

MANUAL DE OPERACIÓN

# REGLA VIBRATORIA MCD



## ADVERTENCIA

Para reducir riesgos, todos los operarios y personal de mantenimiento deben leer y entender éstas instrucciones antes de operar, cambiar accesorios o efectuar cualquier mantenimiento del equipo. No todas las posibles situaciones son cubiertas por este anual, por consiguiente, toda persona cerca del equipo debe ejercitar todo tipo de cuidados.

## CONTENIDO

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD .....	1
SALUD Y SEGURIDAD .....	2
INSTRUCCIONES OPERATIVAS .....	2-4
SERVICIO Y MANTENIMIENTO .....	5
ESPECIFICACIONES .....	5-6
GUÍA DE PROBLEMAS .....	6
LISTA DE PARTES .....	7-8

### INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Por su seguridad y la de los demás, lea las siguientes instrucciones de seguridad. Es responsabilidad del operario la comprensión y uso responsable de la unidad. Si no está seguro de su uso, consulte al supervisor.



**PRECAUCIÓN:** El mantenimiento inadecuado podrá causar daños. Lea esta sección antes de realizar mantenimiento, servicio o reparación a la unidad.

- Vea que todos los símbolos en la máquina son claramente vistos.
- No deje herramientas o partes sueltas en el piso alrededor de la máquina, ya que causará accidentes.
- Mire por donde anda, puede que el piso sea resbaladizo.
- Cuide de no lastimarse con objetos desparramados en el área a trabajar.
- Sea cuidadoso cuando mueva la máquina. No se incline hacia adelante cuando la cargue, doble sus rodillas. Compruebe que el área a trabajar está a su alcance y que no necesita inclinarse para alcanzarla.
- Cuando la limpie, verifique que no entre agua o detergente dentro del motor.
- Si no la utiliza por períodos largos, guárdela en lugar seco, limpio y aireado.
- Preste atención a su seguridad y la de los otros cerca suyo.
- Un mantenimiento periódico de la máquina proveerá un uso seguro.

#### **Estos aspectos de seguridad se refieren a máquinas con motor a nafta:**

- No use la unidad en interiores o áreas poco ventiladas.
- Verifique que haya ventilación suficiente en áreas rodadas de paredes. Nunca inhale emanaciones ya que dañarán su salud y la de sus colegas.
- Para evitar un shock eléctrico, no toque el cable de alta tensión o las bujías cuando la máquina esté en uso.
- Corrobore que no haya pérdidas de combustible antes de usar la unidad.
- Use guantes, gafas protectoras y ropa adecuado para el llenado del motor.
- Llene el tanque en lugares ventilados.
- Sólo llene el tanque cuando la unidad se haya enfriado.
- Llenar el tanque con la máquina caliente causará situaciones peligrosas. Está totalmente prohibido llenar el tanque:
  - Cerca a fuego o materiales inflamables.
  - Cuando esté fumando.
  - En espacios con peligro de explosiones.

## SALUD Y SEGURIDAD

### Vibración

Una pequeña vibración será sentida por el operario cuando ésta esté en uso.

### PPE (Equipo de protección del personal)

El equipo adecuado deberá ser usado por el operario a cargo. Por ejemplo: gafas protectoras, protección auditiva, máscara anti-polvo, y zapatos con punta de acero (con suelas antideslizantes). Use la ropa adecuada a su situación. Proteja su piel del contacto con el material (concreto).

## INSTRUCCIONES OPERATIVAS

### Como armar la fratachadora

1. Determine primero si desea usarla libremente o con formas preestablecidas.
2. La fratachadora viene con dos componentes: la unidad de energía y el perfil de teletransportación.
3. La unidad de energía está equipada a un sistema de desconexión automática, por medio del cual esta podrá ser montada en el perfil de teletransportación.
4. Para conectar la unidad de energía al perfil de teletransportación afloje las 3 mariposas aprox. 8mm hasta que el plato de engrampado encaje en el collar del perfil. Luego ajuste las mariposas nuevamente.
5. Ahora extienda las manijas de control, ajústelas a la altura necesaria y ajuste las agarraderas.
6. Verifique que la fratachadora esté correctamente armada y que la perilla de encendido/apagado esté en la posición encendido.
7. Verifique que el tanque esté lleno con combustible sin plomo.
8. En caso de usarla con formas preestablecidas, verifique que dichas formas están en el nivel correspondiente.

