

ST600



E

MANUAL DE INSTRUCCIONES



PREPARADOR ST600

INDICE

Normas de seguridad.....	2
Especificaciones técnicas	10
Máquina nueva	12
Enganche al tractor	13
Rotores	14
Control de profundidad	15
Lubricación y mantenimiento	16
Ajustes	17
Consejos de utilización	18
Algunas dificultades y sus soluciones	19

INTRODUCCION

Le felicitamos por la adquisición de su nueva máquina 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 esta máquina 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 la Máquina.

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 la Máquina. El dispositivo de seguridad más importante de esta Máquina 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 mas 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.

LOCALIZACION DE LOS ADHESIVOS DE SEGURIDAD

Explicacion de los adhesivos de seguridad. La imagen mostrada puede diferir ligeramente de la que lleva aplicada la máquina.

Ref. 187250 ¡LEA EL MANUAL!

Antes de utilizar la máquina lea el manual del usuario y observe las instrucciones de seguridad

Ref. 629551 ¡APAGUE EL MOTOR!

Pare el motor antes de realizar ningun trabajo de reparación o mantenimiento.

PREPARADOR ST600

Ref. 629548 ¡PELIGRO DE PROYECCIONES!

Mantengase alejado de la máquina mientras el motor este en funcionamiento

Ref 624367 ¡ROTOR GIRANDO!

Mantengase alejado del rotor mientras este el tractor en marcha y la toma de fuerza conectada

Ref .209095260 ¡RIESGO DE ENREDARSE CON LA TOMA DE FUERZA!

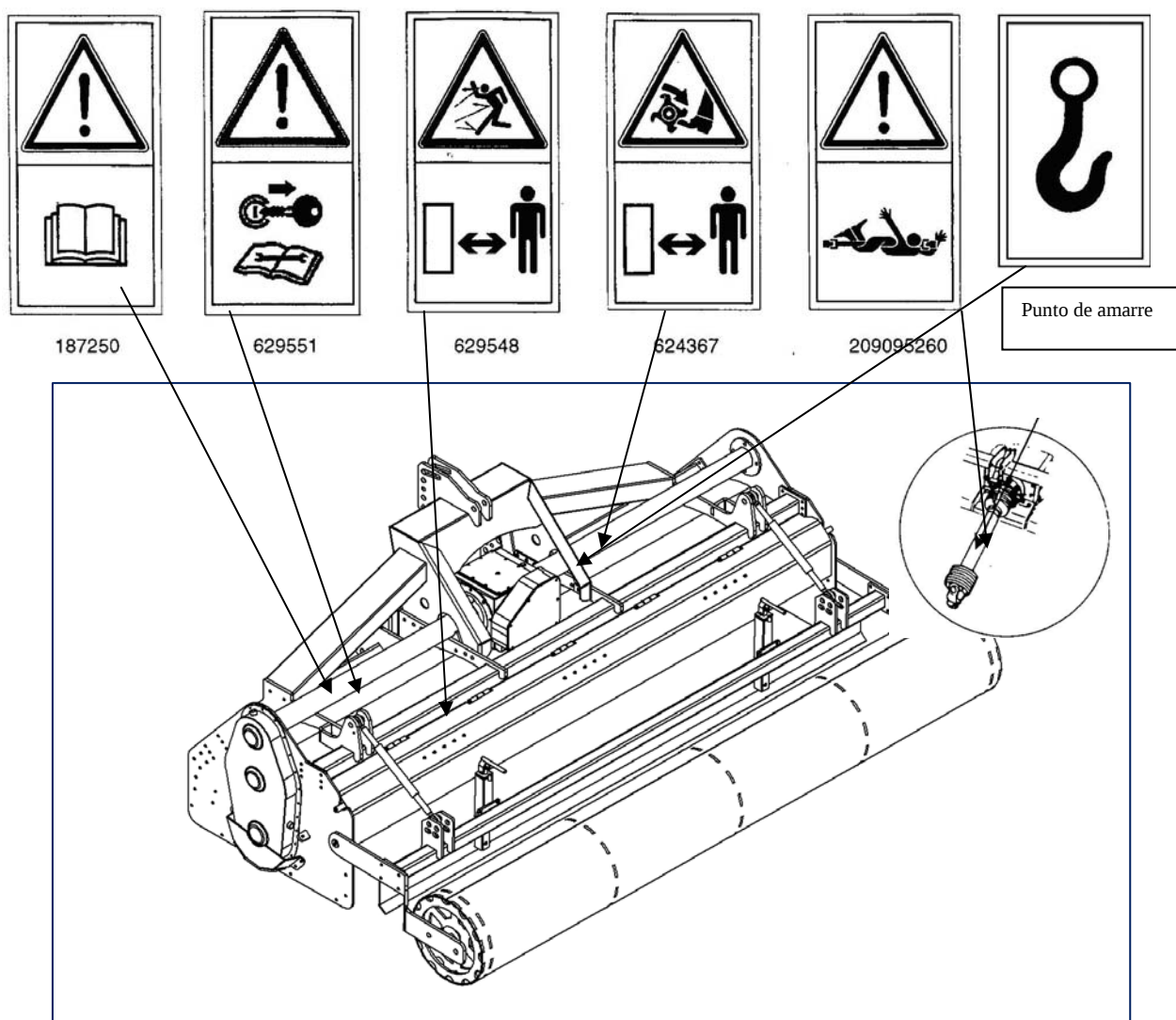
Mantengase alejado de la toma de fuerza incluido no utilizar ropas sueltas que puedan enredarse en la toma de fuerza.

