



PELIGRO



SÓLO LOS OPERADORES CON LICENCIA DEBEN UTILIZAR ESTA HERRAMIENTA. LEA Y CUMPLA CON TODAS LAS INSTRUCCIONES SOBRE SEGURIDAD Y OPERACIÓN ANTES DE OPERAR LA HERRAMIENTA.



Ramset[®]

HERRAMIENTA RAMSET D60

MANUAL DE INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO Y SEGURIDAD DEL OPERADOR



**HERRAMIENTA SEMIAUTOMÁTICA DE FIJACIÓN,
DE BAJA VELOCIDAD, TIPO PISTÓN**

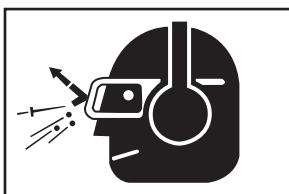


PELIGRO

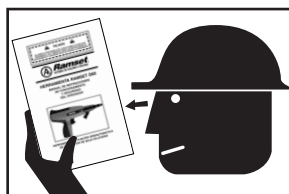


ESTA HERRAMIENTA SÓLO DEBEN USARLA OPERADORES DEBIDAMENTE CAPACITADOS Y CON LICENCIA. SE DEBE COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE EL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE RAMSET PARA LA HERRAMIENTA Y OBTENER UNA LICENCIA DE OPERADOR CERTIFICADO ANTES DE MANEJAR, CARGAR U OPERAR ESTA HERRAMIENTA.

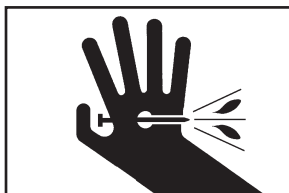
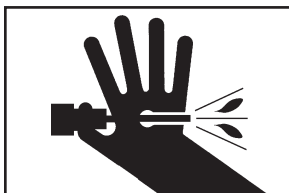
SI SE INTENTA MANEJAR U OPERAR ESTA HERRAMIENTA SIN LA CAPACITACIÓN Y LA LICENCIA ADECUADAS SE PUEDEN OCASIONAR LESIONES GRAVES AL OPERADOR O TERCERAS PERSONAS.



El operador y terceras personas deben emplear protección para los ojos y oídos.



Lea el manual antes de operar esta herramienta.



Nunca cierre la herramienta con la mano sobre el extremo de carga de esta herramienta de fijación. Esto puede ocasionar una lesión grave en la mano causada por la penetración del pistón o por el disparo de un elemento de fijación.



PELIGRO



Del mismo modo que nadie puede sólo leer un libro acerca de cómo conducir un automóvil y pretender conducirlo con seguridad, nadie debería intentar hacer uso de una herramienta Ramset sin una instrucción personal adecuada y competente. Y de la misma forma que se debe obtener una licencia para conducir un automóvil, también se debe tener una licencia para hacer uso de una herramienta activada con pólvora. Ningún libro o instructor para aprender a conducir puede prevenir al que está aprendiendo contra todas las posibilidades y emergencias; tampoco pueden los instructores o el material impreso de Ramset detallar todas las posibles condiciones implicadas en la utilización de las herramientas y productos de Ramset.

La responsabilidad del empleo seguro y apropiado de esta herramienta recae en su usuario y el empleador.

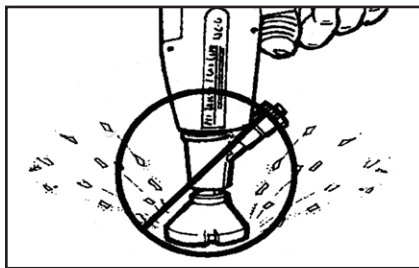
Preparación

Materiales base aceptables

La fijación por medio de herramientas activadas con pólvora es solamente adecuada para usarse en los siguientes materiales base:

- Concreto vertido
- Acero estructural
- Uniones de mampostería (vea la página 8)

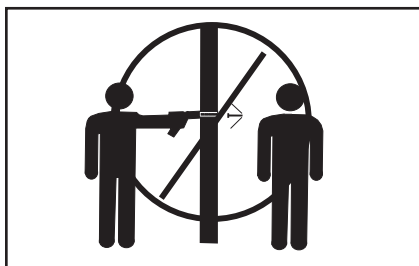
Nunca intente realizar las fijaciones en otro tipo de material. *La fijación en otros materiales puede ocasionar ceguera u otras lesiones graves.*



