



**TFT-720**  
**Twincutter**

Art.no. PTM6002 • II/04/2006

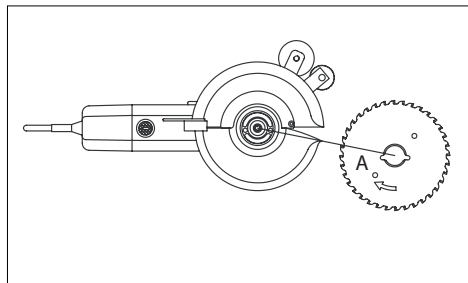
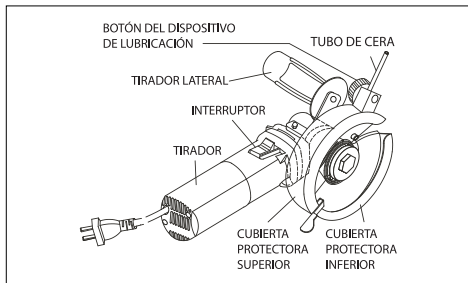


Fig.1

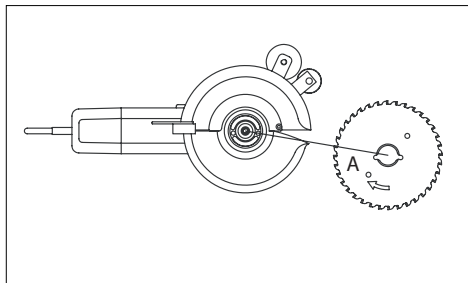


Fig.2

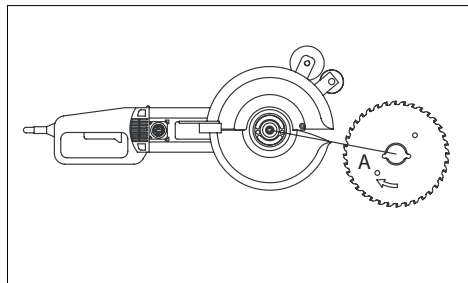


Fig.3

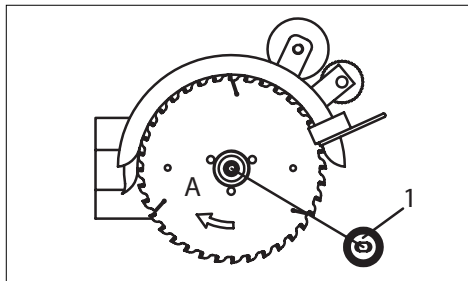


Fig.4

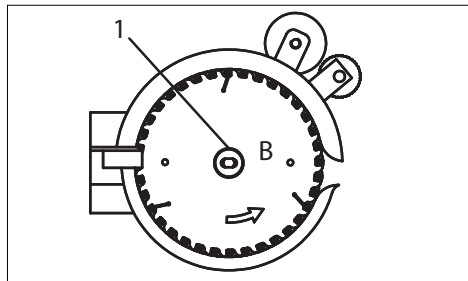


Fig.5

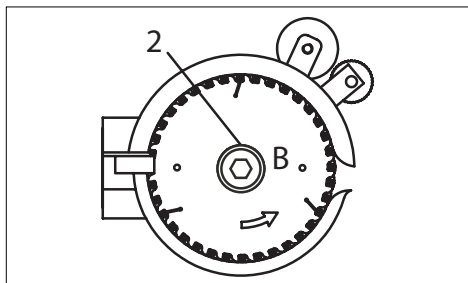


Fig.6

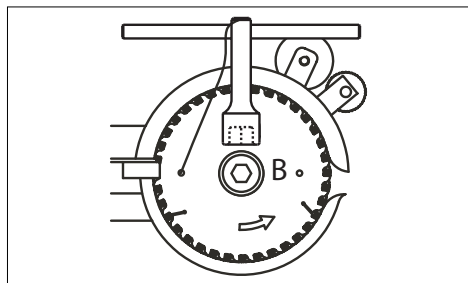
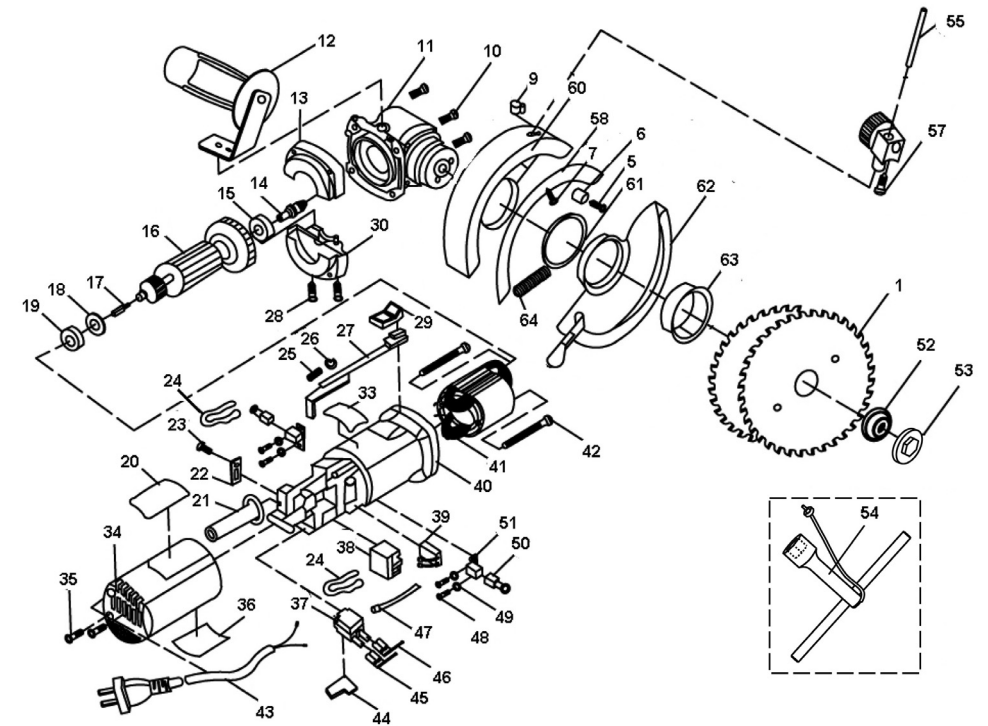


