



Manual de mantenimiento y seguridad



Un manual detallado sobre el funcionamiento, la seguridad, las instrucciones de mantenimiento y la solución de problemas de la cadena Carlton®, sus barras guía y piñones

Seguridad de la motosierra

Si no tiene experiencia ni formación especializada para tratar el retroceso de la motosierra, Carlton® le recomienda encarecidamente que utilice sólo cadenas de bajo retroceso que tengan esta etiqueta verde:

⚠ ATENCIÓN – LEA ESTO: Esta motosierra lleva cadena de bajo retroceso. Cumple los requisitos de retroceso reducido de ANSI B175.1 y CSA Z62.3 cuando se probó una muestra representativa de motosierras. Las funciones de seguridad reducen significativamente el riesgo de retroceso al mismo tiempo que mantiene su gran rendimiento de corte. **TODAS LAS CADENAS DE CORTE PUEDEN TENER RETROCESO**, lo que puede dar como resultado graves lesiones personales para el usuario de la motosierra o las personas que estén cerca. Maneje la motosierra con seguridad. Lea todas las advertencias del manual de su motosierra.

Paso de cadena	Números de pieza			
	Calibre 1,1 mm 0,043"	Calibre 1,3 mm 0,050"	Calibre 1,5 mm 0,058"	Calibre 1,6 mm 0,063"
3/8" LP	N4C-BL	N1C-BL	—	—
0,325"	—	K1NK-BL, K1C-BL	K2C-BL	K3C-BL
3/8"	—	A1EP-GL	A2EP-GL	A3EP-GL

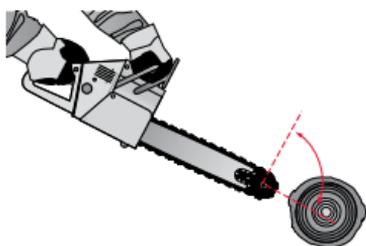
Las motosierras marcadas con una etiqueta amarilla como la de abajo no llevan cadena de bajo retroceso y están diseñadas para el uso exclusivamente de operadores profesionales de motosierra.

⚠ ATENCIÓN – LEA ESTO: Advertencia: esta cadena de motosierra presenta riesgo de retroceso, lo que puede causar lesiones graves al operador de la motosierra y a las personas que se encuentren en las cercanías. **NO USE ESTA CADENA DE MOTOSIERRA SI NO TIENE EXPERIENCIA Y CAPACITACIÓN ESPECIALIZADA EN MANEJO DEL RETROCESO.** Existen cadenas de motosierra con menor potencial de retroceso.

Paso de cadena	Números de pieza			
	Calibre 1,1 mm 0,043"	Calibre 1,3 mm 0,050"	Calibre 1,5 mm 0,058"	Calibre 1,6 mm 0,063"
1/4"	—	E1MC-BL		
3/8" LP	N4C	N1C	—	—
0,325"	—	K1C, K1L	K2C, K2L	K3C, K3L
3/8"	—	A1EP, A1LM	A2EP, A2LM	A3EP, A3LM
0,404"	—	—	B2EP*, B2LM*	B3EP, B3S, B3LM, B3RM10, B3H, B3H-RP

*Cadena se volverá obsoleta a partir de 2014. Comuníquese con el distribuidor autorizado de Carlton® para ver la disponibilidad.

Seguridad de la motosierra



¿Qué es el retroceso?

El retroceso es un movimiento violento y rápido hacia arriba y/o hacia atrás de la motosierra que puede producirse cuando la cadena en movimiento, cerca de la parte superior del extremo de la barra guía, entra en contacto

con un objeto como un tronco o una rama, o cuando la madera se acerca y pellizca la motosierra en el corte a lo largo de la parte superior de la barra guía.

Cómo evitar las lesiones por retroceso

Esté alerta en todo momento para protegerse ante una posible reacción de retroceso. Sea siempre consciente de la posición de la nariz de la barra guía.

Hay diferentes modelos de cadena para la mayoría de las tareas de corte. Utilice la cadena adecuada para su tipo de corte con el mínimo potencial de retroceso.

La norma ANSI* contiene métodos de prueba para evaluar el potencial de retroceso tanto de las motosierras como de las cadenas de repuesto. La tabla de clasificación de cadenas de la página opuesta está diseñada para ayudarle a seleccionar las cadenas de repuesto adecuadas para cumplir la norma ANSI.

CLASSIFIED
UL
C **US**
17R2

CADENA DE BAJO
RETROCESO SEGÚN ANSI
B175.1-2012, PÁRRAFO
5.11.2.4 Y CSA Z62.3

Esta motosierra lleva cadena de bajo retroceso. Cumple los requisitos de retroceso reducido de ANSI B175.1 cuando se probó una muestra representativa de motosierras. La cadena de bajo retroceso de tipo C cumple los requisitos sobre bajo retroceso de la norma CSA Z62.3.

Embalaje y etiquetado Carlton®:

Las cadenas que cumplen la norma ANSI B175.1-2012 se identifican como cadenas de bajo retroceso y llevan la marca de clasificación UL.

Motosierras y norma ANSI

La norma ANSI divide todas las motosierras de gasolina en dos grupos:

Las motosierras inferiores a 62 cc (3,8 pulgadas cúbicas) deben cumplir los requisitos sobre bajo retroceso de la norma (párrafo 5.11.2.1). El fabricante debe marcar estas motosierras identificando al menos una combinación de barra de repuesto y cadena que cumpla los requisitos sobre bajo retroceso.

Las motosierras de 62 cc (3,8 pulgadas cúbicas) y superiores pueden, aunque no es obligatorio, cumplir las disposiciones sobre bajo retroceso de la norma ANSI. Las motosierras que no cumplen los requisitos sobre bajo retroceso deben marcarse con una advertencia como:

⚠ ADVERTENCIA: Esta motosierra puede efectuar importantes retrocesos que podrían dar como resultado lesiones graves al operador u otras personas presentes. No utilice esta motosierra a menos que tenga experiencia y formación especializada para hacer frente al retroceso. Puede haber disponibles cadenas con un potencial de retroceso reducido.

*La norma ANSI se aplica sólo a Norteamérica.

Seguridad de la motosierra

Cadena de repuesto y norma ANSI

Cuando se sustituye la cadena en motosierras con una cilindrada inferior a 62 cc (3,8 pulgadas cúbicas), se puede utilizar cualquier cadena de bajo retroceso con el paso, calibre y número de eslabones adecuados. Carlton proporciona una cadena de repuesto etiquetada según la norma ANSI. Los tipos de cadena **resaltados en verde** son de bajo retroceso. Los tipos de cadena **resaltados en amarillo** no son de bajo retroceso y sólo deben ser utilizados por personas que tengan experiencia y formación especializada para hacer frente al retroceso.

Barras guía de repuesto y norma ANSI

La norma ANSI establece: Debido a las diferencias en las barras guía de repuesto, deben tenerse en cuenta las siguientes directrices al determinar la energía del retroceso:

- A. Se puede considerar que las barras guía de nariz de piñón con la misma longitud efectiva, el mismo número de dientes de la nariz de piñón, el mismo radio de nariz y el mismo paso tienen una energía de retroceso equivalente.
- B. Se puede considerar que una barra guía de nariz dura con la misma longitud de barra efectiva y el mismo radio de nariz o menor que una barra de nariz de piñón tiene una energía de retroceso equivalente o menor que la barra de nariz de piñón.
- C. La energía de retroceso de todas las barras guía se puede considerar inferior para los tamaños de radio de nariz menores.

Al sustituir barras guía, para mantener aproximadamente la misma energía de retroceso de una motosierra, el tamaño de la nariz (radio) de la barra de repuesto debe ser igual o inferior al de la nariz del equipo original – con la misma longitud de barra.

Seguridad de la motosierra

Equipo protector personal recomendado



Lleve casco para proteger la cabeza.

Lleve protección auditiva.

Lleve protección ocular/facial, como pantallas o gafas de seguridad.



Lleve guantes para evitar que se le escape la motosierra y proteger sus manos.



Lleve pantalones de protección o zahones para proteger sus piernas.

(Los pantalones de seguridad Carlton® para usuarios de motosierras sólo se encuentran disponibles en Europa).



Lleve botas de protección o botas de seguridad y polainas para proteger sus pies.

Vista de forma adecuada, no lleve ropa demasiado apretada o demasiado suelta.

Seguridad de la motosierra

Prácticas laborales adecuadas

- Utilice sólo un agarre de mano derecha para sujetar la motosierra; con la mano derecha en el disparador, la mano izquierda en el mango frontal. ¡NUNCA la maneje con una sola mano!
- Mantenga su brazo izquierdo recto para obtener un mejor control.
- Sostenga la motosierra firmemente con ambas manos. Mantenga el pulgar firmemente alrededor del mango frontal.
- Quédese a un lado de la motosierra, nunca detrás de ella.
- Haga funcionar el motor a la máxima aceleración.
- Utilice una cadena de bajo retroceso y una barra guía de retroceso reducido siempre que sea posible.
- **Asegúrese de realizar el mantenimiento adecuado de la motosierra, la cadena, la barra guía y el piñón.**
- Permanezca con los pies firmemente apoyados y el cuerpo equilibrado.
- Corte sólo madera con la motosierra. No corte otros materiales.
- Tenga previsto claramente cómo retirarse ante la caída de un árbol o ramas.

PRECAUCIÓN

- Manténgase alejado del corte. **Antes de empezar a cortar**, compruebe si hay riesgos como ramas, cables de electricidad, árboles secos, etc. Calcule cómo caerá el objeto que corte. Determine si la motosierra puede ser arrojada de forma inesperada por el movimiento del material cortado. Si es posible, colóquese de modo que evite lesionarse, alejado de la inclinación natural del árbol.
- No corte nunca por encima del nivel del hombro.
- No corte nunca mientras está situado en el árbol o en una escalera.
- Mantenga a las demás personas a una distancia mínima equivalente a dos o tres longitudes del objeto cortado.
- No deje que otras personas sujeten la madera mientras la corta.
- No maneje la motosierra si está cansado o afectado de algún modo.
- Cuando transporte la motosierra, utilice la adecuada cubierta de la barra guía.

