



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.  
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

**CURSOS INSTITUCIONALES**

# **PLAGAS Y ENFERMEDADES DE ARBOLADO**

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE  
MÁQUINAS DESMALEZADORAS**

**Del 29 de Septiembre al 10 de Octubre del 2003**

## ***APUNTES GENERALES***

CI - 253

**Instructor: Javier Ezquivel Martínez  
DELEGACIÓN COYOACÁN  
SEPTIEMBRE/OCTUBRE DEL 2003**

**EVALUACION DIAGNOSTICA**  
**CURSO: MANTENIMIENTO PREVENTIVO**  
**DE MAQUINAS DESMALEZADORAS**

NOMBRE: \_\_\_\_\_ PUESTO: \_\_\_\_\_

ADSCRIPCION: \_\_\_\_\_ ESCOLARIDAD: \_\_\_\_\_

INSTRUCCIONES: RESPONDA BREVEMENTE CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1.- Anote los errores más comunes que comenten algunos operadores y usted no cometería,

---

---

2.- Enliste los nombres de los componentes básicos de una desmalezadora.

---

---

3.- ¿Cuál es la importancia de preparar correctamente la mezcla de combustible?

---

---

4.- ¿Qué debe hacer después de utilizar algún equipo?

---

---

5.- Mencione los pasos a seguir para la sincronización del carburador.

---

---

6.- Señale algunos usos inadecuados que se dan a este tipo de equipos.

---

---

## INDICE

INTRODUCCIÓN	2
OBJETIVO	3
METODOLOGÍA	3
INSTRUCCIONES GENERALES DE SERVICIO	4
FILTRO DE AIRE Y CARBURADOR	4
CONTROLAR LA BUJÍA	6
LUBRICAR LA CAJA REDUCTORA	6
LUBRICAR EL ARBOR DE ACCIONAMIENTO	7
REAFILAR LAS HERRAMIENTAS DE CORTE METÁLICAS	7
SUSTITUIR EL CORDÓN DE ARRANQUE Y EL RESORTE DE RETRACCIÓN	10
PIEZAS IMPORTANTES	12 - 13
BIBLIOGRAFÍA	14

## INTRODUCCIÓN

Una de las tareas mas importantes a las que se ha avocado el Gobierno del Distrito Federal es a la de mantener en óptimas condiciones los pocos pulmones para esta enorme urbe que aún quedan, para lograrlo se requiere de personal capacitado así como de herramientas y equipos en las mejores condiciones que permitan el desempeño seguro y eficiente de aquellas tareas que tienen que ver con el cuidado y mantenimiento de las áreas verdes.

Por tal razón el estudio de las técnicas de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo posibilitarán no solo el conocimiento del equipo y en consecuencia de un manejo adecuado, sino también de su conservación óptima. Cabe destacar en este caso el montaje y mantenimiento de desmalezadoras necesarias en las tareas de jardinería y de la conservación de los árboles urbanos.

## **OBJETIVO:**

- Aplicará las técnicas y conocimientos adquiridos durante el curso, a fin de brindar a sus herramientas y equipos un cuidado que garantice su correcto funcionamiento en condiciones de seguridad para el trabajador y para el propio equipo, así mismo de que mantenga sus herramientas permanentemente en óptimas condiciones de operación, a través de su programa de mantenimiento periódico y sistemático.

## **METODOLOGIA:**

En este curso taller teórico - práctico se analizarán los aspectos relacionados con el uso correcto de las herramientas y de los aspectos más importantes para su mantenimiento, se harán análisis de casos y se realizarán prácticas encaminadas a reforzar el aprendizaje de las operaciones básicas de funcionamiento y mantenimiento.

## INSTRUCCIONES GENERALES DE SERVICIO

### Durante el primer período de funcionamiento

No accionar con un alto número de revoluciones la máquina nueva de fábrica hasta la tercera carga de combustible, para evitar que el motor durante el período de rodaje esté sometido a esfuerzos adicionales.

Durante el período de rodaje se tienen que adaptar las piezas móviles en funcionamiento en el accionamiento existe una mayor resistencia de fricción. El motor alcanza su potencia máxima después de un tiempo de funcionamiento de 5 a 15 cargas de combustible.

### Durante el trabajo

Después de un funcionamiento prolongado a plena carga: Hasta que el calor excesivo se haya desviado por la corriente de aire de refrigeración, hacer funcionar el motor algún tiempo a ralentí para que los elementos del motor (equipo de encendido, carburador) no estén demasiado expuestos a una acumulación de calor.

### Después del trabajo

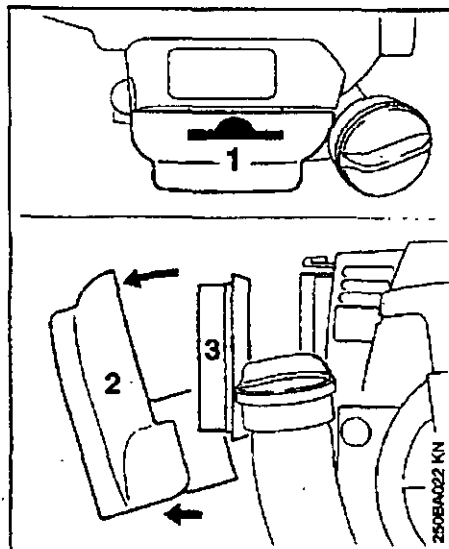
Dejando el motoimplemento durante poco tiempo sin funcionar: Dejar enfriarse el motor. Guardar el motoimplemento con el depósito lleno en un lugar seco, no cerca de fuentes de fuego, hasta la próxima aplicación.

Dejando el motoimplemento durante un período más largo sin funcionar:

## FILTRO DE AIRE

### **Cuando el rendimiento del motor disminuye apreciablemente**

- Girar el botón giratorio del cebador.
- Apretar la lengüeta. (1)
- Extraer la tapa del filtro. (2)
- Limpiar el lado interior de la tapa del filtro y el entorno del filtro de partículas gruesas de suciedad.
- Quitar el filtro de aire y controlarlo
- Si el filtro está sucio o deteriorado, cambiarlo por otro nuevo. (3)
- Colocar el filtro en la tapa del filtro.
- Colocar la tapa del filtro.



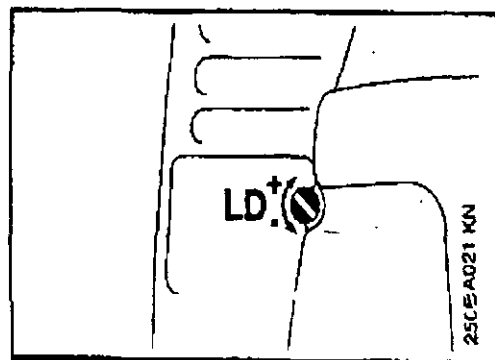
## CARBURADOR

**El carburador ha sido ajustado en fábrica de forma que el motor siempre obtendrá, en cualquier estado de funcionamiento, una mezcla óptima de combustible y aire.**

### Sincronización standard.

Montar la herramienta de corte. Controlar el filtro de aire en caso necesario sustituirlo.

Controlar la rejilla parachispas en caso necesario limpiarla o sustituirla. Enroscar cuidadosamente el (LD) = tornillo del N° de revoluciones del ralenti en el sentido contrario al de las agujas del reloj hasta que se asiente firmemente (rosca con paso a la izquierda), después girarlo 2 vueltas en el sentido de las agujas del reloj.



### **Ajustar el N° de revoluciones del ralenti.**

Efectuar la sincronización standard.  
Arrancar y dejar calentarse el motor.

### **El motor se detiene funcionando en ralenti:**

Girar lentamente el LD = tornillo del N° de revoluciones del ralenti en el sentido de las agujas del reloj hasta que el motor tenga una marcha constante.

### **La herramienta de corte se mueve durante el ralenti**

Girar el LD = tornillo del N° de revoluciones del ralenti en el sentido contrario al de las agujas del reloj, hasta que la herramienta de corte ya no se mueva durante el ralenti. Después seguir girándolo aprox. 1 vuelta en el mismo sentido.

### **Ralenti inestable, el motor no acelerará bien**

Girar lentamente el LD = tornillo del número de revoluciones del ralenti como máximo media vuelta en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

## CONTROLAR LA BUJÍA

Con una potencia insuficiente del motor, un arranque difícil o un funcionamiento incorrecto durante el ralenti, habrá que controlar primero la bujía.

- Desmontar la bujía -como se ha descrito en el párrafo "Arrancar el motor".
- Limpiar la bujía si está sucia.
- Controlar la distancia entre electrodo La distancia correcta es  $A = 0,5 \text{ mm}$  en caso necesario reajustarla.  
Subsanar las causas que han provocado el ensuciamiento de la bujía: sincronización del carburador incorrecta, demasiado aceite en el combustible, filtro de aire sucio, condiciones de servicio. desfavorables, por ejemplo trabajo a carga parcial.

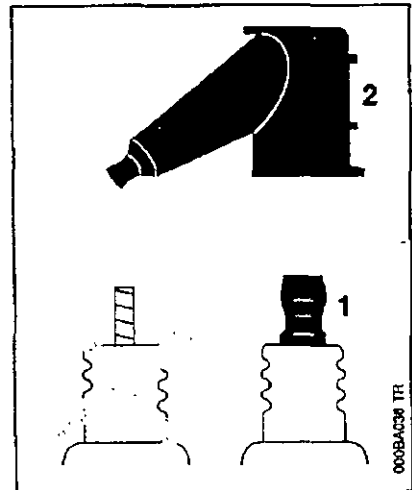
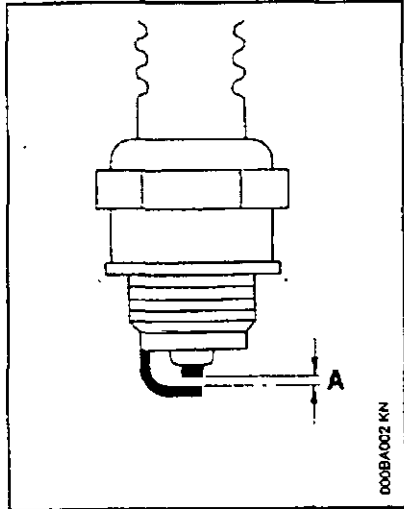
Después de aprox. 100 horas de servicio, deberá cambiarse la bujía - con electrodos muy quemados, hacerlo antes.

Utilizar únicamente bujías antiparasitarias homologadas por STIHL.

Para evitar la formación de chispas y el peligro de incendio:

en bujías con tuerca de conexión separada deberá enroscarse siempre la

1 = tuerca en la rosca y apretarla firmemente.  
Colocar firmemente el 2 = enchufe en la bujía.



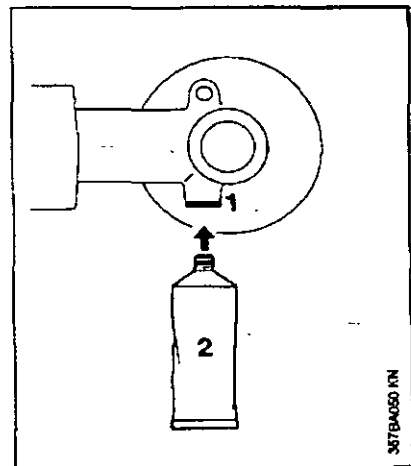
## LUBRICAR LA CAJA REDUCTORA

Controlar con regularidad el llenado de grasa lubricante -en períodos de aprox. 25 horas de servicio.

Desenroscar el 1 = tornillo de cierre - cuando en el lado interior del tornillo no se vea grasa lubricante - enroscar el

2 = tubo con grasa STIHL para cajas reductoras 07811201117/18.