Fig.7

**Figura en explosión**



## Lista de piezas TFT-720

Ref no.	Descripción	Topcraft no.
405600	Caja de ruedas dentadas	11
405601	Tirador lateral	12
405602	Rueda dentada	14
405603	Rotor	16
405604	Interruptor	3
405605	Stator	41
405606	Juego de escobilla de carbón	50
405607	Brida	52
405608	Tuerca	53
405609	Llave	54
405610	Cubierta protectora	58, 60 - 64

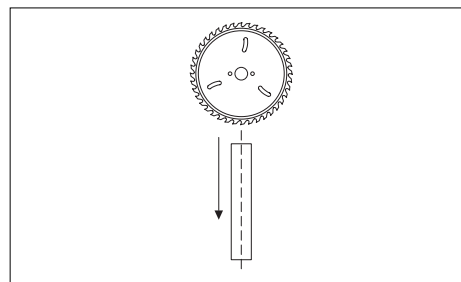


Fig.8

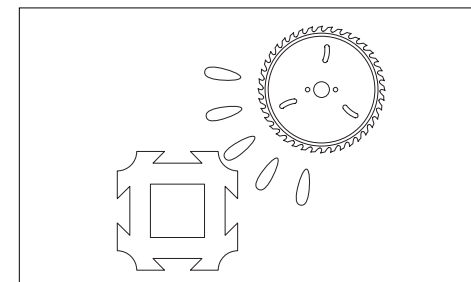


Fig.12

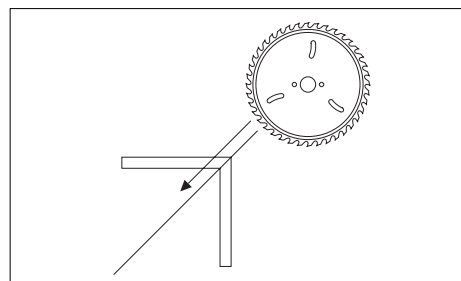


Fig.9

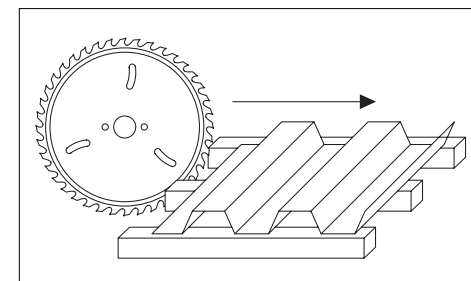


Fig.13

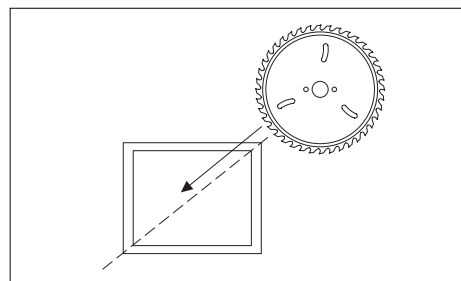


Fig.10

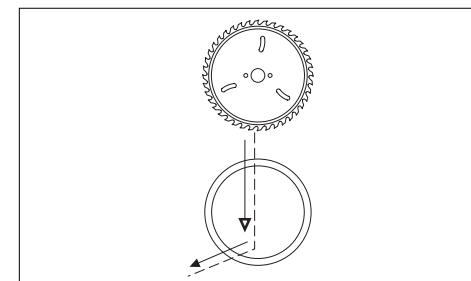


Fig.14

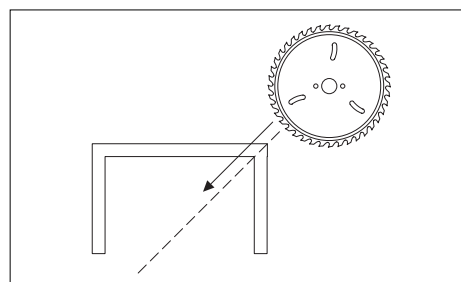


Fig.11

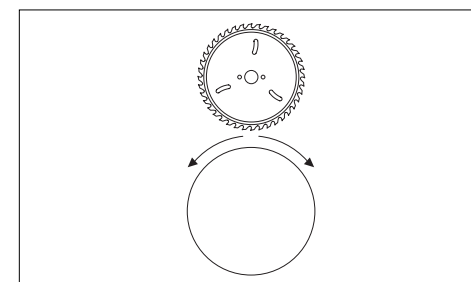


Fig.15

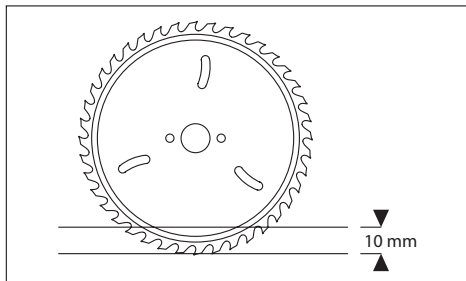


Fig. 16

### Averías

Si se presenta una avería, por ejemplo, por el desgaste de una pieza, póngase en contacto con el servicio técnico indicado en la tarjeta de garantía. En el dorso de este manual encontrará un amplio resumen de las partes de recambio que se pueden ordenar.

### Uso ecológico

Para prevenir los daños durante el transporte, el aparato ha sido embalado. Dicho embalaje está hecho, en la medida de lo posible, de material reciclable. Le rogamos, por lo tanto, que recicle dicho material.



*Cualquier aparato eléctrico o electrónico desechado y/o defectuoso tiene que depositarse en los lugares apropiados para ello.*

### Garantía

Las condiciones de la garantía de pueden leer en la tarjeta de garantía que se adjunta en la parte posterior de estas instrucciones.

## CE DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD (E)

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que este producto cumple con las siguientes normas o documentos normalizados:

**EN55014-1, EN55014-2, EN60745-1, EN60745-2-5, EN61000-3-2, EN61000-3-3**

según las regulaciones:

**98/37/EEC, 73/23/EEC, 89/336/EEC**

Del 01-12-2005

**ZWOLLENL**

W. Kamphof  
Departamento de calidad

Es nuestra política mejorar continuamente nuestros productos y por tanto nos reservamos el derecho a cambiar las características del producto sin previo aviso.