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



PREPARADOR ST600

SIEMPRE

- Use la Máquina 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 organos 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 ser 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 la Máquina al acercar el tractor a la máquina para enganchar. Se recomienda el uso de enganche rápido en 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 la Máquina.
- Practique el uso de la combinación Máquina – 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 la Máquina.
- 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.

PREPARADOR ST600

DURANTE EL USO

- Asegúrese de que la zona de trabajo está despejada, especialmente de niños o animales.
- No ponga en marcha el tractor o conecte 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 la Máquina (o en el tractor a menos que tenga un asiento previsto)
- Nunca haga ajustes o operaciones de mantenimiento mientras funciona la Máquina.
- 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 e 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 a la Máquina tiempo suficiente para enfriarse antes de realizar mantenimientos. (El aceite y otros componentes pueden estar muy calientes y provocar quemaduras.)

NOTA: Por su forma de trabajo, no es posible proteger totalmente la Máquina 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 Rotor pueden no solo cortar sino arrancar miembros o entrañar 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 la Máquina 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 la Máquina se enfrie 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.

PREPARADOR ST600

ALMACENAJE SEGURO

- Cuando desenganche la Máquina 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 la Máquina 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 la Máquina, ni para hacer ninguna reparación o ajuste mientras el rotor esté girando. Son capaces de causar heridas graves.
- Si trabaja en la Máquina 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
 - La Máquina descansa sobre bloques o soportes adecuados. No confíe en el elevador del tractor para sostener la Máquina
- 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 apriete los 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

PREPARADOR ST600

- Lleve 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 máquina 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
 - Asegúre 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:
 - 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 maquina en el tripuntal 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.

PREPARADOR ST600

- 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 metodos identificados para reducir los riesgos se deben aplicar

IDONEIDAD DE LA MAQUINA A LA APLICACIÓN

El preparador ST600 se ha diseñado y fabricado como un equipo de preparación de suelo accionado por el tractor. No está pensado para ningún otro uso.

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 numero 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

NUNCA

- Tocar las piezas en movimiento o las que se calientan durante el trabajo.
- Controlar el nivel de aceite mientras se trabaja con la máquina.
- Operar, reparar o regular la Máquina sin antes apoyar la máquina en el suelo o sobre lugar firme y parar el motor del tractor.
- Dejar el asiento del tractor sí la Máquina 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. Deben estar correctamente montadas y mantenidas. Antes y después del uso de la Máquina 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 la Máquina 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.