NUNCA INTENTE REALIZAR FIJACIONES SOBRE MATERIALES MUY Duros O FRÁGILES

Materiales base inaceptables

Nunca intente realizar las fijaciones en materiales muy duros o frágiles tales como hierro fundido, cerámica, vidrio, o piedra de cualquier tipo. *Estos materiales se pueden hacer pedazos, haciendo que los fragmentos del material base o del elemento de fijación salten y ocasionen lesiones graves al operador de la herramienta y a terceros.*



NUNCA INTENTE REALIZAR FIJACIONES SOBRE MATERIALES BLANDOS TALES COMO PAREDES DE YESO

Nunca fije los elementos sobre materiales base blandos, tales como paredes de yeso o productos de madera. *Estos materiales pueden permitir que el elemento de fijación los atraviese completamente y salga por el otro lado, poniendo en peligro a aquellos que se encuentren en el paso del elemento de fijación disparado.*

Nunca realice las fijaciones en un material base que no pase la prueba de Punzón de Marcar. *El no comprobar la idoneidad del material base puede ocasionar lesiones graves a los ojos y a otras partes del cuerpo.*

Prueba de Punzón de Marcar

USE SIEMPRE GAFAS DE SEGURIDAD CUANDO REALICE ESTA PRUEBA.

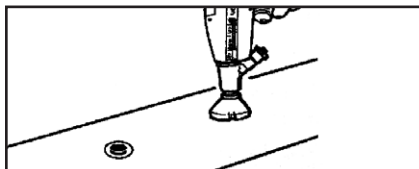
1. Compruebe siempre la dureza del material que se va a fijar antes de intentar realizar la operación de fijación.
2. Utilizando un elemento de fijación como punzón de marcar, golpee el elemento contra la superficie de trabajo dando un golpe normal de martillo y vea los resultados.

Resultados de la prueba de Punzón de Marcar

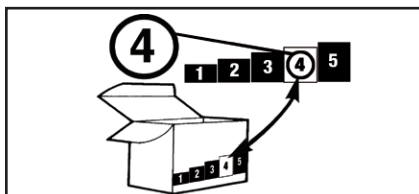
1. Si la punta del elemento de fijación se aplasta, significa que el material es demasiado duro para fijar por este medio.
2. Si el elemento de fijación penetra muy fácilmente en el material base, significa que éste es demasiado blando.
3. Si el material se quiebra o se fragmenta, significa que es demasiado frágil.
4. Si el elemento de fijación hace una pequeña marca en el material, significa que el material es adecuado para realizar la operación de fijación.

Seguridad de cargas y selección de las cargas

1. Realice siempre una fijación de prueba después de asegurarse que el material base es adecuado para la fijación activada con pólvora. Si no se determina correctamente el nivel de potencia que se debe utilizar puede usarse uno demasiado alto, lo que puede ocasionar que el elemento de fijación atraviese completamente el material de trabajo y ocasione lesiones graves o mortales a terceras personas que se encuentren en la trayectoria del elemento de fijación.
2. Los operadores daltónicos deben siempre seleccionar las cargas por número de carga para evitar el uso de una carga incorrecta por las mismas razones descritas en el párrafo 1 anterior.



REALICE SIEMPRE UNA FIJACIÓN DE PRUEBA



LOS OPERADORES DALTÓNICOS SIEMPRE DEBEN SELECCIONAR LAS CARGAS POR NÚMERO

Seguridad en el área de trabajo

1. Los operadores y las terceras personas siempre deben usar gafas de seguridad y accesorios de protección auditiva aprobados. El no cumplir con este requisito puede ocasionar ceguera o lesiones graves a los ojos debido a los fragmentos despedidos y pérdida del oído debido a la exposición repetida o constante al ruido del disparo del fijador.
2. Mantenga siempre el área de trabajo libre de terceras personas y materiales innecesarios que puedan interferir con la operación segura de la herramienta. La operación de la herramienta en un área congestionada o abarrotada puede afectar su capacidad para operarla de manera segura.
3. Nunca opere la herramienta si hay materiales inflamables o explosivos cerca. Las cargas de pólvora se queman y producen chispas cuando se disparan y pueden inflamar esos materiales o emanaciones.
4. Coloque siempre letreros de advertencia a 50 pies (15 metros) del área donde se efectuará la fijación. Los letreros deben decir: "Precaución – Herramienta en uso activada con pólvora". El no advertir a las personas alrededor puede resultar en lesiones graves para ellas. Comuníquese con Ramset al teléfono 1-800-241-5640 (en los EE.UU.) para obtener esta letrero.



