INDICE:

1.- INTRODUCCIÓN 3
2.- PRECAUCIONES GENERALES 4
3.- PRESENTACIÓN DE LA MÁQUINA 5
3.1.- Presentación de la Bandeja Vibrante Reversible 2I321 5
3.2.- Presentación de las Bandejas Vibrantes Reversibles 2I330 y 2I331 5
4.- PARTES DE LA MÁQUINA 6
5.- INSTRUCCIONES OPERATIVAS DE SEGURIDAD 6
6.- FUNCIONAMIENTO 7
7.- CONTROLES ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA 8
8.- CONSEJOS PARA LA COMPACTACIÓN 8
9.- INSTRUCCIONES PARA SU USO 9
9.1.- Motor gasolina 9
9.2.- Motor diesel 9
10.- PARADA 9
11.- MANTENIMIENTO 10
11.1.- Mantenimiento del motor 10
11.2.- Mantenimiento del mango hidráulico 11
12.- GUÍA PARA LA LOCALIZACIÓN DE ANOMALÍAS Y SOLUCIONES 12
13.- TRANSPORTE 13
14.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 14
15.- RECAMBIOS 14
16.- DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD "C.E." 15

Esta prohibido reproducir cualquier parte de esta publicación.

__IMCOINSA__ queda sumamente agradecida por su confianza al adquirir un equipo de su marca y para que obtenga un buen rendimiento del mismo se ruega se sirva seguir las instrucciones que a continuación facilitamos.

1.- INTRODUCCIÓN

Este manual debe ser considerado como **parte integral de la maquina (EN 292/2)** y debe de conservarse hasta su último uso.

¡¡Atención!! Esta anotación se usará cada vez que se presente un peligro para el operario.

¡¡Atención!! **Lea atentamente este manual**

Este manual tiene por propósito ayudar al operario en su correcta puesta en funcionamiento y explicar las normas de seguridad de la comunidad Europea para evitar eventuales riesgos por un uso erróneo.

Esta máquina debe ser utilizada únicamente para lo que ha sido proyectada.

Cualquier otro uso se considerará inapropiado, y **por lo tanto peligroso.**

En consecuencia, IMCOINSA no se hace responsable de los posibles daños a personas u objetos producidos por un uso erróneo o inapropiado de la máquina.

Además de estas normas, debe tener en cuenta **las distintas normativas de aplicación vigentes en aquellos lugares donde se use la máquina.**

IMCOINSA se reserva el derecho de realizar modificaciones o mejoras en la máquina.

Ante cualquier consulta o incidencia, diríjase al Distribuidor donde adquirió el producto o al Servicio Técnico IMCOINSA más cercano.

2.- PRECAUCIONES GENERALES

Lea atentamente este libro de instrucciones para conocer mejor los sistemas de seguridad y el potencial de la máquina.

¡¡Atención!! Aleje a los niños de la zona de utilización de la máquina. Coloque la máquina en un lugar seguro después de terminar el trabajo.

Las Bandejas Vibrantes Reversibles marca IMCOINSA, han sido diseñadas para trabajar con la máxima seguridad siempre que se utilicen siguiendo las instrucciones de uso. Lea atentamente el contenido de este manual antes de poner en funcionamiento la máquina. Un uso inadecuado podría causar daños a las personas y al equipo.

El empresario debe de confiar el uso de la máquina sólo a personas mayores de edad en perfectas condiciones físicas y mentales. Además debe asegurarse de que dichas personas estén instruidas en la utilización de la máquina y que lleven a cabo la operación de manera fiable.

Las Bandejas Vibrantes se deben poner en marcha sólo si se respetan todas las normas de uso y las instrucciones de seguridad.

Las personas encargadas de trabajar con estas máquinas deben conocer todas las medidas de seguridad de la misma.

No utilice la Bandeja Vibrante en entornos donde estén presentes gases o sustancias susceptibles de generar una combustión.