**Ferm BV • Lingenstraat 6 • 8028 PM Zwolle • Holanda**

Una cantidad inusualmente grande de chispas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dientes dañados</li> <li>• La velocidad de alimentación es demasiado lenta</li> <li>• Dientes romos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituya las cuchillas</li> <li>• Incremente la velocidad de alimentación</li> <li>• Instale un nuevo conjunto de cuchillas</li> </ul>
Desgaste intenso en algunas secciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La velocidad de alimentación es demasiado rápida</li> <li>• Dientes dañados</li> <li>• Dientes romos</li> <li>• No corta en paralelo o en perpendicular a la superficie de trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzca la velocidad de alimentación</li> <li>• Sustituya las cuchillas</li> <li>• Sustituya las cuchillas</li> <li>• Sujete la sierra paralela a la superficie de trabajo</li> </ul>
Las cuchillas se rompen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dientes dañados</li> <li>• La velocidad de alimentación es demasiado rápida</li> <li>• Dientes romos</li> <li>• Las cuchillas se han deformado</li> <li>• Las cuchillas se han quemado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituya las cuchillas</li> <li>• Reduzca la velocidad de alimentación</li> <li>• Sustituya las cuchillas</li> <li>• Sustituya las cuchillas</li> <li>• Sustituya las cuchillas</li> </ul>
Posibles causas de rotura de los dientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La velocidad de alimentación es demasiado rápida</li> <li>• La superficie a cortar es demasiado dura</li> <li>• Los dientes se han dañado por algún impacto</li> <li>• Las cuchillas no fueron instaladas correctamente</li> <li>• Las cuchillas están quemadas</li> <li>• No corta en paralelo a la superficie de trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituya las cuchillas</li> <li>• Sustituya las cuchillas</li> <li>• Sustituya las cuchillas</li> <li>• Sustituya las cuchillas y siga las instrucciones de instalación de la cuchilla adecuadamente</li> <li>• Sustituya las cuchillas</li> <li>• Sustituya las cuchillas y sujete siempre la sierra en paralelo a la superficie de trabajo para realizar el corte</li> </ul>

## TWINCUTTER TFT-720

**Los números indicados en el texto siguiente corresponden a las ilustraciones de la página 2-4**



**Precauciones** Lea siempre detenidamente las instrucciones de los aparatos eléctricos antes de utilizarlos. Le ayudará a comprender mejor su producto y a evitar riesgos innecesarios. Guarde estas instrucciones en un lugar seguro por si necesita usarlas más adelante.

### ¡Ha llegado la sierra del futuro!

Le felicitamos por su adquisición de un modelo Twincutter. Twincutter es un sistema único de corte de doble cuchilla. Dos cuchillas\* especialmente diseñadas giran en direcciones opuestas, proporcionando una terminación más suave del corte, con menos vibración y menor retroceso que cualquier sierra de cuchilla única. Twincutter puede realizar su trabajo con una mayor rapidez, y con menor cantidad de chispas. Esta característica la hace especialmente indicada para trabajos con materiales inflamables, disminuyendo el riesgo de fuego.

Sin embargo, debido a sus brochas de carbón abiertas, Twincutter no deberá ser utilizado en áreas con riesgo de explosión.

Al ser portátil, Twincutter le aporta el corte sin esfuerzo.

*\*Patente mundial pendiente*

### Conozca su sierra twincutter

Su sierra Twincutter lleva incorporadas numerosas características que mejoran su comodidad, con el fin de facilitar un corte más rápido y eficiente. Estas características incluyen un innovador sistema de sierra de dos cuchillas, en el que las cuchillas giran en direcciones opuestas para facilitar el corte suave y limpio, con menor vibración y retroceso. También incluyen un sistema de lubricación preinstalado en la cuchilla para cortar aluminio, cobre, acero inoxidable y hierro fundido. Para su comodidad, no necesitará ensamblar ninguna pieza de la sierra Twincutter excepto la empuñadura auxiliar. Para ver las especificaciones, consulte la HOJA DE DATOS.

### Contenidos:

1. Hoja de datos
2. Normas de seguridad
3. Instrucciones de funcionamiento
4. Corte de sección de diversos materiales
5. Accesorios
6. Mantenimiento

## 1. HOJA DE DATOS

<b>Modelo</b>	<b>FT-720</b>
Voltios	230 V
Potencia	720 W
Frecuencia	50 Hz
Ø Cuchilla	125 mm
Velocidad sin carga	5500/min
Profundidad de corte máxima	28 mm
Lpa (Nivel de presión acústica)	73,1 dB
Lwa (Nivel de potencia acústica)	84,1 dB
Nivel de vibración	10,2 m/s <sup>2</sup>

<b>Modelo</b>	<b>FT-950</b>
Voltios	230 V
Potencia	950 W
Frecuencia	50 Hz
Ø Cuchilla	155 mm
Velocidad sin carga	4900/min
Profundidad de corte máxima	46 mm
Lpa (Nivel de presión acústica)	76,4
Lwa (Nivel de potencia acústica)	87,4 dB
Nivel de vibración	10,8 m/s <sup>2</sup>

### Accesorios estándar suministrados con la máquina

- 1 Protector de la cuchilla (montado)
- 1 Empuñadura auxiliar
- 1 Unidad de lubricación (montada)
- 1 Caja con tubos de cera (contiene seis tubos)
- 1 Conjunto (2 números) de cuchillas de carburo "universal" (montadas, ver sección CUCHILLAS TWINCUTTER)

## 2. NORMAS DE SEGURIDAD

### Explicación de los símbolos

En este manual y/o en el aparato mismo se utilizan los siguientes símbolos:



*Algunos de los siguientes símbolos podrán ser utilizados en su herramienta. Deberá estudiarlos y aprender su significado. La interpretación correcta de estos símbolos le permitirá trabajar con la herramienta de una forma mejor y más segura.*

<b>V</b>	Voltios	Voltaje (potencial)
<b>A</b>	Amperios	Corriente

### Lubricación

Todos los cojinetes de esta herramienta están lubricados con una cantidad de lubricante de alto grado suficiente para la vida de la herramienta bajo condiciones de funcionamiento normales. Por lo tanto, no será necesaria más lubricación.



*Utilice siempre gafas de seguridad con protectores laterales cuando utilice esta herramienta o aspire el polvo. Si la operación produce polvo, utilice también una máscara para el polvo.*

### Doble aislamiento

El doble aislamiento es un concepto en seguridad en herramientas eléctricas, que elimina la necesidad del cable estándar de tres hilos con toma de tierra. Todas las partes de metal expuestas están aisladas de los componentes internos del motor mediante un aislamiento protector. Las herramientas con doble aislamiento no necesitan toma de tierra.