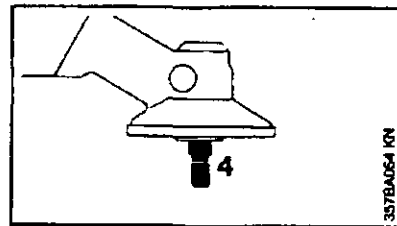
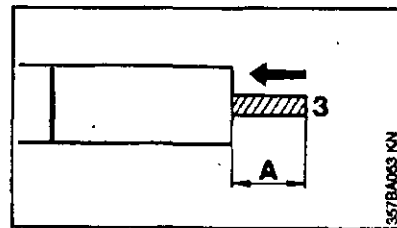
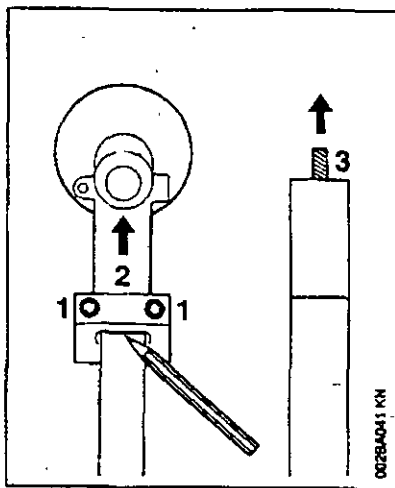
- Meter grasa en la caja reductora - aprox. 5 a 10 g. ¡No llenar por completo la carcasa de la caja reductora con grasa!
- Volver a enroscar el tornillo de cierre y apretarlo.





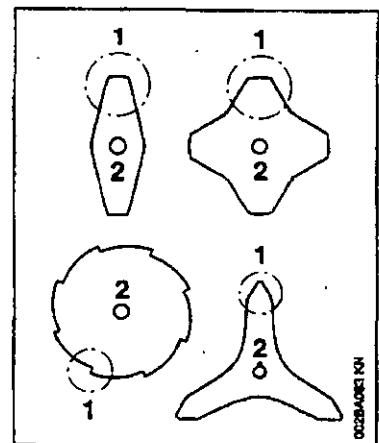
## LUBRICAR EL ARBOL DE ACCIONAMIENTO

- Relubricar el árbol de accionamiento una vez al año.
- Marcar el extremo de la caja reductora en el tubo protector.
- Soltar los 1 = tornillos de apriete y extraer la 2 = caja reductora del tubo protector.
- Extraer el 3 = árbol de accionamiento del tubo protector. ¡En el caso que el árbol tenga un color azulado tendrá que ser sustituido por otro nuevo!
- Engrasar el árbol de accionamiento con grasa STIHL para cajas reductoras 0781 120 1109/10. ¡no meter grasa en el tubo protector!
- Introducir el 3 = árbol en el tubo protector y girarlo un poco en vaivén hasta que A mida menos que 17 mm.
- ¡Desengrasar el tubo protector y la caja reductora en la zona de apriete!
- Introducir el tubo protector en la caja reductora.
- Girar un poco en vaivén el 4 = eje de accionamiento hasta llegar a la marcación. Alinear la caja reductora.
- ¡Apretar alternativa y parejamente los dos tornillos de apriete!



## REAFILAR LAS HERRAMIENTAS DE CORTE METALICAS

- En caso que las cuchillas cortahierbas y las cuchillas para matorrales estén solo poco gastadas, afilarlas con la lima plana 08142123310, con filos muy gastados y con mellas utilizar una afiladora o dirigirse a un taller de servicio STIHL. Reafilar frecuentemente, quitar poco. Para el simple reafilado bastarán casi siempre dos o tres pasadas con la lima.



¡Evitar un desequilibrio! Reafilar parejamente las 1 = aletas de la cuchilla y no modificar el contorno del 2 = cuerpo de la cuchilla.

- Después de aprox. 5 reafilados será necesario comprobar con la máquina equilibradora STIHL 59108502600 si existe un posible desequilibrio y equilibrarla.

### Sierra circular 200

Sierra circular con dientes tipo cincel:

- Reafilarla según las instrucciones detalladas en la hoja de instrucciones o en el lado interior del embalaje.

Sierra circular con dientes en pico:

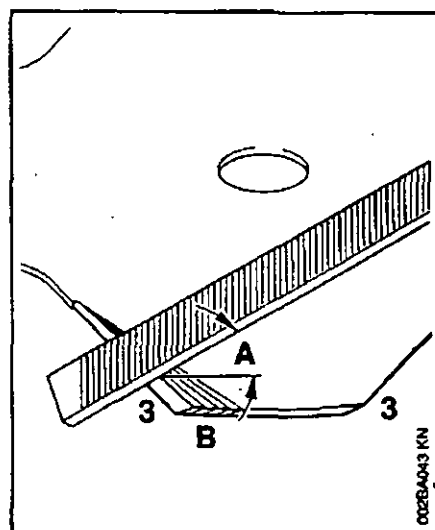
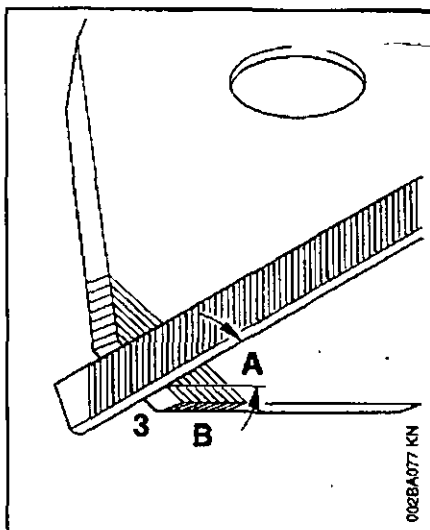
- Afilar el dorso del diente con una lima plana hasta que las puntas de los dientes estén otra vez cortantes

### Cuchilla cortahierbas 230-2

- Reafilar los 3 = filos de la cuchilla cortahierbas solamente cuando hayan perdido su filo en ambos lados: ¡de esta forma se desgasta parejamente! Cumplir exactamente el ángulo de afilado de  $A = 30^\circ$  en el 3 = filo.
- Reafilar el filo como lo indican las B = líneas de afilado.

### Cuchilla cortahierbas 230-4

- Reafilar los 3 = filos de la cuchilla cortahierbas solamente cuando hayan perdido su filo en ambos lados: ¡de esta forma se desgasta parejamente! Cumplir exactamente el ángulo de afilado de  $A = 30^\circ$  en el 3 = filo.
- Reafilar el filo como lo indican las B = líneas de afilado.



### Cuchilla cortahierbas 230-8

Reafilar la cuchilla cuando las puntas de los 3 = filos hayan disminuido en  $A =$  aprox. 1 mm.

Medidas y ángulos de afilado

La altura del pie del diente mide  $B = 2$  mm; Los radios  $R1=2$  mm y  $R2= 2,5$  mm resultan automáticamente al utilizar la lima prescrita y al cumplir el ángulo de afilado -  $C = 30^\circ$ .

Afilar el filo como lo indican las  $D =$  líneas

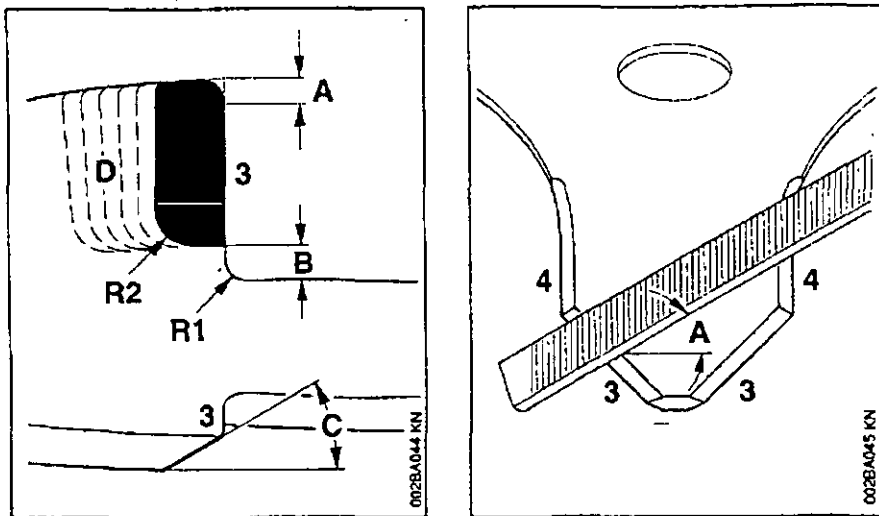
### Cuchilla para matorrales 250

¡Utilizar el patrón 04573422629 adjunto!

Reafilar los 3 = filos en las puntas -cumplir el ángulo De afilado de  $A = 30^\circ$ .

Afilar el filo de forma paralela a las líneas del patrón.

No afilar las 4 = aristas cortantes, ¡tampoco si Tienen sólo pocas mellas!



### COMPORTAMIENTO DE LA MARCHA DEL MOTOR

En el caso de que el comportamiento de la marcha del motor no sea satisfactorio aunque el filtro de aire esté limpio y la sincronización del carburador correcta, podrá buscarse la causa también en un silenciador sucio. Dejar controlar por un taller de asistencia técnica STIHL si el silenciador está sucio (coquizado)!

## SUSTITUIR EL CORDÓN DE ARRANQUE Y EL RESORTE DE RETRACCIÓN

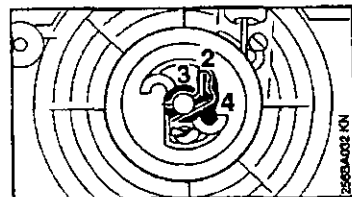
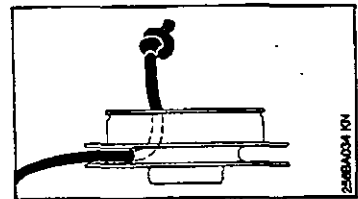
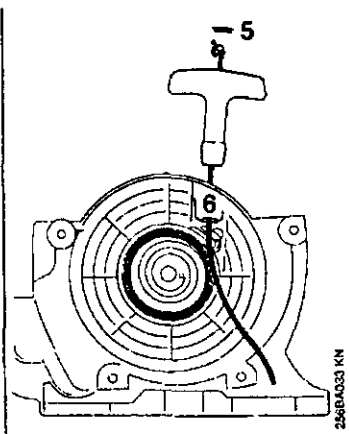
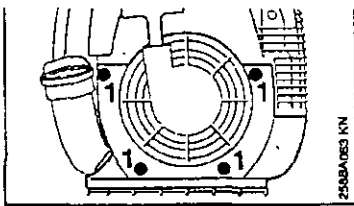
### Sustituir un cordón de arranque roto

- Desenroscar los 1 = tornillos.
- Quitar la carcasa del ventilador.
- Quitar la 2 = abrazadera elástica.
- Extraer cuidadosamente la 3 = arandela y el 4 = trinquete.

### ¡Cuidado!

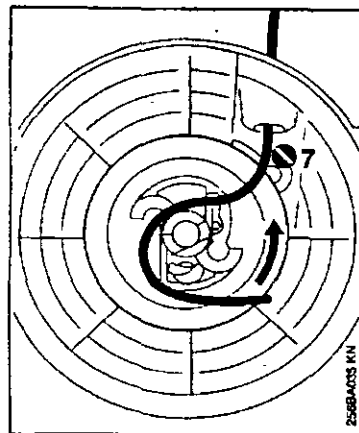
El resorte de retracción puede saltar hacia fuera ¡peligro de herirse!

- Apalancar la 5 = caperuza fuera de la empuñadura.
- Quitar los residuos del cordón del tambor y de la empuñadura de arranque.
- Enhebrar un nuevo cordón de arranque -0000 1958200 - asegurarlo con un nudo simple y pasarlo desde arriba por la empuñadura y el 6 = casquillo del cordón. Apretar la caperuza en la empuñadura.
- Pasar el cordón de arranque por el tambor y asegurarlo con un nudo simple.
- Untar con aceite libre de resina el orificio de alojamiento del tambor.
- Colocar el tambor del cordón en el eje y moverlo un poco en vaivén hasta que el ojal del resorte de retracción engarce.
- Colocar el trinquete.
- Colocar la arandela.
- Colocar la abrazadera elástica tiene que apuntar en el sentido contrario al de las agujas del reloj. Además tiene que alojar el tetón del trinquete.