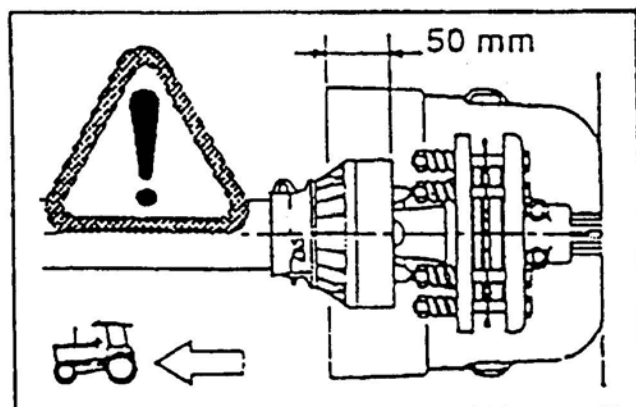


Fig. 2

Mínimo solape en posición horizontal

PREPARADOR ST600

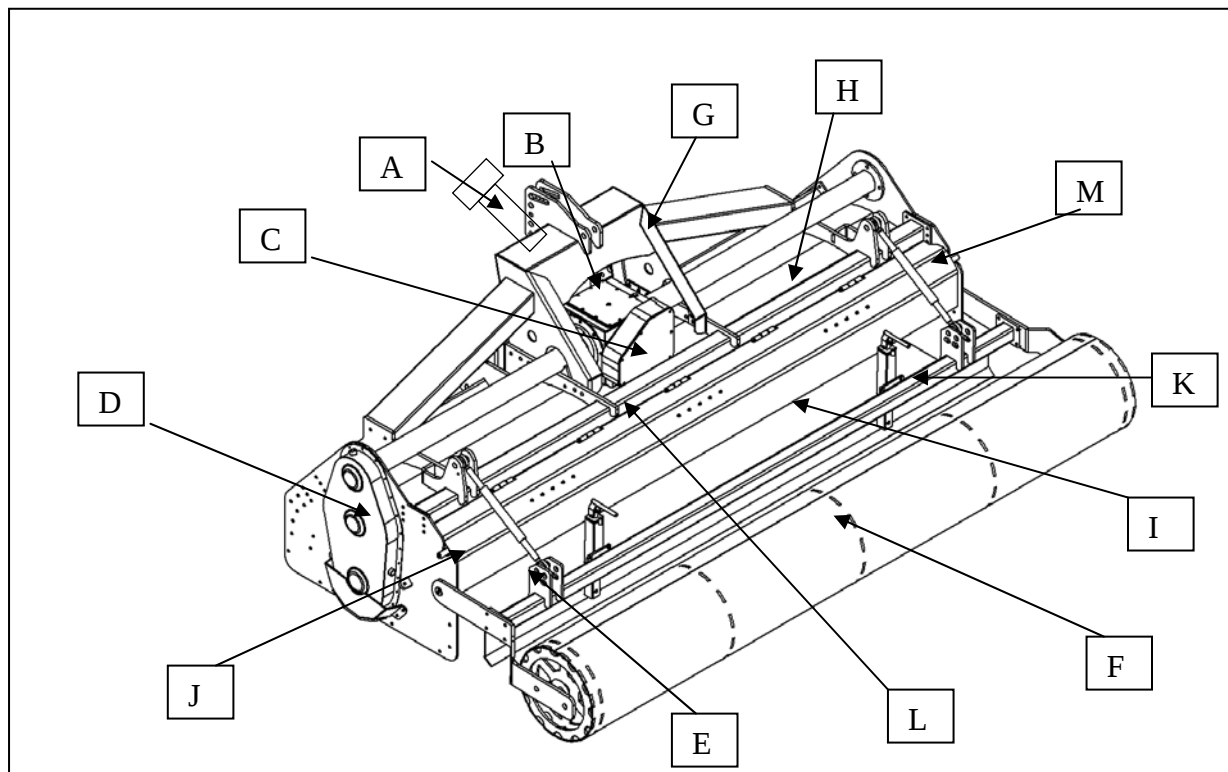


Fig. 3

Type	Ancho labor cm	Ancho transporte cm	Vel. Rotor rpm	Peso Kg	Numero de cuchillas	Potencia max CV
ST600S-180S-BF	180	215	280	950	42	170
ST600S-205S-BF	205	225		990	48	
ST600S-255S-RD	255	295		1180	60	
ST600S-305S-RD	305	345		1305	72	

CARACTERISTICAS TECNICAS

El cuadro adjunto muestra la gama estándar de ST600, con anchos de labor requerimiento de potencia y peso.