Cadena

Introducción.....	2
Componentes de la cadena Carlton®	3
Cómo corta la cadena la madera	6
Línea de la cadena Carlton®	7
Especificaciones de afilado Carlton®	10
Herramientas de mantenimiento Carlton®	11
Mantenimiento de la cadena.....	12
Solución de problemas de la cadena.....	20

Barras guía

Tipos de barra guía Carlton®	26
Componentes y mantenimiento de la barra guía.....	29
Solución de problemas de la barra guía	31

Piñones

Términos del piñón.....	32
Mantenimiento del piñón.....	33
Corte en bajas temperaturas	36

Este manual está diseñado para ayudarle a obtener el máximo rendimiento y eficiencia de corte de su cadena Carlton®.

La marca Carlton está comprometida con la formación. Según nuestra experiencia, la parte menos conocida de la motosierra es la cadena de corte. Hacemos hincapié en la importancia del mantenimiento como medio de fomentar las ventas; cuando le proporcionamos información a usted, como valioso cliente nuestro, sobre cómo sacar el máximo partido de nuestros productos de calidad, ¡sabemos que usted comprará más!

Algunos usuarios creen que se necesita un caro equipo de pulido y formación especializada para mantener adecuadamente la cadena y la barra guía Carlton. En realidad, sólo necesita unas pocas herramientas básicas para mantener la cadena y la barra guía.

leyendo este manual aprenderá:

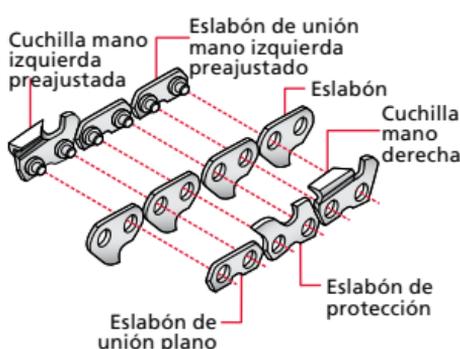
- Cómo corta realmente la cadena la madera.
- Las diferencias entre los diferentes estilos de dientes de cuchilla.
- La forma adecuada de mantener los dientes de la cuchilla de la cadena Carlton y los calibres de profundidad.
- Cómo mantener las barras guía Carlton.
- Cómo identificar los patrones de desgaste causados por el mantenimiento inadecuado que pueden conducir al fallo de la cadena, la barra guía y/o el piñón.

Si prefiere no realizar personalmente el mantenimiento, todos los distribuidores autorizados de Carlton cuentan con formación para realizar el mantenimiento de todos los productos Carlton. Una cadena y una barra guía adecuadamente mantenidas hacen que cualquier motosierra corte de forma más segura y eficiente.

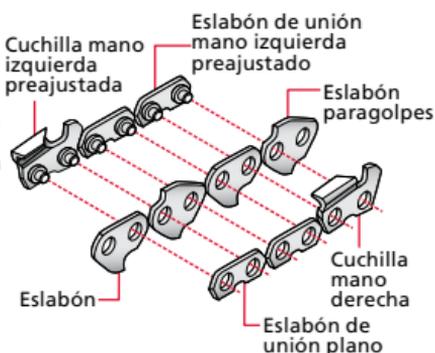
Es esencial realizar un inventario de los componentes de la cadena para comprender cómo funciona. Utilice la página 3 para consultar los términos utilizados en este manual.

VISTA DETALLADA DE LA CADENA

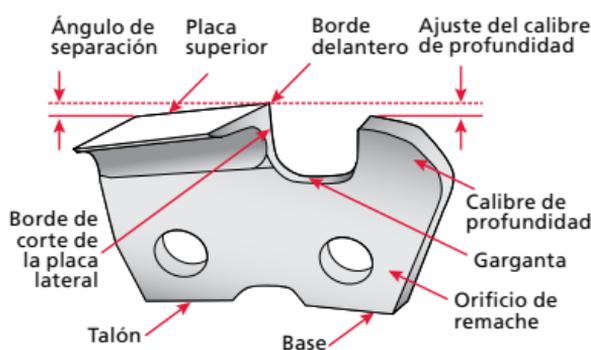
Eslabón de protección de la cadena



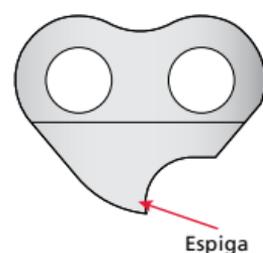
Eslabón paragolpes de la cadena



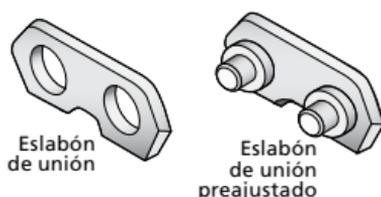
Diente de la cuchilla



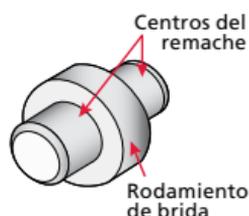
Eslabón



Eslabón de unión



Remache

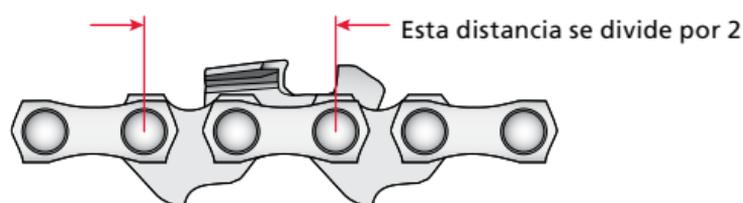


i Consejo técnico Carlton®

Las piezas de la cadena pueden parecer muy similares entre sí pero **no** son intercambiables. No instale **nunca** piezas usadas ni mezcle piezas de fabricantes diferentes al reparar o hacer bucles de cadenas. Utilice siempre **únicamente** las piezas de repuesto del fabricante.

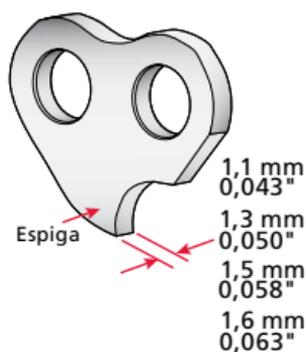
Componentes de la cadena

Paso de cadena



La palabra **paso** realmente significa tamaño. Cuanto mayor sea el paso (medido en milésimas de pulgada) mayor es la cadena. El paso se determina midiendo la distancia entre las líneas centrales de tres remaches consecutivos y dividiendo esta distancia por dos. En otras palabras, una cadena con un paso de 0,375" (3/8") mide 0,750" (3/4") entre las líneas centrales.

Calibre de la cadena



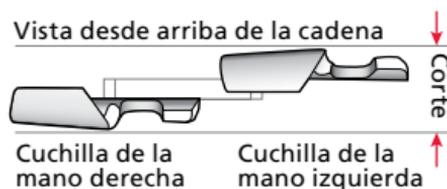
Calibre hace referencia al grosor de las espigas de los eslabones que encajan dentro de la ranura de la barra guía y se mide también en milésimas de pulgada. Hay cuatro calibres estándar para la cadena de corte de motosierra manual: 0,043", 0,050", 0,058" y 0,063". Es esencial que el calibre de la cadena coincida con el calibre de la barra guía.

i Consejo técnico Carlton®

1. El paso de la cadena debe coincidir con el paso del piñón y la punta del piñón de la barra guía.
2. El calibre de la cadena debe coincidir con el calibre de la barra guía. Cualquier discrepancia entre las piezas de la motosierra producirá el fallo prematuro de la cadena, la barra guía o el piñón.

Corte

Corte es el ancho global del corte que la cadena hace en la madera. El corte se mide desde el exterior de las cuchillas de la mano izquierda y de la mano derecha.



Estilos de cuchillas

El tamaño del diente, la forma y el borde delantero determinan la eficiencia y la durabilidad de la cadena y proporcionan una lección sobre la historia del diseño de las cadenas. La mayor parte de la potencia de la sierra se consume en el corte de las contra fibras de la madera.

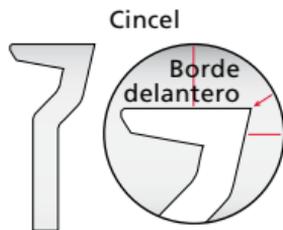
El primer diseño de cuchilla *moderno* se denomina **cadena trituradora**. Tiene una placa superior y una placa lateral gruesas, así como un gran radio hasta el borde delantero. Esta cadena es muy duradera pero requiere mucha potencia.



La **cadena de semicincel** es esencialmente un diseño de trituradora más estilizado. Presenta una placa superior cónica, una placa lateral destalonada y un radio menor hasta el borde delantero. Esto aumenta enormemente la eficiencia de corte sin sacrificar mucho la durabilidad.



La **cadena de cincel** está diseñada para todo tipo de rendimiento de corte haciendo el borde delantero una esquina recta puntiaguda. La cuchilla cuadrada de la cadena de cincel corta además más rápido separando todas las fibras de la madera en el corte de una pasada. El borde delantero real del punto realiza la mayor parte del corte y se daña fácilmente en condiciones abrasivas. Como resultado, la cadena de cincel es idónea para la madera en pie, limpia.



Consejo técnico Carlton®

Para un corte óptimo, elija la cadena adecuada a las condiciones de corte. La cadena trituradora es la más duradera para condiciones abrasivas. La cadena de cincel es popular, pero la punta del borde delantero se daña más fácilmente, por lo que no es una buena elección para condiciones abrasivas. La cadena de semicincel es la opción más equilibrada entre velocidad y duración.