El uso de la máquina expone al operario a un nivel de **ruido** superior a **80 dB (A)** por lo tanto los operarios que utilicen esta máquina han de usar medidas de protección auditivas. (Real Decreto 286/06 sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados a la exposición al ruido y Directiva 2003/10/CE que recoge las medidas de protección de los trabajadores contra los riesgos debidos a la exposición al ruido durante el trabajo).

Para evitar los efectos nocivos de las vibraciones en el operario, se ha de procurar reducir el tiempo total de exposición a las mismas (ver ISO 8662-5).

La máquina debe ser utilizada en un lugar con **luz apropiada**.

3.- PRESENTACIÓN DE LA MÁQUINA

Las Bandejas Vibrantes Reversibles IMCOINSA, en sus tres versiones: de 120, 169 y 184 kg se utilizan para la compactación de suelos.

Todas las Bandejas Vibrantes Reversibles están diseñadas para minimizar las vibraciones que puedan sufrir las extremidades superiores del operario.

La función reversible gradual se acciona fácilmente gracias a la palanca de control, de fácil acceso y está situada en el mango.

Un suelo compactado, evita futuros socavones y desniveles en el firme, las Bandejas Vibrantes IMCOINSA son una herramienta ideal para preparar el suelo.

3.1.- Presentación de la Bandeja Vibrante Reversible 2I321

La Bandeja Vibrante Reversible 2I321, gracias a su potencia media y reducidas dimensiones, es ideal para preparar el terreno para colocar baldosas, restauración del asfalto, compactación de excavaciones, mantenimiento de zanjas y carreteras.

Sus principales ventajas son:

- Es rápida y manejable.
- Plato base de fundición dúctil con cantos redondeados, fuerte y resistente al desgaste y rotura.
- Componentes de aluminio.
- Está provista de ruedas para facilitar el desplazamiento en trayectos cortos.

3.2.- Presentación de las Bandejas Vibrantes Reversibles 2I330 y 2I331

Las Bandejas Vibrantes Reversibles 2I330 y 2I331, gracias a su gran potencia, dimensiones y su sencillísimo manejo son ideales para todo tipo de trabajos de compactación, desde preparar el terreno para colocar baldosas, a la compactación del terreno, zanjas y asfalto. Son extremadamente adecuadas para trabajos de mantenimiento de carretera de medianas dimensiones.

Sus principales ventajas son:

- Extremadamente versátiles, ideales para cualquier tipo de trabajo.
- Utilización segura.
- Están provistas de ruedas para facilitar el desplazamiento en trayectos cortos.

4.- PARTES DE LA MÁQUINA

1. Base de la Bandeja Vibrante.
2. Rueda de transporte.
3. Placa base del motor.
4. Tirador de arranque manual.
5. Motor.
6. Protector del motor.
7. Enganche para su elevación.
8. Acelerador.
9. Brazo guía.
10. Tapón de aceite hidráulico.

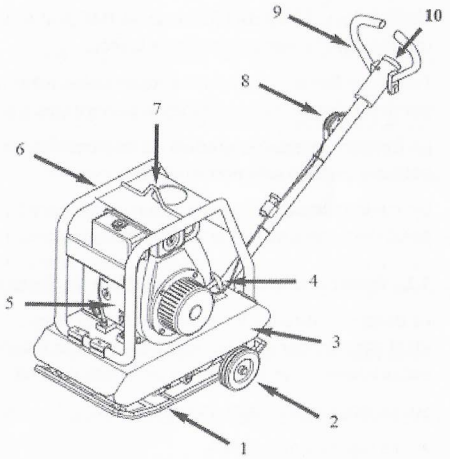


Fig. 01

Todos los datos necesarios para identificar la máquina se pueden encontrar en la placa plateada situada en una zona visible de la máquina.

5.- INSTRUCCIONES OPERATIVAS DE SEGURIDAD

El lugar de trabajo debe estar perfectamente en orden, sin riesgos presentes y bien iluminado.

Aleje a las personas ajenas al trabajo antes de empezar a compactar.

Durante la operación es necesario ponerse gafas de protección, guantes de piel, ropa ajustada, casco y botas para protegerse.

