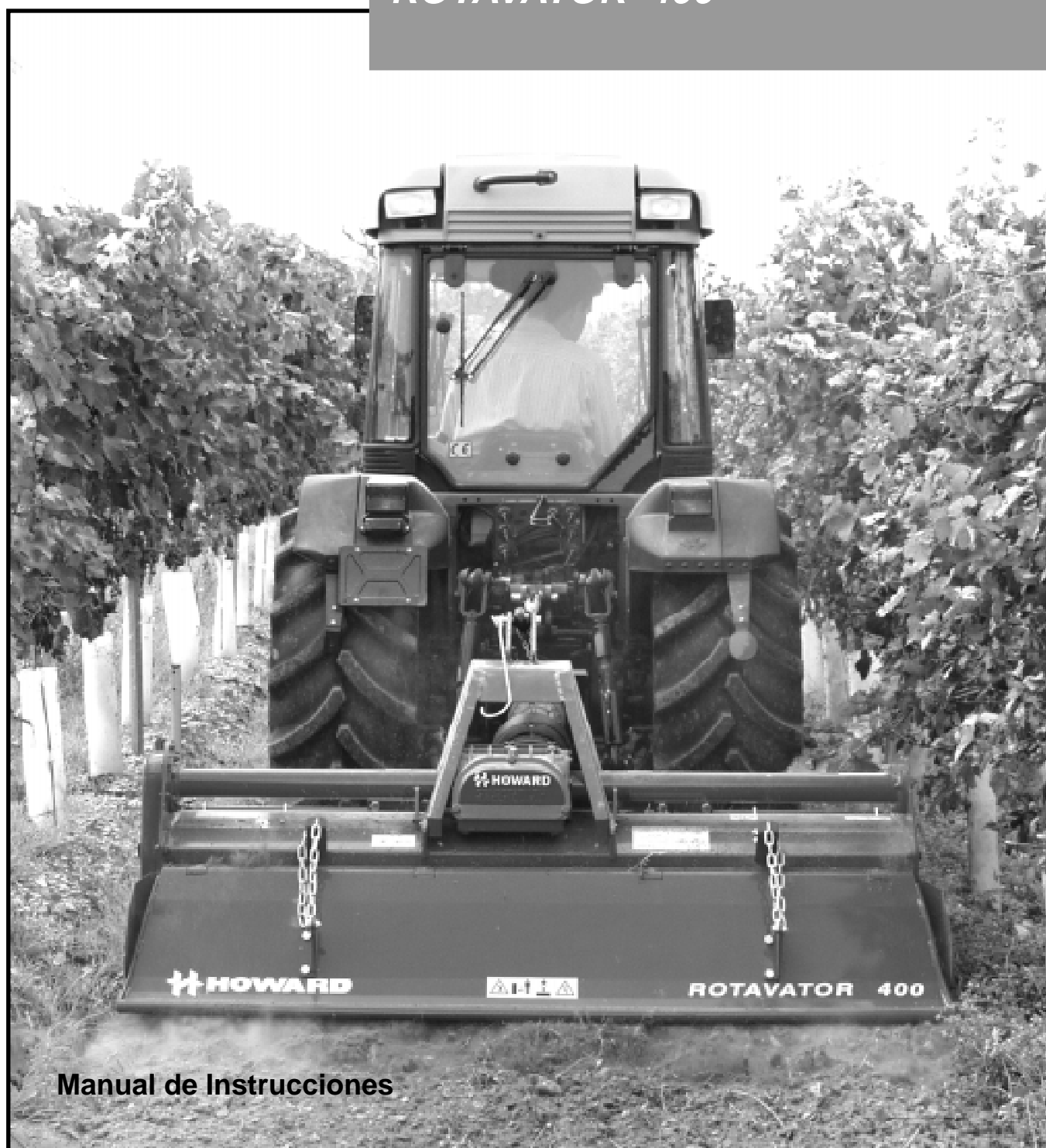




ROTAVATOR 400

R 400



Manual de Instrucciones

INDICE

Normas de seguridad	2-6
Especificaciones técnicas	7-8
Máquina nueva	8
Enganche del Rotavator al tractor	9
Control de profundidad	9
Rotores	10
Lubricación y mantenimiento	10
Consejos de utilización	11
Algunas dificultades y sus soluciones	12

INTRODUCCION

Le felicitamos por la adquisición de su nuevo Rotavator HOWARD. Ha sido diseñado y fabricado para ser usado para la preparación de suelo accionada por un tractor. Le recomendamos una lectura detallada de este manual así como un estricto seguimiento de las indicaciones que contiene, y de esta manera obtendrá un óptimo rendimiento al tiempo que podrá trabajar con seguridad y eficacia.

GARANTIA

La garantía aplicada a esta máquina se detalla en un documento por separado. Si no lo ha recibido consulte a su distribuidor HOWARD.

NÚMERO DE SERIE

El número de serie de la máquina figura en la placa de matrícula fijada en el chasis. Para los pedidos de recambios son necesarias estas referencias.

MODELO

Nº SERIE

FECHA DE COMPRA

NORMAS DE SEGURIDAD

LEALAS POR FAVOR



**PUEDEN SALVAR UNA VIDA
LA SEGURIDAD ES SU
RESPONSABILIDAD**

La seguridad de los usuarios y otras personas es una parte importante en el diseño, fabricación, venta, entrega y mantenimiento de la máquina. HOWARD ha diseñado y fabricado este Rotavator con las máximas protecciones posibles. es responsabilidad del distribuidor, asegurarse de seleccionar la máquina correcta para su tractor/aplicación y suministrarle la máquina.

Su responsabilidad como usuario es asegurar la seguridad de todo el personal que se vea afectado por el uso, transporte, mantenimiento y almacenamiento de el Rotavator. Sea consciente de sus responsabilidades y llévelas a cabo. El propietario o un representante de este si el propietario es una empresa, es el responsable de todos los procedimientos de seguridad relacionados con el Rotavator.

El dispositivo de seguridad más importante de este Rotavator es un usuario consciente y seguro, que debe tener una experiencia y entrenamiento que incluya:

Correcta y completa instalación y entrega de la máquina para asegurar una utilización segura y fiable según lo previsto.

Entrenamiento en temas de seguridad, uso y mantenimiento de la máquina en su aplicación, antes de empezar el trabajo. Este entrenamiento se debe revisar o repetir cada año.

Tener en cuenta el entorno, en la medida que pueden aparecer peligros imprevistos y asegurar la seguridad de otras personas (incluidos usuarios, personal de mantenimiento y personas en la zona de seguridad)

este signo advierte de peligro y significa:

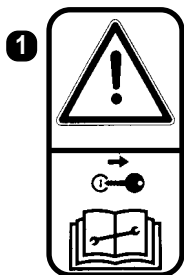


**ATENCIÓN. ADVERTENCIA
DE SEGURIDAD**

La no observancia de estas instrucciones puede resultar en lesiones graves o en la muerte.