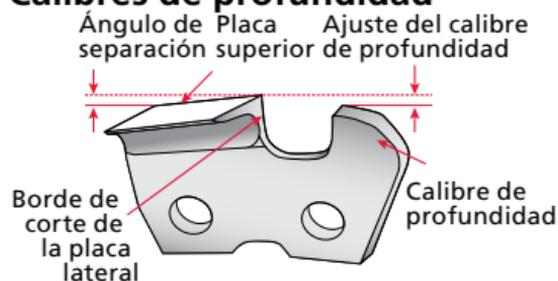
Cómo corta la cadena la madera

Para ayudarle a mantener correctamente su cadena Carlton®, evitar los problemas de un mantenimiento insuficiente y reconocer los patrones de desgaste que provocan el fallo de la cadena y la barra guía, es esencial saber cómo la cadena corta la madera. Quizá le sorprenda saber que un diente de la cuchilla debe salir realmente de la barra guía para cortar la madera de forma eficiente.



Todas las cadenas cortan con un movimiento de vaivén. Cuando corta adecuadamente, la cadena se parece a un delfín nadando en el océano. Cuando la cuchilla entra en la madera, **el borde delantero** empieza a morder (1) provocando que la cuchilla haga un movimiento de vaivén hacia atrás tanto como el calibre de profundidad lo permita (2). La cuchilla está ahora en **posición de ataque**. La cuchilla salta fuera de la barra guía y penetra en la madera (3). La tensión de la cadena y la potencia de la motosierra tiran de la cuchilla sacándola de la madera y las virutas desprendidas salen de debajo de la cuchilla (4). La cuchilla vuelve entonces a su posición original (5). Cualquier condición que perturbe este movimiento de vaivén suave y eficiente tendrá un efecto negativo sobre la durabilidad, el rendimiento y la eficiencia de corte de cualquier cadena.

Calibres de profundidad



Los **calibres de profundidad** se denominan a veces **rastrillos** porque algunos piensan que “rastrillan” las virutas desprendidas. Aunque es normal

que el calibre de profundidad penetre en la madera en determinadas condiciones según se ilustra en las posiciones (2) y (3), la función real del calibre de profundidad es determinar el tamaño del bocado de la madera que tomará la cuchilla.

El ángulo de separación de la cuchilla es la razón por la que la cadena puede cortar con un movimiento de vaivén eficiente. La parte trasera de la placa superior tiene una altura inferior a la de la parte frontal. Esto posibilita que la cuchilla se incline hacia delante (4) y salga limpiamente de la madera. *El mantenimiento del ángulo de separación y los calibres de profundidad se tratan en detalle en las páginas 12 – 14.*

Explicación de los símbolos de la cadena Carlton®

						
Cincel	Semi cincel	Micro cincel	Trituradora	Eslabón paragolpes	Eslabón de protección	Corte estrecho
						ANSI
Cadena rasgante	Cadena de uso doméstico	Cadena semi-profesional	Cadena de uso profesional	Diámetro de la lima	● Sí ▲ No	ANSI

N.º P.					ANSI
E1MC-BL	1/4"	1,3 mm (0,050")		4,0 mm (5/32")	▲
					
N4C	3/8" LP	1,1 mm (0,043")		4,0 mm (5/32")	▲
					
N4C-BL	3/8" LP	1,1 mm (0,043")		4,0 mm (5/32")	●
					
N1C	3/8" LP	1,3 mm (0,050")		4,0 mm (5/32")	▲
					
N1C-BL	3/8" LP	1,3 mm (0,050")		4,0 mm (5/32")	●
					

Línea de la cadena Carlton®

N.º P.					ANSI
K1L K1LSK*	0,325"	1,3 mm 0,050"			
K2L K3L K3LSK*		1,3 mm 0,050" 1,5 mm 0,058" 1,6 mm 0,063" 1,6 mm 0,063"		4,5 mm (11/64")	▲
K1NK-BL		1,3 mm 0,050"		4,8 mm (3/16")	●
K1C K2C K3C	0,325"	1,3 mm 0,050"			
K1C-BL K2C-BL K3C-BL		1,3 mm 0,050" 1,5 mm 0,058" 1,6 mm 0,063"		4,8 mm (3/16")	▲
A1LM A1LMSK*	3/8"	1,3 mm 0,050"			
A2LM A3LM A3LMSK*		1,3 mm 0,050" 1,5 mm 0,058" 1,6 mm 0,063" 1,6 mm 0,063"		5,5 mm (7/32")	▲
A1EP A1EPSK*		1,3 mm 0,050" 1,3 mm 0,050"		5,5 mm (7/32")	▲
A2EP A3EP		1,5 mm 0,058" 1,6 mm 0,063"			
A1EP-GL A2EP-GL A3EP-GL	3/8"	1,3 mm 0,050"			

*Secuencia con salto =



Secuencia normal =



N.º P.					ANSI
B2EP*	0,404"	1,5 mm 0,058"		5,5 mm (7/32")	▲
					
B3EP	0,404"	1,6 mm 0,063"		5,5 mm (7/32")	▲
					
B3H	0,404"	1,6 mm 0,063"		5,5 mm (7/32")	▲
					
B3S	0,404"	1,6 mm 0,063"		5,5 mm (7/32")	▲
					
B2LM	0,404"	1,5 mm 0,058"		5,5 mm (7/32")	▲
					
B3LM	0,404"	1,6 mm 0,063"		5,5 mm (7/32")	▲
					
B3H-RP	0,404"	1,6 mm 0,063"		5,5 mm (7/32")	▲
					
B3RM10	0,404"	1,6 mm 0,063"		5,5 mm (7/32")	▲
					

*Cadena se volverá obsoleta a partir de 2014. Comuníquese con el distribuidor autorizado de Carlton® para ver la disponibilidad.

Especificaciones de afilado Carlton®

				
E1MC-BL	4,0 mm 5/32"	30°	90°	0,025"
N4C-BL	4,0 mm 5/32"	35°	90°	0,025"
N4C	4,0 mm 5/32"	35°	90°	0,025"
N1C-BL	4,0 mm 5/32"	35°	90°	0,025"
N1C	4,0 mm 5/32"	35°	90°	0,025"
K1NK-BL				
K1C-BL K2C-BL K3C-BL	4,8 mm 3/16"	30°	90°	0,025"
K1C K2C K3C	4,8 mm 3/16"	30°	90°	0,025"
K1L K2L K3L	4,5 mm 11/64"	30°	10°	0,025"
A1EP-GL A2EP-GL A3EP-GL	5,5 mm 7/32"	35°	90°	0,025"
A1EP A2EP A3EP	5,5 mm 7/32"	35°	90°	0,025"
A1LM A2LM A3LM	5,5 mm 7/32"	30°	10°	0,025"
B2EP B3EP	5,5 mm 7/32"	35°	90°	0,030"
B3S				
B3H	5,5 mm 7/32"	35°	90°	0,040"
B3H-RP	5,5 mm 7/32"	5 – 10°	90°	0,040"
B2LM B3LM	5,5 mm 7/32"	35°	10°	0,040"
B3RM10	5,5 mm 7/32"	10°	10°	0,040"

*Cadena se volverá obsoleta a partir de 2014. Comuníquese con el distribuidor autorizado de Carlton® para ver la disponibilidad.

Herramientas de afilado

Kit de afilado



Lima redonda



Lima plana



Mango de la lima



Prensa de banco



Afilador montado en barra



Máquinas de afilado

Rectificadora de banco eléctrica para cadenas



Afilador eléctrico de 12 V para cadenas



Ruedas abrasivas



Piedras de afilar



Herramientas de reparación para cadenas

Rompecadenas



Remachadora



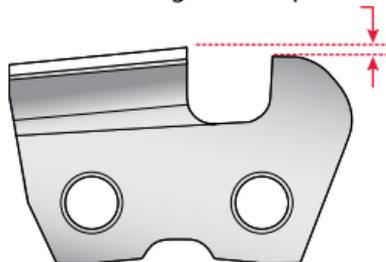
Principios básicos del afilado

Cualquier producto que requiera un mantenimiento periódico debe revisarse según las recomendaciones del fabricante. Los ángulos de corte y los ajustes de los calibres de profundidad vienen configurados de fábrica en su cadena Carlton® ya que se han probado como los más adecuados para una amplia variedad de condiciones de corte. Mantener su cadena Carlton según las especificaciones de fábrica asegurará la total duración y la eficiencia de corte de la cadena. También le permitirá cortar más madera con menos esfuerzo.

Las **cuchillas** pierden su borde afilado y se quedan romas después de cortar mucho, por abrasivos en la madera (arena, cenizas, limaduras) o por golpear objetos extraños como suciedad, clavos, rocas o el pavimento. Un buen afilado restaura el borde delantero de la cuchilla con el ángulo de afilado específico recomendado por el fabricante. El borde delantero es la parte más importante de la cuchilla, ya que hace la mayor parte del trabajo.

Cuando se afila repetidamente una cuchilla, el diente acaba siendo más corto que el calibre de profundidad. Lo que enlaza con el segundo aspecto del afilado de la cadena.

Ajuste del calibre de profundidad
Ángulo de separación



La altura del **calibre de profundidad** en relación con la altura del borde delantero de la cuchilla determina el tamaño del bocado que el diente puede tomar. En consecuencia, el calibre de profundidad debe bajarse en proporción a la reducción de

altura de la cuchilla para mantener el ángulo de separación establecido por el fabricante y mantener el movimiento de penetración de la cadena en la madera.

Comprensión del calibre de profundidad

La parte peor entendida del mantenimiento del calibre de profundidad (aparte de no saber que es necesario realizar un mantenimiento de los calibres de profundidad) es cuánto hay que afilar los calibres de profundidad cada vez que se afila la cuchilla. Si los calibres de profundidad no se rebajan lo suficiente, la cadena no cortará eficientemente. Si los calibres de profundidad se rebajan demasiado, la cadena cortará, pero de forma demasiado agresiva. *Consulte en la página 10 las especificaciones de afilado para la familia Carlton de cadenas.*

Una **nueva cuchilla** (1.) tiene un ajuste del **calibre de profundidad** que penetrará eficientemente en la madera. El **ajuste del calibre de profundidad** es la distancia entre la altura del calibre de profundidad y la altura global de la cuchilla. Esta distancia determina el tamaño del bocado que una cuchilla puede tomar. Cuando la cuchilla se vuelve a afilar, su altura global se reduce. El calibre de profundidad debe afilarse más a medida que la cuchilla se queda más corta (y más baja) para mantener el movimiento de penetración de la cadena.