MANTENGA EL ÁREA DESPEJADA DE TERCERAS PERSONAS Y AMONTONAMIENTOS



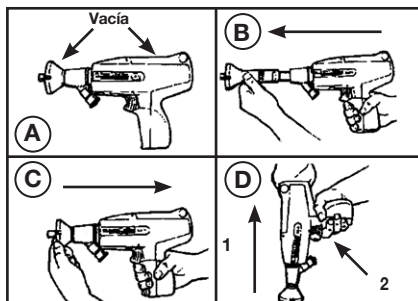
NUNCA OPERE LA HERRAMIENTA ALREDEDOR DE MATERIALES EXPLOSIVOS O INFLAMABLES



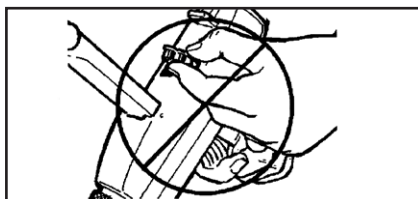
SIEMPRE COLOQUE LETREROS DE ADVERTENCIA

Seguridad en el manejo de la herramienta

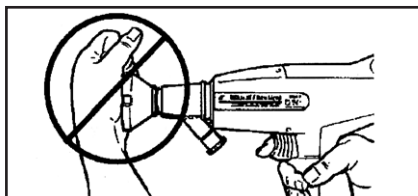
1. Compruebe siempre que la herramienta esté funcionando correctamente antes de intentar usarla. Siga las instrucciones de la "Verificación diaria de funcionamiento" que se muestran a la derecha y se describen en la página 9.
2. Cargue siempre la herramienta usando un disco de carga seleccionado directamente de una caja que indique el tipo y el número de la potencia de carga. Nunca trate de usar discos de carga sueltos que pueden estar mal identificados.
3. Nunca lleve discos de cargas en los bolsillos junto con pernos u otros objetos duros.
4. Nunca cargue una herramienta a menos que la vaya a utilizar inmediatamente para efectuar una fijación. *Si se carga una herramienta y se le deja desatendida en el área de trabajo puede ocasionar que alguna otra persona la descargue accidentalmente.*
5. Nunca coloque la mano ni ninguna otra parte de su cuerpo sobre el extremo donde se cargan los elementos de fijación de la herramienta. *Se pueden recibir lesiones serias en la mano si un elemento de fijación o el pistón de la herramienta se disparan accidentalmente.*
6. Guarde siempre la herramienta descargada y manténgala junto a las cargas, bajo llave en una caja de herramientas. Conserve las llaves fuera del alcance de niños o personas sin licencia.
7. Mantenga siempre la herramienta apuntando hacia un lugar alejado de usted y de terceras personas.
8. Nunca transporte una herramienta cargada alrededor del área de trabajo.
9. Nunca permita que personas sin capacitación usen la herramienta.
10. Nunca retoce o juegue con la herramienta.
11. La utilización de la herramienta, limpiarla o manejar sus cargas en áreas mal ventiladas puede resultar en una exposición a plomo u otras substancias conocidas como causantes de defectos de nacimiento y otros daños físicos. Mantenga en todo momento una ventilación adecuada y lávese a conciencia después de cada exposición.



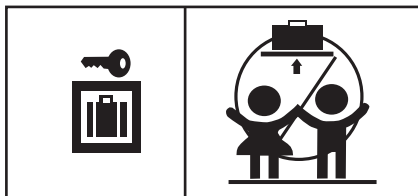
SIEMPRE EFECTÚE UNA COMPROBACIÓN DIARIA DE FUNCIONAMIENTO ANTES DE CARGAR LA HERRAMIENTA



NUNCA CARGUE LA HERRAMIENTA A MENOS QUE LA VAYA A UTILIZAR INMEDIATAMENTE



NUNCA COLOQUE LAS MANOS O EL CUERPO ANTE LA BOCA DE LA HERRAMIENTA



MANTENGA LA HERRAMIENTA BAJO LLAVE Y FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS

EL NO SEGUIR LAS INSTRUCCIONES PUEDE OCASIONAR LESIONES AL OPERADOR DE LA HERRAMIENTA O A TERCERAS PERSONAS.