*El mantenimiento de una herramienta con doble aislamiento requiere el máximo cuidado y conocimiento del sistema, y deberá ser realizado solamente por un técnico cualificado. Para el mantenimiento, le recomendamos que devuelva la herramienta a nuestro Centro de Mantenimiento autorizado para la reparación. Utilice siempre piezas originales de fábrica para las reparaciones.*

### Cables alargadores

La utilización de cualquier cable alargador hará que se pierda algo de potencia. Para mantener la pérdida en el mínimo y para evitar el sobrecalentamiento, utilice un cable alargador lo suficientemente potente como para transportar la corriente que precisará la herramienta.

### Empuñadura auxiliar

Encaja en el ensamblaje de la caja de engranajes, y puede montarse en uno de los orificios de rosca, para su comodidad.



*Esta Sierra Cortadora Twin utiliza cuchillas especialmente diseñadas, por lo que no deberá utilizarse nunca otro tipo de cuchillas. Cualquier otra cuchilla no funcionará con la misma seguridad en esta sierra, y podría producir heridas graves. Las cuchillas están marcadas cuchilla interior "A" y cuchilla exterior "B"*



*No toque la caja de engranajes. Se calienta durante la marcha/funcionamiento*



*La utilización de conexiones o accesorios no recomendados podría ser peligrosa.*

## 6. MANTENIMIENTO

### General










*Para evitar accidentes, desconecte siempre la herramienta de la fuente de alimentación antes de limpiar o realizar ninguna operación de mantenimiento.*

Todas las piezas representan una parte importante del sistema de doble aislamiento, y deberán ser reparadas solamente en nuestros centros de mantenimiento autorizados. Evite la utilización de disolventes en la limpieza de piezas de plástico. La mayor parte de los plásticos pueden sufrir daños por los diversos tipos de disolventes comerciales, y pueden verse perjudicados por su utilización. Utilice un paño limpio para eliminar la suciedad, polvo de carbón, etc.



*En ningún momento deberá utilizar líquido de frenos, gasolina, productos basados en petróleo, aceites penetrantes, etc., que puedan entrar en contacto con las piezas de plástico. Éstos contienen productos químicos que pueden dañar, debilitar o destruir el plástico.*

Es un hecho conocido que las herramientas eléctricas están sujetas a un desgaste acelerado y a un posible fallo prematuro cuando se utilizan para trabajar en barcos de fibra de vidrio y coches deportivos, tableros de fibra prensada, compuestos emplastecidos o escayola. Las astillas y el polvo de estos materiales son altamente abrasivos para las piezas eléctricas de la herramienta, como cojinetes, brochas, conmutadores, etc. Por consiguiente, no es recomendable utilizar esta herramienta para el trabajo intensivo en ningún material de fibra de vidrio, tableros, compuestos emplastecidos o escayola. Durante la utilización de cualquiera de estos materiales, es muy importante que se limpie la herramienta frecuentemente mediante un chorro de aire.

<b>Hz</b>	Hercio	Frecuencia (ciclos por segundo)
<b>W</b>	Vatio	Potencia
<b>Kg</b>	Kilogramos	Peso
<b>Min</b>	Minutos	Tiempo
<b>s</b>	Segundos	Tiempo
<b>Ø</b>	Diámetro	Tamaño de brocas, muelas abrasivas, cuchillas de sierra, etc.
<b>n0</b>	Velocidad sin carga	Velocidad de rotación, sin carga
<b>.../min</b>	Revoluciones o vaivén por minuto	Revoluciones, golpes, velocidad de superficie, órbitas, etc., por minuto
	Flecha	Acción en la dirección de la flecha
	Construcción de Clase II	Designa las herramientas de construcción con aislamiento doble
	Terminal de tierra	Terminal de tierra
	Símbolo de advertencia	Alerta al usuario de los mensajes de advertencia
	Lea las instrucciones	
	Lleve protectores para los ojos y los oídos	
	Cualquier aparato eléctrico o electrónico desechado y/o defectuoso tiene que depositarse en los lugares apropiados para ello.	

### Instrucciones de seguridad

Instrucciones para el funcionamiento de la herramienta Se deberá observar la normativa vigente. No se podrán utilizar cuchillas rajadas o deformadas. No está permitido soldar las cuchillas rajadas, o soldar piezas con dientes metálicos. No se deberá ralentizar o detener las cuchillas mediante la aplicación de presión lateral. No se podrán utilizar las puntas de cuchillas de carburo en las que la altura residual o espesor sea inferior a 1 mm.

### Empaquetar y desempaquetar las herramientas

Las herramientas deberán ser empaquetadas y desempaquetadas con el máximo cuidado y precaución.

## Antes de su utilización

Manual	Lea el manual antes de la utilización.
Protección para los oídos	Utilice siempre protección para los oídos.
Herramienta	Compruebe las cuchillas/Compruebe la configuración de la máquina

## Afilado/mantenimiento

Para mantener la calidad y la seguridad en el trabajo, será necesario afilar y limpiar las herramientas regularmente. Será necesario volver a afilar las cuchillas cuando:

- La zona de desgaste en las cuchillas es superior a 0,2 mm; anote sobre todo las principales zonas de desgaste
- La fragmentación de las cuchillas se hace visible
- La superficie del material no cumple ya con los estándares deseados
- Las herramientas se han ensuciado con resina, polvo, etc. Esto tiene un efecto negativo en el rendimiento del corte.