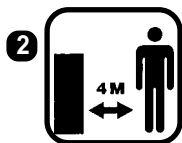
Si tiene dudas que este manual no resuelve, contacte con su distribuidor HOWARD.

**SI NECESITA MÁS COPIAS DE ESTE MANUAL,
CONTACTE CON SU DISTRIBUIDOR HOWARD. COMO
ALTERNATIVA, TAMBIÉN LE INVITAMOS A HACER
COPIAS DEL MANUAL PARA DISTRIBUIR ENTRE LOS
USUARIOS Y PERSONAL DE MANTENIMIENTO.**

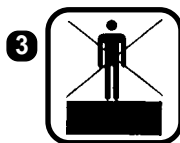


1 ¡ATENCIÓN! PRECAUCIÓN – LEA ATENTAMENTE EL MANUAL DE INSTRUCCIONES.

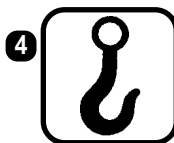
ANTES DE MANIPULAR O REPARAR LA MÁQUINA QUITA LA LLAVE DE CONTACTO DEL TRACTOR.



2 MANTÉNGASE A UNA DISTANCIA MÍNIMA DE 4 mt. CUANDO LA MÁQUINA ESTÉ TRABAJANDO.



3 NO SUBIRSE A LA MÁQUINA NI DURANTE EL TRANSPORTE NI DURANTE EL TRABAJO.



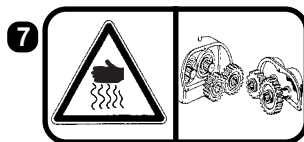
4 PUNTO PARA LEVANTAR LA MÁQUINA.



5 CONECTAR A 540 r.p.m. LA TOMA DE FUERZA DEL TRACTOR.



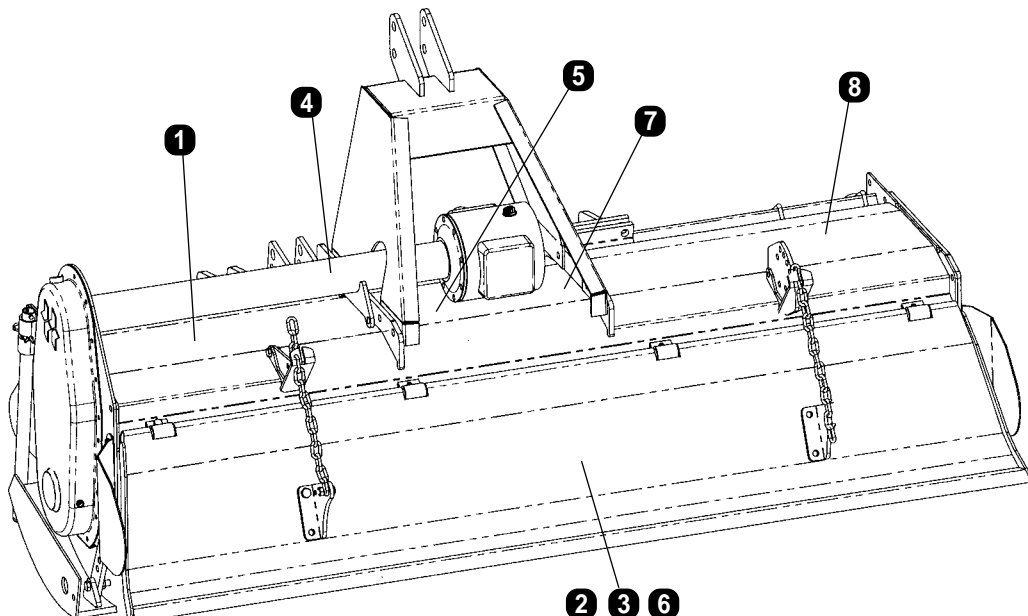
6 ¡ATENCIÓN! HAY PELIGRO DE PROYECCIÓN DE OBJETOS CUANDO LA MÁQUINA ESTÁ TRABAJANDO



7 ¡ATENCIÓN!
¡PUEDE ESTAR MUY CALIENTE!



8 NO ACERCAR LOS PIES NI LAS MANOS CUANDO EL ROTOR ESTÉ EN MARCHA



cuidado de los adhesivos de SEGURIDAD

Mantenga los adhesivos limpios y legibles en todo momento. Reemplace los adhesivos dañados o perdidos. Los adhesivos de seguridad se pueden comprar en su distribuidor.

Si se sustituye una pieza que lleva adhesivos de seguridad, asegúrese de que se suministra con los adhesivos correspondientes.

pegado de los adhesivos

1. Limpie y seque la zona donde el adhesivo se debe pegar. El mejor sistema es con agua jabonosa templada ya que algunos limpiadores dejan una superficie grasa que impide el pegado del adhesivo.
2. Separe una porción del protector trasero y sitúe el adhesivo en su posición.
3. Termine de separar el protector trasero y vaya pegando suavemente el adhesivo con ayuda de una regla, eliminando las burbujas de aire hacia el extremo del adhesivo
4. Si queda alguna burbuja, pinchela con una aguja y elimine el aire

SIEMPRE

- Use el Rotavator para el propósito para el que se ha designado y de acuerdo con las instrucciones de este manual
- Asegúrese de que solamente usuarios responsables y adecuadamente instruidos usan esta máquina. Usuarios inexpertos requerirán de un entrenamiento y una supervisión en un periodo inicial
- Los niños no pueden usar esta máquina
- Mantenga a los niños alejados y adecuadamente supervisados al enganchar o desenganchar al tractor, al usar o al realizar operaciones de mantenimiento en la máquina.
- No lleve ropas sueltas que puedan enredarse en los órganos en movimiento
- Lleve ropa y calzado de protección. Como mínimo botas. En caso de que el tractor no lleve cabina y sistema de filtrado de aire puede ser necesario protección para exposición prolongada al ruido, polvo y radiación solar.
- Interprete derecha e izquierda como si estuviera sentado en el asiento del conductor mirando hacia delante.

ANTES DEL USO

Lea y entienda este manual

El tractor al que se conecte la máquina debe:

Adecuado a las especificaciones de la máquina. Compruebe que se ha mantenido correctamente y que no se ha reconfigurado (por ejemplo se le han eliminado los contrapesos), pudiendo reducir la estabilidad y el control

Consulte el manual del fabricante del tractor sobre las instrucciones de enganchar aperos y los métodos de trabajo seguros.