Seguridad de aplicación de elementos de fijación

1. Utilice únicamente la herramienta para fijar sobre un material base adecuado.
2. Nunca dispare la herramienta sin un elemento de fijación. *El disparo de la herramienta sin un elemento de fijación hará que el pistón golpee la superficie de trabajo, y puede ocasionarle lesiones graves a usted y a otros que se encuentren en el área de trabajo.*
3. Use siempre que sea posible la guarda de protección contra astillas para reducir partículas sueltas o fragmentos volando por los aires.
4. Sostenga siempre la herramienta de forma perpendicular y firmemente contra la superficie de trabajo cuando efectúe la fijación. *El no hacerlo así puede hacer que el elemento de fijación rebote.*
5. Nunca intente penetrar un elemento de fijación cerca de un borde o de otro elemento de fijación. *Vea las pautas en la página 8.*

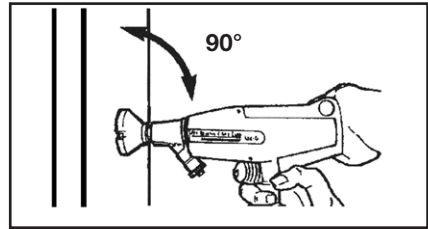
SIGA SIEMPRE EL PROCEDIMIENTO DE FALLA DE DISPARO

Si la herramienta no dispara después de activar el gatillo, continúe presionando la herramienta contra la superficie de trabajo durante por lo menos por otros 30 segundos. Abra entonces cuidadosamente la herramienta y saque el disco de carga, y colóquela en un recipiente con agua o algún otro líquido no inflamable. Nunca deseche a la basura un disco de cargas con cargas activas.

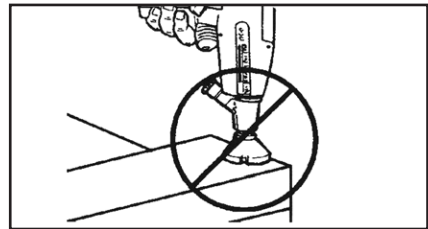
Si la herramienta se trava o se atasca con una carga activa de pólvora, mantenga la herramienta apuntando en una dirección segura, y colóquela inmediatamente una etiqueta que diga: “**Peligro, Defectuosa, ¡No usar!**”. Coloque la herramienta bajo llave en una caja de herramientas y llame a su distribuidor local de Ramset para que lo ayuden.



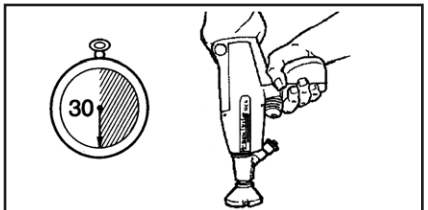
SIEMPRE QUE SEA POSIBLE USE UNA GUARDA PROTECCIÓN



SOSTENGA SIEMPRE LA HERRAMIENTA PERPENDICULARMENTE A LA SUPERFICIE DE TRABAJO



NUNCA PENETRE UN ELEMENTO DE FIJACIÓN CERCA DE UN BORDE



SOSTENGA FIRMEMENTE LA HERRAMIENTA CONTRA LA SUPERFICIE DE TRABAJO POR LO MENOS POR 30 SEGUNDOS

ELEMENTOS DE FIJACIÓN /CARGAS

Su herramienta Ramset D60 utiliza solamente elementos de fijación y cargas Ramset como los que se muestran a continuación o en el catálogo de productos.



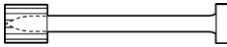
PELIGRO



Nunca emplee ningún otro tipo de elementos de fijación o tiras de cargas en la herramienta D60. El uso de otros tipos de elementos de fijación puede ocasionar una descarga accidental de la carga, daños a la herramienta, resultados deficientes de la operación de fijación, o crear riesgos de lesiones graves al operador o a terceras personas.

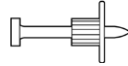
ELEMENTOS DE FIJACIÓN

ESPIGAS GUÍA ESTRIADA CON CABEZA DE PLÁSTICO DE 0.300 PULG



Diámetro del vástago 0.145 pulg. y largos de 1/2 pulg. a 2 pulg.

ESPIGAS GUÍA ESTRIADA CON CABEZA DE PLÁSTICO DE 0.300 PULG. CON ARANDELA DE 7/8 PULG.



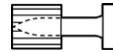
Diámetro del vástago de 0.145 pulg. y largos desde 1 pulg. a 2-1/2 pulg.

PERNOS ROSCADOS DE 1/4 PULG. -20



Diámetro del vástago 0.145 pulg. y largos de 1/2 pulg. y 1 pulg., y rosas de 1/2, 3/4 y 1 pulg. de largo.

ESPIGAS GUÍA ESTRIADA CON CABEZA DE PUNTA POTENCIADA DE PLÁSTICO DE 0.300 PULG.