### Arranque y apagado del motor

#### MOTOR HONDA

Chequeos pre-operativos

#### 1. Nivel de aceite

- Saque la tapa y verifique el nivel: éste debe llegar al cuello del tanque.
- Si el nivel es menor, llénelo hasta el cuello.
- Agregue aceite despacio para evitar que se derrame, ya que su capacidad es limitada.

Cada 10 horas controle el nivel de aceite y complete de ser necesario hasta el cuello, especialmente si ha sido usado durante 10 horas.

Use aceite Honda 4 Tiempos o equivalente. Los motores con clasificación de aceite SG y SF estarán marcadas explícitamente. Se recomienda SAE 10W-30.

#### PRECAUCIÓN:

Usar aceite para motores de 2 Tiempos puede acortar la vida útil.

El rango recomendado de operación de la máquina es -5° C a 40° C (23° F a 104° F)

#### 2. Limpiador de aire

#### PRECAUCIÓN:

Nunca ponga en marcha la unidad sin el limpiador de aire o desgastará el motor.

Revise que el limpiador no posea suciedad u elementos bloqueantes.

#### 3. Combustible

Use combustible para automóviles (sin o bajo contenido de plomo).

Nunca use mezcla de combustible/aceite o combustible usado. Evite el ingreso de suciedad o agua en el tanque.

#### 4. Reajuste de tornillos y tuercas

Controle que no haya tornillos y tuercas flojas. Ajústelos convenientemente si es necesario.

Arranque del motor

1. Gire la perilla a la posición de ENCENDIDO (al costado de la máquina).
2. Lleve la palanca del cebador a la posición CERRADO.

Nota: No use el cebador si la máquina está caliente.

3. Presione el bombeador varias veces hasta que el combustible se vea avanzar a través de la manguera correspondiente.
4. Tire de la correa hasta que ofrezca resistencia, luego tire rápidamente.

#### Operación

1. Lleve la palanca del cebador gradualmente a la posición ABIERTO y déjelo regulando.
2. Coloque la palanca del regulador a la velocidad deseada (al costado de la máquina).

#### Detener el motor

Para detener el motor ante una emergencia gire la perilla a la posición CERRADO (al costado de la máquina). En condiciones normales, siga este procedimiento:

1. Coloque la palanca del regulador a la posición más BAJA (al costado de la máquina).
2. Gire la perilla a la posición CERRADO (al costado de la máquina).

### **MOTOR NAFTERO CHINO DE 2TIEMPOS**

#### Preparación

##### 1. Rellenado

Use la mezcla de combustible y aceite para motores de 2 tiempos, la proporción es de 25-30:1.

##### 2. Verificación y limpieza del filtro de aire

El filtro de aire deberá ser limpiado periódicamente o el aire contaminado disminuirá el rendimiento del motor. Si está tapado, use nafta para limpiarlo y un poco de aceite. Deje drenar y coloque el filtro nuevamente.

#### Arranque

1. Mueva la perilla del paso de nafta hasta que el combustible se vea avanzar a través de la manguera correspondiente.
2. Cierre totalmente el cebador. Si la máquina terminó de ser usada, el cebador debiera estar abierto totalmente.
3. Abra el regulador hasta la mitad.
4. Tire del arranque varias veces lentamente y luego rápidamente.

Nota: Si el exceso de nafta hace que el arranque sea dificultoso, lleve el perilla de ignición hacia bajo, abra el cebador y el regulador totalmente, tire del cordón varias veces, suba la perilla de ignición y arranque la máquina. Cuando la máquina arranque abra el cebador totalmente.

#### En marcha

1. Una vez que el motor arrancó déjelo en marcha de 3 a 5 minutos a baja velocidad.
2. Cuando el motor alcance la temperatura necesaria, ajuste el regulador a la velocidad deseada.

Nota: No lo acelere de golpe. Si el regulador está totalmente abierto el motor sobrepasará la velocidad de ideal de arranque lo que acortará su vida útil.

#### Apagado

1. Reduzca la velocidad al mínimo y déjelo en marcha de 3 a 5 minutos.

2. Apague el motor.

### **Operación y uso del Perfil de Transportación.**

1. Coloque el Perfil de Transportación en los soportes correspondientes, o si desea usarla libremente, coloque la Fratachadora directamente sobre la superficie.
2. Arranque el motor y déjelo en marcha durante 3 minutos antes de llevar el regulador a la velocidad deseada.
3. Luego de establecer la velocidad lleve la Fratachadora hacia atrás. La velocidad dependerá de la consistencia del concreto.
4. Si la Fratachadora vibra demasiado reduzca la fuerza centrífuga. Para realizarlo saque primero la tapa protectora del vibrador y ajuste los pesos excéntricos a una fuerza centrífuga menor. Una fratachadora bien calibrada dará por resultado una superficie bien acabada.
5. Cuando termine el trabajo retire la Fratachadora de la superficie trabajada y apague el motor.
6. Después de su uso, limpie la Fratachadora de acuerdo las instrucciones dadas en este Manual en la sección de Mantenimiento. Guarde la misma en un lugar seco y limpio.
7. Si guardara la máquina por tiempo indeterminado, drene el tanque de combustible y déjela en marcha hasta que se apague sola.

