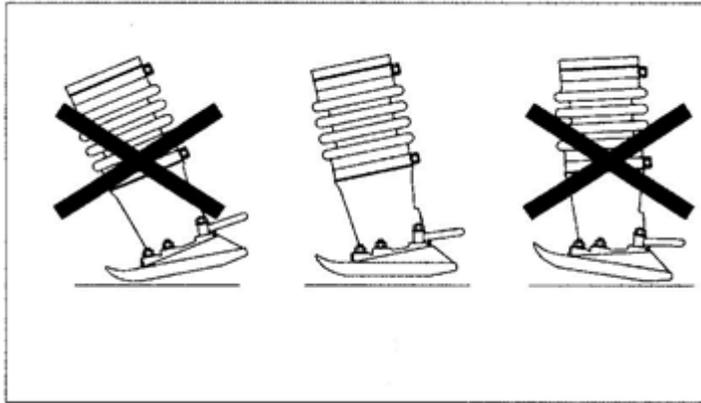


Figura 1

5.4 Para detener

Para detener el motor en caso de emergencia, cambie el botón de encendido a la posición OFF, de no funcionar puede cortar el cable de alta de la bujía o cerrar con un trapo o estopa la entrada de aire del motor diésel.

En condiciones normales, utilice el siguiente procedimiento:

- 5.4.1 Coloque la palanca de control de velocidad a la posición baja y permita que el motor funcione a baja velocidad durante 2 o 3 minutos antes de detenerse.
- 5.4.2 Mueva el interruptor de parada a la posición OFF.
- 5.4.3 Cerrar el grifo de combustible.

Si se va a parar el equipo por varios días o se va a transportar el equipo es recomendable proceder así con el apagado:

- 5.4.4 Coloque la palanca de control de velocidad a la posición baja y permita que el motor funcione a baja velocidad durante 2 o 3 minutos antes de detenerse.
- 5.4.5 Cerrar el grifo de combustible.
- 5.4.6 Mueva el interruptor de parada a la posición OFF.

Esto asegura que no quede combustible en el sistema que pueda evaporar sus componentes volátiles y empastarse los demás componentes haciendo muy difícil o imposible su reencendido.

5.5 Sistema de alerta de aceite (si está equipado)

El sistema de alerta de aceite está diseñado para evitar daños en el motor causados por una cantidad insuficiente de aceite.

Nota: No todos los motores están equipados con el sistema de alarma de bajo nivel de aceite.

Al arrancar la máquina:

- 5.5.1 Si el indicador de luz parpadea rápidamente una vez, esto indica que el nivel de aceite del motor es aceptable.
- 5.5.2 Si la luz parpadea lentamente, el motor arrancará pero se apagará después de 10 a 12 segundos, esto indica que el nivel de aceite del motor está bajo. Echar aceite al motor.
- 5.5.3 Si el indicador permanece encendido de forma continua, el motor arrancará y continuará funcionando, pero el interruptor de detección por bajo nivel de aceite no está funcionando apropiadamente. Verifique las conexiones en el interruptor. Si la luz permanece encendida, reemplace el interruptor.
- 5.5.4 Si el indicador no parpadea rápidamente una vez, y el motor arranca y continua funcionando, el interruptor de detección por bajo nivel de aceite no está funcionando adecuadamente. Verifique las conexiones y la tierra en el interruptor. Si la luz todavía no parpadea cuando se inicia la máquina, reemplace el interruptor.

6. MANTENIMIENTO

6.1 Programa de mantenimiento periódico del motor (Tabla 2)

Frecuencia ►	Diario antes de arrancar	Después de las primeras 5 horas	Cada Semana o 25 horas	Cada mes o 100 horas	Cada 3 meses o 300 horas	Cada año
Actividad ▼						
Revise el nivel de aceite y combustible del motor.	✓					
Inspeccione el filtro de aire. Reemplace si es necesario.	✓					
Verificar si hay fugas de aceite o combustible.	✓					
Verifique si hay tuercas, pernos o tornillos sueltos. O tornillos faltantes.	✓					
Retirar la suciedad, el polvo o barro de la unidad.		✓				
Limpie las aletas de refrigeración del motor.			✓			
Limpie y verifique la distancia entre los electrodos de la bujía.			✓			
Retirar la suciedad, el polvo o barro de la unidad.			✓			
Reemplace la bujía.				✓		
Cambie el aceite del motor.*				✓		
Compruebe el filtro de aire y límpielo si es necesario.				✓		
Revisión de la batería.				✓		
Limpie el arrancador, el silenciador y la lumbrera de escape.					✓	
Inspeccione si hay desgaste, daño o abuso en el cable de levantamiento.					✓	
Inspeccione el filtro de combustible.						✓

* Cambie el aceite del motor después de las primeras 20 horas de operación.

Nota: Estos intervalos de inspección son para el funcionamiento en condiciones normales y están basados en el número de horas de uso promedio de este equipo. Para mayor información ver el manual del motor que debe estar adjunto a esta máquina.

6.2 Programa de mantenimiento periódico del apisonador (Tabla 3)

Frecuencia ►	Diario antes de arrancar	Después de las primeras 5 horas	Cada Semana o 25 horas	Cada mes o 100 horas	Cada 3 meses o 300 horas	Cada año
Actividad ▼						
Comprobar el nivel de aceite del apisonador.	✓					
Ajuste los herrajes de la zapata.		✓	✓			
Compruebe y apriete las partes externas del cuerpo del apisonador.		✓	✓			
Cambiar el sistema de aceite del apisonador.*					✓	

* Cambie el sistema de aceite del apisonador después de las primeras 50 horas de operación.
Nota: Estos intervalos de inspección son para el funcionamiento en condiciones normales y están basados en el número de horas de uso promedio del apisonador.