## Normas específicas de seguridad



*Tenga siempre las manos alejadas de la zona de corte y de la cuchilla.*

- Mantenga siempre la otra mano en la empuñadura auxiliar o en la carcasa del motor. Si sujeta la sierra (máquina) con ambas manos, no podrá cortarse con las cuchillas.
- Mantenga siempre su cuerpo en posición a uno de los lados de la cuchilla de sierra, y no en línea con la misma. El retroceso podría hacer que la sierra salte hacia atrás.
- Sujete la sierra firmemente, para evitar la pérdida de control.
- No alargue las manos por debajo del trabajo. El protector no podrá protegerle de la cuchilla por debajo del trabajo. No intente retirar el material de corte cuando se esté moviendo la cuchilla.
- Compruebe el funcionamiento del protector de la cuchilla antes de utilizarla. No ponga en funcionamiento la sierra si el protector de la cuchilla inferior no se mueve libremente ni se cierra instantáneamente. No sujete o fije el protector de la cuchilla inferior en la posición abierta. Si la sierra se cae accidentalmente, el protector de la cuchilla inferior puede doblarse. Levante el protector de la cuchilla inferior con la empuñadura retráctil, y verifique que se mueve libremente y que no toca la cuchilla ni ninguna otra parte, en todos los ángulos y profundidades de corte.
- Compruebe el funcionamiento y las condiciones del muelle del protector de la cuchilla inferior. Si el protector y el muelle no están funcionando correctamente, deberán ser reparados antes de su utilización. El protector de la cuchilla inferior puede funcionar con lentitud debido a piezas dañadas, depósitos de engomado o acumulación de suciedad. Desconecte el enchufe de la toma de corriente. De forma periódica, deberá retirar la cuchilla, limpiar el protector de la cuchilla inferior y de la superior, y el área del enchufe con keroseno, y seque con un paño o con un secador de aire comprimido.
- El protector podrá ser retraído de forma manual solamente para cortes especiales como "cortes de entalladura" y "cortes compuestos". Levante siempre el protector de la cuchilla inferior mediante la palanca de la empuñadura. Tan pronto como la cuchilla se

- Apriete la tuerca en el sentido de las agujas del reloj y retire el pasador de las cuchillas (ver Fig. 7). Esto permitirá que las cuchillas giren libremente.
- Gire con cuidado las cuchillas con la mano, para verificar que giran con facilidad en direcciones opuestas.

## Las cuchillas twincutter

### Tome nota!

- Estos productos están equipados con cuchillas con punta de carburo\* especialmente diseñadas para uso "universal". Estas hojas giran en direcciones opuestas. No utilice nunca cuchillas de carburo convencionales en este producto.
- Tenga siempre en cuenta que las cuchillas son las que hacen el trabajo, de forma que la capacidad de la máquina no se incrementa por sobrecarga.
- Esta máquina es muy especial, y puede realizar un número sorprendente de tareas, pero deberá utilizarla con sumo cuidado hasta que haya aprendido a manejarla.

*\*Patente mundial pendiente*

## Sistema de lubricación

El sistema de lubricación consiste en dos partes:

- Ensamblaje de la rueda de alimentación
- Cartucho lubricante



*La pasta/barra lubricante se añade girando la rueda del alimentador en el sentido de las agujas del reloj.*

## Instrucciones de lubricación



*Para cortar aluminio, cobre o acero inoxidable, deberá utilizar siempre el dispositivo de lubricación.*



*Antes de instalar o sustituir una barra de lubricante, retire el enchufe de la corriente.*

- Inserte el cartucho/barra de lubricación en el orificio del dispositivo de lubricación.
- Gire el botón de plástico del dispositivo de lubricación en el sentido de las agujas del reloj, para fijar o para dosificar la barra.
- Las cuchillas están equipadas con unos dientes de "corte seco". Normalmente, las cuchillas no necesitarán lubricación, sin embargo en condiciones extremas de corte se podrá aplicar pasta de corte (barras de lubricante).
- Para cortar aluminio, cobre, acero inoxidable o hierro fundido, deberá utilizar siempre el dispositivo de lubricación.
- Le recomendamos comprar barras de lubricante en el servicio de Atención al Cliente.



## Láminas finas

**Fig. 16**

Introduzca la cuchilla solamente unos 10 mm. A continuación, inicie el corte.

El protector de la cuchilla inferior está fijado para proteger al operador de astillas. Al girar las cuchillas, las astillas saltan en todas direcciones, por lo que deberá tener cuidado.

## 5. ACCESORIOS

### Retirada de las cuchillas twincutter usadas



*Desenchufe la sierra y deje que se enfríen las cuchillas.*

- Gire las cuchillas hasta que los orificios de ambas estén alineados. A continuación coloque el pasador atado a la llave inglesa a través de los orificios en las cuchillas. Desatornille la tuerca girándola en el sentido contrario a las agujas del reloj, y retírela (ver Fig. 7).
- Abra el protector inferior (ver fig. 4)
- Levante y retire la cuchilla "B"
- Retire el adaptador del eje (ver fig. 4)
- Levante y retire la cuchilla "A" (ver Fig. 1-3)



*Desconecte el enchufe antes de efectuar cualquier montaje, ajuste o cambio de accesorios. Estas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de arrancar la herramienta de forma accidental. No utilice cuchillas con orificios de tamaño incorrecto. No utilice nunca arandelas o tornillos defectuosos o incorrectos para las cuchillas. Evite cortar clavos*

### Monaje de las cuchillas de repuesto twincutter



*Desenchufe la sierra.*

- Coloque la sierra hacia abajo, con el eje de la cuchilla apuntando hacia arriba.
- Abra el protector inferior (Fig. 4)
- Coloque la cuchilla "A" en la pestaña con el "A" claramente visible (ver Fig. 1-3)
- Alinee los orificios en la cuchilla con los pasadores del disco y ajuste con seguridad la cuchilla en la pestaña (ver Fig. 4).
- Tome el adaptador del eje "1" y empújelo hacia abajo sobre la pestaña con el "1" claramente visible. Compruebe que el adaptador está colocado adecuadamente sobre los lados planos de la pestaña. (ver Fig.5)
- Coloque la cuchilla "B" en el adaptador con la "B" bien visible, y a continuación atornille la tuerca al eje. No lo apriete, (ver Fig. 6).
- Gire las cuchillas de forma que los orificios de ambas queden alineados.
- Coloque el pasador (que se incluye con la llave inglesa) en los orificios alineados.

introduzca en el material, deberá liberar el protector de la cuchilla inferior. Para todos los demás tipos de corte, el protector de la cuchilla inferior deberá funcionar de forma automática.