La siguiente cuchilla (2.) se ha afilado parcialmente **sin bajar el calibre de profundidad**. Esta cuchilla no puede penetrar en la madera porque no tiene ajuste del calibre de profundidad. De hecho, el calibre de profundidad de esta

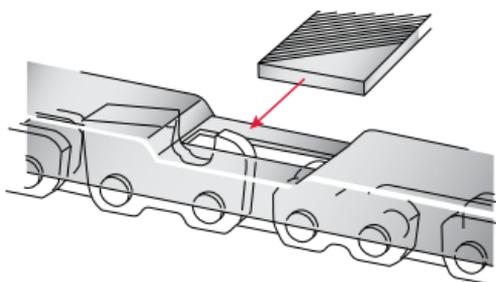
cuchilla mantendrá realmente el diente de la cuchilla alejado de la madera. Esto caracteriza a los calibres de profundidad “altos”. Cuando la cadena deja de cortar de forma eficaz, muchos usuarios empujan más, añadiendo presión a la penetración. Se fuerza la entrada de la cadena en la madera, haciendo que la parte inferior de la cuchilla se desgaste rápidamente, lo que hace que cortar la madera sea mucho más difícil.

La tercera cuchilla (3.) tiene la misma longitud y altura que la segunda, pero el **calibre de profundidad** se ha reducido para compensar la menor altura de la cuchilla. Como resultado, la cuchilla n.º 3 cortará de forma tan efectiva como la nueva cuchilla.

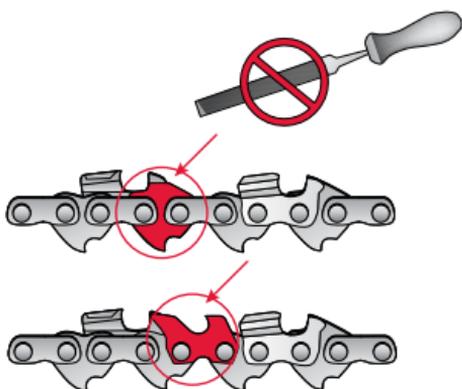


Ajuste de los calibres de profundidad

1. Utilice una herramienta de calibre de la profundidad con el ajuste predefinido correcto para su cadena y compruebe sus calibres de profundidad cada tres o cuatro afilados.
2. Coloque la herramienta encima de su cadena de modo que un calibre de profundidad sobresalga a través de la ranura en la herramienta.
3. Si el calibre de profundidad se extiende por encima de la ranura, afile el calibre de profundidad rebajándolo a nivel de la parte superior de la herramienta utilizando una lima plana. No lime nunca el calibre de profundidad excesivamente superando el ajuste del calibre de profundidad especificado en este manual para su cadena Carlton.



NOTA: No lime ni altere los bordes superiores de los eslabones de protección ni de los eslabones reductores del retroceso.

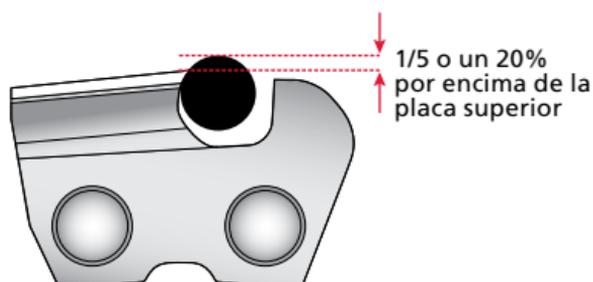


i Consejo técnico Carlton®

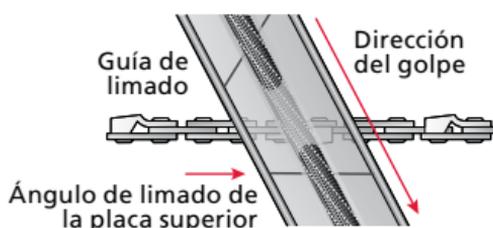
Los calibres de profundidad no se desgastan por sí solos. Están hechos del mismo acero endurecido que el resto de la cuchilla. Los calibres de profundidad deben limarse cuando se lima la cuchilla acortando su longitud y su altura para mantener el movimiento de penetración de la cadena en la madera.

Cómo afilar cuchillas

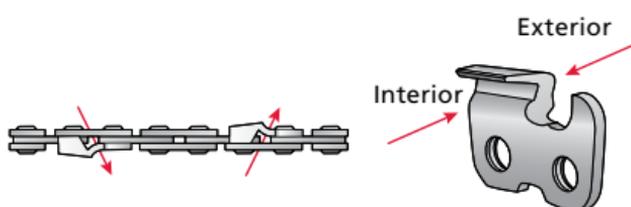
1. Asegúrese de que $1/5$ o un 20% del diámetro de la lima se mantenga siempre por encima de la placa superior de la cuchilla. Utilizar la guía de limado adecuada es la forma más fácil de sostener la lima en esta posición.



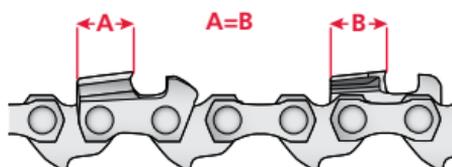
2. Mantenga la línea correcta del **ángulo de limado de la placa superior** en su guía de limado paralela a la cadena.



3. Afile las cuchillas de un lado de la cadena en primer lugar. Afile desde el interior de cada cuchilla hacia el exterior. A continuación, voltee la motosierra y repita el proceso con las cuchillas del otro lado de la cadena.

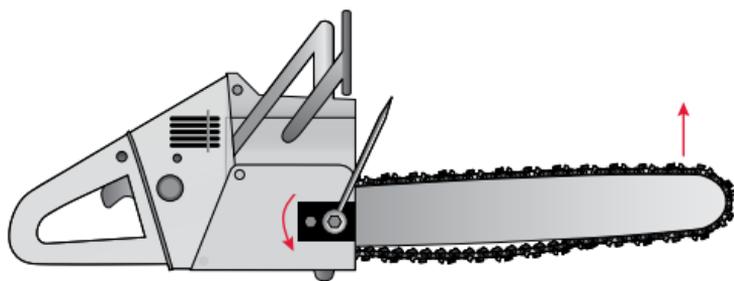


4. Mantenga iguales las longitudes de todas las cuchillas.

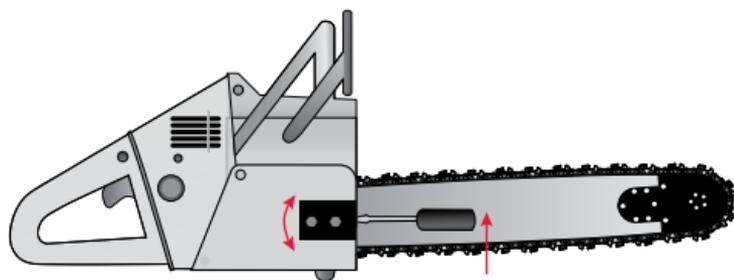


Tensión de la cadena

1. Apague el motor. Deje que la cadena se enfríe por completo.
2. Afloje las tuercas de montaje de la barra guía en el lateral de la motosierra.
3. Tire de la nariz de la barra guía hacia arriba y manténgala levantada mientras ajusta la tensión.



Para una barra guía de nariz maciza: Gire el tornillo de ajuste de la tensión de la motosierra hasta que las partes inferiores de los eslabones de unión más bajos y las cuchillas suban y toquen ligeramente la parte inferior del riel de la barra guía. Una cadena adecuadamente tensada debería tener una pequeña cantidad de curvatura en el punto medio de una barra guía de nariz maciza.



Para una barra guía de nariz de piñón: La tensión debe ser mayor que en una barra guía de nariz maciza. Gire el tornillo de ajuste de la tensión de la motosierra hasta que las partes inferiores de los eslabones de unión más bajos y las cuchillas suban y toquen claramente la parte inferior del riel de la barra guía.

Consejo técnico Carlton®

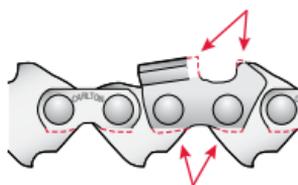
No tense nunca la cadena justo después de cortar cuando la longitud de la cadena se ha expandido por el calor. La cadena tensada en caliente se contraerá al enfriarse y puede dañar la barra guía y la cadena. **TENSE LA CADENA ÚNICAMENTE CUANDO SE HAYA ENFRIADO.**

Cómo instalar nuevas partes de la cadena

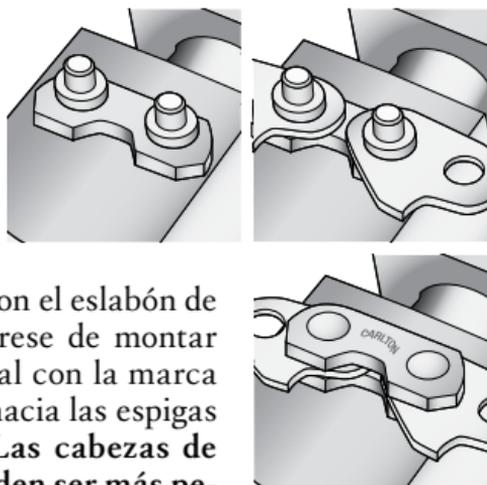
NOTA: Utilice sólo piezas Carlton para reparar una cadena Carlton, y utilice sólo piezas del tamaño y el tipo correcto para su cadena.

Retire los remaches y las piezas que se deben sustituir, del modo mostrado en “Cómo sacar los remaches” en la siguiente sección. No monte de nuevo nunca una cadena con los eslabones de unión preajustados antiguos; utilice siempre eslabones de unión NUEVOS.

Si es necesario, lime la parte inferior de las nuevas piezas de modo que coincidan con las piezas desgastadas existentes. Lime las nuevas cuchillas para que coincidan con las cuchillas gastadas. No lime los bordes superiores de los eslabones de protección ni de los eslabones reductores del retroceso.