Diámetro del vástago recto de 0.150 pulg. y largos de 1/2 pulg. a 7/8 pulg.
Diámetro del vástago escalonado de 0.150/0.180 pulg. y largos de 1 pulg. a 1-7/8 pulg.

CONJUNTOS SUJETADORES PARA CONDUCTOS



Para conductos de 1/2 y 3/4 pulg. con elemento de fijación de 1 pulg. premontado.

CONJUNTOS SUJETADORES PARA TECHOS



Sujetadores para techos con elementos de fijación de 1 ó 1-1/4 pulg. con vástago de 0.145 pulg de diámetro premontados y sujetadores para techos con elementos de fijación de 1 ó 1-1/4 pulg. con cuerpo de 0.150/0.180 pulg de diámetro premontados.

CARGAS

Las tiras de cargas Ramset están especialmente fabricadas para usarse con la herramienta Ramset D60.

DISCO DE CARGA D60/45



El nivel de potencia de las cargas está indicado por el número marcado en cada caja, el color de la caja y el color de la punta de cada carga. A medida que aumenta el número, también aumenta el nivel de potencia de la carga.

Realice siempre la prueba de Punzón de Marcar descrito en la página 3 para probar el material base.

NIVEL DE PODER	NÚMERO DE CATÁLOGO	COLOR DE CARGA	COLOR DE CAJA
2	2D60	Marrón	Bronce
3	3D60	Verde	Bronce
4	4D60	Amarillo	Bronce

Realice siempre una fijación de prueba usando primero una carga de nivel de potencia más bajo. Si se necesita más poder para fijar el elemento de fijación, use el siguiente nivel de poder hasta obtener el nivel de pólvora de fijación el necesario para lograr la penetración del elemento.

ELEMENTOS DE FIJACIÓN /CARGAS

APLICACIONES DE FIJACIÓN

APLICACIONES DE FIJACIÓN

Su herramienta Ramset se puede usar para satisfacer una amplia gama de necesidades de fijación en una variedad de materiales base. Se deben leer y seguir estas importantes pautas de fijación para ayudar a obtener los mejores resultados en la utilización de su herramienta, elementos de fijación y cargas de pólvora, así como también para realizar estas operaciones de sujeción de manera segura y efectiva.

Los elementos de fijación activados por pólvora son permanentes por lo que intentar quitar uno de ellos de concreto o acero puede ocasionar lesiones graves.

Fijación en concreto

Siempre mantenga un espacio de 3 pulg. como mínimo entre los elementos de fijación y otras 3 pulg. alejado de los bordes o extremos cuando se efectúen fijaciones en concreto. El espesor del concreto debe ser por lo menos 3 veces más grueso que la profundidad de penetración deseada. La excepción mas importante a las 3 pulg. de distancia de un borde puede presentarse en las aplicaciones con largueros donde, por necesidad, la distancia al borde es más reducida.

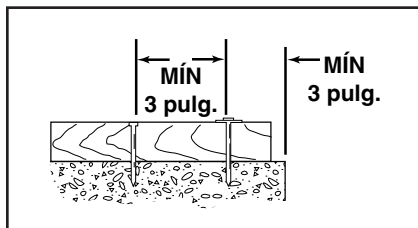
Al penetrar los elementos de fijación muy cerca de los bordes o entre sí, puede hacer que se fracture el borde del concreto o que el elemento de fijación se dispare al aire.

Fijación en bloques de concreto o en paredes de mampostería

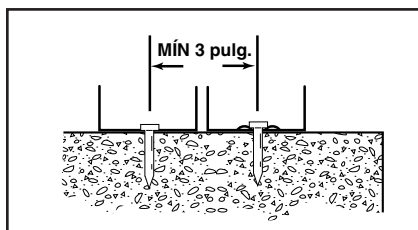
A pesar de que esta aplicación no se recomienda, cuando se emplea, es necesario tener cuidado de observar la distancia de 3 pulg al borde para evitar agrietamientos del bloque y penetración excesiva del elemento y así evitar la degradación del valor de sujeción. Las fijaciones se pueden efectuar en las uniones horizontales pero no en las verticales.

Fijación sobre acero

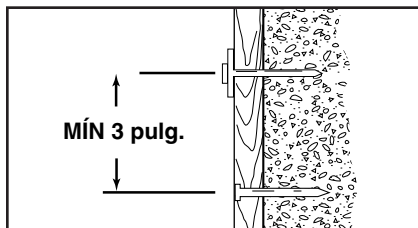
Su herramienta Ramset se puede usar para fijar en superficies planas de acero estructural. Cuando se efectúen fijaciones sobre acero, siempre mantenga un espacio mínimo de 1-1/2 pulg. entre los elementos de fijación y 1/2 pulg. de distancia de cualquier borde.