- Compruebe siempre que el protector de la cuchilla inferior está cubriendo la cuchilla antes de dejar la sierra en el banco o en el suelo. Una cuchilla no protegida y en funcionamiento por inercia, hará que la sierra salte, cortando todo lo que encuentre en su camino. Tenga en cuenta el tiempo que necesita la cuchilla para detenerse una vez que se ha liberado el interruptor.
- Nunca sujete la pieza que está cortando entre sus manos o sobre sus piernas. Es muy importante apoyar el trabajo adecuadamente, con el fin de reducir los riesgos corporales, los atascos en la cuchilla, o la pérdida de control.
- Sujete siempre la herramienta por las superficies de agarre con aislamiento, cuando esté ejecutando una operación en la que la herramienta de corte pueda entrar en contacto con cables ocultos o con su propio cable. El contacto con un cable con corriente hará que las partes de metal expuestas de la herramienta transmitan también la corriente, y provocarán una descarga al operador.
- Para cortar el hilo, utilice siempre una abrazadera o una guía de canto recto. Esto mejorará la exactitud del corte y reducirá las oportunidades de que se curven las cuchillas.
- No utilice cuchillas de carburo normales. Las cuchillas Twincutter están especialmente diseñadas. Las cuchillas normales no se adaptan al hardware de montaje de la sierra y girarán excéntricamente, causando la pérdida de control.
- No utilice nunca arandelas o tornillos dañados o incorrectos para las cuchillas. Las arandelas, las pestañas y las tuercas han sido diseñadas especialmente para su sierra, con el fin de conseguir un rendimiento óptimo y un funcionamiento más seguro.
- No ponga en marcha la sierra mientras la lleve en las manos. El protector de la cuchilla inferior puede abrirse con el contacto de su ropa. El contacto accidental con la cuchilla de la sierra en pleno giro puede producirle heridas de gravedad.
- Dependiendo de su uso, el interruptor podría no tener la misma vida útil que la sierra. Si el interruptor fallase en la posición "APAGADO", la sierra podría no arrancar. Si fallase mientras está en marcha, la sierra no podrá ser desconectada. Si se presenta cualquiera de los dos casos, desconecte la sierra inmediatamente y no la utilice hasta que haya sido reparada.
- Utilice una abrazadera para sujetar paneles largos. Tenga cuidado con el retroceso. El movimiento de retroceso se produce cuando la sierra se atasca bruscamente y se mueve hacia atrás, hacia el operador. Libere el interruptor inmediatamente si la cuchilla se traba o si la sierra se atasca. No retire la sierra del trabajo durante un corte mientras que se mueva la cuchilla. No fuerce la herramienta. Permanezca alerta, y ejerza siempre el control.

### ¡Cuidado!

- No permita que la familiaridad con la sierra le haga descuidarse. Recuerde que un descuido de una fracción de segundo es suficiente para causar heridas graves.
- Esta Sierra Cortadora Twin utiliza cuchillas especialmente diseñadas, por lo que no deberá utilizarse nunca otro tipo de cuchillas. Cualquier otro tipo de cuchilla no funcionará con la misma seguridad en esta sierra, y podría producir heridas graves.
- Si las cuchillas entran en contacto con la pieza de trabajo antes de alcanzar la velocidad máxima, podrían hacer que la sierra hiciera un movimiento de retroceso hacia el operador, causándole heridas graves.

- Asegúrese siempre de que ambas cuchillas entran en la pieza de trabajo al mismo tiempo. Si entrase solamente una hoja, podría producirse un movimiento de retroceso inesperado, con riesgo de producir heridas graves. Por lo tanto, en el caso del corte en ángulo, no se aproxime desde el lateral tocando con solamente una cuchilla, sino desde arriba, haciendo entrar ambas cuchillas de forma simultánea.
- El lateral de las cuchillas no podrá ser utilizado para el corte. Por lo tanto, en cortes horizontales, compruebe que la sierra no descansa en la cuchilla inferior y calce la pieza de trabajo, para evitar retrocesos inesperados.

#### Causas del retroceso, y prevención por parte del operador

El retroceso es el resultado de la utilización incorrecta de la herramienta y/o de procedimientos o condiciones incorrectos de manipulación, y que pueden ser evitados adoptando las precauciones adecuadas, como se indica a continuación:

- Sujete la sierra firmemente con ambas manos, y coloque su cuerpo y brazos de forma que pueda resistir las fuerzas de retroceso. Las fuerzas de retroceso pueden ser controladas por el operador, si se adoptan las precauciones adecuadas.
- Si la cuchilla se atasca, o si interrumpe un corte por alguna razón, suelte el gatillo y sujete la sierra sin moverla en el material hasta que la cuchilla se pare por completo. Nunca intente retirar la sierra del trabajo o tirar de ella hacia atrás mientras que la cuchilla está en movimiento, o se producirá un movimiento de retroceso. Investigue y corrija las causas del atasco de la cuchilla.
- Al reanudar el trabajo en un corte en la pieza de trabajo, centre la cuchilla de la sierra en la entalladura y compruebe que los dientes de la sierra no están engranados en el material. Si la cuchilla se atasca, podría levantarse o hacer un movimiento de retroceso desde la pieza de trabajo al arrancar de nuevo la sierra.
- Sujete los paneles de mayor tamaño, para reducir el riesgo del retroceso al usuario y que el disco queda prendido. Los paneles grandes tienden a curvarse por su propio peso. Se deberán colocar soportes bajo el panel a ambos lados, cerca de la línea de corte y cerca del borde del panel.
- No utilice una cuchilla roma o dañada. Las cuchillas no afiladas o no adecuadas producirán una entalladura estrecha, provocando una fricción excesiva, el atasco de la cuchilla y el movimiento de retroceso.
- Emplee la máxima precaución cuando esté haciendo un "corte de entalladura" en paredes existentes, o en otras áreas ciegas. La cuchilla saliente puede cortar objetos que provoquen su retroceso.

#### Normas adicionales para el funcionamiento seguro de twincutter



*Asegúrese de leer y comprender todas las instrucciones. El incumplimiento de alguna de las instrucciones que se enumeran a continuación podría provocar una descarga eléctrica, un incendio y/o heridas graves.*

- Conozca su herramienta. Lea atentamente el manual del operador. Aprenda sus aplicaciones y limitaciones, así como los riesgos potenciales específicos relacionados con esta herramienta. Si sigue estas normas, reducirá el riesgo de descargas eléctricas, de incendio o de heridas graves.

El resultado será un corte incorrecto, con una descarga significativa en el lado inferior del material. La alimentación deberá estar siempre paralela a la cuchilla. La alimentación en ángulo podría quemar la cuchilla y dañar los dientes de la misma.

## 4. CORTE TRANSVERSAL DE DIVERSOS

Como todo el mundo sabe, la vida útil de la cuchilla y la calidad del filo del corte dependen de que se mantengan las vibraciones al mínimo. Por este motivo, el material deberá estar siempre sujeto en el sitio antes de proceder con el trabajo..