### Tensar el resorte de retracción

- Formar un lazo con el cordón de arranque y girar con este lazo el tambor seis vueltas en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
- Sujetar el tambor del cordón.
- Extraer el cordón torcido y ponerlo correctamente.
- Soltar el tambor del cordón.
- Hacer retroceder lentamente el cordón de arranque -para que se pueda enrollar en el tambor.



La empuñadura de arranque se-debe asentar firmemente en el casquillo del cordón.

Cuando ladee hacia un lado tensar el resorte otra vuelta más.

Con el cordón completamente extraído el tambor debe poderse girar media vuelta más. cuando esto no sea posible, el resorte se ha tensado demasiado.

¡Peligro de rotura!

En este caso:

- Quitar una vuelta del cordón del tambor.
- Volver a montar la carcasa del ventilador.

### Sustituir un resorte de retracción roto

- Desmontar el tambor del cordón como descrito en "Sustituir un cordón de arranque roto".

¡Atención! Las partes sueltas del resorte todavía pueden estar pretensadas y al extraer el tambor pueden saltar hacia fuera.

¡Peligro de herirse!

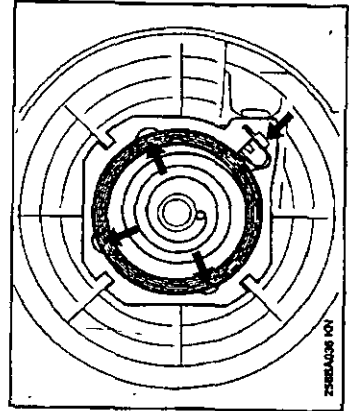
Llevar una pantalla protectora para la cara y guantes de protección.

Quitar el 7 = tornillo.

- Quitar de la carcasa las partes sueltas del resorte.
- Untar con unas gotas de aceite libre de resina el nuevo resorte de recambio. Colocarlo en el marco de montaje.  
¡Controlar! la posición correcta del ojal exterior del resorte!
- Colocar el resorte, con una herramienta adecuada, en la carcasa apretando la herramienta, en la zona de los huecos.  
sobre el resorte (flechas) -el resorte saldrá del marco de montaje.

En caso que el resorte se haya saltado:

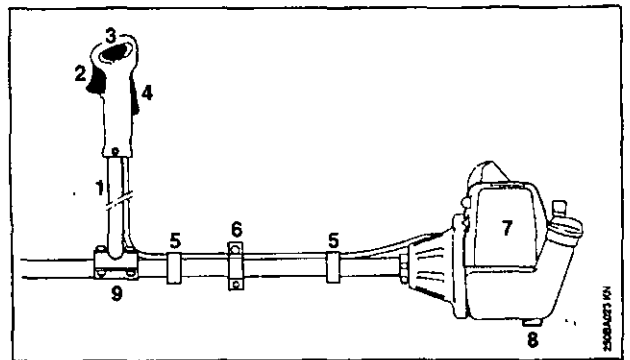
- Volver a enrollarlo - en el sentido de las agujas del reloj - desde fuera hacia dentro, Volver a enroscar el 7 = tornillo.
- Montar el tambor del cordón - como en "Sustituir un cordón de arranque roto".
- Tensar el resorte de retracción.
- Montar la carcasa del ventilador.



### PIEZAS IMPORTANTES

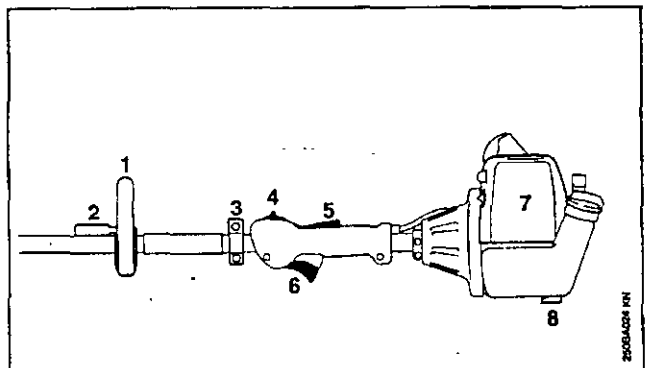
#### Versión con empuñadura doble

- 1 Manillar tubular doble
- 2 Acelerador
- 3 Pasador combinado
- 4 Bloqueo del acelerador
- 5 Soporte del cable Bowden
- 6 Ojal de porte
- 7 Tapa de! filtro de aire
- 8 Soporte
- 9 Soporte de la empuñadura



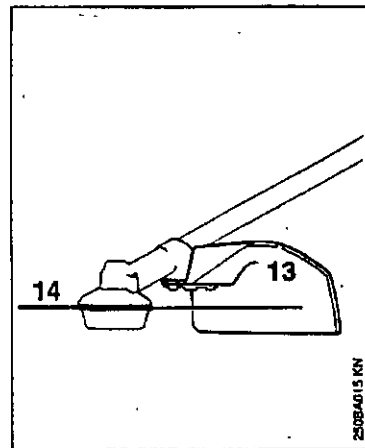
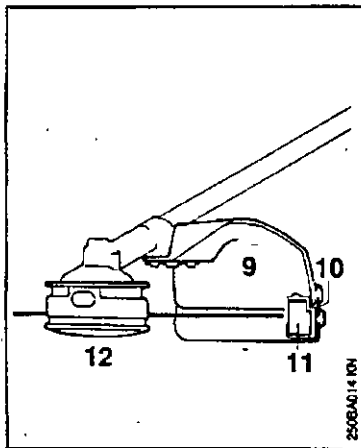
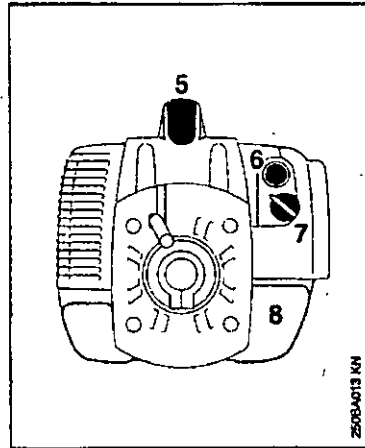
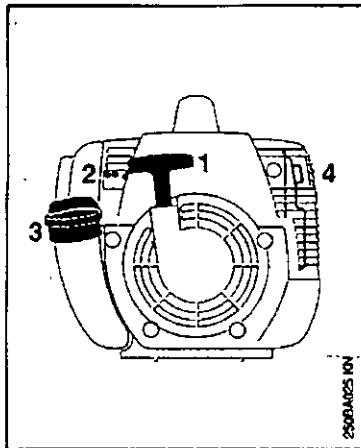
#### Versiones con manillar tubular cerrado

- 1 Manillar tubular cerrado
- 2 Palanca limitadora de zancada 3
- Ojal de porte
- (no en todos los países)
- 4 Pasador combinado
- 5 Bloqueo del acelerador
- 6 Acelerador
- 7 Tapa del filtro de aire
- 8 Soporte



EN TODAS LAS VERSIONES

- 1 Empuñadura de arranque
- 2 Tornillos reguladores del carburador
- 3 Cierre del depósito
- 4 Silenciador (en algunos países con protección parachispas)
- 5 Enchufe de bujía
- 6 Bomba de combustible
- 7 Botón giratorio para el cebador
- 8 Depósito de combustible
- 9 Protector
- 10 Faldón
- 11 Cuchilla (para hilo de corte)
- 12 Cabezal de corte
- 13 Protector
- 14 Herramienta de corte metálica



## BIBLIOGRAFÍA

- STILL, ANDREAS. 1995.  
MONTAJE , FUNCIONAMIENTO, SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO DE  
DESMALEZADORAS.
- STILL, ANDREAS. 1997.  
MONTAJE , FUNCIONAMIENTO, SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO Y  
LISTA DE REPUESTOS DE DESMALEZADORAS.
- STILL, ANDREAS. 1999.  
INSTRUMENTOS DE SERVICIO PARA LA DESMALEZADORA.





**EVALUACION SUMARIA**  
**CURSO: MANTENIMIENTO PREVENTIVO**  
**DE MAQUINAS DESMALEZADORAS**

NOMBRE: \_\_\_\_\_ PUESTO: \_\_\_\_\_

ADSCRIPCION: \_\_\_\_\_ ESCOLARIDAD: \_\_\_\_\_

INSTRUCCIONES: RESPONDA BREVEMENTE CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1.- Anote los errores más comunes que comenten algunos operadores y usted no cometería.

---

---

2.- Enliste los nombres de los componentes básicos de una desmalezadora.

---

---

3.- ¿Cuál es la importancia de preparar correctamente la mezcla de combustible?

---

---

4.- ¿Qué debe hacer después de utilizar algún equipo?

---

---

5.- Mencione los pasos a seguir para la sincronización del carburador.

---

---

6.- Señale algunos usos inadecuados que se dan a este tipo de equipos.

---

---



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.  
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

**CURSOS INSTITUCIONALES**

# **PLAGAS Y ENFERMEDADES DE ARBOLADO**

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE  
MÁQUINAS DESMALEZADORAS**

**Del 29 de Septiembre al 10 de Octubre del 2003**

## ***APUNTES GENERALES***

CI - 253

**Instructor: Javier Ezquivel Martínez  
DELEGACIÓN COYOACÁN  
SEPTIEMBRE/OCTUBRE DEL 2003**

**EVALUACION DIAGNOSTICA**  
**CURSO: MANTENIMIENTO PREVENTIVO**  
**DE MAQUINAS DESMALEZADORAS**

NOMBRE: \_\_\_\_\_ PUESTO: \_\_\_\_\_

ADSCRIPCION: \_\_\_\_\_ ESCOLARIDAD: \_\_\_\_\_

INSTRUCCIONES: RESPONDA BREVEMENTE CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1.- Anote los errores más comunes que comenten algunos operadores y usted no cometería,

---

---

2.- Enliste los nombres de los componentes básicos de una desmalezadora.

---

---

3.- ¿Cuál es la importancia de preparar correctamente la mezcla de combustible?

---

---

4.- ¿Qué debe hacer después de utilizar algún equipo?

---

---

5.- Mencione los pasos a seguir para la sincronización del carburador.

---

---

6.- Señale algunos usos inadecuados que se dan a este tipo de equipos.

---

---

## INDICE

INTRODUCCIÓN	2
OBJETIVO	3
METODOLOGÍA	3
INSTRUCCIONES GENERALES DE SERVICIO	4
FILTRO DE AIRE Y CARBURADOR	4
CONTROLAR LA BUJÍA	6
LUBRICAR LA CAJA REDUCTORA	6
LUBRICAR EL ARBOR DE ACCIONAMIENTO	7
REAFILAR LAS HERRAMIENTAS DE CORTE METALICAS	7
SUSTITUIR EL CORDÓN DE ARRANQUE Y EL RESORTE DE RETRACCIÓN	10
PIEZAS IMPORTANTES	12 - 13
BIBLIOGRAFÍA	14

## INTRODUCCIÓN

Una de las tareas mas importantes a las que se ha avocado el Gobierno del Distrito Federal es a la de mantener en óptimas condiciones los pocos pulmones para esta enorme urbe que aún quedan, para lograrlo se requiere de personal capacitado así como de herramientas y equipos en las mejores condiciones que permitan el desempeño seguro y eficiente de aquellas tareas que tienen que ver con el cuidado y mantenimiento de las áreas verdes.

Por tal razón el estudio de las técnicas de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo posibilitarán no solo el conocimiento del equipo y en consecuencia de un manejo adecuado, sino también de su conservación óptima. Cabe destacar en este caso el montaje y mantenimiento de desmalezadoras necesarias en las tareas de jardinería y de la conservación de los árboles urbanos.

**OBJETIVO:**

Aplicará las técnicas y conocimientos adquiridos durante el curso, a fin de brindar a sus herramientas y equipos un cuidado que garantice su correcto funcionamiento en condiciones de seguridad para el trabajador y para el propio equipo, así mismo de que mantenga sus herramientas permanentemente en óptimas condiciones de operación, a través de su programa de mantenimiento periódico y sistemático.