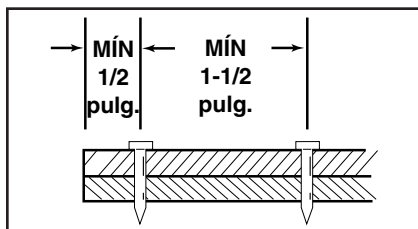
ESPACIO EN MADERA A CONCRETO



PENETRACIÓN — METAL DE BAJO CALIBRE A CONCRETO



ESPACIO — TIRAS DE ENTRAMADO A CONCRETO



ESPACIO — ACERO A ACERO

APLICACIONES DE FIJACIÓN

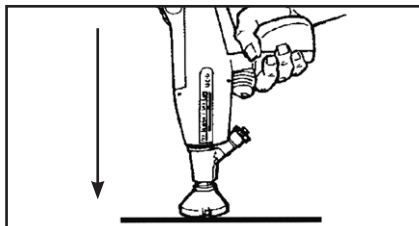
INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO DE LA HERRAMIENTA

FUNCIONAMIENTO DE LA HERRAMIENTA

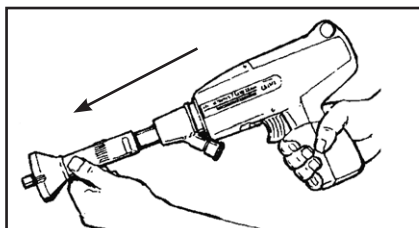
Prueba diaria de funcionamiento. Siempre verifique primero la herramienta para cerciorarse de que no contenga un disco de cargas o elementos de fijación. Pruebe la herramienta varias veces presionando completamente el buje de la boca sobre una superficie dura y activando el gatillo. Debe oírse un clic en el momento en que se desengancha el percutor. Levante la herramienta y compruebe que el cañón se la posición semiabierta.

OPERACIÓN DE LA HERRAMIENTA RAMSET D60

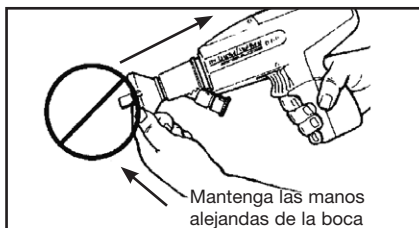
1. Después de comprobar que la herramienta no esté cargada, apúntela en una dirección segura y compruebe que el cañón esté totalmente extendido. Esto asegura que el pistón se encuentra en posición correcta para la próxima operación de fijación. Use la guarda de protección contra astillas siempre que sea posible para reducir el riesgo de que lo golpee alguno de los fragmentos despedidos.
2. Deslice el cañón a la posición semiabierta. **NUNCA** coloque las manos, dedos u otra parte del cuerpo sobre la boca (extremo de carga de los elementos de fijación) de la herramienta.
3. Con de dedo alejado del gatillo, coloque el elemento de fijación con su punta hacia afuera dentro del extremo de la boca de la herramienta hasta que la punta entre totalmente. **NUNCA** cargue un elemento de fijación cuando su dedo esté sobre el gatillo. **NO** use fuerza excesiva para insertar un elemento de fijación. **DETÉNGASE** inmediatamente si necesita usar fuerza excesiva, e revise el cañón para averiguar por qué el elemento de fijación no entra libremente dentro de la boca. **NO** continúe cargando hasta que se solucione el problema.