### **Por favor observe las siguientes instrucciones:**

- Asegúrese de tener combustible. No deje el motor en marcha sin combustible o podrá ocasionar problemas de arranque.
- Evite que la Fratachadora se hunda en el concreto. Inmediatamente después de encender la máquina muévela hacia atrás.
- Cuando use la unidad sobre concreto levemente deprimido mueva la misma lentamente sobre la superficie. Cuando esta depresión sea profunda pase la Fratachadora rápidamente por la superficie.
- Cuando sea usada como Fratachadora húmeda se recomienda que primero compacte el concreto con un vibrador al mismo tiempo que nivela la superficie con láser.

### **Cómo Ajustar la fuerza centrífuga:**

1. Saque la protección del vibrador aflojando la 2 mariposas.
2. Afloje la mariposa del vibrador y ajústelo de acuerdo a la posición indicada. Vea la página anterior.
3. Reajuste la mariposa, coloque la tapa y las mariposas correspondientes.

NOTA: También es posible aumentar o disminuir la fuerza centrífuga por medio del regulador de velocidad.

### **Operando la Fratachadora**

Esta unidad arranca al tirar del cordón de arranque del motor. El teletransportador vibrante compacta, nivela y suaviza el concreto en solo una operación.

Al rotar la unidad 180° el operario puede optar entre usarla libremente o sobre rieles.

## SERVICIO Y MANTENIMIENTO

### Mantenimiento

La Fratachadora ha sido diseñada para muchos años de uso libre de problemas. Use repuestos originales.

Se recomienda el rociado de las hojas de aluminio y el desconector rápido con aceite de alta calidad antes de su uso.

Limpie el desconector y el teletransportador diariamente.

Solo personal calificado podrá realizar mantenimiento y reparación de la misma.

Luego de su uso guárdela en un lugar limpio, seco y libre de polvo.

### Servicio Diario

Para lograr un enfriamiento máximo las aberturas de ventilación deben estar libres de suciedad, grasa y concreto. Verifíquelo al final de cada día. De ser necesario use un cepillo o trapo húmedo.

## ESPECIFICACIONES

### Motor

MCD-2/MCDS-2	Motor Naftero Chino (2 tiempos)	1.1kW de salida
MCD-4/MCDS-4	Honda GX35 (4 tiempos)	1.1kW de salida

### Peso (motores sin hojas)

MCD-2	12.7 kgs.	MCDS-2	12.0 kgs.
MCD-4	12.7 kgs.	MCDS-4	12.0 kgs.

### Peso de las hojas

Modelo	MCB						
	4	6	8	10	12	14	16
Tamaño m (pies)	1.22 (4)	1.8 (6)	2.44 (8)	3.00 (10)	3.66 (12)	4.47 (14)	4.88 (16)
Peso kg (lbs)	2.90	4.36	5.81	7.27	8.72	10.16	11.61

- Hojas disponibles desde 4 ft. (1.22 m) a 16 ft (4.88 m)
- El peso total de la máquina debe ser el peso del motor más las hojas.