Debe incluir un sistema de protección antivuelco (cabina homologada – arco de seguridad)

El operario debe estar habituado a su uso

Antes de arrancar el tractor compruebe que la toma de fuerza se encuentra desconectada y la palanca de cambio en punto muerto

No permita que nadie se sitúe entre el tractor y el Rotavator al acercar el tractor a la máquina para enganchar

Se recomienda el uso de enganche rápido tanto al Rotavator como a los brazos del tractor

Antes de conectar la transmisión cárdan al tractor, baje el Rotavator hasta el suelo, ponga el freno de mano, pare el tractor y quite la llave del contacto

Inspeccione visualmente el Rotavator y compruebe:

Los bulones de enganche y toma de fuerza están correctamente montados

No hay componentes excesivamente gastados, rotos o deformados y los tornillos están bien apretados

Protectores, tapas y etiquetas de seguridad se encuentran correctamente montados y operativos

Se ha llevado a cabo las operaciones de mantenimiento adecuadas

No se han olvidado herramientas o piezas sueltas sobre el Rotavator

Practique el uso de la combinación Rotavator – tractor

Tomese el tiempo necesario para familiarizarse con todos los controles, en particular los que se requieren para hacer una parada de emergencia tanto en el tractor como en el Rotavator.

Inicie el funcionamiento de forma suave y progresiva y compruebe que la estabilidad, los frenos y la dirección funcionan satisfactoriamente.

Asegúrese de que la zona de trabajo está despejada, especialmente de niños o animales.

Inspeccione la zona de trabajo y verifique que no hay obstáculos escondidos que puedan constituir un peligro.

DURANTE EL USO

Asegúrese de que la zona de trabajo está despejada, especialmente de niños o animales.

No ponga en marcha el tractor o de conectar la toma de fuerza a menos que se encuentre sentado correctamente en el asiento del conductor.

Nunca deje el tractor en marcha

No permita pasajeros en el Rotavator (o en el tractor a menos que tenga un asiento previsto)

Nunca haga ajustes o operaciones de mantenimiento mientras funciona el Rotavator

Siga procedimientos de conducción segura

Reduzca la velocidad al trabajar en pendiente o en giros cerrados

No trate de trabajar en terrenos muy inclinados donde haya riesgo de volcar

Evite trabajar cerca de márgenes o bancales donde exista el riesgo de que caiga el tractor

Evite arrancadas o paradas súbitas

Después de alcanzar un obstáculo, pare el tractor y el implemento y inspeccione si ha habido daños. Repare la máquina si es necesario antes de continuar.

Desconecte la toma de fuerza durante el transporte de la máquina o cuando no está trabajando

En caso de detenerse, aún momentaneamente, baje la máquina hasta el suelo pare el tractor, ponga el freno de mano y quite la llave de contacto

Permita al Rotavator tiempo suficiente para enfriarse antes de realizar mantenimientos o cambiar de posición los engranajes de velocidad. (El aceite y otros componentes pueden estar muy calientes y provocar quemaduras.)

NOTA: Por su forma de trabajo, no es posible proteger totalmente el Rotavator con protecciones.

El contacto con las cuchillas puede resultar en heridas graves o incluso la muerte.

No permita a nadie (usuarios, personal de mantenimiento, otras personas o especialmente niños) se acerque a la zona de las cuchillas mientras el implemento está funcionando.

Los niños a menudo pueden verse atraídos a situar objetos en el rotor mientras funciona. La máquina no es un juguete.

Las cuchillas del Rotavator pueden no solo cortar sino arrancar miembros o peligros mayores

Asegúrese de que todos los protectores se encuentran en posición antes de usar la máquina. Si se desmontan

para realizar un mantenimiento asegúrese de que se vuelven a montar correctamente. Repare o reemplace los protectores dañados

NUNCA ponga manos o pies bajo el Rotavator, ni para hacer ninguna reparación o ajuste mientras el rotor esté girando. Son capaces de causar heridas graves
NUNCA toque las cuchillas o trate de eliminar ninguna obstrucción en el rotor mientras el motor del tractor se encuentre funcionando. El embrague puede estar patinando y al eliminar el obstáculo el rotor puede comenzar a girar pudiendo causar heridas graves.

DESPUÉS DEL USO

Inspeccione visualmente el Rotavator y compruebe:

Que todos los tornillos están apretados

Que no hay componentes excesivamente gastados, rotos o deformados

Anote y organice el mantenimiento a realizar

Deje que el Rotavator se enfríe antes de realizar cualquier mantenimiento. El aceite, y componentes pueden estar calientes y producir quemaduras

Vea el apartado de TRANSPORTE y ALMACENAJE para temas relacionados con el transporte y el desenganche de la máquina

ALMACENAJE SEGURO

Cuando desenganche el Rotavator y antes de bajar del tractor para quitar la toma de fuerza y desenganchar los bulones:

Compruebe que la toma de fuerza se ha desconectado

Pare el tractor, ponga el freno de mano y quite la llave de contacto

Guarde el Rotavator alejado de zonas de actividad y en particular no permita que los niños jueguen alrededor o en la zona de almacenamiento.

Guarde el Rotavator en una zona seca y plana y asegúrese de que los pies de aparcamiento, rodillos o rueda están posicionados correctamente para evitar que vuelque o caiga sobre alguna persona (en especial niños)

SEGURIDAD EN EL MANTENIMIENTO

Haga el mantenimiento de acuerdo con la tabla detallada y compruebe cualquier daño después de cada uso. Un mantenimiento incorrecto es una invitación a los problemas

Asegúrese de que todos los protectores se montan una vez finalizado el mantenimiento. Repare o reemplace los protectores dañados. Los adhesivos de advertencia o de instrucciones se deben mantener legibles. Los adhesivos ilegibles o dañados se deben reemplazar.

NUNCA ponga manos o pies bajo el Rotavator, ni para hacer ninguna reparación o ajuste mientras el rotor esté girando. Son capaces de causar heridas graves.

Si trabaja con el Rotavator mientras se encuentra levantado al enganche del tractor asegúrese:

Que el tractor está parado y la llave de contacto quitada para prevenir un arranque accidental

El freno de mano está accionado para evitar que se mueva el tractor

La toma de fuerza está desconectada

El Rotavator descansa sobre bloques o soportes adecuados. No confíe en el elevador del tractor para sostener el Rotavator

Modificaciones y montaje de componentes no originales HOWARD

En caso de modificaciones del diseño original, el fabricante no aceptará ninguna responsabilidad por daños o garantía como resultado del uso de la máquina modificada.

Tornillos

Use solamente tornillos correctos y apriételos al par especificado en el manual. Tornillos incorrectos (inferior calidad) se pueden romper al apretar al par especificado o si son de calidad superior pueden inducir fallos en otros componentes.