**METODOLOGIA:**

En este curso taller teórico - práctico se analizarán los aspectos relacionados con el uso correcto de las herramientas y de los aspectos más importantes para su mantenimiento, se harán análisis de casos y se realizarán prácticas encaminadas a reforzar el aprendizaje de las operaciones básicas de funcionamiento y mantenimiento.

## INSTRUCCIONES GENERALES DE SERVICIO

### Durante el primer periodo de funcionamiento

No accionar con un alto número de revoluciones la máquina nueva de fábrica hasta la tercera carga de combustible, para evitar que el motor durante el período de rodaje esté sometido a esfuerzos adicionales.

Durante el período de rodaje se tienen que adaptar las piezas móviles en funcionamiento en el accionamiento existe una mayor resistencia de fricción. El motor alcanza su potencia máxima después de un tiempo de funcionamiento de 5 a 15 cargas de combustible.

### Durante el trabajo

Después de un funcionamiento prolongado a plena carga: Hasta que el calor excesivo se haya desviado por la corriente de aire de refrigeración, hacer funcionar el motor algún tiempo a ralenti para que los elementos del motor (equipo de encendido, carburador) no estén demasiado expuestos a una acumulación de calor.

### Después del trabajo

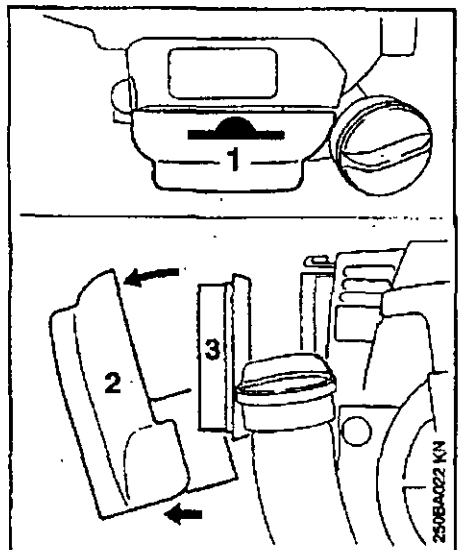
Dejando el motoimplemento durante poco tiempo sin funcionar: Dejar enfriarse el motor. Guardar el motoimplemento con el depósito lleno en un lugar seco, no cerca de fuentes de fuego, hasta la próxima aplicación.

Dejando el motoimplemento durante un período más largo sin funcionar:

## FILTRO DE AIRE

### **Cuando el rendimiento del motor disminuye apreciablemente**

- Girar el botón giratorio del cebador.
- Apretar la lengüeta. (1)
- Extraer la tapa del filtro. (2)
- Limpiar el lado interior de la tapa del filtro y el entorno del filtro de partículas gruesas de suciedad.
- Quitar el filtro de aire y controlarlo
- Si el filtro está sucio o deteriorado, cambiarlo por otro nuevo. (3)
- Colocar el filtro en la tapa del filtro.
- Colocar la tapa del filtro.



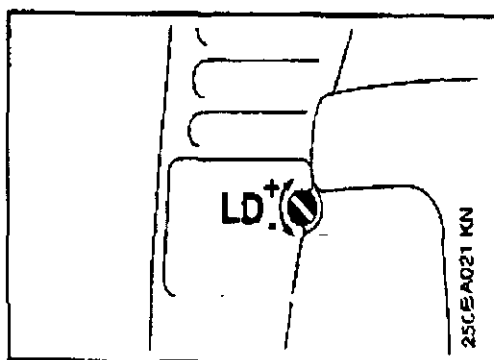
## CARBURADOR

El carburador ha sido ajustado en fábrica de forma que el motor siempre obtendrá, en cualquier estado de funcionamiento, una mezcla óptima de combustible y aire.

### Sincronización standard.

Montar la herramienta de corte. Controlar el filtro de aire en caso necesario sustituirlo.

Controlar la rejilla parachispas en caso necesario limpiarla o sustituirla. Enroscar cuidadosamente el (LD) = tornillo del N° de revoluciones del ralenti en el sentido contrario al de las agujas del reloj hasta que se asiente firmemente (rosca con paso a la izquierda), después girarlo 2 vueltas en el sentido de las agujas del reloj.



### **Ajustar el N° de revoluciones del ralenti.**

Efectuar la sincronización standard.  
Arrancar y dejar calentarse el motor.

### **El motor se detiene funcionando en ralenti:**

Girar lentamente el LD = tornillo del N° de revoluciones del ralenti en el sentido de las agujas del reloj hasta que el motor tenga una marcha constante.

### **La herramienta de corte se mueve durante el ralenti**

Girar el LD = tornillo del N° de revoluciones del ralenti en el sentido contrario al de las agujas del reloj, hasta que la herramienta de corte ya no se mueva durante el ralenti. Después seguir girándolo aprox. 1 vuelta en el mismo sentido.

### **Ralenti inestable, el motor no acelera bien**

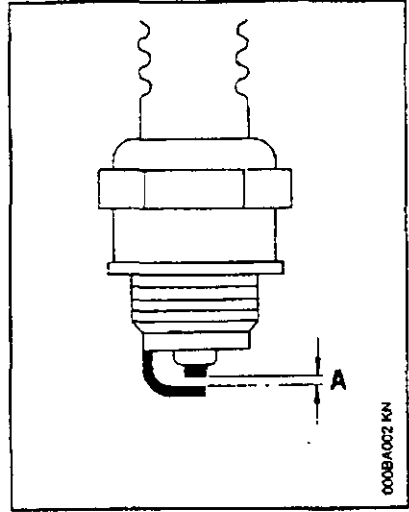
Girar lentamente el LD = tornillo del número de revoluciones del ralenti como máximo media vuelta en el sentido contrario al de las agujas del reloj.



## CONTROLAR LA BUJÍA

Con una potencia insuficiente del motor, un arranque difícil o un funcionamiento incorrecto durante el ralenti, habrá que controlar primero la bujía.

- Desmontar la bujía -como se ha descrito en el párrafo "Arrancar el motor".
- Limpiar la bujía si está sucia.
- Controlar la distancia entre electrodo La distancia correcta es  $A = 0,5 \text{ mm}$  en caso necesario reajustarla.  
Subsanar las causas que han provocado el ensuciamiento de la bujía: sincronización del carburador incorrecta, demasiado aceite en el combustible, filtro de aire sucio, condiciones de servicio. desfavorables, por ejemplo trabajo a carga parcial.



Después de aprox. 100 horas de servicio, deberá cambiarse la bujía - con electrodos muy quemados, hacerlo antes.

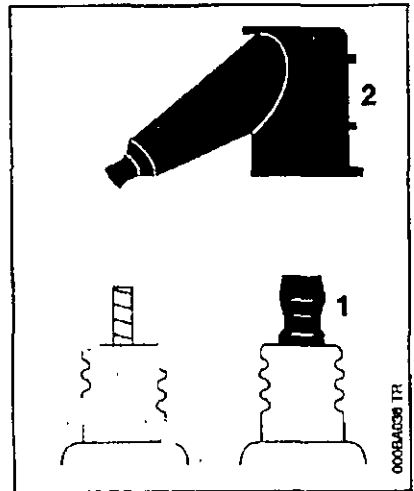
Utilizar únicamente bujías antiparasitarias homologadas por STIHL.

Para evitar la formación de chispas y el peligro de incendio:

en bujías con tuerca de conexión separada deberá enroscarse siempre la

1 = tuerca en la rosca y apretarla firmemente.

Colocar firmemente el 2 = enchufe en la bujía.



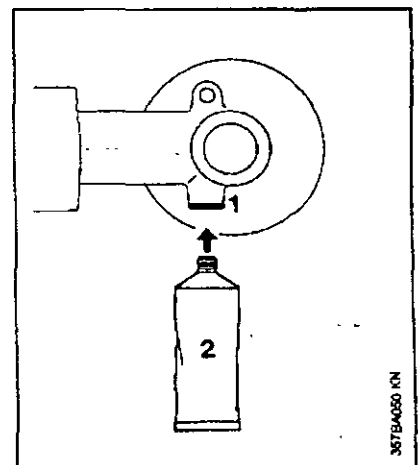
## LUBRICAR LA CAJA REDUCTORA

Controlar con regularidad el llenado de grasa lubricante -en periodos de aprox. 25 horas de servicio.

Desenroscar el 1 = tornillo de cierre - cuando en el lado interior del tornillo no se vea grasa lubricante - enroscar el

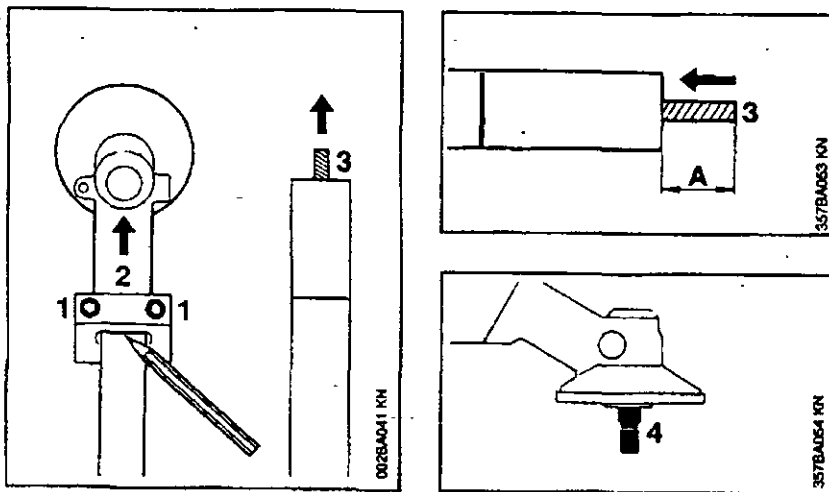
2 = tubo con grasa STIHL para cajas reductoras 07811201117/18.

- Meter grasa en la caja reductora - aprox. 5 a 10 g. ¡No llenar por completo la carcasa de la caja reductora con grasa!
- Volver a enroscar el tornillo de cierre y apretarlo.



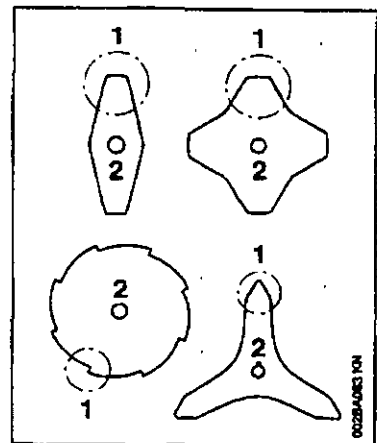
## LUBRICAR EL ARBOL DE ACCIONAMIENTO

- Relubricar el árbol de accionamiento una vez al año.
- Marcar el extremo de la caja reductora en el tubo protector.
- Soltar los 1 = tornillos de apriete y extraer la 2 = caja reductora del tubo protector.-
- Extraer el 3 = árbol de accionamiento del tubo protector. ¡En el caso que el árbol tenga un color azulado tendrá que ser sustituido por otro nuevo!
- Engrasar el árbol de accionamiento con grasa STIHL para cajas reductoras 0781 120 1109/10. ¡no meter grasa en el tubo protector!
- Introducir el 3 = árbol en el tubo protector y girarlo un poco en vaivén hasta que A mida menos que 17 mm.
- ¡Desengrasar el tubo protector y la caja reductora en la zona de apriete!
- Introducir el tubo protector en la caja reductora.
- Girar un poco en vaivén el 4 = eje de accionamiento hasta llegar a la marcación. Alinear la caja reductora.
- ¡Apretar alternativa y parejamente los dos tornillos de apriete!



## REAFILAR LAS HERRAMIENTAS DE CORTE METALICAS

- En caso que las cuchillas cortahierbas y las cuchillas para matorrales estén solo poco gastadas, afilarlas con la lima plana 08142123310, con filos muy gastados y con mellas utilizar una afiladora o dirigirse a un taller de servicio STIHL. Reafilar frecuentemente, quitar poco: Para el simple reafilado bastarán casi siempre dos o tres pasadas con la lima.