Si se trabaja en sitios cerrados, garajes, obras, etc. asegúrese de que existe una ventilación adecuada para su salud, ya que los gases de escape del motor contienen óxidos de carbono que son tóxicos, y que pueden provocar pérdida de conocimiento, e incluso llegar a ser mortales en elevadas concentraciones.

Esta prohibido utilizar la máquina en sitios donde exista riesgo de explosión o cerca de productos peligrosos.

No fumar cuando se utilice la Bandeja Vibrante Reversible.

Si el depósito del motor está defectuoso cambiarlo inmediatamente, un depósito en malas condiciones puede llegar incluso a explotar.

Cuando nos aproximemos a un desnivel o pendiente poner especial atención para evitar que la Bandeja Vibrante Reversible vuelque y/o que el aceite del motor no lubrique suficientemente.

Cuando se compacta marcha atrás y en lugares estrechos, el operador debe colocarse al lado del mango para evitar posibles tropiezos.

¡¡Atención!! Llene el depósito con el motor apagado y en una zona bien ventilada.

¡¡Atención!! No llene demasiado el depósito. No derrame el carburante por las partes calientes del motor o en otras partes de la máquina que se puedan dañar.

¡¡Atención!! Los carburantes son extremadamente inflamables y explosivos. No fume ni haga llamas o chispazos cerca del depósito. Los vapores del carburante pueden prender fuego.

¡¡Atención!! Si ha derramado carburante, asegúrese de que la zona esta completamente seca antes de poner en marcha el motor.

El uso de la máquina expone al operario a un nivel de **ruido** superior a **80 dB (A)** por lo tanto los operarios que utilicen esta máquina han de usar medidas de protección auditivas. Para evitar los efectos nocivos de las vibraciones en el operario, se ha de procurar reducir el tiempo total de exposición a las mismas.

6.- FUNCIONAMIENTO

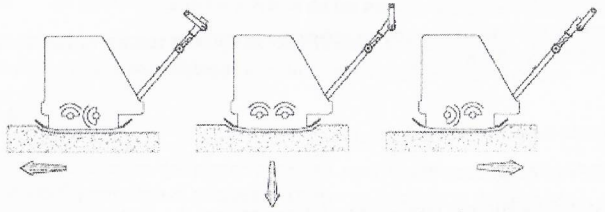
La vibración necesaria para la compactación es generada por un árbol excéntrico situado dentro del vibrador. El árbol excéntrico se acciona por el motor y el movimiento es transmitido mediante la fricción centrífuga y la correa trapezoidal. La fricción centrífuga a bajo régimen de revoluciones del motor interrumpe el movimiento del árbol excéntrico.

Mediante acelerador se puede variar el número de revoluciones del motor. El motor debe ser utilizado siempre con la palanca del acelerador en posición "operativo".

La base (posición 1 de la Fig. 01) de la Bandeja Vibrante y la placa base del motor (posición 3 de la Fig. 01) están unidas mediante 4 sinemblocks, de tal manera para que gran parte de las vibraciones son absorbidas por los sinemblocks, y por tanto se minimiza el efecto de éstas al operario.

La Bandeja Vibrante Reversible marca IMCOINSA viene dotada de un sistema hidráulico que permite variar de un modo gradual la velocidad de avance.

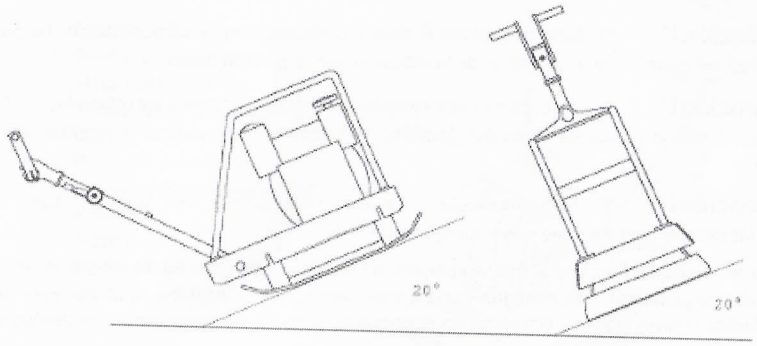
La dirección de marcha viene dada por el mando colocado en el brazo guía. A continuación se muestra mediante la siguiente figura las distintas posiciones del brazo guía:



Marcha adelante Parado el avance Marcha atrás

En caso de que se suelte el mango, la máquina detiene su avance automáticamente.