Coloque el **eslabón de unión preajustado** sobre la superficie exterior plana de un yunque tronchacadenas. Asegúrese de que los remaches miran hacia arriba. Monte la cadena con el eslabón de unión preajustado; asegúrese de montar el eslabón de unión normal con la marca hacia arriba y la muesca hacia las espigas de los eslabones. **Nota: Las cabezas de los nuevos remaches pueden ser más pequeñas y tener una forma diferente a las cabezas originales de fábrica.**



Asegúrese de que todas las piezas se monten en su ubicación y secuencia correctas. Consulte las ilustraciones en la página 3. Si no está seguro, pregunte a su distribuidor de Carlton.

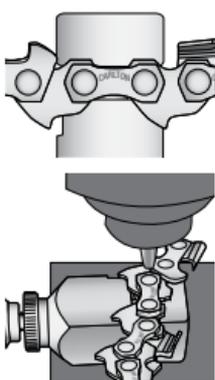
Consejo técnico Carlton®

Las cabezas de los remaches deben estar perfectamente ajustadas y seguras a la vez que permiten que todas las piezas ensambladas se muevan libremente. Si las cabezas de los remaches están demasiado apretadas o demasiado sueltas pueden ocasionar un rápido desgaste que a su vez puede provocar la rotura de la cadena y lesiones personales.

Cómo reemplazar remaches



NOTA: Lleve siempre accesorios de seguridad homologados para manos y cara cuando reemplace remaches.



Cuando utilice yunques con ranuras el paso de la cadena que se va a cortar debe coincidir con la ranura numerada del yunque tronchacadenas. Consulte las páginas 7 – 9 para identificar el paso de su cadena. Inserte la parte de la cadena que va a cortar en la ranura adecuada del yunque y empuje la cadena hacia adelante hasta que el eslabón de unión inferior esté alineado con el lado más lejano de la ranura. (Así se sujeta el eslabón a ambos lados de la ranura.)

Al utilizar un yunque ajustable inserte la parte de la cadena para cortar en la mordaza ajustable. Empuje la cadena hacia adelante hasta que el eslabón de unión inferior quede alineado con el lado más lejano de la mordaza. Apriete la mordaza hasta que abrace ambos lados del eslabón de unión inferior y el eslabón se apoye en ambos lados de la ranura de la mordaza.

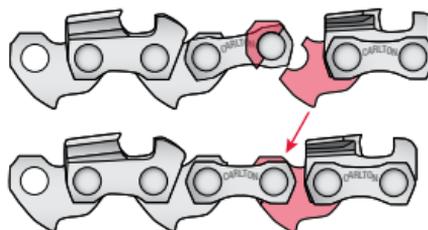
Coloque la cabeza del remache directamente bajo el punzón del yunque. Empuje el mango del punzón hacia abajo; no emplee una fuerza excesiva.

NOTA: Al cortar la cadena por la cuchilla es importante asegurarse de que la cuchilla esté en la posición superior.

Retirar remaches de eslabones rotos



Al retirar remaches de eslabones rotos, sostenga los dos segmentos rotos juntos en su posición original (sin romper) mientras aprieta el eslabón de la cadena en el yunque ajustable.

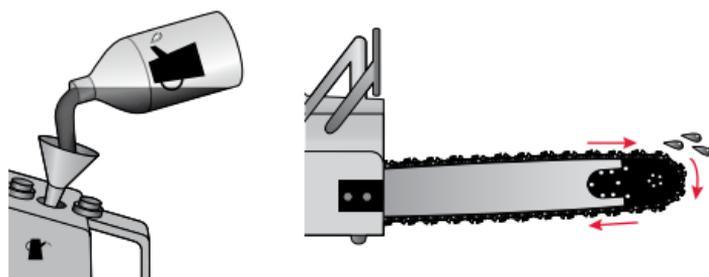


Consulte la sección “Cómo reemplazar remaches” anterior para continuar con la reparación.

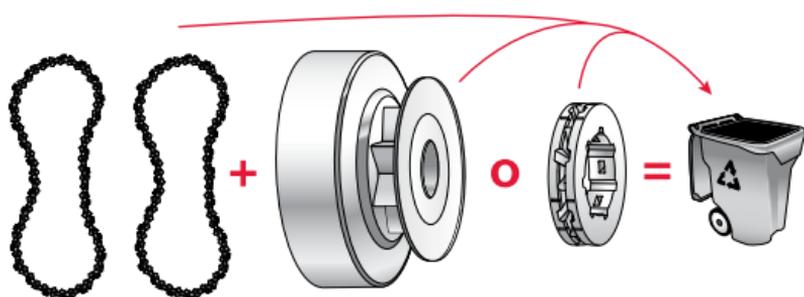
Cómo cortar la nueva cadena

La duración de su nueva cadena puede alargarse siguiendo estos sencillos pasos antes de utilizarla.

Engrase la cadena antes de empezar a utilizarla.



No haga funcionar nunca la cadena sobre un piñón de aro o de cilindro* gastado, especialmente si se trata de una cadena nueva. **Reemplace el sistema de aro o cilindro** cada dos cadenas usadas, o antes.



Haga funcionar la nueva cadena a velocidad media durante unos minutos antes de hacer ningún corte para permitir que el aceite llegue a todas las partes de la barra guía y la cadena. Deje que la motosierra y el sistema de corte se calienten por completo.

También se recomienda: **Sumergir la cadena en aceite para barras guía** o verter aceite a lo largo de toda la longitud de la cadena sobre la barra guía antes de hacerla funcionar. Esto aporta a la cadena la máxima lubricación en las superficies de rodamiento y los remaches.

Deténgala y **compruebe la tensión de la cadena**, deje que se enfríe y ajuste la tensión a menudo durante el funcionamiento, del modo que se muestra en la página 16.

Haga los primeros cortes ligeros. Mantenga una cantidad extra de aceite sobre el sistema de corte durante estos primeros cortes y no aplique mucha presión.

* Consulte en la página 34 los indicadores de profundidad del desgaste del piñón.

Solución de problemas de la cadena

i Consejo técnico Carlton®

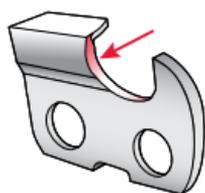
La mayoría de los problemas de la cadena los originan cuatro causas: tensión incorrecta de la cadena, afilado incorrecto, falta de lubricación y corte de materiales que no sean madera.

Estos son problemas que debe buscar y las acciones correctivas que debe emprender:

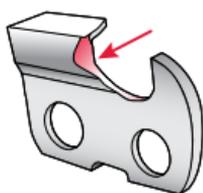
Problema:

Corta lento, corta demasiado agresivamente o no mantiene el borde.

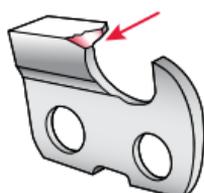
Observe atentamente las cuchillas de su cadena y compárelas con las siguientes ilustraciones.



Daño abrasivo ligero en las placas laterales



Daño abrasivo importante en las placas laterales

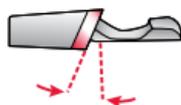


Daño abrasivo o por impacto en la placa superior o la esquina de trabajo

Solución: Afile la cuchilla hasta eliminar todo el daño.

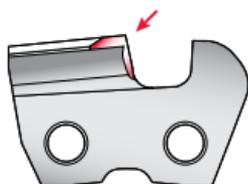


Demasiado ángulo de limado en la placa superior

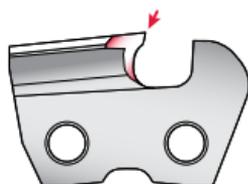


Demasiado poco ángulo de limado en la placa superior

Solución: Afile de nuevo las cuchillas sosteniendo la lima en el ángulo de limado de la placa superior correcto para su cadena. Asegúrese de que la guía de la lima esté bien ajustada al ángulo de la placa superior correcto de su cadena.



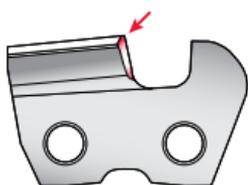
Demasiado ángulo de corte en la placa superior



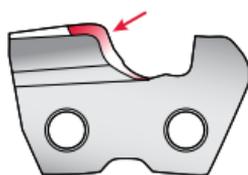
Demasiado gancho en la placa lateral

Solución: La lima era demasiado pequeña o se sostuvo demasiado baja. Afile de nuevo las cuchillas con una lima del tamaño correcto, sujeta en la posición correcta. Utilice la guía de limado correcta.

Solución de problemas de la cadena

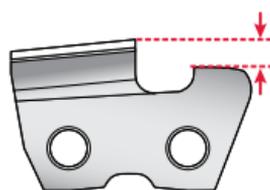


Demasiado poco ángulo de corte en la placa superior



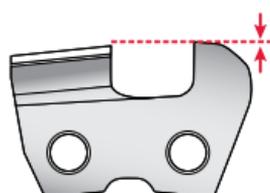
Inclinación hacia atrás en la placa lateral

Solución: La lima era demasiado grande o se sostuvo demasiado alta. Afile nuevamente las cuchillas con una lima del tamaño correcto, sujeta en la posición correcta. Utilice la guía de limado correcta.



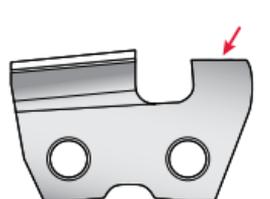
Calibres de profundidad bajos

Solución: En la mayoría de los casos, las cuchillas no pueden limarse suficientemente para corregir calibres de profundidad demasiado bajos. Reemplace la cadena.



Calibres de profundidad altos

Solución: Lime los calibres de profundidad hasta su altura correcta.



Calibres de profundidad cuadrados o romos

Solución: Lime las esquinas frontales de los calibres de profundidad paralelas a su forma original redondeada o en rampa.



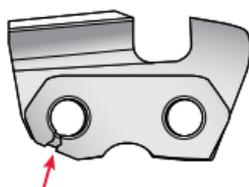
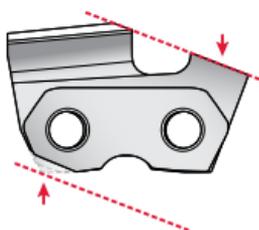
Consejo técnico Carlton®

Para conservar las características de bajo retroceso incorporadas de fábrica en la cadena, es imprescindible mantener los calibres de profundidad según las especificaciones del fabricante de la cadena. (Consulte en la página 10 los ajustes correctos de los calibres de profundidad.)