Descripción

Fig. 3 indica las partes de la maquina como se refieren en este manual

:

- A = Transmisión cardan
- B = Embrague
- C = grupo reductor
- D = transmisión lateral
- E = Rotor
- F = Rodillo
- G = Torreta
- H = capo de goma
- I = criba
- J = Ajuste de la criba
- K = Placa niveladora
- M = Ajuste del control de profundidad

PREPARADOR ST600

ST-600 es un rotocultor enterra piedras, diseñado para preparar camas de siembra perfectas, tanto para campos llanos (césped, pradera, hortaliza) o para cultivos plantados en camas (tomate, fresa, hortalizas en general.)

El rotor de giro inverso, levanta la tierra por delante de la máquina y la criba trasera separa las piedras y terrones de la tierra fina. El resultado es una cama de siembra estructurada en dos capas que asegura:

- Una operativa perfecta de la sembradora o la plantadora.
- Mejor implantación del cultivo: la primera fase de la vida de la planta es crucial
- Protección contra averías de las máquinas que trabajan posteriormente: segadora, cosechadora
- En plantaciones de césped: Mas confort en la práctica de deportes y protección de las segadoras.

El Nuevo ST-600 se beneficia de su capó flexible en goma, de geometría variable (PATENTADO). Esta característica evita las desventajas más comunes que suelen presentar este tipo de máquinas:

1.Trabajo en suelos húmedos: El capó en goma evita que se pegue la tierra y permite trabajar más tiempo sin problemas que en máquinas de capó metálico

2.Nivel sonoro: La máquina trabaja a un nivel sonoro sustancialmente más bajo incluso en suelos con alto contenido de piedras

3.Deformación del capó: Los impactos de piedras no deforman de forma permanente el capó, como ocurre en máquinas con esta parte metálica. La goma absorbe la energía de los impactos de las piedras y no se transmite al chasis. Después de un largo periodo de servicio, solamente cambiando la goma del capó la máquina permanecerá como nueva.

4.Cargas en la transmisión: La máquina va protegida con un embrague de fricción, pero como protección adicional, en caso de un bloqueo brusco del rotor con una piedra, el capó de goma reduce las cargas en los elementos de transmisión, protegiéndolos de forma muy efectiva. Los mejores resultados se obtienen en suelos con contenido en piedras no mayores de 15 cm.

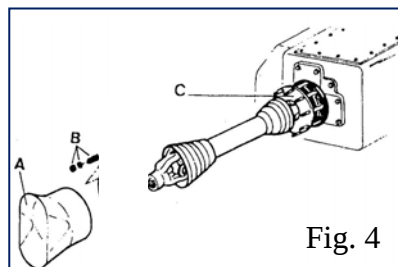


**¡ATENCIÓN! LA MÁQUINA SOLO PUEDE TRABAJAR EN
TERRENOS CON PIEDRAS DE HASTA 15 CM.
EXISTE RIESGO DE BLOQUEO SEVERO DE LA MAQUINA.**

MAQUINA NUEVA

Transmisión cardan y embrague

- Para facilitar el transporte la transmission cardan se suministra desmontada y se debe montar como se indica a continuación. Desmonte el protector (A) del reductor. Desmonte las 6 tuercas, arandelas y muelles (B).
- Monte el plato (C) en los 6 espárragos y sujételo con los 6 muelles, arandelas y tuercas (Fig. 4). Apriete las 6 tuercas a fondo para asegurar que el plato y el embrague asientan correctamente. Luego afloje de nuevo las tuercas y ajuste el embrague de acuerdo con las instrucciones de la pagina 17.
- Monte de nuevo el protector (A)



Lubricación

With the machine standing level ensure the following preparatory work has been done:

1. Llenar la caja lateral de transmisión con hasta el nivel del tapón A (fig. 5). Capacidad 7 l.
 2. Llenar el reductor hasta la marca de la varilla B (Fig.6) 8 l.
 3. Apoyo rotor derecho. Llenar hasta el tapon de nivel C (fig.7): 0,25 l.
- USE SOLO: SAE 85 W 140 EP .**
3. Lubrique y engrase todos los puntos indicados en la pagina 16
 4. Apriete todos los tornillos y tuercas (reapriete después de la primera hora de trabajo).