¡Evitar un desequilibrio! Reafilar parejamente las 1 = aletas de la cuchilla y no modificar el contorno del 2 = cuerpo de la cuchilla.

- Después de aprox. 5 reafilados será necesario comprobar con la máquina equilibradora STIHL 59108502600 si existe un posible desequilibrio y equilibrarla.

### Sierra circular 200

Sierra circular con dientes tipo cincel:

- Reafilarla según las instrucciones detalladas en la hoja de instrucciones o en el lado interior del embalaje.

Sierra circular con dientes en pico:

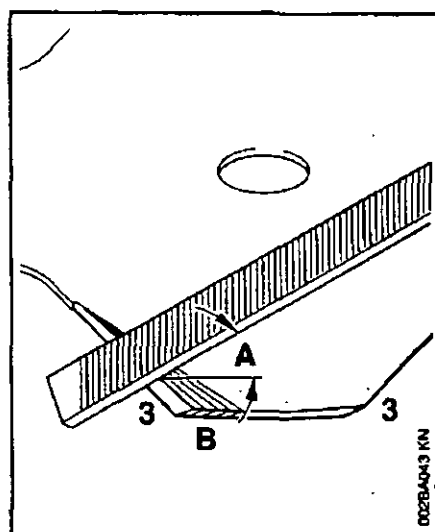
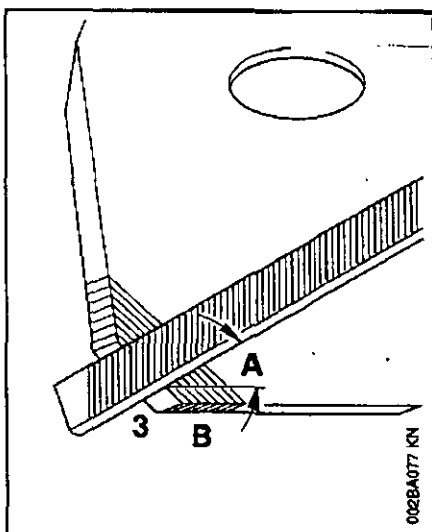
- Afilar el dorso del diente con una lima plana hasta que las puntas de los dientes estén otra vez cortantes

### Cuchilla cortahierbas 230-2

- Reafilar los 3 = filos de la cuchilla cortahierbas solamente cuando hayan perdido su filo en ambos lados: ¡de esta forma se desgasta parejamente! Cumplir exactamente el ángulo de afilado de  $A = 30^\circ$  en el 3 = filo.
- Reafilar el filo como lo indican las **B** = líneas de afilado.

### Cuchilla cortahierbas 230-4

- Reafilar los 3 = filos de la cuchilla cortahierbas solamente cuando hayan perdido su filo en ambos lados: ¡de esta forma se desgasta parejamente! Cumplir exactamente el ángulo de afilado de  $A = 30^\circ$  en el 3 = filo.
- Reafilar el filo como lo indican las **B** = líneas de afilado.



### Cuchilla cortahierbas 230-8

Reafilar la cuchilla cuando las puntas de los 3 = filos hayan disminuido en  $A =$  aprox. 1 mm.

Medidas y ángulos de afilado

La altura del pie del diente mide  $B = 2$  mm; Los radios  $R1=2$  mm y  $R2= 2,5$  mm resultan automáticamente al utilizar la lima prescrita y al cumplir el ángulo de afilado -  $C = 30^\circ$ .

Afilar el filo como lo indican las  $D =$  líneas

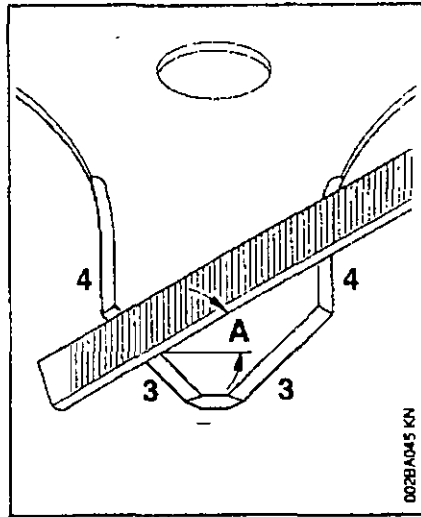
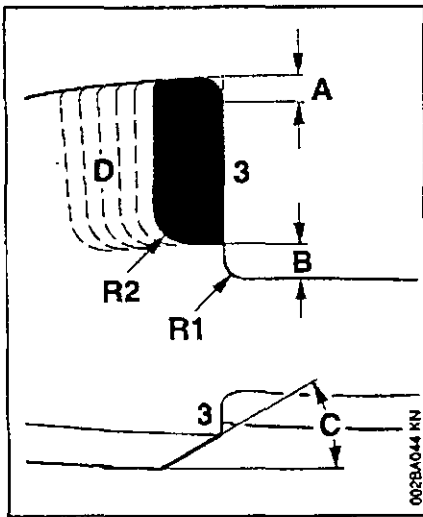
### Cuchilla para matorrales 250

¡Utilizar el patrón 04573422629 adjunto!

Reafilar los 3 = filos en las puntas -cumplir el ángulo De afilado de  $A = 30^\circ$ .

Afilar el filo de forma paralela a las líneas del patrón.

No afilar las 4 = aristas cortantes, ¡tampoco si Tienen sólo pocas mellas!



### COMPORTAMIENTO DE LA MARCHA DEL MOTOR

En el caso de que el comportamiento de la marcha del motor no sea satisfactorio aunque el filtro de aire esté limpio y la sincronización del carburador correcta, podrá buscarse la causa también en un silenciador sucio. Dejar controlar por un taller de asistencia técnica STIHL si el silenciador está sucio (coquizado)!

## SUSTITUIR EL CORDÓN DE ARRANQUE Y EL RESORTE DE RETRACCIÓN

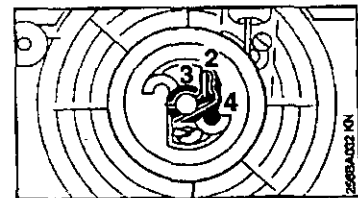
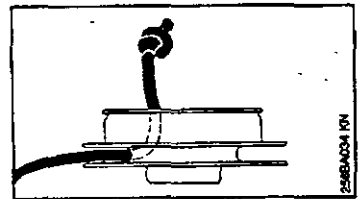
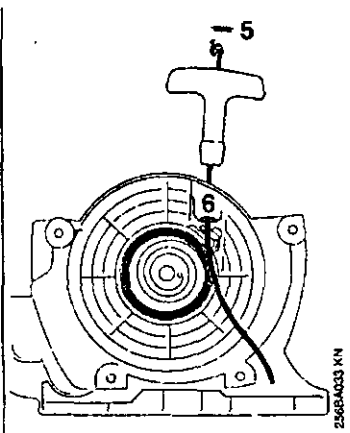
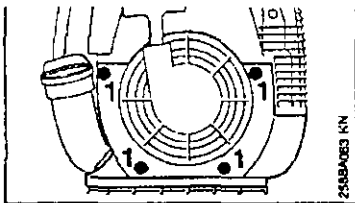
### Sustituir un cordón de arranque roto

- Desenroscar los 1 = tornillos.
- Quitar la carcasa del ventilador.
- Quitar la 2 = abrazadera elástica.
- Extraer cuidadosamente la 3 = arandela y el 4 = trinquete.

### ¡Cuidado!

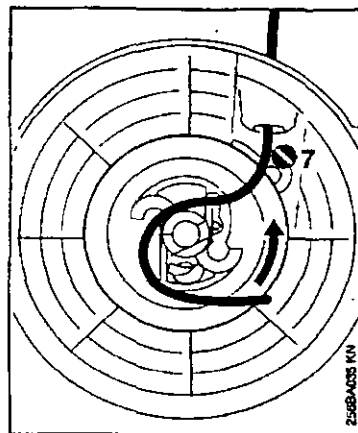
El resorte de retracción puede saltar hacia fuera ¡peligro de herirse!

- Apalancar la 5 = caperuza fuera de la empuñadura.
- Quitar los residuos del cordón del tambor y de la empuñadura de arranque.
- Enhebrar un nuevo cordón de arranque -0000 1958200 - asegurarlo con un nudo simple y pasarlo desde arriba por la empuñadura y el 6 = casquillo del cordón. Apretar la caperuza en la empuñadura.
- Pasar el cordón de arranque por el tambor y asegurarlo con un nudo simple.
- Untar con aceite libre de resina el orificio de alojamiento del tambor.
- Colocar el tambor del cordón en el eje y moverlo un poco en vaivén hasta que el ojal del resorte de retracción engarce.
- Colocar el trinquete.
- Colocar la arandela.
- Colocar la abrazadera elástica tiene que apuntar en el sentido contrario al de las agujas del reloj. Además tiene que alojar el tetón del trinquete.



### Tensar el resorte de retracción

- Formar un lazo con el cordón de arranque y girar con este lazo el tambor seis vueltas en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
- Sujetar el tambor del cordón.
- Extraer el cordón torcido y ponerlo correctamente.
- Soltar el tambor del cordón.
- Hacer retroceder lentamente el cordón de arranque -para que se pueda enrollar en el tambor.



La empuñadura de arranque se debe asentar firmemente en el casquillo del cordón.

Cuando ladee hacia un lado tensar el resorte otra vuelta más.

Con el cordón completamente extraído el tambor debe poderse girar media vuelta más. cuando esto no sea posible, el resorte se ha tensado demasiado.

¡Peligro de rotura!

En este caso:

- Quitar una vuelta del cordón del tambor.
- Volver a montar la carcasa del ventilador.

### Sustituir un resorte de retracción roto

- Desmontar el tambor del cordón como descrito en "Sustituir un cordón de arranque roto".

¡Atención! Las partes sueltas del resorte todavía pueden estar pretensadas y al extraer el tambor pueden saltar hacia fuera.

¡Peligro de herirse!

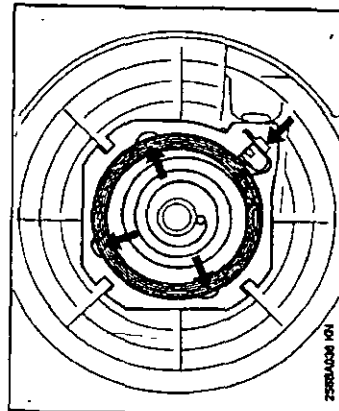
Llevar una pantalla protectora para la cara y guantes de protección.

Quitar el 7 = tornillo.

- Quitar de la carcasa las partes sueltas del resorte.
- Untar con unas gotas de aceite libre de resina el nuevo resorte de recambio. Colocarlo en el marco de montaje.  
¡Controlar! la posición correcta del ojal exterior del resorte!
- Colocar el resorte, con una herramienta adecuada, en la carcasa apretando la herramienta, en la zona de los huecos.  
sobre el resorte (flechas) -el resorte saldrá del marco de montaje.

En caso que el resorte se haya saltado:

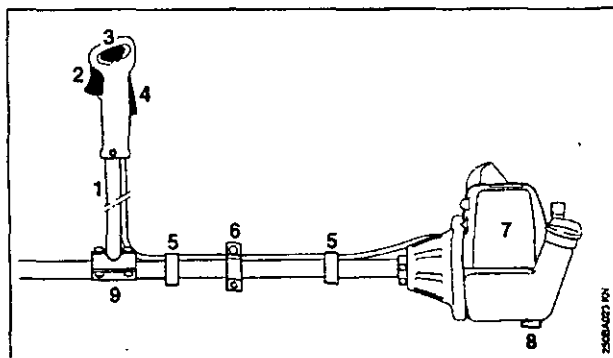
- Volver a enrollarlo - en el sentido de las agujas del reloj - desde fuera hacia dentro, Volver a enroscar el 7 = tornillo.
- Montar el tambor del cordón - como en "Sustituir un cordón de arranque roto".
- Tensar el resorte de retracción.
- Montar la carcasa del ventilador.