#### Barra de hierro plana

##### Fig. 8

La cuchilla se coloca a un ángulo de 90° de la superficie de trabajo.

#### Pieza de esquina

##### Fig. 9

La cuchilla se coloca de forma diagonal a través de la superficie de trabajo.

#### Tubo rectangular

##### Fig. 10

La cuchilla se coloca de esquina a esquina.

#### Sección en U

##### Fig. 11

La cuchilla se coloca de esquina a esquina.

#### Aluminio/cobre

##### Fig. 12

La máquina deberá estar siempre equipada con el dispositivo de lubricación, para su uso en el corte de toda clase de elementos de aluminio y de cobre.

#### Chapa de figura

##### Fig. 13

La chapa deberá descansar siempre sobre tres soportes, con uno a cada lado del corte.

#### Tubos

##### Fig. 14

La cuchilla se introduce a través del objeto hasta que alcanza el ángulo inferior, siguiendo la forma angular, de forma que la cuchilla incide en el material a un ángulo de 90°.

#### Tubo espiral y corte longitudinal

##### Fig. 15

Introduzca la cuchilla a través del material, de forma que la misma sólo sobresalga a través de aprox. 10 mm, no la lleve hasta el borde de corte completo. Entonces comience a mover la cuchilla hacia adelante o hacia atrás.

- Utilice siempre el dispositivo de lubricación (que se incluye) a la hora de cortar materiales de aluminio, cobre, acero inoxidable y hierro fundido, puesto que tienen tendencia a manchar y a adherirse a las cuchillas.
- La alimentación deberá estar siempre paralela a la cuchilla. La alimentación en ángulo podría quemar la cuchilla y dañar a los dientes de la misma.

### Velocidad de alimentación

La velocidad de alimentación es la velocidad a la que impulsa las cuchillas de la sierra a través del material a cortar. La velocidad de alimentación correcta está totalmente determinada por la dureza y el espesor del material a cortar. La velocidad de alimentación correcta a utilizar dependerá de la dureza y del espesor del material a cortar. Solamente incline las cuchillas aproximadamente 3/8". A continuación, inicie el corte.

#### Si la velocidad de alimentación es demasiado baja

- Las cuchillas solamente presionarán el material, en lugar de cortarlo.
- Los bordes de las cuchillas se deslizarán y desgastarán el material.
- Esto hará que el corte sea incorrecto, y causará un desgaste excesivo en las cuchillas.

#### Si la velocidad de alimentación es demasiado alta

- Existe un riesgo claro de que el corte se raje. La separación iría aumentando, hasta finalmente romperse, con riesgo de producirse heridas graves.

### Retirar las cuchillas de la sierra

Consulte la sección retirada de las cuchillas twincutter usadas

### Fijar la cuchilla de repuesto a la sierra

Consulte la sección montaje de las cuchillas de repuesto twincutter



*La atención correcta le ahorrará siempre dinero.*

### Limpieza y almacenamiento

La resina y otros materiales que se adhieren fácilmente a los lados de la cuchilla, a menudo provocan el sobrecalentamiento de la misma. Esto significa que podría deformarse o incluso rajarse. Por tanto, deberá mantener siempre las cuchillas limpias. Lávelas con un disolvente. Nunca intente limpiar la cuchilla rascándola con un objeto duro.

Cuando la cuchilla no se esté utilizando, debería ser almacenada en su cubierta original, bien limpia y protegida con una capa de un agente anticorrosión.

### Afilado y renovación

No es económico utilizar una cuchilla sin filo. Si lo hace, los dientes podrían dañarse, y en este caso sería necesario eliminar una cantidad excesiva de metal duro al afilarlo, lo que reduce la vida útil de la cuchilla y el riesgo de daños personales.

### Es importante seleccionar la velocidad de alimentación correcta

Si la velocidad de alimentación es demasiado baja, las cuchillas solamente presionarán el material, en lugar de cortarlo. Los bordes se deslizarán o desgastarán el material. El resultado será un corte incorrecto y un desgaste rápido de las cuchillas. Si la velocidad de alimentación es demasiado alta, existirá el riesgo de que el corte pueda rajarse y que el volumen de apertura de la raja no sea suficiente para desviar todo el corte.

- Utilice siempre gafas de seguridad o protectores oculares cuando utilice la sierra. Las gafas normales solamente son resistentes a impactos; no son gafas de seguridad. Si cumple esta norma, reducirá el riesgo de heridas graves.
- Proteja siempre sus pulmones. Lleve una máscara facial o máscara contra el polvo, si en la operación se producirá polvo. Si cumple esta norma, reducirá el riesgo de heridas graves.
- Proteja siempre sus oídos. Lleve algún tipo de protección durante períodos prolongados de operación. Si cumple esta norma, reducirá el riesgo de heridas graves.
- Inspeccione los cables periódicamente, y si alguno estuviera dañado, llévelo a reparar a su Centro de Reparaciones más cercano, o a cualquier otra Instalación de Mantenimiento Autorizada. Tenga siempre presente la localización del cable. Si sigue estas normas, reducirá el riesgo de descargas eléctricas o de incendio.
- Compruebe siempre si hay alguna pieza dañada. Antes de seguir utilizando la herramienta, cualquier protector o pieza dañada deberán ser comprobadas cuidadosamente, con el fin de determinar si podrán trabajar adecuadamente y desempeñar la función a la que están destinadas. Compruebe si el alineamiento es incorrecto, o si hay atasco en las piezas móviles, y cualquier otra condición que pueda afectar al funcionamiento de la herramienta. El protector, o cualquier otra pieza dañada, deberán ser debidamente reparados o sustituidos en un Centro de Mantenimiento Autorizado. Si sigue estas normas, reducirá el riesgo de descargas eléctricas, de incendio o de heridas graves.
- No maltrate el cable. No utilice nunca el cable para transportar la herramienta, ni tire del cable para desenchufarlo de la toma de corriente. Mantenga el cable lejos del calor, aceite, bordes afilados o piezas móviles. Sustituya inmediatamente los cables dañados. Los cables dañados incrementan el riesgo de una descarga eléctrica. Si sigue estas normas, reducirá el riesgo de descargas eléctricas o de incendio.
- Twin Cutter puede serrar maderos con clavos. Sin embargo, le recomendamos retirar todos los clavos de los maderos antes de cortarlos, ya que podría verse afectada la vida útil de la cuchilla. Si cumple esta norma, reducirá el riesgo de heridas graves.
- No utilice la herramienta si está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o cualquier medicación. Si sigue estas normas, reducirá el riesgo de descargas eléctricas, de incendio o de heridas graves.