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

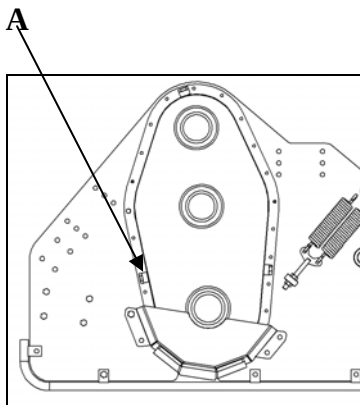


Fig. 5

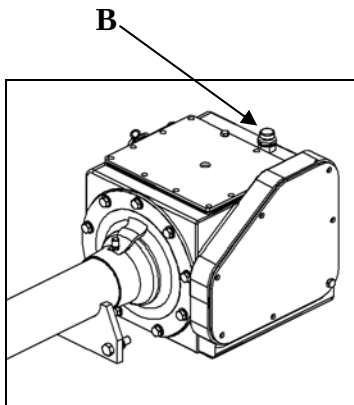


Fig. 6

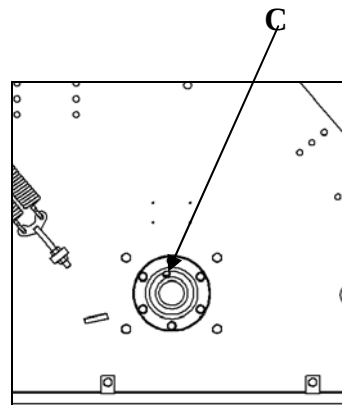


Fig.7

Enganche al tractor

ST 600 se puede enganchar en tractores con enganche cat. II y enganche rápido ASAE cat II.

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 la Máquina en posición horizontal para que el eje que sale de la caja de engranajes esté también horizontal (**fig.8**). 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 de la Máquina y enganchar con el pasador. Enganchar el tercer punto y fijarlo.

Conectar la transmisión cardan al tractor y a la Máquina. Enganchar las cadenas de protección al tractor y a la Máquina. Enganchar la barra estabilizadora o comprobar que las cadenas no oscilan más de 50 mm. Ajustar el elevador del tractor para nivelar la Máquina lateralmente (**fig. 8**) y longitudinalmente (**fig. 9**). Antes de enganchar la transmisión cardan a la toma de fuerza del tractor, levantar la Máquina mediante el hidráulico hasta que la transmisión cardan forme un ángulo de 40° (**fig. 10**). 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.

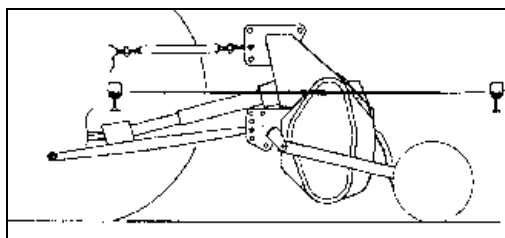


Fig. 8

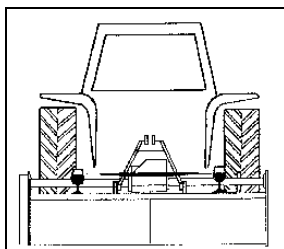


Fig 9

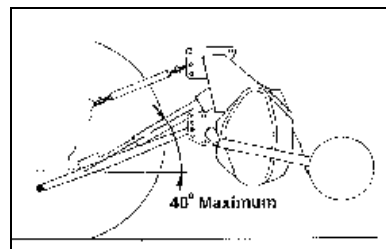


Fig 10

ROTORES

La maquina tiene como caracteristica basica el giro inverso al que tiene un Rotavator normal. Considere este hecho a la hora de reemplazar las cuchillas.

Las cuchillas dobladas, gastadas o rotas desequilibran el rotor y se deben reemplazar inmediatamente. Use solo tornillos originales HOWARD fabricados en acero de alta resistencia.

Cambio de cuchillas.

Primero identifique las cuchillas derechas e izquierdas. En la Fig. 11 se muestra la cuchilla izquierda marcada con una X.

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.

Use solo tornillos originales HOWARD fabricados en acero de alta resistencia. Coloque la cabeza del tornillo contra la cuchilla. La arandela y la tuerca deben colocarse en el lado de la brida. Apriete los tornillos a 240 Nm.