Siga procedimientos de seguridad de taller durante cualquier mantenimiento:

Mantenga el área de trabajo limpia, seca y en particular libre de manchas de aceite

Asegúrese de que el taller está adecuadamente ventilado. No haga funcionar el motor del tractor en un edificio cerrado. Los humos de escape pueden reducir los reflejos inicialmente y pueden llegar a causar la muerte por asfixia. Use herramientas, sistemas de elevación y de fijación preparados para la labor a realizar

Asegúrese de que los equipos eléctricos son seguros antes de utilizarlos

Debe tenerse a mano un extintor y un botiquín de primeros auxilios durante el mantenimiento

Las herramientas, piezas y otros componentes deben guardarse antes de hacer cualquier prueba con la máquina

No lleve ropas sueltas o con colgantes cuando trabaje cerca de componentes de transmisión

Leve guantes adecuados para manejar o trabajar con piezas afiladas.

Asegúrese de que no estén cerca otras personas en especial niños durante el mantenimiento o ajuste de la máquina

LOS FLUIDOS HIDRÁULICOS PUEDEN SER PELIGROSOS

Al desconectar cualquier conexión hidráulica detenga el suministro de aceite y elimine la presión del sistema.

Nunca use las manos para detectar una fuga de aceite. Un escape de fluido hidráulico puede cortar y penetrar la piel. Use un cartón o madera.

Los cortes pequeños pueden infectarse por la acción del fluido hidráulico. Puede provocar gangrena. Si se ha dañado por culpa del fluido hidráulico o sospecha que se ha infectado, busque inmediatamente un tratamiento médico.

SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE

Al transportar la máquina en un tractor por vía pública asegúrese que cumple con las normas de tráfico.

- Algun tipo de carreteras puede estar restringido
- El transporte puede estar restringido durante el día o en horas punta
- Puede que sea necesario incorporar señalización del ancho de máquina
- Puede que sea necesario incorporar luces de señalización del ancho para el transporte nocturno.
- En caso de duda consulte con la autoridad de tráfico en su zona.

Asegure la grada rotativa durante el transporte

- Desconecte la toma de fuerza durante el transporte
- Asegúrese que los bulones de enganche están correctamente fijados con los pasadores de seguridad
- Asegure mecánicamente los cilindros de plegado para evitar que cedan en su posición de transporte.

Cumpla con las indicaciones del fabricante del tractor especialmente en lo referente a:

- Peso máximo de transporte
- Velocidad máxima

Pasajeros:

- No permita pasajeros en el tractor a menos que esté habilitado para ello.
- No permita que nadie se suba a la máquina durante el transporte.

Sea considerado con otros conductores:

Rotavator 400

- Planifique su ruta para evitar tráfico intenso o horas punta
- Sea un conductor seguro y cortés. Ceda el paso al tráfico en dirección contraria en todo tipo de situaciones, incluyendo puentes estrechos, cruces, etc.

Adopte prácticas de conducción seguras:

- Bloquee los pedales de freno conjuntamente. Nunca use los frenos derecho e izquierdo independientemente durante el transporte.
- Conduzca a una velocidad segura para asegurar control y habilidad y parar en una emergencia. Asegúrese que el peso adicional de la grada rotativa en el tripulante del tractor no afecta a la función de la dirección y de frenado. En algunos casos puede ser necesario contrapesar el tractor.
- Reduzca la velocidad en los giros. Los tractores no están diseñados para la conducción rápida en virajes.
- Utilice la retención del motor en las bajadas.
- No beba alcohol si conduce

Esté atento a los obstáculos especialmente si reducen el ancho de paso

Cumpla con las indicaciones de peso máximo para cruzar puentes.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Los propietarios y usuarios deben estar preparados para valorar su equipo, usuarios, procedimientos de mantenimiento y aplicaciones para identificar los riesgos en cuanto a seguridad

Los métodos identificados para reducir los riesgos se deben aplicar

IDONEIDAD DE LA MAQUINA A LA APLICACIÓN

Los Rotavators se han diseñado y fabricado como un equipo de preparación de suelo accionado por el tractor. No está pensado para ningún otro uso. Aún así con los años

algunos modelos se han llegado a adaptar a otros usos como la preparación de bases de carretera y como mezcladora semi-industrial.

Antes de iniciar el trabajo es necesario identificar el efecto de la máquina en la seguridad tanto del operario como de cualquier otra persona cercana a la máquina. Se recomienda contacte con el fabricante o distribuidor para que le asesore en este aspecto.

USUARIOS AUTORIZADOS Y SU ADIESTRAMIENTO

Si tiene empleados asalariados, no presuponga su destreza en el uso de este equipo.

Pídale que le muestre su licencia de conductor y registre el número y caducidad

Pídale referencias de su experiencia previa por escrito y compruébelas si hace falta. Conserve estos datos consigo Prepare un curso adecuado para los usuarios si es necesario y mantenga un registro de este curso de formación

REGISTROS DE MANTENIMIENTO

El mantenimiento recomendado se encuentra en la tabla de Lubricación y Mantenimiento. El no cumplir con el plan de mantenimiento puede comprometer la seguridad y ser causa de perjuicios económicos.

Registre las operaciones periódicas de mantenimiento para ayudarle a seguir este plan. Una lista comprobatoria debería incluir las operaciones de mantenimiento y en particular la comprobación de los aspectos de seguridad:

ADHESIVOS DE SEGURIDAD LEGIBLES Y EN BUEN ESTADO

PROTECCIONES. Todas montadas y seguras

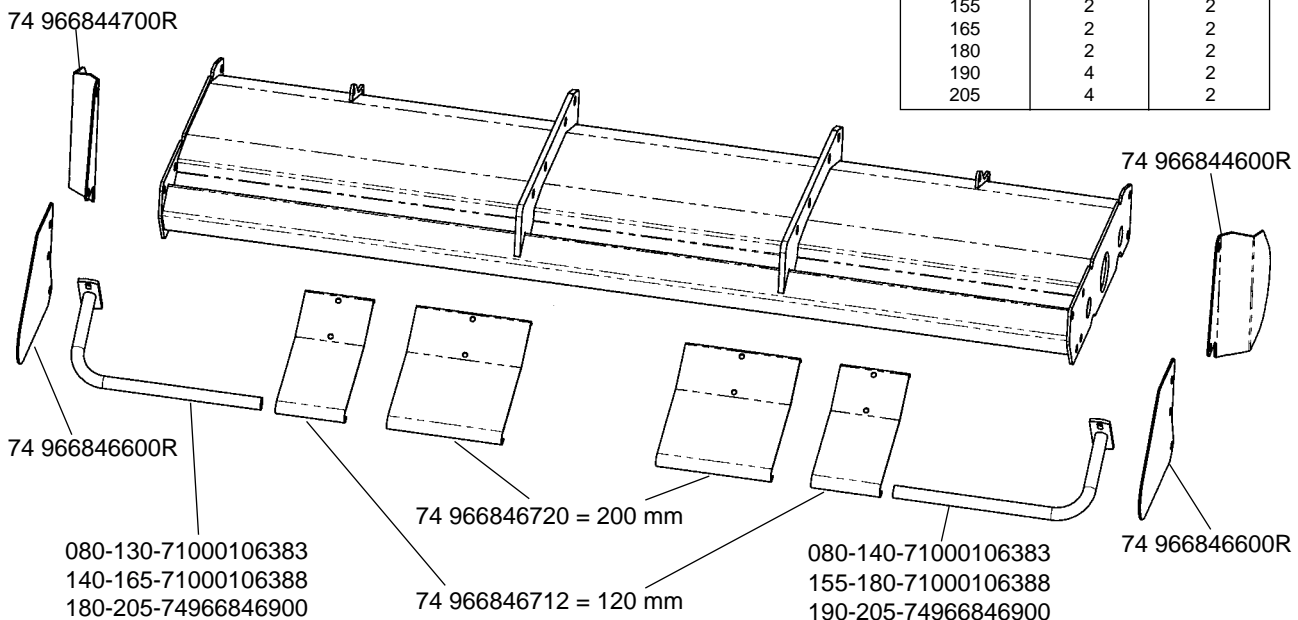
TORNILLOS CRITICOS APRETADOS



MONTE TODOS LOS PROTECTORES DE SEGURIDAD ANTES DE USAR LA MAQUINA. NO SE PERMITE EL USO DE LA MAQUINA SIN LOS PROTECTORES DE SEGURIDAD MONTADOS EN ALGUNOS CASOS NO SE MONTAN EN FABRICA PARA FACILITAR EL TRANSPORTE

PROTECTORES DE SEGURIDAD

Ancho Labor	A - 120 mm.	B - 200 mm.
080	0	0
090	2	0
100	2	0
115	2	0
130	3	0
140	4	0
155	2	2
165	2	2
180	2	2
190	4	2
205	4	2



NORMAS DE SEGURIDAD

NUNCA

- Tocar las piezas en movimiento o las que se calientan durante el trabajo.
- Controlar el nivel de aceite mientras se trabaja con el Rotavator.
- Operar, reparar o regular el Rotavator sin antes apoyar la máquina en el suelo o sobre lugar firme y parar el motor del tractor.
- Dejar el asiento del tractor sí el Rotavator no está bajado, desconectada la toma de fuerza, en punto muerto, con los frenos puestos, el motor parado y la llave quitada.

Protecciones de la transmisión cardán

Todos los productos HOWARD, van equipados con protecciones que no giran en la transmisión cardán. Debe estar correctamente montadas y mantenidas.

Antes y después del uso del Rotavator debe revisarse el estado de las protecciones asegurándose que el eje gira libremente dentro de las protecciones y que éstas estén fijas y aseguradas mediante la cadena tanto al tractor como al apero.

Sí las protecciones están rotas, dañadas o mal montadas, no debe trabajarse con el Rotavator hasta su reparación, sustitución o montaje correcto.

Comprobar que las dos partes de la transmisión cardán no se desconectan en la posición de máxima separación ni se tocan en la de mínima separación.

Evitar que las protecciones se estropeen al montar y desmontar la transmisión dejándolas apoyadas sobre un soporte. No permitir que la transmisión cardán caiga pues se estropearía la protección.

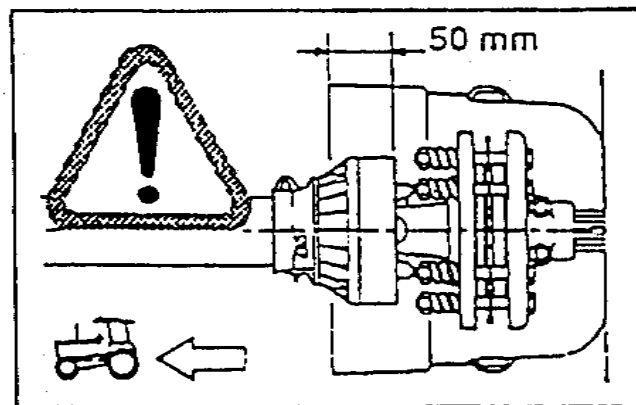
Asegurarse de la limpieza de la zona de deslizamiento de los tubos de protección y que sus cojinetes estén lubricados.

Cuando se reemplacen piezas gastadas o estropeadas de la protección, use las herramientas recomendadas por el fabricante.

Seguir siempre las instrucciones de montaje, lubricación y mantenimiento del fabricante de las transmisiones.



UNA TRANSMISION CARDAN SIN PROTECCION PUEDE CAUSAR UN ACCIDENTE MORTAL.



Solape mínimo en posición vertical

Rotavator 400

ROTAVATOR 400 B. Transmisión lateral por cadena.

Modelo	Ancho labor cm	Ancho de transporte cm	Velocidad rotor rpm	Peso kg	Número de cuchillas		Potencia motor del tractor HP
					Rotavator	Rotacadet	
R400B-080M	80	102	220	240	18	-	25-65
R400B-090M	90	112		255	21	-	30-65
R400B-100M	100	122		275	24	-	30-65
R400B-115M	115	137		295	27	-	35-65
R400B-130M	130	152		310	30	-	40-65
R400B-140M	140	162		325	33	-	40-65
R400B-155M	155	177		340	36	-	45-65
R400B-165M	165	187		355	39	-	45-65
R400B-180M	180	202		375	42	40	45-65
R400B-190M	190	212		390	45	-	50-65
R400B-205M	205	227		405	-	44	50-65
R400B-130S	130	152	169, 201, 239, 285	325	30	-	40-65
R400B-140S	140	162		340	33	-	40-65
R400B-155S	155	177		355	36	-	40-65
R400B-165S	165	187		370	39	-	45-65
R400B-180S	180	202		390	42	40	45-65
R400B-190S	190	212		405	45	-	50-65
R400B-205S	205	227		420	-	44	50-65

ROTAVATOR 400 S. Transmisión lateral por engranajes.