### PIEZAS IMPORTANTES

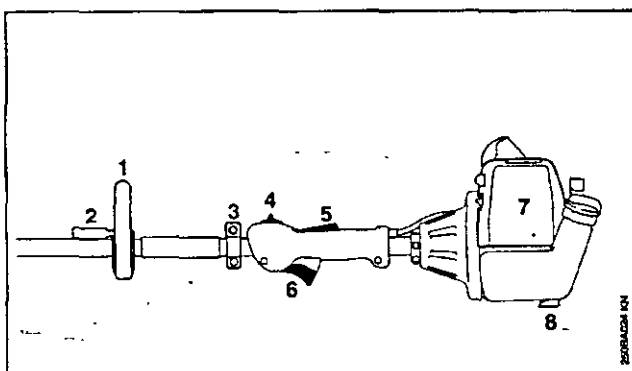
#### Versión con empuñadura doble

- 1 Manillar tubular doble
- 2 Acelerador
- 3 Pasador combinado
- 4 Bloqueo del acelerador
- 5 Soporte del cable Bowden
- 6 Ojal de porte
- 7 Tapa del filtro de aire
- 8 Soporte
- 9 Soporte de la empuñadura



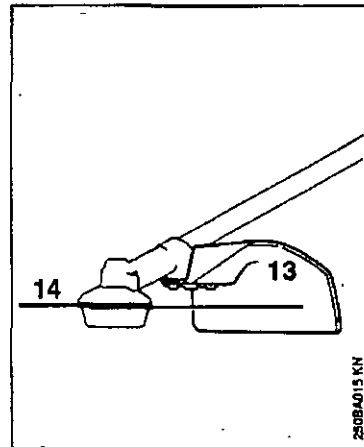
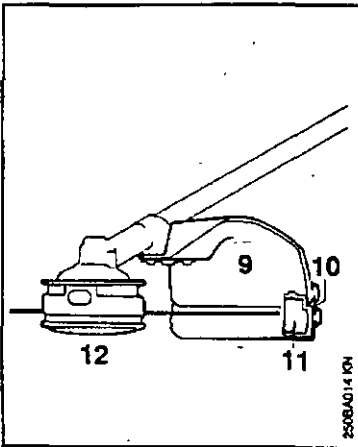
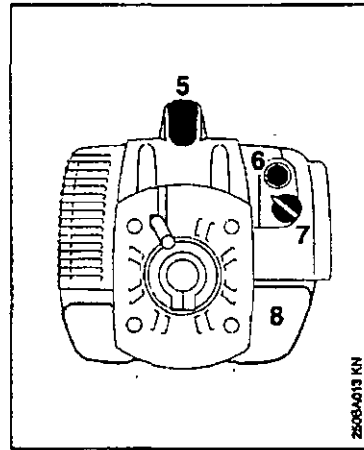
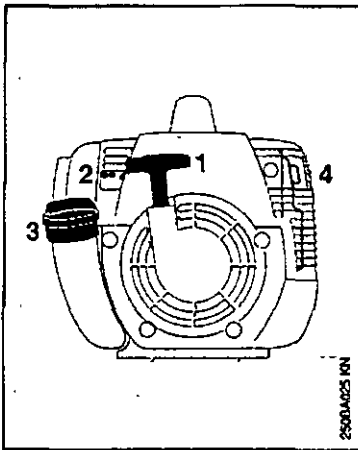
#### Versiones con manillar tubular cerrado

- 1 Manillar tubular cerrado
- 2 Palanca limitadora de zancada 3
- Ojal de porte  
(no en todos los países)
- 4 Pasador combinado
- 5 Bloqueo del acelerador
- 6 Acelerador
- 7 Tapa del filtro de aire
- 8 Soporte



EN TODAS LAS VERSIONES

- 1 Empuñadura de arranque
- 2 Tornillos reguladores del carburador
- 3 Cierre del depósito
- 4 Silenciador (en algunos países con protección parachispas)
- 5 Enchufe de bujía
- 6 Bomba de combustible
- 7 Botón giratorio para el cebador
- 8 Depósito de combustible
- 9 Protector
- 10 Faldón
- 11 Cuchilla (para hilo de corte)
- 12 Cabezal de corte
- 13 Protector
- 14 Herramienta de corte metálica





## BIBLIOGRAFÍA

- STILL, ANDREAS. 1995.  
MONTAJE , FUNCIONAMIENTO, SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO DE  
DESMALEZADORAS.
- STILL, ANDREAS. 1997.  
MONTAJE , FUNCIONAMIENTO, SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO Y  
LISTA DE REPUESTOS DE DESMALEZADORAS.
- STILL, ANDREAS. 1999.  
INSTRUMENTOS DE SERVICIO PARA LA DESMALEZADORA.



**EVALUACION SUMARIA**  
**CURSO: MANTENIMIENTO PREVENTIVO**  
**DE MAQUINAS DESMALEZADORAS**

NOMBRE: \_\_\_\_\_ PUESTO: \_\_\_\_\_

ADSCRIPCION: \_\_\_\_\_ ESCOLARIDAD: \_\_\_\_\_

INSTRUCCIONES: RESPONDA BREVEMENTE CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1.- Anote los errores más comunes que comenten algunos operadores y usted no cometería,

---

---

2.- Enliste los nombres de los componentes básicos de una desmalezadora.

---

---

3.- ¿Cuál es la importancia de preparar correctamente la mezcla de combustible?

---

---

4.- ¿Qué debe hacer después de utilizar algún equipo?

---

---

5.- Mencione los pasos a seguir para la sincronización del carburador.

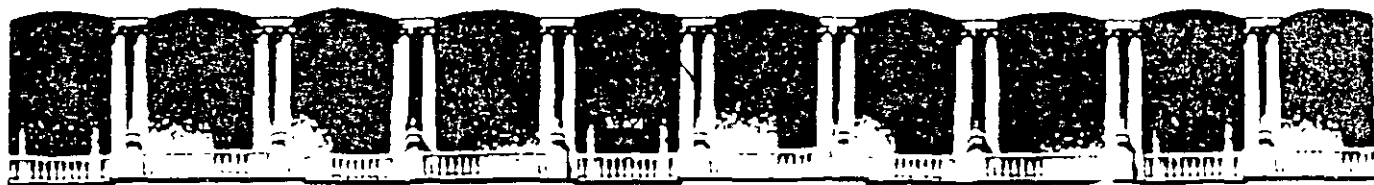
---

---

6.- Señale algunos usos inadecuados que se dan a este tipo de equipos.

---

---



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.  
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

**CURSOS INSTITUCIONALES**

# **PLAGAS Y ENFERMEDADES DE ARBOLADO**

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE  
MÁQUINAS DESMALEZADORAS**

**Del 29 de Septiembre al 10 de Octubre del 2003**

## ***APUNTES GENERALES***

CI - 253

**Instructor: Javier Ezquivel Martínez  
DELEGACIÓN COYOACÁN  
SEPTIEMBRE/OCTUBRE DEL 2003**

**EVALUACION DIAGNOSTICA**  
**CURSO: MANTENIMIENTO PREVENTIVO**  
**DE MAQUINAS DESMALEZADORAS**

NOMBRE: \_\_\_\_\_ PUESTO: \_\_\_\_\_

ADSCRIPCION: \_\_\_\_\_ ESCOLARIDAD: \_\_\_\_\_

INSTRUCCIONES: RESPONDA BREVEMENTE CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1.- Anote los errores más comunes que comenten algunos operadores y usted no cometería,

---

---

2.- Enliste los nombres de los componentes básicos de una desmalezadora.

---

---

3.- ¿Cuál es la importancia de preparar correctamente la mezcla de combustible?

---

---

4.- ¿Qué debe hacer después de utilizar algún equipo?

---

---

5.- Mencione los pasos a seguir para la sincronización del carburador.

---

---

6.- Señale algunos usos inadecuados que se dan a este tipo de equipos.

---

---

## INDICE

INTRODUCCIÓN	2
OBJETIVO	3
METODOLOGÍA	3
INSTRUCCIONES GENERALES DE SERVICIO	4
FILTRO DE AIRE Y CARBURADOR	4
CONTROLAR LA BUJÍA	6
LUBRICAR LA CAJA REDUCTORA	6
LUBRICAR EL ARBOR DE ACCIONAMIENTO	7
REAFILAR LAS HERRAMIENTAS DE CORTE METALICAS	7
SUSTITUIR EL CORDÓN DE ARRANQUE Y EL RESORTE DE RETRACCIÓN	10
PIEZAS IMPORTANTES	12 - 13
BIBLIOGRAFÍA	14

## INTRODUCCIÓN

Una de las tareas mas importantes a las que se ha avocado el Gobierno del Distrito Federal es a la de mantener en óptimas condiciones los pocos pulmones para esta enorme urbe que aún quedan, para lograrlo se requiere de personal capacitado así como de herramientas y equipos en las mejores condiciones que permitan el desempeño seguro y eficiente de aquellas tareas que tienen que ver con el cuidado y mantenimiento de las áreas verdes.

Por tal razón el estudio de las técnicas de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo posibilitarán no solo el conocimiento del equipo y en consecuencia de un manejo adecuado, sino también de su conservación óptima. Cabe destacar en este caso el montaje y mantenimiento de desmalezadoras necesarias en las tareas de jardinería y de la conservación de los árboles urbanos.

## **OBJETIVO:**

Aplicará las técnicas y conocimientos adquiridos durante el curso, a fin de brindar a sus herramientas y equipos un cuidado que garantice su correcto funcionamiento en condiciones de seguridad para el trabajador y para el propio equipo, así mismo de que mantenga sus herramientas permanentemente en óptimas condiciones de operación, a través de su programa de mantenimiento periódico y sistemático.

## **METODOLOGIA:**

En este curso taller teórico - práctico se analizarán los aspectos relacionados con el uso correcto de las herramientas y de los aspectos más importantes para su mantenimiento, se harán análisis de casos y se realizarán prácticas encaminadas a reforzar el aprendizaje de las operaciones básicas de funcionamiento y mantenimiento.

## INSTRUCCIONES GENERALES DE SERVICIO

### Durante el primer período de funcionamiento

No accionar con un alto número de revoluciones la máquina nueva de fábrica hasta la tercera carga de combustible, para evitar que el motor durante el periodo de rodaje esté sometido a esfuerzos adicionales.

Durante el período de rodaje se tienen que adaptar las piezas móviles en funcionamiento en el accionamiento existe una mayor resistencia de fricción. El motor alcanza su potencia máxima después de un tiempo de funcionamiento de 5 a 15 cargas de combustible.

### Durante el trabajo

Después de un funcionamiento prolongado a plena carga: Hasta que el calor excesivo se haya desviado por la corriente de aire de refrigeración, hacer funcionar el motor algún tiempo a ralentí para que los elementos del motor (equipo de encendido, carburador) no estén demasiado expuestos a una acumulación de calor.

### Después del trabajo

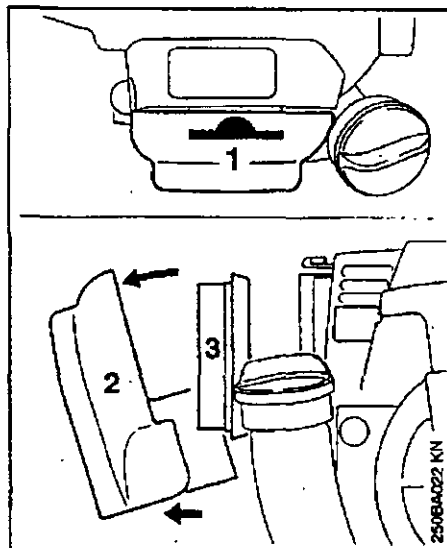
Dejando el motoimplemento durante poco tiempo sin funcionar: Dejar enfriarse el motor. Guardar el motoimplemento con el depósito lleno en un lugar seco, no cerca de fuentes de fuego, hasta la próxima aplicación.