6.3 Almacenamiento durante largo tiempo

- 6.3.1 Drenar el combustible del tanque, línea de combustible y carburador.
- 6.3.2 Arranque el motor y déjelo funcionar hasta que el combustible restante se consuma.
- 6.3.3 Retire la bujía y vierta unas gotas de aceite de motor en el cilindro. Arranque el motor de 3 a 4 veces para que el aceite llegue a todas las partes internas.
- 6.3.4 Limpie el exterior con un paño empapado en aceite limpio.
- 6.3.5 Tire la cuerda de arranque lentamente para distribuir el aceite en el motor.
- 6.3.6 Vuelva a instalar la bujía.
- 6.3.7 Almacene la unidad y cúbrala con una lámina de plástico en un lugar libre de humedad y polvo fuera de la luz solar directa.

Almacenamiento del apisonador

El apisonador se debe almacenar en la posición que se coloca en el suelo, después de que el motor y la máquina se han enfriado. Asegúrese de fijar el apisonador como sea necesario para evitar la caída. Si el apisonador tiene que ser acostado inevitablemente, apriete el tapón del depósito de combustible y el tapón de aceite del motor de forma segura y espere a que el motor y la máquina se enfríen. Después de ponerlo acostado, asegúrese de que no haya fugas de combustible o aceite.

6.4 Transporte

- 6.4.1 El motor debe estar apagado para el transporte.

- 6.4.2 Para el transporte, apriete la tapa del depósito de combustible y cierre el grifo de combustible para evitar el derrame.
- 6.4.3 Drene el combustible para el transporte a larga distancia o por malos caminos.
- 6.4.4 Asegure la máquina con firmeza para evitar que se mueva o se vuelque.
- 6.4.5 La máquina debe ser transportada en una posición como si se pusiera en terreno plano. En caso de que se deba acostar para el transporte, vacíe el tanque de combustible, así como el carburador y asegúrese de que el tapón del aceite está bien apretado.
- 6.4.6 Para acostar el equipo, se debe hacer de tal forma que el filtro de aire quede arriba. Después, asegúrese de que no haya fugas de aceite o combustible residual.
- 6.4.7 Asegúrese de que el aparato de levantamiento tenga la capacidad de sostener la máquina (ver placa de características de la máquina para el peso). Utilice el punto central de levantamiento para levantar la máquina.

7. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

7.1 Solución de problemas con el motor (Tabla 4)

Problema / Síntoma	Razón / Solución
El motor no arranca o se ahoga.	<ul style="list-style-type: none"> • No hay combustible en el tanque. • Comprobar el nivel de aceite del motor. • Bujía sucia. • Válvula combustible cerrada. • El interruptor del motor está en la posición "OFF". • Asegúrese de que el cable de la bujía de encendido está conectado. • Verifique el surtidor y la cuba del carburador para asegurarse de que estén limpios.
Motor no acelera, es duro para arrancar, o se ejecuta de forma errática.	<ul style="list-style-type: none"> • Bujía sucia. • Los sellos del cigüeñal se escapan. • Revise el filtro de aire. • Comprobar el nivel de aceite del motor.
El motor se sobrecalienta.	<ul style="list-style-type: none"> • Limpie las aletas de refrigeración y las aspas del ventilador.
El motor se detiene.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique el suministro de combustible. • Verifique que el grifo de gasolina esté encendido. • Verifique el estado del filtro de aire.
En las máquinas equipadas con el interruptor de detección por bajo nivel de aceite, el indicador de luz parpadea lentamente, el motor arranca pero se apaga después de 10-12 segundos.	<ul style="list-style-type: none"> • El nivel de aceite del motor está bajo. Agregue aceite al motor.
En las máquinas equipadas con el interruptor de detección por bajo nivel de aceite, el motor arranca y continúa funcionando, pero la luz de advertencia de bajo nivel de aceite permanece encendida continuamente o no parpadea rápidamente una vez.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique el interruptor para conexiones de cables y de puesta a tierra. • El interruptor no funciona adecuadamente. Reemplace el interruptor.

7.2 Solución de problemas con el apisonador (Tabla 5)

Problema / Síntoma	Razón / Solución
El motor funciona, el apisonador no.	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeccione el embrague para detectar daños. Reemplace si es necesario. • La biela o engranaje están rotos. • Rendimiento bajo del motor. Compresión baja del motor.
El motor funciona. El funcionamiento del apisonador es errático.	<ul style="list-style-type: none"> • Aceite o grasa en el embrague. • Resortes dañados o desgastados. • Acumulación de suelo en la zapata. • Piezas rotas en el sistema de apisonamiento o en el cárter. • La velocidad de funcionamiento del motor es demasiado alta.
Velocidad de rotación fluctúa.	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuste correctamente el gobernador. • Limpie o reemplace el sistema de ignición. • Compruebe la línea de combustible. • Compruebe la línea de succión.
Arrancador de retroceso no funciona correctamente.	<ul style="list-style-type: none"> • Limpie el arrancador. • Reemplace el resorte.