REALICE LA PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO CON LA HERRAMIENTA VACÍA Y DESCARGADA

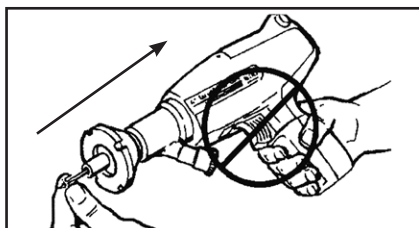


ABRA EL CAÑÓN A LA POSICIÓN COMPLETAMENTE ABIERTA



Mantenga las manos alejadas de la boca

MANTENGA LAS MANOS LEJOS DE LA BOCACIERRE EL CAÑÓN A LA POSICIÓN SEMIABIERTA

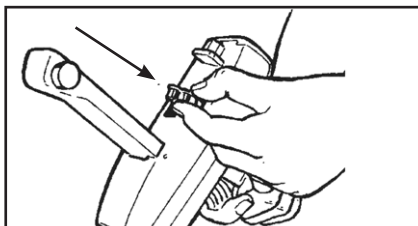


INSERTE EL ELEMENTO DE FAJACIÓN DENTRO DEL EXTREMO DE LA BOCA DE LA HERRAMIENTA CON PUNTA HACIA AFUERA

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO DE LA HERRAMIENTA 9

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO DE LA HERRAMIENTA

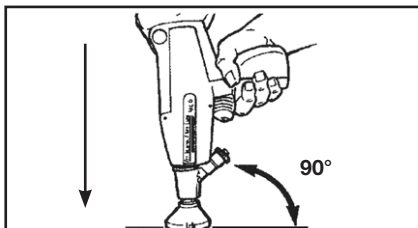
4. Con el cañón de la herramienta cerrado en la posición semiabierto y el dedo alejado del gatillo, abra la cubierta presionando el botón lateral, e inserte un disco de cargas dentro de las ranuras en la caja del receptor.



INSERTE EL DISCO DE CARGAS DENTRO DE LAS RANURAS EN EL RECEPTOR

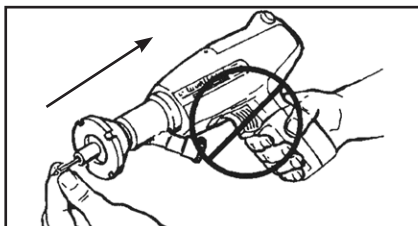
5. Cierra la cubierta asegurándose que quede bloqueada. No intenta **NUNCA** realizar una fijación con la cubierta de la herramienta en la posición abierta o desbloqueada.

6. Sostenga la herramienta con ambas manos en forma perpendicular (90°) a la superficie de trabajo y presione firmemente para contraerla totalmente. Mantenga una presión firme hacia abajo sobre la herramienta con ambas manos y jale del gatillo para clavar el elemento de fijación. **NO PRESIONE LA HERRAMIENTA CONTRA NADA MÁS QUE SOBRE LA SUPERFICIE DE TRABAJO DESEADA.** Al sostener la herramienta firmemente en su lugar se producirá una fijación de calidad más uniforme y se reducirá al mínimo el desgaste o los daños a la herramienta.



SOSTenga LA HERRAMIENTA FIRMEmente Y DE FORMA PERPENDICULAR A LA SUPERFICIE DE TRABAJO

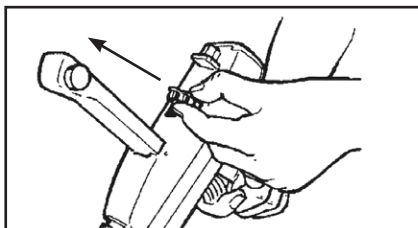
7. Después de realizar la fijación, con la herramienta apuntando en una dirección segura, tire del cañón para abrirlo completamente. Esto vuelve a colocar el pistón fijación. **Mantenga siempre los dedos y otras partes del cuerpo alejadas de extremo de la boca de la herramienta.**



ABRA Y CIERRE EL CAÑÓN E INSERTE EL SIGUIENTE ELEMENTO DE FAJACIÓN

8. Inserte otro elemento de fijación en el extremo de la boca de la herramienta como lo hiciera anteriormente y la herramienta quedará lista para la siguiente operación de fijación. Mantenga los dedos alejados del gatillo hasta que la herramienta esté en posición para insertar el elemento de fijación.

9. Para sacar un disco de cargas usada o parcialmente usada de la herramienta, abra la cubierta y levante hacia fuera el disco de cargas. **NUNCA** trate de sacar un disco de carga atascada o trabado. En caso de que un disco de cargas se "atasque", llame a su distribuidor autorizado Ramset local para que le proporcione asistencia técnica.



QUITE EL DISCO DE CARGAS

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO DE LA HERRAMIENTA

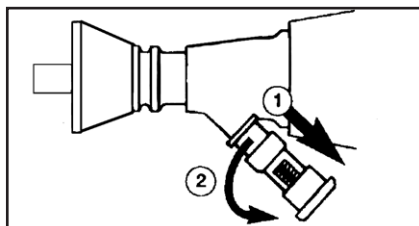
INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO DE LA HERRAMIENTA

AJUSTE DE NIVEL DE POTENCIA EN LA D60

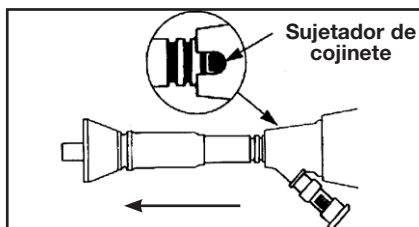
El nivel de potencia de la herramienta D60 puede ajustarse para materiales diferentes cambiando la longitud del cañón. Al extender el cañón se reduce la potencia de penetración y al acortarlo se aumenta esta potencia de penetración. La herramienta D60 emplea un retén de “desconexión rápida” diseñado para el cambio fácil de los niveles de potencia.