Dejando el motoimplemento durante un período más largo sin funcionar:

## FILTRO DE AIRE

### **Cuando el rendimiento del motor disminuye apreciablemente**

- Girar el botón giratorio del cebador.
- Apretar la lengüeta. (1)
- Extraer la tapa del filtro. (2)
- Limpiar el lado interior de la tapa del filtro y el entorno del filtro de partículas gruesas de suciedad.
- Quitar el filtro de aire y controlarlo
- Si el filtro está sucio o deteriorado, cambiarlo por otro nuevo. (3)
- Colocar el filtro en la tapa del filtro.
- Colocar la tapa del filtro.





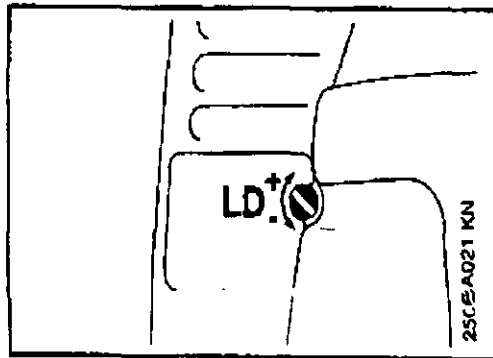
## CARBURADOR

El carburador ha sido ajustado en fábrica de forma que el motor siempre obtendrá, en cualquier estado de funcionamiento, una mezcla óptima de combustible y aire.

### Sincronización standard.

Montar la herramienta de corte. Controlar el filtro de aire en caso necesario sustituirlo.

Controlar la rejilla parachispas en caso necesario limpiarla o sustituirla. Enroscar cuidadosamente el (LD) = tornillo del N° de revoluciones del ralenti en el sentido contrario al de las agujas del reloj hasta que se asiente firmemente (rosca con paso a la izquierda), después girarlo 2 vueltas en el sentido de las agujas del reloj.



### **Ajustar el N° de revoluciones del ralenti.**

Efectuar la sincronización standard.  
Arrancar y dejar calentarse el motor.

### **El motor se detiene funcionando en ralenti:**

Girar lentamente el LD = tornillo del N° de revoluciones del ralenti en el sentido de las agujas del reloj hasta que el motor tenga una marcha constante.

### **La herramienta de corte se mueve durante el ralenti**

Girar el LD = tornillo del N° de revoluciones del ralenti en el sentido contrario al de las agujas del reloj, hasta que la herramienta de corte ya no se mueva durante el ralenti. Después seguir girándolo aprox. 1 vuelta en el mismo sentido.

### **Ralenti inestable, el motor no acelera bien**

Girar lentamente el LD = tornillo del número de revoluciones del ralenti como máximo media vuelta en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

## CONTROLAR LA BUJÍA

Con una potencia insuficiente del motor, un arranque difícil o un funcionamiento incorrecto durante el ralenti, habrá que controlar primero la bujía.

- Desmontar la bujía -como se ha descrito en el párrafo "Arrancar el motor".
- Limpiar la bujía si está sucia.
- Controlar la distancia entre electrodo La distancia correcta es  $A = 0,5 \text{ mm}$  en caso necesario reajustarla.

Subsanar las causas que han provocado el ensuciamiento de la bujía: sincronización del carburador incorrecta, demasiado aceite en el combustible, filtro de aire sucio, condiciones de servicio. desfavorables, por ejemplo trabajo a carga parcial.

Después de aprox. 100 horas de servicio, deberá cambiarse la bujía - con electrodos muy quemados, hacerlo antes.

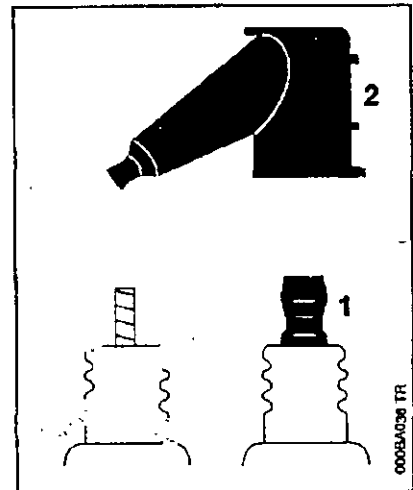
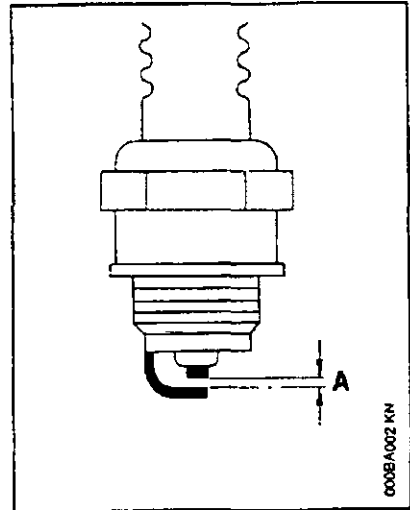
Utilizar únicamente bujías antiparasitarias homologadas por STIHL.

Para evitar la formación de chispas y el peligro de incendio:

en bujías con tuerca de conexión separada deberá enroscarse siempre la

1 = tuerca en la rosca y apretarla firmemente.

Colocar firmemente el 2 = enchufe en la bujía.



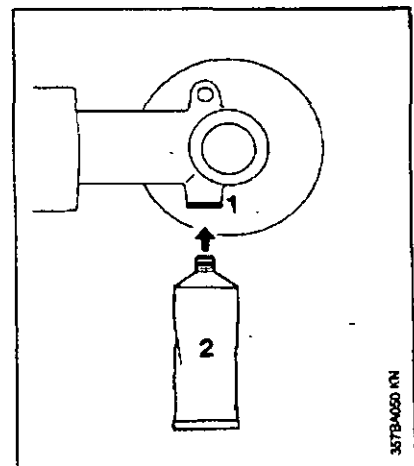
## LUBRICAR LA CAJA REDUCTORA

Controlar con regularidad el llenado de grasa lubricante -en periodos de aprox. 25 horas de servicio.

Desenroscar el 1 = tornillo de cierre - cuando en el lado interior del tornillo no se vea grasa lubricante - enroscar el

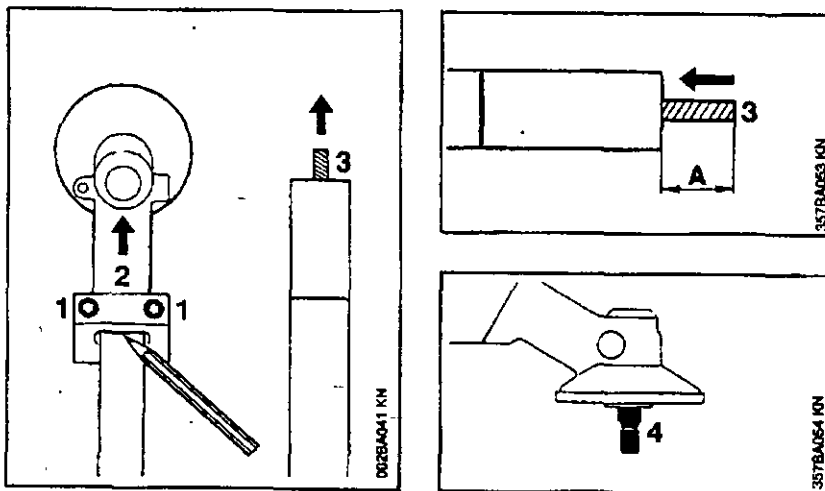
2 = tubo con grasa STIHL para cajas reductoras 07811201117/18.

- Meter grasa en la caja reductora - aprox. 5 a 10 g. ¡No llenar por completo la carcasa de la caja reductora con grasa!
- Volver a enroscar el tornillo de cierre y apretarlo.



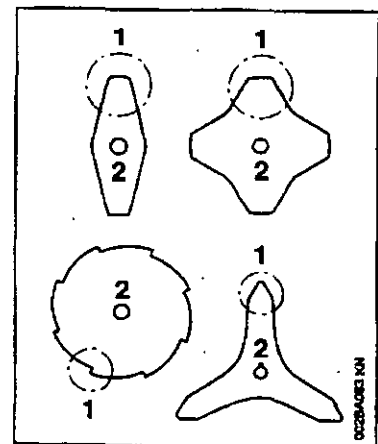
## LUBRICAR EL ARBOL DE ACCIONAMIENTO

- Relubricar el árbol de accionamiento una vez al año.
- Marcar el extremo de la caja reductora en el tubo protector.
- Soltar los 1 = tornillos de apriete y extraer la 2 = caja reductora del tubo protector.
- Extraer el 3 = árbol de accionamiento del tubo protector. ¡En el caso que el árbol tenga un color azulado tendrá que ser sustituido por otro nuevo!
- Engrasar el árbol de accionamiento con grasa STIHL para cajas reductoras 0781 120 1109/10. ¡No meter grasa en el tubo protector!
- Introducir el 3 = árbol en el tubo protector y girarlo un poco en vaivén hasta que **A** mida menos que 17 mm.
- ¡Desengrasar el tubo protector y la caja reductora en la zona de apriete!
- Introducir el tubo protector en la caja reductora.
- Girar un poco en vaivén el 4 = eje de accionamiento hasta llegar a la marcación. Alinear la caja reductora.
- ¡Apretar alternativa y parejamente los dos tornillos de apriete!



## REAFILAR LAS HERRAMIENTAS DE CORTE METALICAS

- En caso que las cuchillas cortahierbas y las cuchillas para matorrales estén solo poco gastadas, afilarlas con la lima plana 08142123310, con filos muy gastados y con mellas utilizar una afiladora o dirigirse a un taller de servicio STIHL. Reafilar frecuentemente, quitar poco: Para el simple reafilado bastarán casi siempre dos o tres pasadas con la lima.



¡Evitar un desequilibrio! Reafilar parejamente las 1 = aletas de la cuchilla y no modificar el contorno del 2 = cuerpo de la cuchilla.

- Después de aprox. 5 reafilados será necesario comprobar con la máquina equilibradora STIHL 59108502600 si existe un posible desequilibrio y equilibrarla.

### Sierra circular 200

Sierra circular con dientes tipo cincel:

- Reafilarla según las instrucciones detalladas en la hoja de instrucciones o en el lado interior del embalaje.

Sierra circular con dientes en pico:

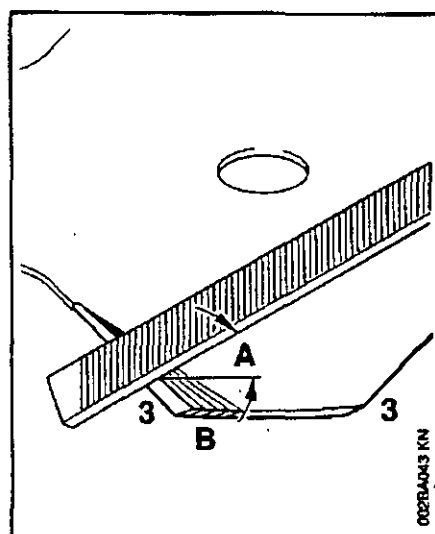
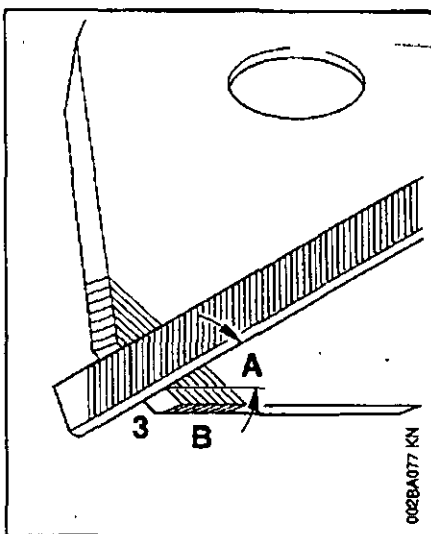
- Afilarse el dorso del diente con una lima plana hasta que las puntas de los dientes estén otra vez cortantes

### Cuchilla cortahierbas 230-2

- Reafilar los 3 = filos de la cuchilla cortahierbas solamente cuando hayan perdido su filo en ambos lados: ¡de esta forma se desgasta parejamente! Cumplir exactamente el ángulo de afilado de  $A = 30^\circ$  en el 3 = filo.
- Reafilar el filo como lo indican las **B** = líneas de afilado.