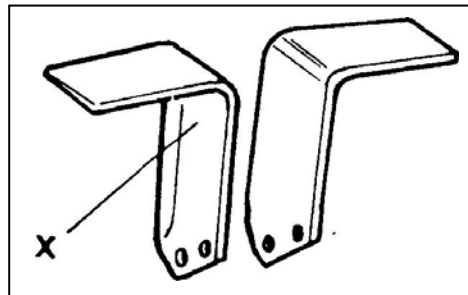


Fig. 11

CONTROL DE PROFUNDIDAD

Maquinas con rodillo (fig 12):

Ajuste la altura del rodillo mediante los tensores (A) hasta la posición deseada.

También se debe regular la altura de la placa niveladora, por medio de los husillos (B) de forma que se consiga un flujo regular de tierra.

La máquina debe estar horizontal. Mediante el tensor del 3º punto, asegure que el perfil inferior de la placa lateral queda horizontal.

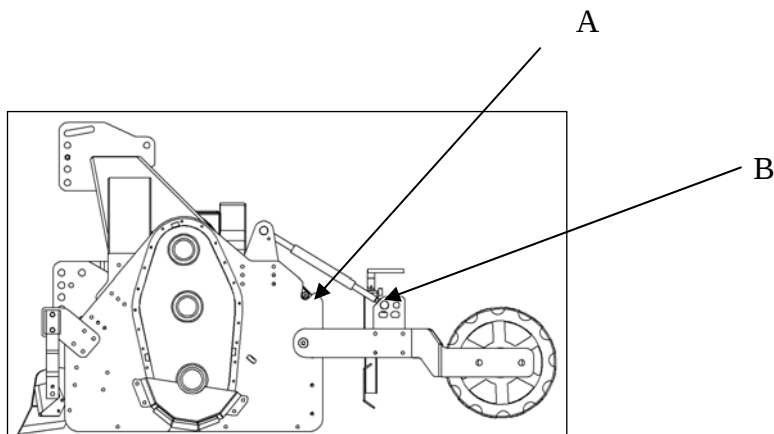


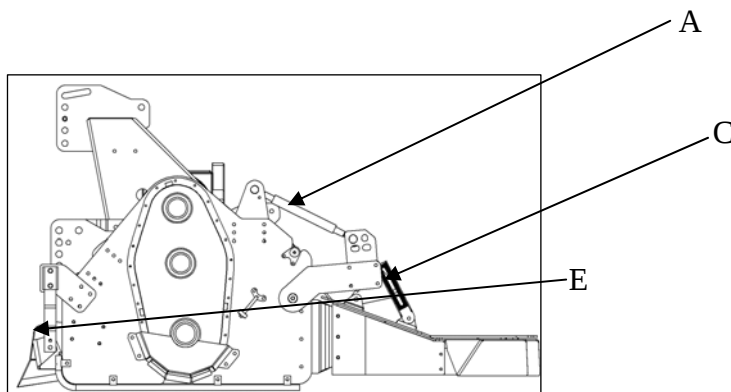
Fig. 12

Maquinas con conformador (Fig.13):

Estas máquinas se regulan mediante la altura y el ángulo del conformador.

La altura se regula mediante el tensor (A). Puede que sea necesario modificar también el ángulo. Cambiando la posición del regulador (C) se ajusta el ángulo y la presión ejercida sobre la tierra.

También se pueden regular las rasetas (E) ajustando el flujo de tierra que entra en la máquina.