### Ruido Acústico (de acuerdo a 2000/14/EC)

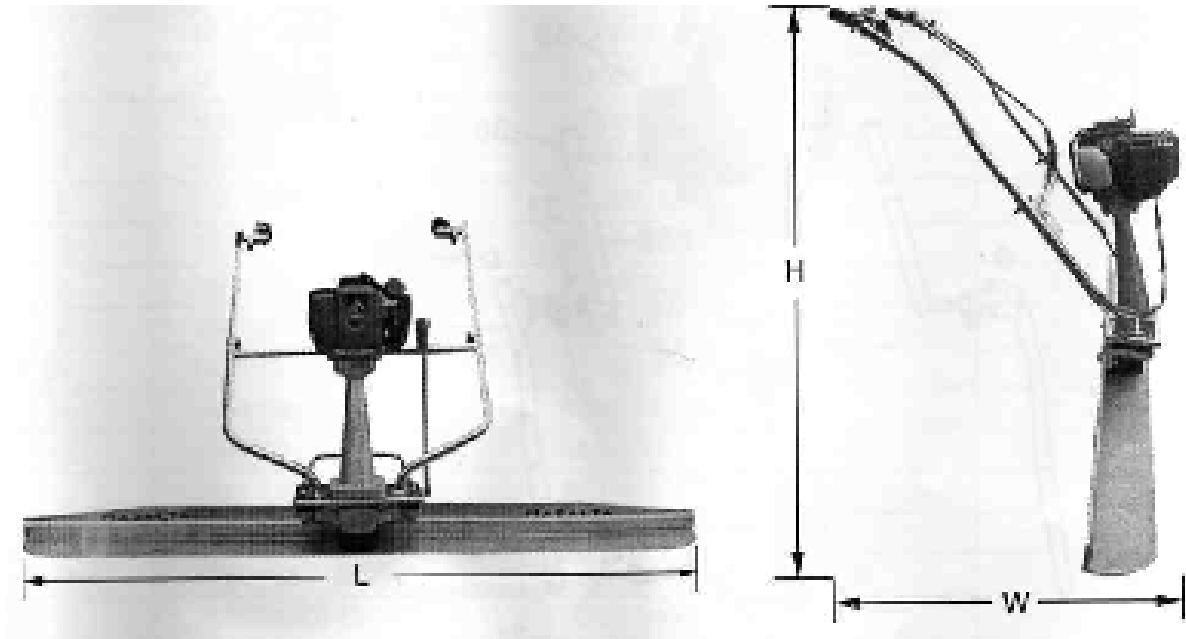
Nivel de sonido medido: 47 db

Nivel de sonido garantizado: 50 db

Inseguridad: 3 db

**Vibración del brazo:** (por ISO8662, parte 1, m/s<sup>2</sup>): 4-9

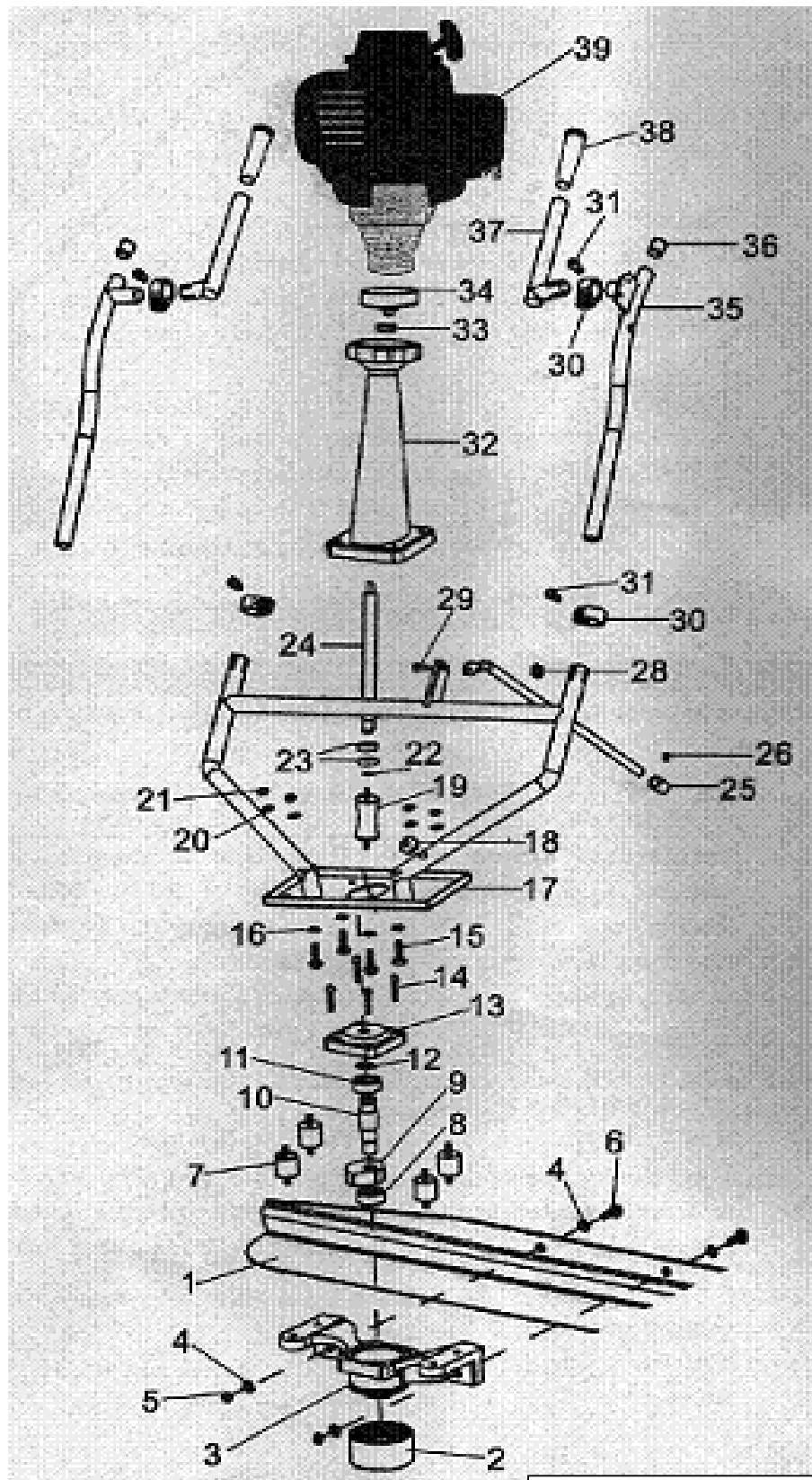
Medida máxima de trabajo (L x W x H)  
488 x 45 x 100 cm