Modelo	Ancho labor cm	Ancho de transporte cm	Velocidad rotor rpm	Peso kg	Número de cuchillas		Potencia motor del tractor HP
					Rotavator	Rotacadet	
R400S-080M	80	102	220	245	18	-	25-75
R400S-090M	90	112		260	21	-	30-75
R400S-100M	100	122		280	24	-	30-75
R400S-115M	115	137		300	27	-	35-75
R400S-130M	130	152		315	30	-	40-75
R400S-140M	140	162		330	33	-	40-75
R400S-155M	155	177		345	36	-	45-75
R400S-165M	165	187		360	39	-	45-75
R400S-180M	180	202		380	42	40	45-75
R400S-190M	190	212		395	45	-	50-75
R400S-205M	205	227		410	48	44	50-75
R400S-130S	130	152	169, 201, 239, 285	330	30	-	40-75
R400S-140S	140	162		345	33	-	40-75
R400S-155S	155	177		360	36	-	40-75
R400S-165S	165	187		375	39	-	45-75
R400S-180S	180	202		395	42	40	45-75
R400S-190S	190	212		410	45	-	50-75
R400S-205S	205	227		425	48	44	50-75

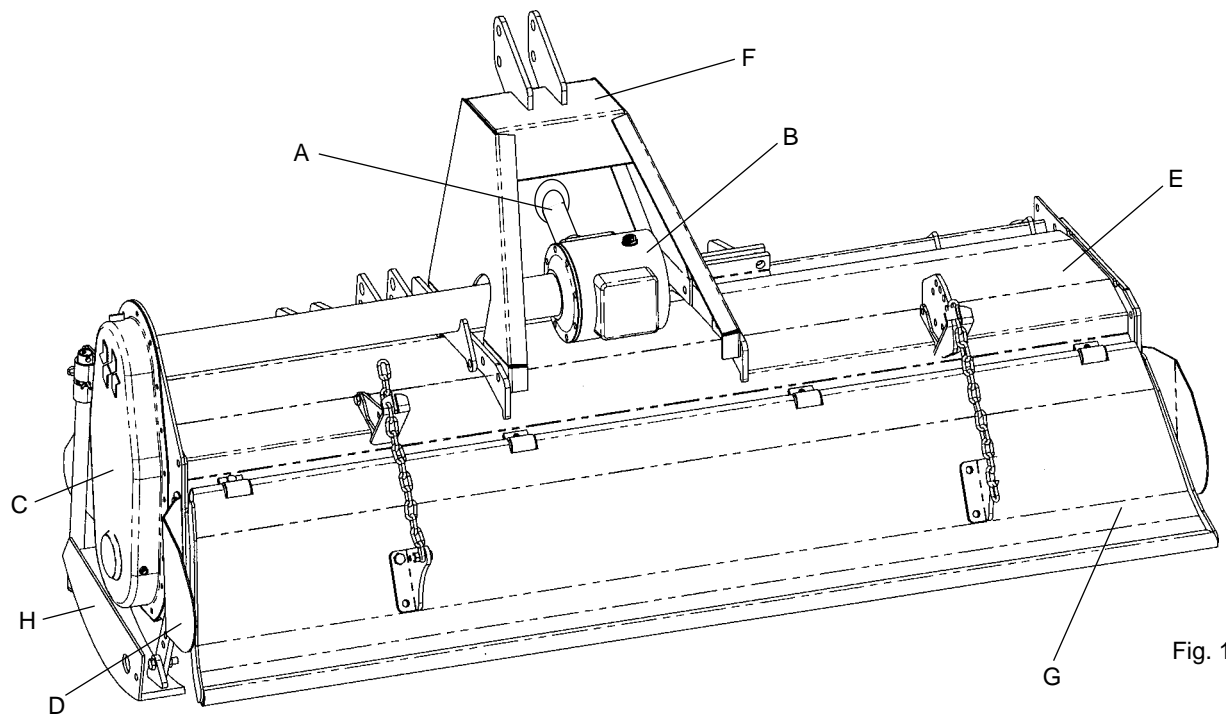


Fig. 1

DESCRIPCION

La Fig. 1 indica los conjuntos citados en este manual:

- A: Transmisión cardan
- B: Cáster
- C: Trasmisión lateral
- D: Rotor
- E. Chasis
- F: Torreata
- G: Tablier
- H: Patín control de profundidad

Los Rotavator 400 están diseñados para tractores de 25 a 75 HP con enganche de Cat. I ó II. La transmisión debe acoplarse a la toma de fuerza del tractor a 540 rpm. El cáster es de una velocidad ó 4 velocidades. El palier transmite el movimiento al rotor por medio de una transmisión lateral por cadena o de engranajes. Se suministra con embrague de seguridad

La profundidad de trabajo se puede variar de 7 a 22 cm por medio de los patines.

Todos los modelos de Rotavator son adecuados para cultivos intensivos, huerta, plantaciones de frutal y viña. Son ideales para primeras y segundas labores, eliminación de hierba e incorporación de materiales en todo tipo de suelos.

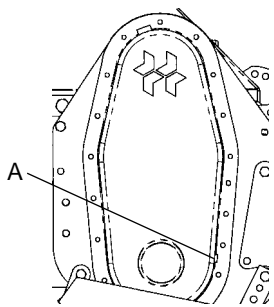


Fig. 2

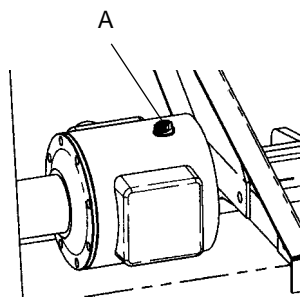


Fig. 3

MAQUINA NUEVA

Transmisión cardan

Para el transporte la transmisión cardan se ha desmontado y debe colocarse como se indica.

Lubricación

Con la máquina horizontal comprobar si se han hecho las siguientes operaciones:

1. Llenar la caja lateral de transmisión con **aceite SAE 90** hasta el nivel del tapón A (**fig. 2**). Capacidad 2 l.
2. Llenar la caja de engranajes superior con **aceite SAE 90** hasta comprobar que llega al nivel de la varilla A (**fig. 3**). Capacidad 1,5 l.: 400 B-M, R400 S-M y 3,5 l.: R400 B-S, R400 S-S
3. Engrasar todos los puntos señalados en la pág. 6 (Lubricación)
4. Apretar todos los tornillos y tuercas. Volver a apretar después de una hora de trabajo.



SI NO SE LLEVAN A CABO ESTAS OPERACIONES LA MAQUINA PUEDE RESULTAR SERIAMENTE DAÑADA

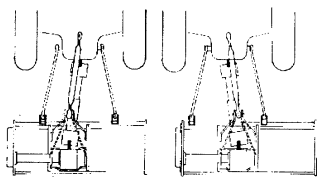


Fig. 4

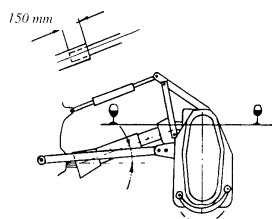


Fig. 5

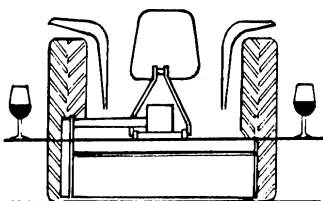


Fig. 6

ENGANCHE DEL ROTAVATOR AL TRACTOR

Las bridas de enganche del Rotavator pueden desplazarse unos 10 cm hacia la izquierda para desplazar la máquina hacia la derecha. (**Fig.4**)

La longitud de la transmisión cardan debe ser tal que no toque al fondo de su alojamiento en la posición más corta pero que no se desconecte en la posición más larga.