### Cuchilla cortahierbas 230-4

- Reafilar los 3 = filos de la cuchilla cortahierbas solamente cuando hayan perdido su filo en ambos lados: ¡de esta forma se desgasta parejamente! Cumplir exactamente el ángulo de afilado de  $A = 30^\circ$  en el 3 = filo.
- Reafilar el filo como lo indican las **B** = líneas de afilado.



### Cuchilla cortahierbas 230-8

Reafilar la cuchilla cuando las puntas de los 3 = filos hayan disminuido en  $A =$  aprox. 1 mm.

Medidas y ángulos de afilado

La altura del pie del diente mide  $B = 2$  mm; Los radios  $R1=2$  mm y  $R2= 2,5$  mm resultan automáticamente al utilizar la lima prescrita y al cumplir el ángulo de afilado -  $C = 30^\circ$ .

Afilar el filo como lo indican las  $D =$  líneas

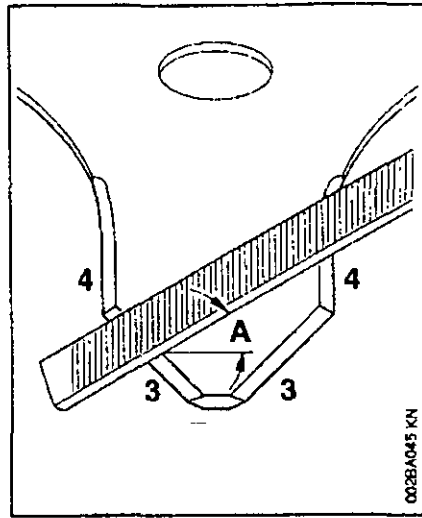
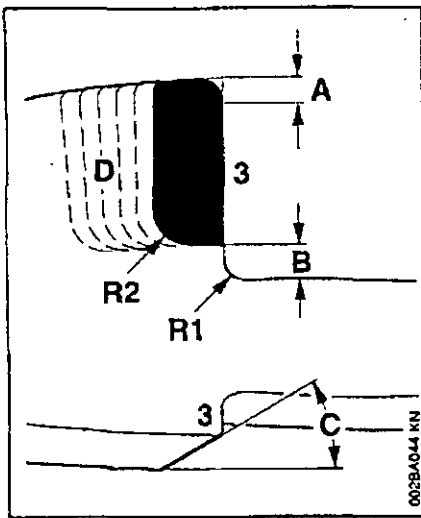
### Cuchilla para matorrales 250

¡Utilizar el patrón 04573422629 adjunto!

Reafilar los 3 = filos en las puntas -cumplir el ángulo De afilado de  $A = 30^\circ$ .

Afilar el filo de forma paralela a las líneas del patrón.

No afilar las 4 = aristas cortantes, ¡tampoco si Tienen sólo pocas mellas!



### COMPORTAMIENTO DE LA MARCHA DEL MOTOR

En el caso de que el comportamiento de la marcha del motor no sea satisfactorio aunque el filtro de aire esté limpio y la sincronización del carburador correcta, podrá buscarse la causa también en un silenciador sucio. Dejar controlar por un taller de asistencia técnica STIHL si el silenciador está sucio (coquizado)!

## SUSTITUIR EL CORDÓN DE ARRANQUE Y EL RESORTE DE RETRACCIÓN

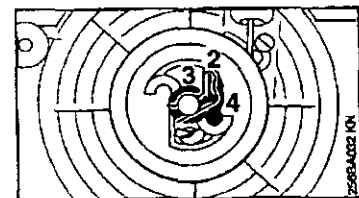
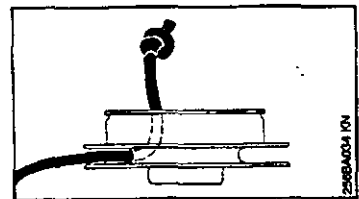
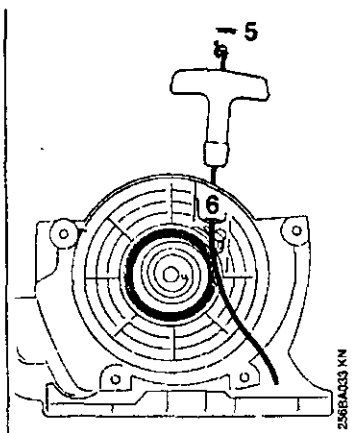
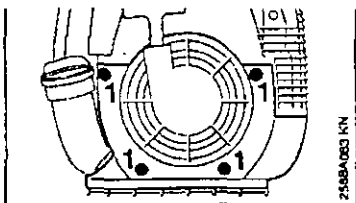
### Sustituir un cordón de arranque roto

- Desenroscar los 1 = tornillos.
- Quitar la carcasa del ventilador.
- Quitar la 2 = abrazadera elástica.
- Extraer cuidadosamente la 3 = arandela y el 4 = trinquete.

### ¡Cuidado!

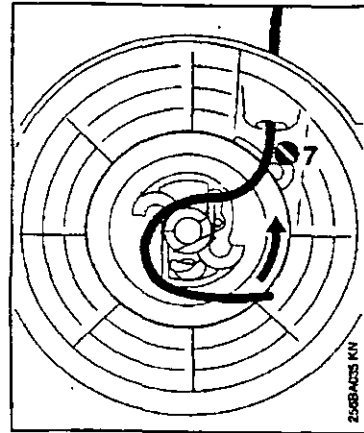
El resorte de retracción puede saltar hacia fuera ipeligro de herirse!

- Apalancar la 5 = caperuza fuera de la empuñadura.
- Quitar los residuos del cordón del tambor y de la empuñadura de arranque.
- Enhebrar un nuevo cordón de arranque -0000 1958200 - asegurarlo con un nudo simple y pasarlo desde arriba por la empuñadura y el 6 = casquillo del cordón. Apretar la caperuza en la empuñadura.
- Pasar el cordón de arranque por el tambor y asegurarlo con un nudo simple.
- Untar con aceite libre de resina el orificio de alojamiento del tambor.
- Colocar el tambor del cordón en el eje y moverlo un poco en vaivén hasta que el ojal del resorte de retracción engarce.
- Colocar el trinquete.
- Colocar la arandela.
- Colocar la abrazadera elástica tiene que apuntar en el sentido contrario al de las agujas del reloj. Además tiene que alojar el tetón del trinquete.



### Tensar el resorte de retracción

- Formar un lazo con el cordón de arranque y girar con este lazo el tambor seis vueltas en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
- Sujetar el tambor del cordón.
- Extraer el cordón torcido y ponerlo correctamente.
- Soltar el tambor del cordón.
- Hacer retroceder lentamente el cordón de arranque -para que se pueda enrollar en el tambor.



La empuñadura de arranque se debe asentar firmemente en el casquillo del cordón.

Cuando ladee hacia un lado tensar el resorte otra vuelta más.

Con el cordón completamente extraído el tambor debe poderse girar media vuelta más. cuando esto no sea posible, el resorte se ha tensado demasiado.

¡Peligro de rotura!

En este caso:

- Quitar una vuelta del cordón del tambor.
- Volver a montar la carcasa del ventilador.

### Sustituir un resorte de retracción roto

- Desmontar el tambor del cordón como descrito en "Sustituir un cordón de arranque roto".

¡Atención! Las partes sueltas del resorte todavía pueden estar pretensadas y al extraer el tambor pueden saltar hacia fuera.

¡Peligro de herirse!

Llevar una pantalla protectora para la cara y guantes de protección.

Quitar el 7 = tornillo.

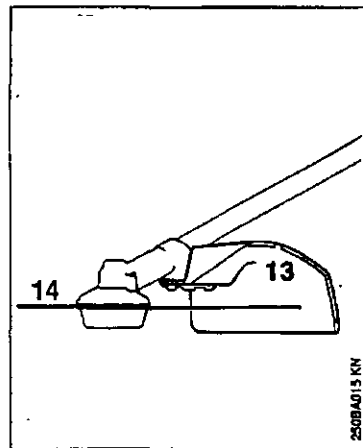
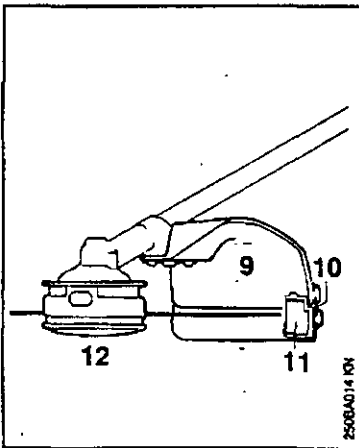
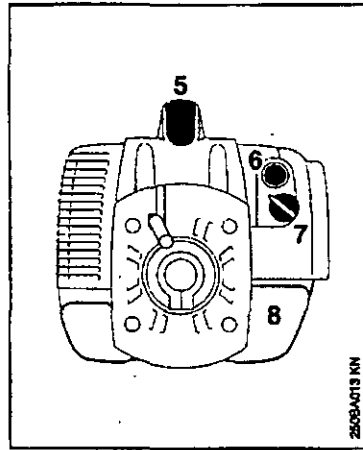
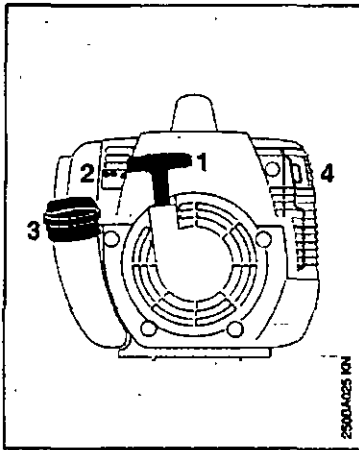
- Quitar de la carcasa las partes sueltas del resorte.
- Untar con unas gotas de aceite libre de resina el nuevo resorte de recambio. Colocarlo en el marco de montaje.  
¡Controlar! la posición correcta del ojal exterior del resorte!
- Colocar el resorte, con una herramienta adecuada, en la carcasa apretando la herramienta, en la zona de los huecos.  
sobre el resorte (flechas) -el resorte saldrá del marco de montaje.





**EN TODAS LAS VERSIONES**

- 1 Empuñadura de arranque
- 2 Tornillos reguladores del carburador
- 3 Cierre del depósito
- 4 Silenciador (en algunos países con protección parachispas)
- 5 Enchufe de bujía
- 6 Bomba de combustible
- 7 Botón giratorio para el cebador
- 8 Depósito de combustible
- 9 Protector
- 10 Faldón
- 11 Cuchilla (para hilo de corte)
- 12 Cabezal de corte
- 13 Protector
- 14 Herramienta de corte metálica



## BIBLIOGRAFÍA

- STILL, ANDREAS. 1995.  
MONTAJE , FUNCIONAMIENTO, SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO DE  
DESMALEZADORAS.
- STILL, ANDREAS. 1997.  
MONTAJE , FUNCIONAMIENTO, SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO Y  
LISTA DE REPUESTOS DE DESMALEZADORAS.
- STILL, ANDREAS. 1999.  
INSTRUMENTOS DE SERVICIO PARA LA DESMALEZADORA.



EVALUACION SUMARIA  
CURSO: MANTENIMIENTO PREVENTIVO  
DE MAQUINAS DESMALEZADORAS

NOMBRE: \_\_\_\_\_ PUESTO: \_\_\_\_\_

ADSCRIPCION: \_\_\_\_\_ ESCOLARIDAD: \_\_\_\_\_

INSTRUCCIONES: RESPONDA BREVEMENTE CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1.- Anote los errores más comunes que comenten algunos operadores y usted no cometería,

---

---

2.- Enliste los nombres de los componentes básicos de una desmalezadora.

---

---

3.- ¿Cuál es la importancia de preparar correctamente la mezcla de combustible?

---

---

4.- ¿Qué debe hacer después de utilizar algún equipo?

---

---

5.- Mencione los pasos a seguir para la sincronización del carburador.

---

---

6.- Señale algunos usos inadecuados que se dan a este tipo de equipos.

---

---