Consulte en las páginas 14 – 15 las técnicas de limado adecuadas que se deben utilizar al aplicar las medidas de solución anteriores.

Problema:

Cuchillas y eslabones de unión muy desgastados o rotos.

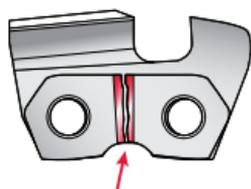


Excesivo desgaste del talón en las cuchillas y los eslabones de unión opuestos
Grietas bajo los orificios de

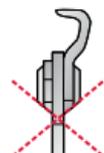
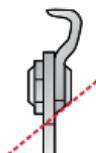
los remaches posteriores en las cuchillas y los eslabones de unión opuestos

Solución: Reemplace las cuchillas y/o los eslabones de unión desgastados o agrietados. **NOTA:** Una o varias de las acciones siguientes pueden ser necesarias para evitar el desgaste y/o las grietas en el futuro: (1) Vuelva a limar las cuchillas utilizando los ángulos adecuados. (2) Mantenga más lubricación en la cadena y la barra guía. (3) Reduzca la cantidad del ajuste del calibre de profundidad (puede requerir la sustitución de la cadena). (4) No fuerce una cadena roma para que corte. (5) No fuerce la cadena a cortar madera congelada. (6) Mantenga las cuchillas afiladas. (7) Mantenga siempre una tensión adecuada.

Eslabones de unión entre cuchillas rotos en el centro



Solución: Este tipo de rotura está normalmente causado por un montaje sobre el terreno incorrecto de los eslabones de unión preajustados. La rotura se produce normalmente en el eslabón de unión opuesto al eslabón de unión preajustado de fábrica. Consulte en la página 17 los remaches con la forma correcta.



Partes inferiores de los eslabones de unión y las cuchillas descuadrados por el desgaste

Solución: Lime las partes superiores de los rieles de la barra guía para que queden cuadrados. Si el desgaste es pequeño, lime las partes inferiores de los eslabones de unión y las cuchillas en cuadrado. Si el desgaste es grande, reemplace la cadena.

Problema:

Eslabones muy desgastados o rotos.



Partes inferiores rectas



Partes inferiores cóncavas

Solución: Compruebe la barra guía (ranuras en el cuerpo o en la nariz de la barra guía desgastadas hasta quedar demasiado superficiales), y verifique el piñón de aro o de cilindro (un desgaste excesivo permite que los eslabones toquen fondo). Reemplace la barra guía, el piñón o ambos. Afíle las espigas de los eslabones, del modo mostrado en la página 24, si es posible. De no ser así, reemplace la cadena.



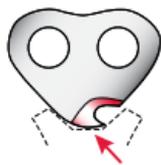
Partes inferiores dañadas o rotas

Solución: Mantenga la tensión adecuada para evitar que la cadena se salga del piñón de cilindro. Reemplace los eslabones o la cadena completa si hay muchos eslabones dañados.



Granallado en la parte frontal o trasera

Solución: El piñón, por desgaste, ha perdido su paso, reemplácelo. Reemplace la cadena. No intente utilizar una nueva cadena con un piñón antiguo ni una cadena antigua con un piñón nuevo.



La espiga del eslabón está vuelta hacia arriba

Solución: El eslabón se ha desgastado hasta que las espigas tocan la parte inferior. Reemplace el piñón. Afíle las espigas de los eslabones, del modo mostrado en la página 24, si es posible. De no ser así, reemplace la cadena.



Desgaste de las partes frontales

Solución: Elimine las zonas dañadas de los laterales de los eslabones con una lima plana. Afíle las espigas de los eslabones del modo mostrado en la ilustración en la página 24. Utilice una lima fina para abrir la acometida la ranura en el extremo de la barra guía.



Laterales desgastados en forma redondeada o fina en las partes inferiores

Solución: Los rieles de la barra guía se han extendido, o un riel se ha acortado al desgastarse, permitiendo que la cadena se incline hacia delante. Solicite que un distribuidor revise los rieles de la barra guía, o bien reemplace la barra guía. Reemplace la cadena si está muy desgastada o si el problema persiste. **NOTA:** Compruebe además las partes inferiores de los eslabones de unión y las partes superiores de los rieles de la barra guía.

Afilado de las espigas de los eslabones



Las espigas puntiagudas de los eslabones ayudan a eliminar las virutas y los residuos de la ranura de su barra guía. Afile las espigas dañadas para restituir las a su forma original con una lima redonda.

Problema:

La cadena tiene juntas apretadas

Las juntas apretadas están causadas por una tensión insuficiente o un piñón desgastado. Observe atentamente el chasis de la cadena.



Granallado de las partes inferiores de las cuchillas y los eslabones de unión



Granallado de las esquinas frontales de las cuchillas y los eslabones de unión

Solución: Una cadena con las juntas apretadas no se puede reparar. Reemplace la cadena y mantenga una tensión adecuada. Reemplace el piñón de aro si está desgastado.

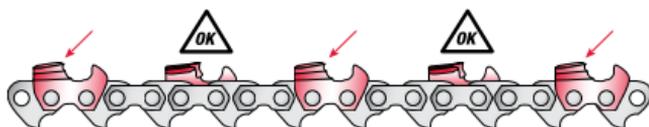


Granallado en las muescas de las cuchillas y los eslabones de unión

Solución: Reemplace el piñón de cilindro. Reemplace la cadena. Mantenga siempre la tensión adecuada y no haga funcionar la cadena en un piñón gastado.

Problema:

La cadena corta torcido, se desvía a un lado o corta de forma irregular.



Daño en las cuchillas en un lado de la cadena



Afilado no uniforme

Solución: Afile de nuevo las cuchillas lo suficiente para eliminar todos los daños y los ángulos incorrectos. Mantenga igualados las longitudes de las cuchillas y los ajustes de los calibres de profundidad.



Consejo técnico Carlton®

Si ya lo ha intentado todo y su cadena sigue sin cortar correctamente, llévela a su distribuidor autorizado local de Carlton®. Allí le mostrarán cómo mantener adecuadamente su cadena Carlton para obtener los resultados óptimos y la máxima duración de su cadena.

Tipos de barra guía

Tipos de barra guía Carlton®

Barra de uso doméstico

Safe Tip™ • Laminada

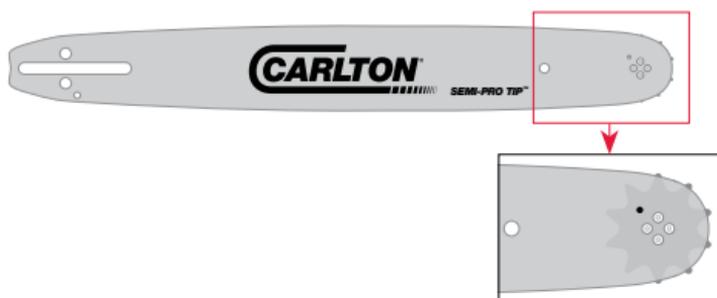


Barras semiprofesionales

Semi-Pro Tip™ • Laminada • Radio pequeño, 3/8LP-9T



Semi-Pro Tip™ • Laminada • Radio pequeño, 325-10T

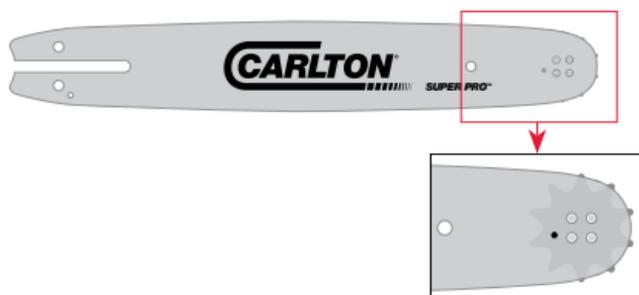


Semi-Pro Tip™ • Laminada • Radio grande, 325-12T, 3/8-11T



Barras profesionales

Super Pro™ • Laminada • Radio pequeño, 325-10T



Super Pro™ • Laminada • Radio grande, 325-12T, 3/8-11T



Speed Tip™ • Maciza • Radio grande, 325-12T, 3/8-11T



Dura Tip™ • Maciza



Tipos de barra guía

Las barras guía están diseñadas para ser utilizadas como su nombre indica; para guiar la cadena. Las barras guía **nunca** deben utilizarse como barra para apalancar, yunque o cuña de corte.

Como con la cadena, muchas quejas habituales sobre la barra guía son el resultado de un mantenimiento insuficiente o incorrecto.

Barras guía de nariz maciza – uso profesional



Las barras guía de nariz maciza se fabrican de una sola pieza de acero con materiales de revestimiento duros soldados en el área de la nariz. Las barras guía de nariz maciza no están diseñadas para el uso en una aplicación que precise mucho corte de tipo perforante o extensivo con la nariz de la barra guía. Las barras guía de nariz maciza son las mejores en condiciones de corte con mucha suciedad, como cuando se cortan árboles caídos, ya que no tienen rodamientos en la punta. Son más caras, así que evite emplearlas cuando hay que hacer mucho uso de la punta de la barra guía.

Barras guía de la nariz de piñón – uso profesional



Las barras guía de nariz de piñón están diseñadas para las mismas aplicaciones en las que se utiliza la nariz de la barra guía para cortar. Estas barras guía tienen una serie de rodamientos de agujas dentro de un piñón, laminados en la punta. En el corte de tipo perforante, este conjunto de rodamientos aleja la fricción de la cadena del cuerpo de la barra guía. Las barras guía de la nariz de piñón permiten al usuario reemplazar sólo la nariz de piñón, en lugar de toda la barra guía. Las barras guía de nariz de piñón son las mejores para cortes de todo tipo.