PREPARADOR ST600

CUADRO DE LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO

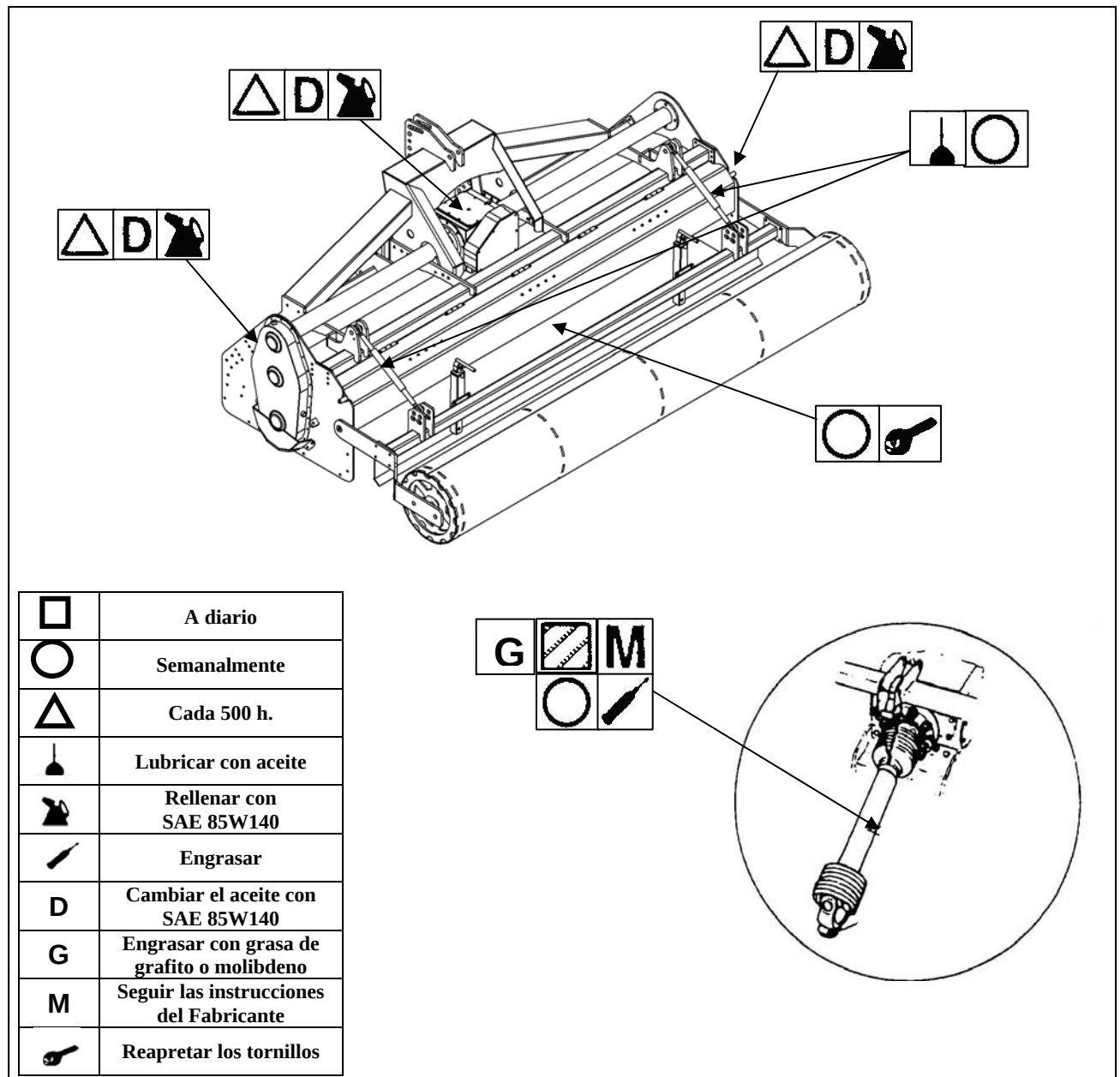


Fig. 14

LUBRICATION+MAINTENANCE (Fig. 14)

- Las primeras 20 horas de trabajo deben realizarse con trabajo ligero.
- Después de 50 horas de trabajo vaciar el aceite del grupo reductor y de la transmisión lateral y rellénelo con aceite nuevo.

AJUSTES

Embrague

En general el embrague se debe ajustar para que transmita la potencia al rotor en condiciones normales. En caso que se atasque el rotor con raices, piedras u otros obstáculos, el embrague debe patinar para proteger tanto la máquina como al tractor. Si el embrague está demasiado flojo el rotor no trabajara de forma constant y se gastará el embrague muy rápidamente. Al contrario si el embrague está demasiado apretado no protege la maquina adecuadamente transmitiendo cargas bruscas a la transmisión.

Para regular el embrague proceda de la siguiente forma:

Desmonte el protector – afloje las tuercas hasta que puedan giran fácilmente con la mano. En function de la potencia del tractor ajuste la longitud del muelle de acuerdo con la siguiente tabla. (Vueltas de tuerca y longitud en mm del muelle (fig. 15 Y 16).