### Guarde estas instrucciones

Consúltelas con frecuencia, y utilícelas para instruir a las demás personas que puedan utilizar esta herramienta. Si presta la herramienta, compruebe que también dispone de estas instrucciones.



*Algunas partículas de polvo creadas al lijar, serrar, afilar, perforar o realizar otros trabajos de construcción contienen residuos químicos que se ha comprobado que causan cáncer, defectos de nacimiento o daños reproductivos. Algunos ejemplos de estos residuos químicos son:*

- Plomo, de pinturas con base en plomo.
- Silicio cristalino, de ladrillos y cemento, y de otros productos de albañilería.
- Arsénico y cromo, de maderos tratados químicamente.
- Su riesgo frente a estas exposiciones variará dependiendo de la frecuencia con la que efectúe este tipo de trabajo.

- Trabaje en un área bien ventilada.
- Trabaje con un equipo de seguridad aprobado, como las máscaras para polvo que están especialmente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.



*El funcionamiento de cualquier sierra circular podrá hacer que salten objetos extraños a sus ojos, lo que podrían producir daños oculares graves. Antes de comenzar el trabajo con la herramienta, lleve siempre gafas de protección con protectores laterales y una máscara facial completa, si fuera necesario.*

### 3. INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

#### Cuchillas de sierra

Incluso las mejores cuchillas de sierra no cortarán eficientemente si no se limpian, afilan y colocan de una forma adecuada. La utilización de una cuchilla roma provocará un exceso de carga a su sierra, e incrementará el riesgo de retroceso. Mantenga siempre a mano cuchillas de repuesto; de esta forma dispondrá siempre de cuchillas afiladas.

La goma y la resina endurecidas en su cuchilla harán que la marcha de la sierra se ralentice. Utilice agua caliente o keroseno para eliminar las acumulaciones de goma y de resina. No utilice gasolina.



*Esta Sierra Cortadora Twin utiliza cuchillas especialmente diseñadas, por lo que no deberá utilizarse nunca otro tipo de cuchillas. Cualquier otra cuchilla no funcionará con la misma seguridad en esta sierra, y podría producir heridas graves.*

#### Sistema de protección de la cuchilla

El protector de la cuchilla inferior, incorporado a su sierra, ha sido instalado para su protección y seguridad. No deberá ser nunca modificado por ninguna razón. Si se dañase o comenzase a retroceder lenta o débilmente, no ponga en funcionamiento la sierra antes de haber reparado o sustituido la pieza dañada. Deje siempre el protector en la posición correcta de funcionamiento cuando esté utilizando la sierra.



*Cuando esté serrando una pieza de trabajo, el protector de la cuchilla inferior no cubre la cuchilla por la parte inferior de la pieza. Puesto que la cuchilla está expuesta en la parte inferior de la pieza de trabajo, mantenga siempre sus manos y dedos lejos del área de corte. Cualquier parte de su cuerpo que entre en contacto con la cuchilla en movimiento, podría sufrir heridas graves.*



*No utilice nunca la sierra si el protector no está funcionando adecuadamente. Deberá comprobar el correcto funcionamiento del protector antes de cada uso. Si deja caer la sierra, compruebe el protector de la cuchilla inferior y el tope en busca de daños en todas las configuraciones de profundidad de corte, antes de su utilización. NOTA: El protector estará funcionando adecuadamente cuando se mueva libremente y cuando retorne fácilmente a la posición de cierre. Si, por cualquier causa, el protector de la cuchilla inferior no se cerrara libremente, llévelo al Centro de Reparación autorizado más cercano para su revisión antes de utilizarlo.*

#### Comenzar el corte

- Utilice siempre su sierra de la forma correcta.
- Sujete siempre la pieza de trabajo cerca del corte.
- Sujete siempre la pieza de trabajo de forma que el corte quede en su lado.
- Calce siempre la pieza de trabajo, para que no se mueva durante el corte. Antes de empezar a cortar, dibuje una línea de guía a lo largo de la línea de corte proyectada. A continuación, coloque el borde frontal de las cuchillas en la parte de la pieza de trabajo que está sólidamente sujeta.
- No coloque nunca la sierra en la parte de la pieza de trabajo que caerá cuando se haya hecho el corte.
- Mantenga el cable siempre lejos del área de corte. Coloque el cable de forma que no cuelgue sobre la pieza de trabajo cuando vaya a realizar el corte.



*Mantenga siempre el control de la sierra, para garantizar un proceso más seguro y más sencillo. La pérdida de control de la sierra podría causar un accidente, con el resultado de posibles heridas graves.*



*Si el cable cuelga sobre la pieza de trabajo durante el corte, suelte inmediatamente el gatillo del interruptor. Desconecte la sierra y mueva el cable, para evitar que vuelva a colgar sobre el trabajo.*



*La utilización de la sierra con un cable dañado podría producir heridas graves o muerte. Si el cable resultase dañado, sustitúyalo antes de utilizar de nuevo la sierra.*

- Mueva el interruptor de Encendido/Apagado para arrancar la sierra. Espere a que las cuchillas alcancen la velocidad máxima antes de empezar a cortar la pieza de trabajo.



*Si las cuchillas entran en contacto con la pieza de trabajo antes de alcanzar la velocidad máxima, podrían hacer que la sierra hiciera un movimiento de retroceso hacia el operador, causándole heridas graves.*

- Al efectuar un corte, utilice siempre una presión fija y constante. Si fuerza la sierra, podría hacer cortes irregulares, y podría acortar la vida útil de la sierra o provocar el movimiento de retroceso.



*Cuando sierre a través de una pieza de trabajo, el protector de la cuchilla inferior no cubre las cuchillas. Las cuchillas están expuestas en la parte inferior de la pieza de trabajo; mantenga siempre sus manos y dedos lejos del área de corte. Cualquier parte de su cuerpo que entre en contacto con la cuchilla en movimiento, podría sufrir heridas graves.*



*Al levantar la sierra de la pieza de trabajo, la cuchilla está expuesta en la parte inferior de la sierra hasta que el protector de la cuchilla inferior se cierra. COMPRUEBE siempre que el protector de la cuchilla inferior está cerrado antes de depositar la sierra sobre la superficie de trabajo.*