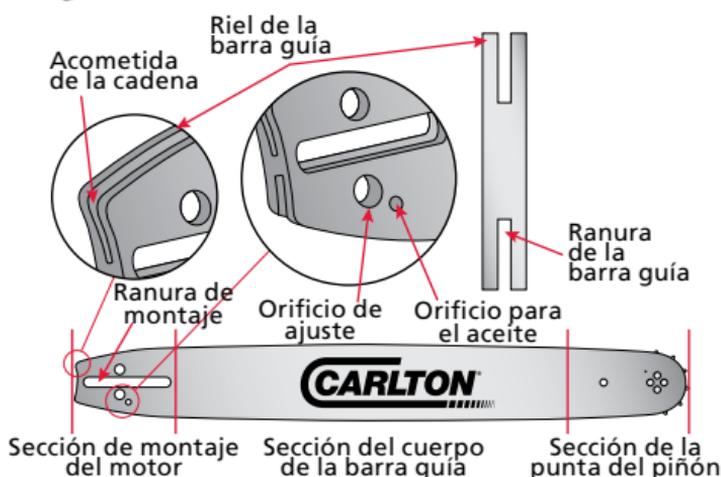
Barras guía de nariz de piñón laminada – uso doméstico



Estas barras guía están fabricadas con tres capas de acero ensambladas y soldadas por puntos. Las barras guía laminadas son normalmente la opción más económica y son una excelente opción para el uso ocasional y semiprofesional.

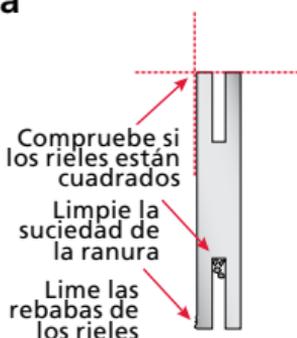
Componentes de la barra guía

Las barras guía están fabricadas con acero especialmente templado. Los rieles de la barra guía sobre los que funciona la cadena están endurecidos según las especificaciones que han demostrado ofrecer la mayor duración en una variedad de condiciones de corte. En condiciones de uso normales, cuando se realiza el mantenimiento adecuado de las cadenas, una barra guía debe durar varias cadenas.



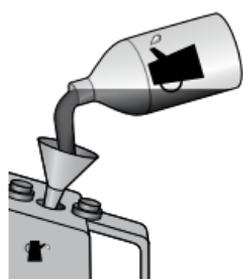
Mantenimiento de la barra guía

Aunque las barras guía requieren muy poco mantenimiento, es esencial revisarlas periódicamente para asegurarse de que los rieles estén cuadrados, que no aparecen rebabas en los rieles y comprobar que los orificios para el aceite y las ranuras estén libres de serrín y virutas que podrían limitar la lubricación.



Carlton® recomienda utilizar un **limpiador de ranuras de barras** para mantener los rieles de la barra guía limpios.

Lubricación



Utilice aceite de buena calidad para la barra guía y la cadena.

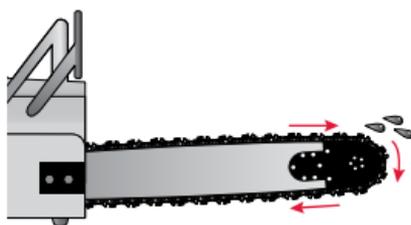
Ponga en marcha el piñón mientras bombea grasa hasta que ésta llegue a todo el piñón. No empuje la suciedad al interior del orificio.



No utilice **nunca** aceite de motor usado para lubricar la barra guía y la cadena; el aceite de motor antiguo contiene limaduras y ácidos que pueden dañar el lubricador de la motosierra y aumentar el desgaste de la barra guía y la cadena.



Una lubricación y un mantenimiento adecuados son esenciales para evitar un desgaste prematuro de la cadena. El desgaste de los eslabones de la cadena y los remaches (consulte la ilustración) se puede evitar con un mantenimiento y una lubricación adecuados de la cadena y la barra guía.



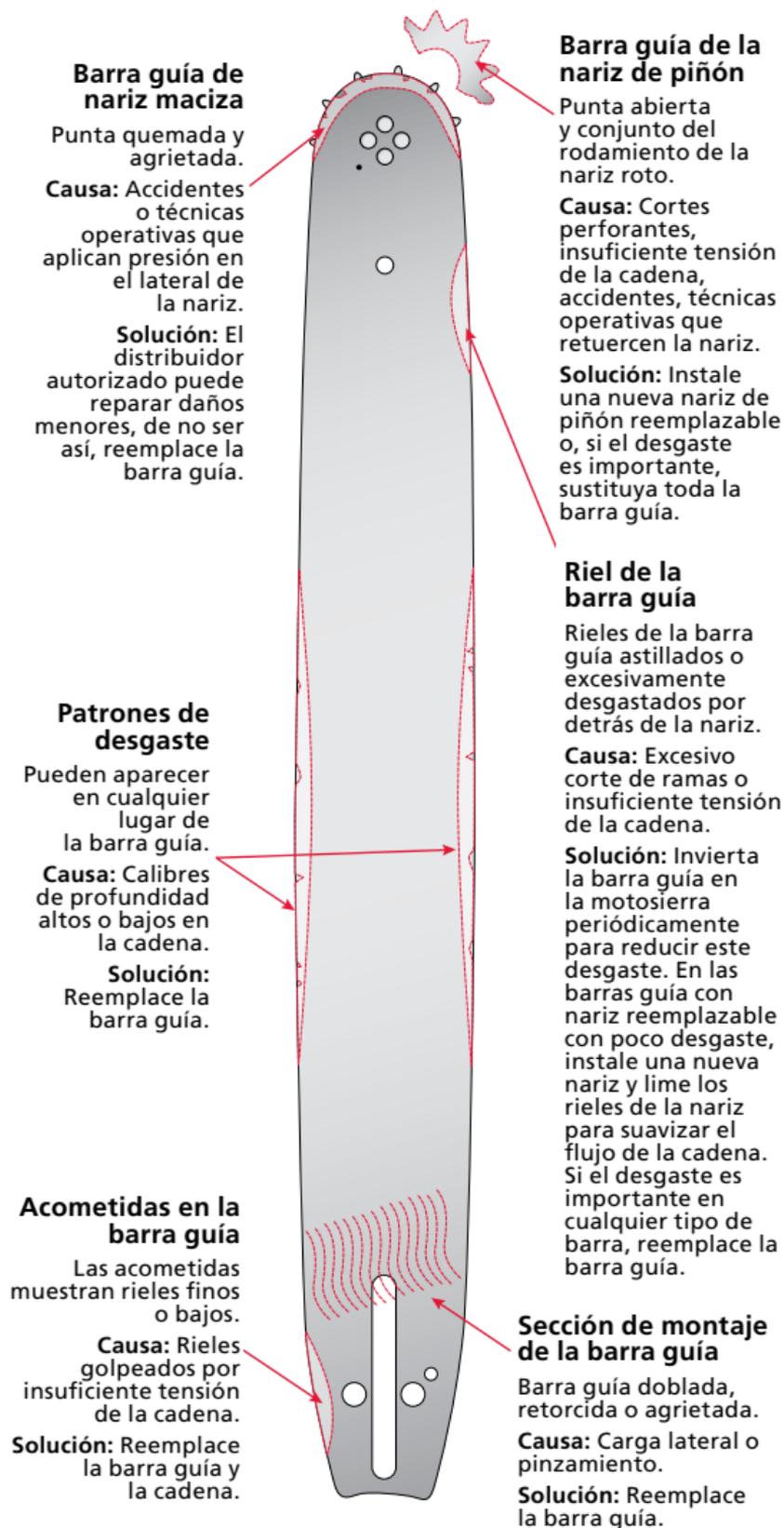
Si se maneja correctamente, la motosierra debe bombear suficiente aceite para lubricar hasta el extremo de la barra guía. Esto arrastrará las limaduras que podrían estropear los rodamientos de la cadena y acelerar el

desgaste del riel de la barra guía. El aceite restante lubricará la barra guía y la cadena. Consulte la página 16 para revisar los detalles sobre el modo de tensar la cadena.

Problemas con la barra guía

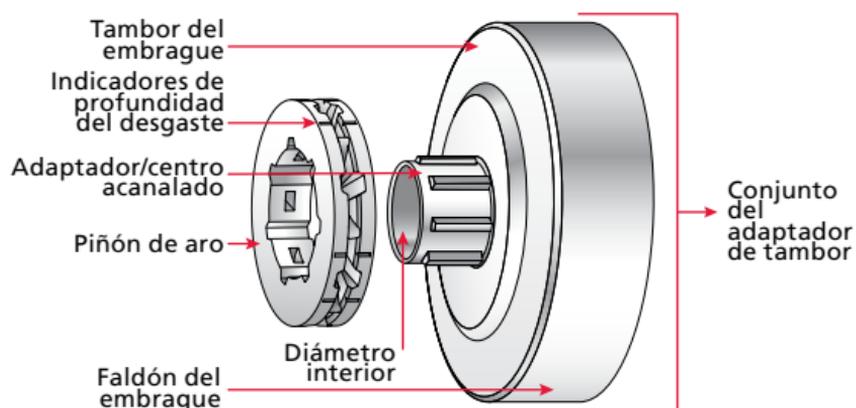
Las barras guía pueden fallar por deficiente mantenimiento de la cadena, inadecuada tensión de la cadena, falta de lubricación en los rieles y/o en la punta, o uso inapropiado como emplear la barra guía como palanca, o por quedar atrapada en el corte.

Vista lateral de los problemas de la barra guía

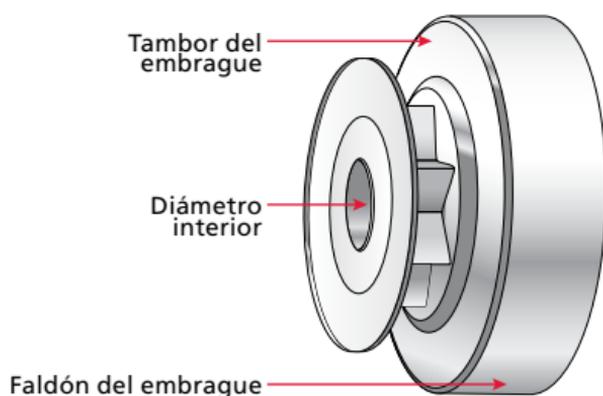


Términos del piñón

Piñones de aro



Piñones de cilindro



La potencia del motor de la motosierra se transfiere a la cadena a través de un embrague centrífugo y piñón. Las motosierras utilizan dos tipos de piñones: **Sistemas de piñón de aro** y **piñones de cilindro**.