Apoyar en el suelo el Rotavator en posición horizontal para que el eje que sale de la caja de engranajes esté también horizontal (**fig.5**). La posición del tractor debe ser tal que permita a la transmisión cardan dar una mínima longitud de ensamblaje del macho dentro de la hembra de 150 mm cuando esté conectada al tractor.

Colocar los brazos inferiores del tractor de forma que las rótulas queden ante los enganches del Rotavator y enganchar con el pasador. Enganchar el tercer punto y fijarlo.

Conectar la transmisión cardan al tractor y al Rotavator. Enganchar las cadenas de protección al tractor y al Rotavator.

Enganchar la barra estabilizadora o comprobar que las cadenas no oscilan más de 50 mm. Ajustar el elevador del tractor para nivelar el Rotavator lateralmente (**fig. 6**) y longitudinalmente (**fig. 5**). Antes de enganchar la transmisión cardan a la toma de fuerza del tractor, levantar el Rotavator mediante el hidráulico hasta que la transmisión cardan forme un ángulo de 40° (**fig. 5**). Colocar el limitador del hidráulico para que no sea posible una elevación mayor.



¡ATENCIÓN! : EL ANGULO DE LA TRANSMISION CARDAN NO DEBE NUNCA SUPERAR LOS 40°.

Finalmente comprobar que durante el transporte o la utilización del Rotavator la transmisión cardan no llega a cerrarse a tope y al extenderse no se desconecta.

Si con su tractor no se puede proceder como se ha descrito puede ser necesario acortar la transmisión cardan.

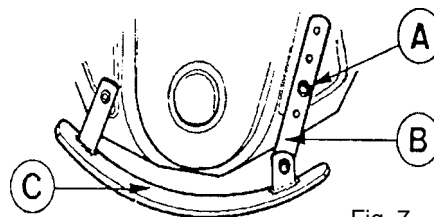
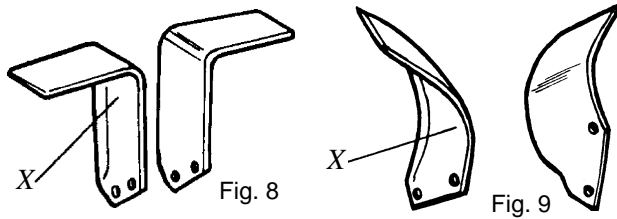


Fig. 7

Control de profundidad

La **fig. 7** indica cómo proceder para ajustar los patines para obtener la profundidad requerida.



EL ROTOR Y LAS CUCHILLAS

Los Rotavators 400 en versión standard están equipados con CUCHILLAS HOWARD modelo P Universal (ref.9900/01). En la fig. 8 se muestran la mano izquierda (X) y la mano derecha. Opcionalmente el Rotavator puede ser equipado con CUCHILLAS helicoidales HOWARD (ref.9953/54) Fig.9

Usar siempre sólo CUCHILLAS ORIGINALES HOWARD y TORNILLOS PARA CUCHILLAS HOWARD.

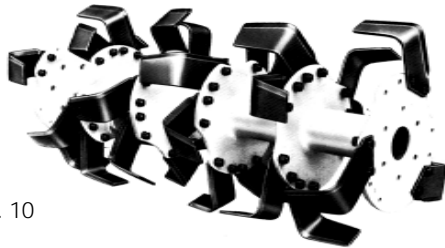
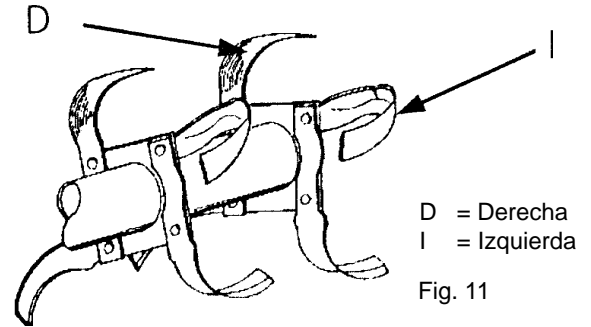


Fig. 10

Las cuchillas deben formar una espiral (fig. 10). Ello asegura que entran en el suelo a intervalos regulares para igualar la carga en la transmisión.

Cuando se cambien las cuchillas desgastadas, sacar una cuchilla y colocar la nueva en su lugar antes de desmontar la siguiente. Así se puede asegurar que la espiral se mantiene.



D = Derecha
I = Izquierda

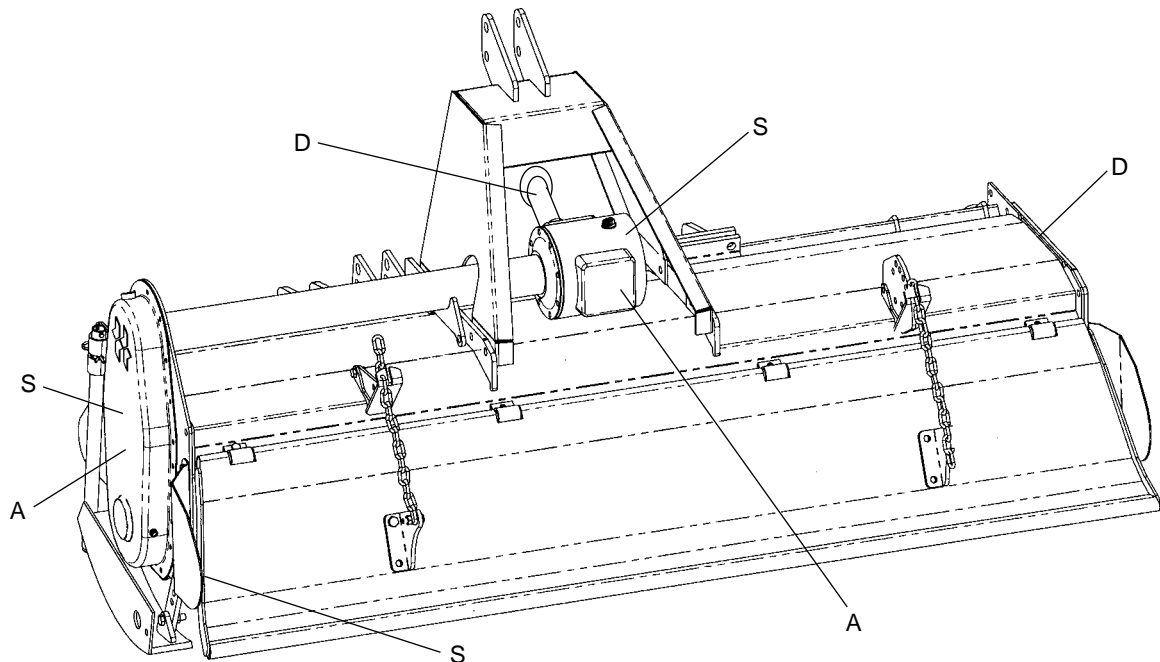
Fig. 11

Rotacadet

El modelo R400 versión CD va equipado con un rotor especial con 4 cuchillas por brida tipo ROTACADET (9941/9942)

Debido al peculiar sistema de montaje siga el modelo mostrado en la figura cuando reemplace las cuchillas gastadas.