¡¡Atención!! Siempre debe de tener en cuenta la máxima inclinación cuando trabaje con la máquina. Además se ha de poner especial atención para evitar que la Bandeja Vibrante Reversible vuelque y/o que el aceite del motor no lubrique suficientemente.



7.- CONTROLES ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

Lea atentamente las instrucciones de puesta en marcha y mantenimiento del **motor** y el **libro de instrucciones del fabricante** del mismo que acompaña a la máquina.

Tenga en cuenta el lugar de trabajo.

Asegúrese de que el depósito de combustible tenga el carburante adecuado. Asegúrese de no utilizar mezclas o carburantes sucios. Evite infiltraciones de suciedad, polvo o agua en el depósito de combustible.

Compruebe el nivel del aceite del motor. Si no hay aceite o si el nivel está por debajo del indicado, rellenar hasta el nivel con aceite de tipo SAE 15 W 40.

Compruebe siempre el filtro de aire, asegurándose de que está limpio y en buen estado.

8.- CONSEJOS PARA LA COMPACTACIÓN

Composición del terreno:

No se puede ofrecer datos exactos en relación a la máxima compactación, ya que ésta depende de diversos factores del terreno.

Consejos:

Si se compacta superficies en pendiente:

- Trabajar de abajo para arriba.
- El operario debe adoptar una posición tal que en caso de que la máquina resbale, el operario no tenga posibilidad de quedar aprisionado.

- Para obtener un mejor rendimiento de la máquina, usar siempre el acelerador al máximo.
- Efectuar de vez en cuando una prueba de compactación del terreno.
- Tener en cuenta la máxima inclinación cuando trabaje con la máquina. Además se ha de poner especial atención para evitar que la Bandeja Vibrante Reversible vuelque y/o que el aceite del motor no lubrique suficientemente.

9.- INSTRUCCIONES PARA SU USO

¡¡Atención!! Antes de poner en marcha la máquina lea atentamente el **libro de instrucciones del motor** suministrado junto con la máquina.

9.1.- Motor gasolina

a) Colocar el starter en la posición de encendido.

b) Abrir el grifo del carburante.

c) Tire lentamente del cable de arranque hasta que encuentre la resistencia de la compresión. Siga tirando lentamente hasta que la pase.

d) Soltar el cable enrollándolo.

e) A continuación tirar con decisión.

En el caso de que el motor no arranque vuelva a empezar desde c)

f) Regular el acelerador al máximo.

g) **¡¡Atención!!** **No utilizar la posición intermedia del acelerador.**

9.2.- Motor diesel

a) Abrir el paso del gasoil.

b) Levantar la llave de descompresión.

c) Tirar de la cuerda de arranque con un golpe decidido.

d) Hacer funcionar el motor al menos 3 minutos al mínimo de vueltas.

e) Acelerar a tope para hacer funcionar la bandeja.

f) **¡¡Atención!!** **No utilizar la posición intermedia del acelerador.**

¡¡Atención!! El operario no debe alejarse de los mandos durante el funcionamiento.

El operario debe apagar el motor en caso de que tuviera que alejarse de la máquina; además debe bloquearla para evitar daños debidos a movimientos imprevistos o vuelcos.

10.- PARADA

Baje al mínimo las revoluciones del motor antes de pararlo, entonces gire el interruptor del motor a la posición OFF y por último, coloque el starter en la posición de apagado.

Para más información, siga las instrucciones del **manual de instrucciones y mantenimiento del motor**, suministrado junto a la máquina.

11.- MANTENIMIENTO

¡¡Atención!! Siempre que se realice cualquier tarea de mantenimiento, es obligatorio apagar el motor.