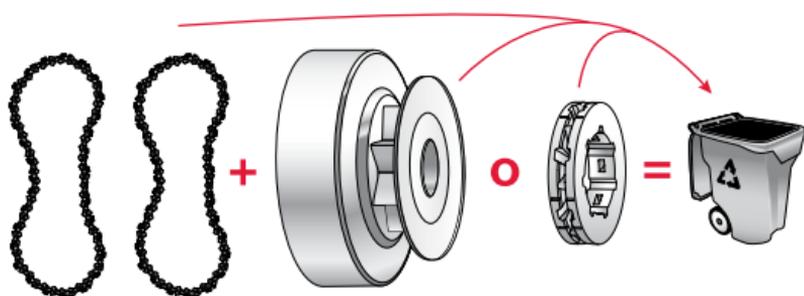
Un **piñón de aro** es una unidad de dos piezas que le permite reemplazar el aro del conjunto del adaptador de tambor cuando el aro se desgasta.

Un **piñón de cilindro** incorpora el tambor del embrague centrífugo y el piñón en una sola pieza y se debe cambiar como una unidad completa.

Independientemente del diseño que prefiera, hay dos cosas que debe saber sobre los piñones:

1. El paso del piñón debe coincidir con el paso de la cadena y la barra guía (barras guía de la nariz de piñón).
2. El piñón se debe sustituir cuando está gastado.

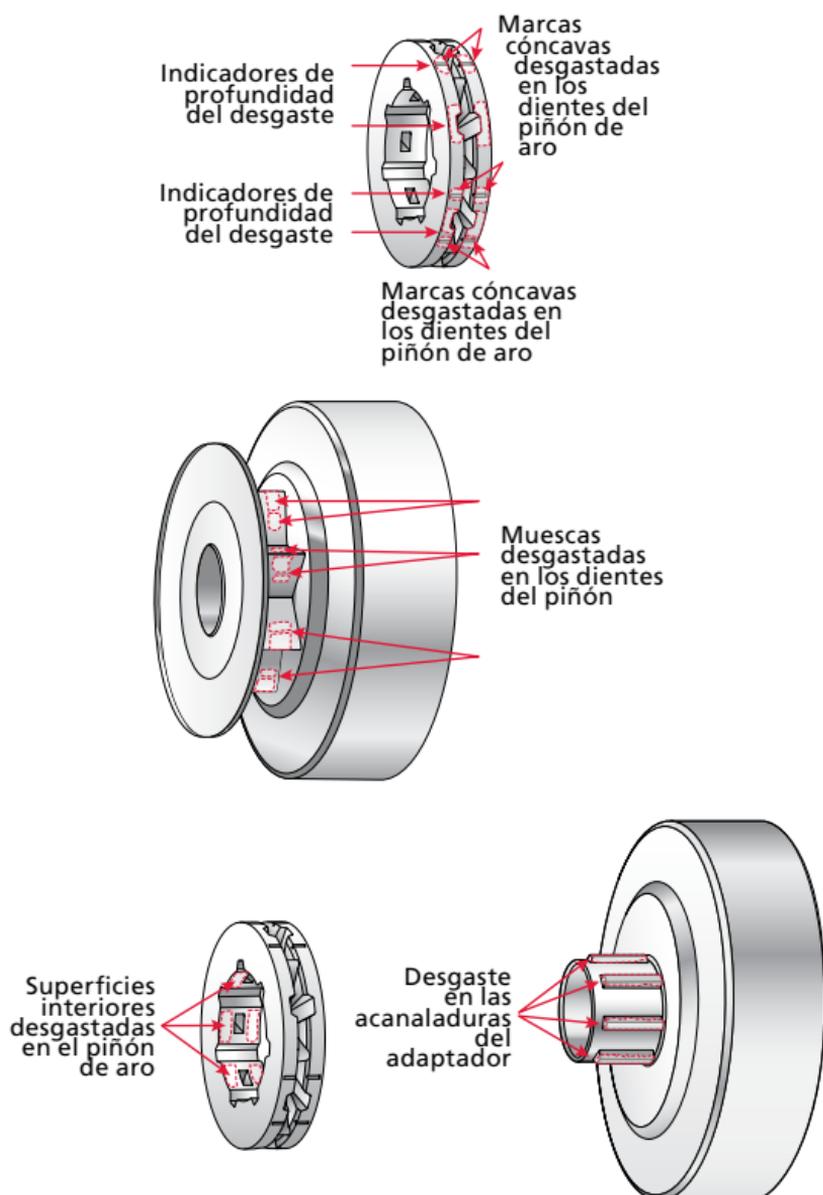
La cadena y el piñón hacen juego, son dos engranajes que funcionan juntos. Cuando la cadena se desgasta, el piñón se desgasta también.

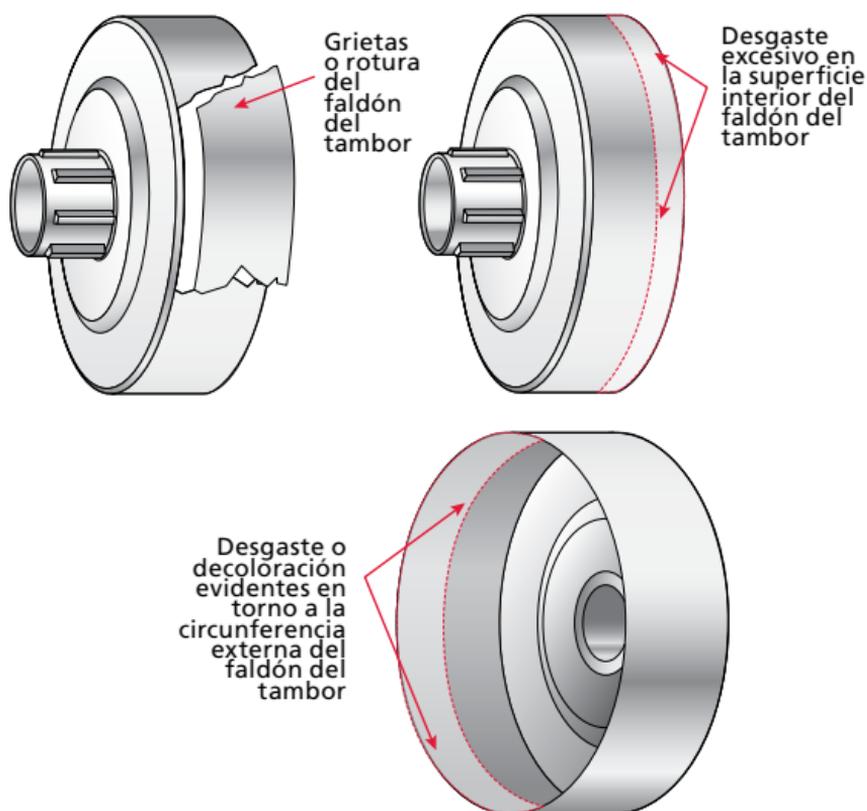


No haga funcionar nunca la cadena sobre un piñón de aro o de cilindro gastado, especialmente si se trata de una cadena nueva. Reemplace el sistema de aro o cilindro cada dos cadenas usadas, o antes.

Mantenimiento del piñón

Los tipos de problemas que crean los piñones desgastados o con un paso incorrecto hacen que valga la pena comprobarlos cada vez que se sustituye la cadena. Una cadena nueva se puede echar a perder si se instala con un piñón de aro o cilindro gastado. Compruebe el desgaste de su piñón antes de cada sesión de uso. Si está desgastado, reemplace el piñón antes de instalar una nueva cadena. En condiciones abrasivas, el desgaste aumentará. Estos son los signos que debe buscar:





Recuerde estos puntos:

1. Instale siempre una nueva cadena sobre un piñón nuevo, asegurándose de que los pasos coinciden.
2. Compruebe periódicamente los piñones para detectar el desgaste.
3. Reemplace los piñones al primer signo de desgaste (consulte más arriba).
4. Un piñón dañado, independientemente de la cantidad de desgaste, no se puede reparar. Debe reemplazarse.

Corte en bajas temperaturas



El corte a temperaturas extremadamente bajas puede acelerar todos los tipos de fallos de la cadena, la barra guía y el piñón. Todas las piezas de acero se vuelven más quebradizas y menos tolerantes a las cargas por impacto y la tensión cuando la temperatura desciende por debajo del nivel de congelación.



Cortar madera congelada provocará un rápido desgaste y la posible rotura alrededor del orificio del remache trasero de las cuchillas. Siga estos pasos para reducir al mínimo el desgaste producido por el frío.

Aceite

Diluya el aceite de la barra guía/cadena al 25% con queroseno o gasóleo limpio. Utilice el doble de este aceite diluido durante el funcionamiento y asegúrese de que la cadena recibe aceite de la motosierra.

Tensión

Mantenga la tensión correcta de la cadena. Compruébela y ajústela a menudo.

Cuchillas de la cadena

Mantenga afiladas las cuchillas de la cadena. Retoque el borde de corte con una lima cada hora, o con más frecuencia si es necesario. No fuerce una cadena roma para que corte.

Calibres de profundidad

Compruebe y ajuste los calibres de profundidad de las cuchillas de su cadena cada 3 o 4 afilados.

Barra guía

Mantenga la ranura de la barra guía limpia y el orificio del aceite abierto. Dé la vuelta de forma simétrica a las barras guía para equilibrar el desgaste del riel.

Piñón

Reemplace el piñón cada dos cadenas, o antes.

CARLTON® | Blount, Inc.
Corporate Headquarters
P.O. Box 22127
Portland, Oregon 97269-2127 EE. UU.
carltonproducts.com
800-223-5168

© Copyright 2013 | Blount, Inc. | F/N 559088 Rev AA 4/13