1000 rpm	80-100 HP	100-125 HP	+ 125 HP
Y (Vueltas)	0,75	1	1,25
X mm	30,7	30,4	29,9

Fig. 15

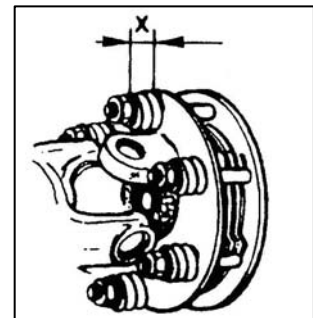


Fig. 16

PREPARADOR ST600

CONSEJOS DE UTILIZACIÓN

ST600 tiene pocos ajustes disponibles. Aun así es necesario que se ajuste de forma precisa para asegurar un buen flujo de tierra.

Máquina con rodillo:

- Nivele la máquina lateral y longitudinalmente.
- Ajuste la profundidad de trabajo mediante el rodillo
- Escoja una velocidad de avance adecuada (normalmente de 2 a 5 Km/h)
- Asegúrese de que existe un buen flujo de tierra entre la criba y la placa niveladora
- La placa niveladora se regula por husillos y debe estar siempre alimentada de tierra sin que acumule demasiada.
- Haga un ajuste a la vez
- Puede que al variar un ajuste se modifique otro ajuste previo
- Con la máquina nivelada y regulada debe tener un flujo constante de tierra desde la criba hasta la placa niveladora y de allí hasta el rodillo y el resultado debe ser un acabado perfecto.

Máquina con conformador:

- Asegúrese de que el conformador que ha adquirido le permite hacer las camas deseadas
- Con un mismo conformador se pueden hacer varias medidas de cama
- También se puede ajustar la medida del “rio”
- Nivele la máquina lateral y longitudinalmente.
- Escoja una velocidad de avance adecuada (normalmente de 2 a 5 Km/h)
- Asegúrese de que existe un buen flujo de tierra entre la criba y el conformador.
- Pruebe unos pocos metros en el campo: La cama debe tener un aspecto perfecto y consolidado (sin fallos en la superficie.)
- En caso necesario corrija la altura del conformador.
- En caso necesario corrija el ángulo del conformador
- Las rasetas recogen tierra de la zona del “rio”. También se pueden ajustar en altura y lateralmente.
- Se recomienda marcar previamente el campo para asegurar que las sucesivas pasadas encajan. Se recomienda el uso de un sistema de autoguiado por GPS.

PREPARADOR ST600

Algunas dificultades y sus soluciones

Poca profundidad

- (a) Ajuste la maquina a mayor profundidad
- (b) Poca potencia: use una marcha del tractor más corta.
- (c) La transmisión lateral impide que se clave. Se recomienda el uso de rasetas
- (d) El rotor “rueda” sobre el campo. Usar una marcha más corta
- (e) Cuchillas mal montadas

Criba sobrecargada

- (a) Aumente la velocidad de avance
- (b) reduzca la profundidad de trabajo
- (c) Nivele la máquina (El eje de entrada debe estar horizontal)

Sale poca tierra de la criba

- (a) Reduzca la velocidad de avance
- (b) aumente la profundidad de trabajo
- (c) Nivele la máquina (El eje de entrada debe estar horizontal)

Rotor forma “panes” de tierra

- (a) tierra demasiado húmeda
- (d) reduzca la velocidad

Desgaste excesivo de cuchillas

- (a) cambie las cuchillas gastadas o dobladas

La máquina salta o Vibra

- (a) Obstáculos enredados en el rotor
- (b) cuchillas mal montadas (no hacen hélice) o rotas o dobladas.

Puntos obvios

- (a) Maquina desnivelada – trabaja más en un lado. Ajustar la altura de los brazos del tractor
- (b) No solapa – haga pasadas más cercanas
- (c) Trabajo en ladera. Siempre que pueda trabaje hacia arriba. Si tienen que trabajar con inclinación lateral empiece por la parte superior para evitar que se formen “terrazas”.

General

- (a). Siempre levante la maquina en los giros.



EN LOS GIROS LA MAQUINA DEBE LEVANTARSE