Limpie y mantenga en perfectas condiciones las herramientas.

Una vez terminado el trabajo, limpie con cuidado los residuos de cemento o tierra de la máquina y coloque la máquina en un lugar seguro, fuera del alcance de los niños.

Controle periódicamente el ajuste de los tornillos.

Sólo el personal técnico especializado debe realizar las eventuales reparaciones.

Un uso incorrecto, recambios no originales y modificaciones no autorizadas excluyen a IMCOINSA de toda responsabilidad y garantía.

¡¡Atención!! Para que el nivel de seguridad y de funcionamiento de la máquina se mantenga durante mucho tiempo es obligatorio que el Distribuidor donde adquirió el producto o el Servicio Técnico IMCOINSA más cercano la controle al menos una vez al año.

Todos los días, antes de empezar a trabajar, el operario debe controlar la eficacia de los dispositivos de control y de seguridad.

11.1.- Mantenimiento del motor

¡¡Atención!! Para información más completa y personalizada, lea atentamente el **libro de instrucciones del motor** que acompaña a la bandeja.

Controle periódicamente el aceite del motor.

Debe comprobar periódicamente el nivel del aceite. En caso de ser necesario añadir aceite, utilice SAE 15W40.

Cuando tenga que cambiar el aceite, debe purgar el aceite con el motor aún caliente, una vez vaciado el depósito de aceite debe proceder con el llenado hasta el nivel indicado.

¡¡Atención!! Según el Real Decreto 679/2006 del 2 de junio, debe manipular, almacenar y gestionar correctamente los aceites usados, por tanto ha de tener cuidado de que no se produzcan vertidos, recogiendo el aceite usado sin mezclarlo con otros productos y depositarlo en el punto de recogida más cercano.

A continuación se muestra en una tabla todas las revisiones periódicas que deben realizarse para realizar un mantenimiento adecuado del motor:

COMPONENTE	MANTENIMIENTO	PERIODICIDAD
Filtro de Aire	Comprobar las condiciones del filtro, limpiándolo e incluso sustituyéndolo si fuera necesario.	Diario
Depósito de combustible	Controle la estanqueidad del tapón del depósito y si fuera necesario, deberá sustituirlo	Diario
Motor	Controle el número de revoluciones del motor.	Diario
Bujía	Comprobar y ajustar	Cada 100 h de trabajo
	Reemplazar	Cada 300 h de trabajo
Correa trapezoidal	Controlar la tensión	Mensual
Depósito de combustible	Limpiar	Cada 100 h de trabajo
Aceite de motor	Controle el nivel de aceite y si es necesario rellenarlo hasta el nivel adecuado.	Diario
	Primer cambio de aceite	Al de 20 h de trabajo
	Posteriores cambios de aceite	Cada 100 h de trabajo
Filtro de combustible	Limpiar	Cada 100 h de trabajo

Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento del motor, deberá leer y entender el **manual de uso y mantenimiento del motor** suministrado junto a la máquina.

11.2.- Mantenimiento del mango hidráulico

Periódicamente debe realizar una comprobación del nivel de aceite hidráulico, para ello, debe poner el mango en posición vertical, quitar la tapa para aceite hidráulico (posición 10, Fig 01), de esta manera, podrá comprobar el nivel de aceite hidráulico, en caso de que fuera necesario deberá añadir aceite hidráulico hasta alcanzar el nivel indicado y por último deberá colocar dicha tapa en la posición original.

¡¡Atención!! Utilice únicamente aceites específicos, IMCOINSA recomienda utilizar aceite hidráulico tipo T68.