LUBRICACION Y MANTENIMIENTO



¡ATENCIÓN! ES IMPRESCINDIBLE PARA EL CORRECTO MANTENIMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE SU MÁQUINA ACTUAR LUBRICANDO LOS PUNTOS SEÑALADOS CON LA SIGUIENTE PERIODICIDAD:

• (D) DIARIAMENTE:

1. Engrasar con grasa a presión las articulaciones de la junta cardan.
2. Efectuar la misma operación en la tapa lateral derecha del eje rotor de cuchillas.

• (S) SEMANALMENTE:

1. Llenar hasta el nivel con aceite SAE 90 la caja de cambio.

2. Llenar hasta el nivel con aceite SAE 90 la caja de transmisión lateral.
3. Reapretar todos los tornillos de las cuchillas.

• (A) CADA 500 HORAS DE TRABAJO:

1. Vaciar completamente el aceite de la caja de cambios y volver a llenar hasta el nivel con aceite SAE 90.
2. Vaciar completamente el aceite de la transmisión lateral y volver a llenar hasta el nivel con aceite SAE 90.

CONSEJOS DE UTILIZACION

Información general

Los Rotavator 400 permiten, mediante algunos ajustes, producir una amplia gama de labores en la mayor parte de los tipos de suelo, por ejemplo eliminación de hierbas, preparación de cama de siembra, incorporación de rastrojos y fertilizantes químicos.

Como regla general una lenta velocidad de avance del tractor y la tapa bajada (fig.14) producen una máxima disgregación del suelo. Por el contrario una alta velocidad de avance del tractor y la tapa trasera levantada producen una granulometría más gruesa (fig.15).

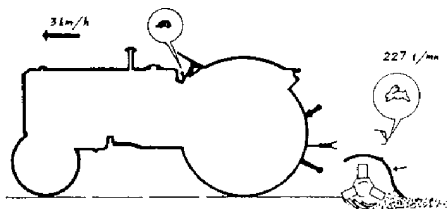


Fig. 14

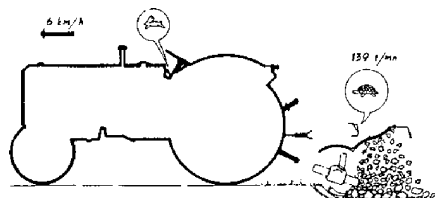


Fig. 15

Una molienda intermedia desde la más gruesa a la más fina puede obtenerse:

- Ajustando la altura de la tapa trasera contra la cual son lanzados los bocados de tierra.
- Al levantar la tapa trasera los restos de hierbas y rastrojos se depositan en la superficie.
- La tapa trasera completamente bajada entierra esos restos y efectúa una cierta nivelación.
- Incrementando o disminuyendo la velocidad de avance del tractor los bocados son respectivamente mayores o menores.
- Cambiando la posición de los engranajes del cambio se obtienen más combinaciones y diferentes resultados.
- Para trabajos muy superficiales o en terrenos sometidos previamente a una primera labor, pueden usarse altas velocidades de avance.

Instrucciones de trabajo

Colocar los patines en la posición requerida según la profundidad deseada. Seleccionar una determinada posición de la tapa y una velocidad de rotor y efectuar una prueba de unos pocos metros controlando la velocidad de avance. Efectuar correcciones si es preciso en cuanto a posición de la tapa trasera y a la velocidad de avance.

I	D	
26	20	172
24	22	205
22	24	243
20	26	290

Fig. 17

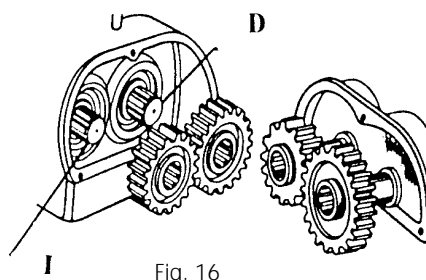


Fig. 16

Caja de velocidades Selectatilh R400B-S - R400S-S

Permite cambiar la velocidad de rotación del rotor, invirtiendo la colocación de los engranajes de la caja o cambiando el juego de engranajes colocado en posición de trabajo por el juego que no trabaja situado en la tapa (Fig.16).

En la fig. 17 se muestra la tabla de velocidades de rotor con los engranajes montados de serie y los opcionales para los Rotavators.



Cambio de los engranajes. Importante: PARE EL TRACTOR Y DESCONECTE LA TOMA DE FUERZA.

Al colocar los engranajes tener en cuenta que el cuello saliente debe encararse al cojinete de la caja. Los piñones no utilizados deben colocarse en la tapa de la caja.

ATENCIÓN: EL ACEITE Y LOS COMPONENTES PUEDEN ESTAR MUY CALIENTES.

En este caso, haga la operación de cambio con guantes y muchas precauciones.

NUNCA MONTAR LA TAPA SIN EL PAR DE PIÑONES DE RECAMBIO.

ALGUNAS DIFICULTADES Y SUS SOLUCIONES

Profundidad insuficiente

- ajustar patines
- potencia insuficiente: usar marcha de tractor más corta
- la tapa de transmisión no entra en el suelo - Probar una segunda pasada
- el rotor «rueda» sobre el campo - Disminuir la marcha del tractor.
- cuchillas mal montadas.

Labor demasiado fina

- levantar la tapa trasera
- aumentar velocidad de avance del tractor
- disminuir las r.p.m. del rotor (cambie la relación de engranajes)

Labor demasiado gruesa

- bajar la tapa trasera
- disminuir la velocidad de avance del tractor
- si el terreno está húmedo esperar a que se seque
- aumentar las r.p.m. del rotor (cambie la relación de engranajes)

Las cuchillas forman panes de barro

- exceso de humedad - Esperar a que se seque
- levantar la tapa trasera
- disminuir velocidad de avance

Cuchillas desgastadas

- reemplazarlas

El Rotavator salta o vibra

- obstáculos en las cuchillas
- cuchillas mal montadas que no forman espiral
- cuchillas rotas o desgastadas

Diferente profundidad a un lado

- verificar los patines y los brazos del tractor

Trabajo en pendientes

- trabajar si es posible hacia arriba

Consejos

- Las pasadas trabajadas deben quedar a la derecha del tractorista
- Las cabeceras del campo deben trabajarse al final



EN LOS GIROS EL ROTAVATOR DEBE LEVANTARSE