### GUÍA DE PROBLEMAS

Si la máquina no funciona correctamente, uno o más de los siguientes problemas podrían ser la causa.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La vibración no es suficiente por consiguiente el concreto no tiene buen acabado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exceso de concreto en el borde guía de la máquina.</li> <li>2. El ancho del teletransportador es muy grande.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asegúrese de tener un volumen de concreto de 20 a 30 mm desparramado en forma pareja delante del teletransportador.</li> <li>2. Escoja un perfil más chico o coloque 2 unidades de manejo al perfil de 5,5 o 6 m.</li> </ol>
Fallas de arranque del motor o puesta en marcha irregular.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nafta insuficiente.</li> <li>2. Procedimiento de arranque inapropiado.</li> <li>3. Falla en el motor.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Llene el tanque.</li> <li>2. Lea el manual de instrucciones cuidadosamente y repita el procedimiento de arranque.</li> </ol>



MCD LISTA DE PARTES

## MCD LISTA DE PARTES

ITEM N°	PARTE N°	DESCRIPCIÓN	CANT.
1	M128100001	HOJA	1
2	M124100001	COBERTURA GOMA	1
3	M128100002	MÉNSULA VIBRACIÓN	1
4	97.1-12	ARANDELA 12	4
5	T41-1986-M12	TORNILLO M12	2
6	T5782-2000-M12X45	TORNILLO M12 X 45	2
7	M124100002	SORDINA VIBRACIÓN	4
8	180503	COJINETE	1
9	M128100003	CONTADOR PESO	1
10	M128100004	EJE	1
11	3056202	COJINETE	1
12	T894.1-1986-20	ARO RETENCIÓN 20	1
13	M128100005	REBORDE CONECTOR	1
14	T70-1985-M6X30	TORNILLO HEXAGONAL M6 X 30	4
15	T5782-2000-M8X20	TORNILLO M8 X 20	4
16	97.1-M8	ARANDELA M8	4
17	M124100008	MANIJA	1
18	M128100006	TAPÓN GOMA	1
19	M124100003	CONEXIÓN GOMA	1
20	97.1-M8	ARANDELA M8	4
21	T41-1986-M8	TORNILLO M8	4
22	T894.1-1986-15	ARO RETENCIÓN 15	1
23	80101	COJINETE	2
24	M128100007	EJE MANEJO	1
25	M128100008	GOMA BASE	1
26	M128100009	TUERCA	1
27	M128100010	BASE	1
28	T41-1986-15	TORNILLO M8	1
29	T5782-2000-M8X20	TORNILLO M8 X 20	1
30	M128100012	GANCHOS MANIJA	4
31	T70-1985-M8X25	TORNILLO HEXAGONAL M8 X 25	4
32	M128100012	EJE	1
33	80201	COJINETE	1
34	M124100004	ENSAMBLADO PEDESTAL	1
35	M124100005	MANIJAS LARGAS	1
36	M128100013	COBERTOR MANIJA	2
37	M124100006	SECCIÓN AGARRE	2
38	M128100014	AGARRE	2
39	M124100007-1	MOTOR HONDA	1
	M124100007-2	MOTOR CHINO	1