12.- GUÍA PARA LA LOCALIZACIÓN DE ANOMALÍAS Y SOLUCIONES

¡¡Atención!! Antes de efectuar cualquier tipo de manipulación, apague el motor.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La Bandeja Vibrante avanza poco o nada	Falta de aceite hidráulico en el mango	Compruebe el nivel de aceite hidráulico, si es necesario, rellénelo
La Bandeja Vibrante avanza sólo marcha atrás	La junta de la bomba está rota o deteriorada	Sustituya la junta
Desplazamiento hacia atrás reducido o nulo	Exceso de aceite en la bomba hidráulica	Elimine el exceso de aceite de la bomba hidráulica, reestableciendo el nivel indicado
	Aire a presión en el circuito de la bomba hidráulica	Abra el circuito de la bomba hidráulica para liberar el aire a presión
El nivel de aceite de la bomba hidráulica disminuye paulatinamente	Fuga en los conductos hidráulicos (tubos, conexiones)	Sustituir las piezas dañadas
	La junta del cilindro del sistema vibrante se ha roto o deteriorado	Sustituya la junta y proceda a reestablecer el nivel de aceite
El motor gira a régimen regular pero la máquina no vibra	Se ha roto la correa de transmisión	Sustituya la correa
	La correa está deteriorada	
	Se ha roto la polea centrífuga	Repare la polea o sustitúyala
El motor gira al mínimo de revoluciones pero el árbol excéntrico no se para	Se ha roto la polea centrífuga	Repare la polea o sustitúyala
Velocidad de desplazamiento de la Bandeja Vibrante reducida o discontinua	El motor gira a bajas revoluciones	Compruebe que mientras esté trabajando, la palanca del acelerador esté al máximo
El motor gira a revoluciones adecuadas y la bandeja vibra, pero la máquina esta quieta o se comporta de forma irregular	Bloqueo mecánico o desplazamiento de masas centrífugas	Lleve la máquina al Servicio Técnico IMCOINSA más cercano
El motor gira a un régimen de revoluciones inadecuado, la fricción echa humo, la vibración está forzada	Mal funcionamiento de las partes mecánicas del vibrador (rodamientos consumidos, falta de aceite, engranajes rotos)	Lleve la máquina al Servicio Técnico IMCOINSA más cercano
El motor se apaga o no trabaja adecuadamente	Falta de combustible	Añada el carburante adecuado
	Falta de aceite	Añada aceite
	Filtro de aire sucio	Limpie el filtro de aire, y en caso de ser necesario sustitúyalo
	Partes o circuito del motor dañados	Lleve la máquina al Servicio Técnico HONDA / LOMBARDINI más cercano

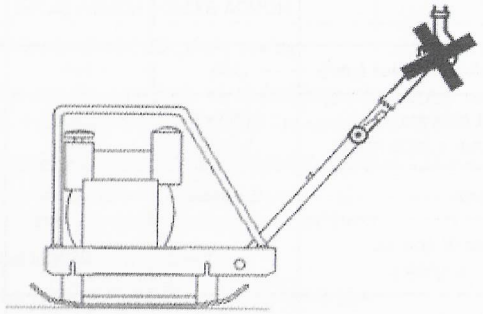
Además de lo anterior, en lo referente a los cuidados del motor, seguir las instrucciones del fabricante del mismo.

13.- TRANSPORTE

¡¡Atención!! Antes de efectuar cualquier tipo de movimiento, apague el motor.

La máquina está provista de ruedas para su transporte, pero éstas sólo sirven para desplazamientos cortos que puedan realizarse en la obra, en todas las demás situaciones las Bandejas Vibrantes Reversibles deben ser levantadas con una grúa o dispositivo capaz de elevarlas.

¡¡Atención!! Si tiene que levantar la máquina, no lo haga nunca levantándola o enganchándola por el mango.



Para las operaciones de carga y descarga, colocar el gancho de la grúa en el punto de elevación (vea la posición 7, Fig. 01) y utilice los medios capaces de soportar el peso de la máquina.

Colocar siempre la máquina sobre un pallet o superficie adecuada, que pueda soportar el peso de la máquina y atarlo con flejes u otro sistema de modo que quede permanentemente fijado, de esta manera, se evitarán vuelcos imprevistos.

Una vez fijada la máquina al pallet, éste debe colocarse en el medio de transporte de manera que no se mueva durante todo el trayecto.

Cuando vaya transportar la máquina en largas distancias, vacíe el depósito del combustible y ciérrelo completamente.