1. Para cambiar el nivel de potencia, tire hacia atrás de la tapa de plástico en el retén y hágala girar 1/4 de vuelta para bloquear el retén en la posición libre.
2. Tire del cañón hacia fuera hasta que el sujetador del cojinete de la cámara de carga está visible en la ranura en la parte de atrás del receptor. Note la posición de los anillos en el cañón posterior. Cuando no se está usando el ajuste de potencia, el cañón debe estar atornillado completamente.
3. Ajuste la longitud del cañón para el nivel de potencia requerido atornillando o destornillando el cañón. Para aumentar la potencia de penetración atornille el cañón y para reducirla destornillelo. No destornille el cañón pasando el anillo exterior de nivel de potencia.
4. Cuando se esté utilizando la función de ajuste de potencia con el nivel de potencia de carga 4D60, el ajuste de potencia debe estar en el nivel más bajo de potencia para la prueba inicial a fin de determinar el nivel de potencia requerido para la mejor calidad de fijación.
5. Vuelva a empujar el cañón hacia adentro y asegure el retén tirando de la curierta de plástico y haciéndola girar 1/4 de vuelta soltándola después.

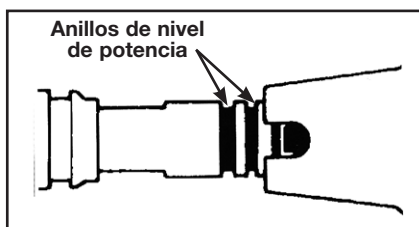
Realice siempre una fijación de prueba usando primero una carga de nivel de potencia más bajo. Si se necesita más poder para fijar el elemento de fijación, use el siguiente nivel de poder hasta obtener el nivel de pólvora de fijación el necesario para lograr la penetración del elemento.



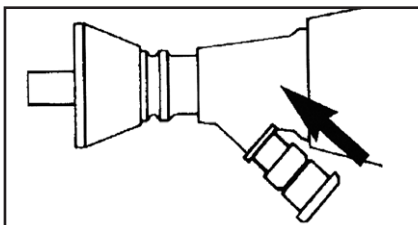
RETÉN DE DESCONEXIÓN RÁPIDA



TIRE DE CAÑÓN HACIA DELANTE



AJUSTE EL NIVEL DE POTENCIA HACIENDO USO DE LA POSICIÓN DEL ANILLO



EMPUJE HACIA ADETRÁS EL CONJUNTO DEL CAÑÓN Y ASEGURE EL RETÉN

MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO

**LAS HERRAMIENTAS MANTENIDAS INCORRECTAMENTE PUEDEN
OCASIONAR LESIONES GRAVES A LOS OPERADORES
Y A LAS TERCERAS PERSONAS.
LIMPIE LA HERRAMIENTA DIARIAMENTE**

Verifique siempre que la herramienta no esté cargada antes de realizar cualquier operación de servicio o reparación y utilice siempre gafas de seguridad cuando esté limpiándola o dándole servicio.

LIMPIEZA NORMAL

Todas las piezas del extremo anterior mostradas en la sección de desarmado se deben limpiar diariamente con un buen aceite detergente y un cepillo de alambre. Elimine la acumulación de suciedad y carbón y seque las piezas con un paño limpio. Revise el desgaste o el daño de todas las piezas antes de volver a armar la herramienta y reemplace o repare cualquiera que se encuentre desgastada o dañada.

LIMPIEZA COMPLETA / MANTENIMIENTO GENERAL

El uso continuo o la exposición constante a suciedad o residuos puede requerir que la herramienta se deba limpiar más detalladamente. Puede ser necesario desarmarla completamente y limpiar todas las piezas para restaurar la herramienta a su condición normal. El mantenimiento general se debe realizar cada seis meses o más seguido si la herramienta está sujeta a un uso continuo. Comuníquese con su distribuidor autorizado de Ramset para obtener asistencia.

**SIEMPRE COMPRUEBE FUNCIONALMENTE LA HERRAMIENTA
DESPUÉS DE DARLE SERVICIO. CONSULTE LA PÁGINA 9 PARA
OBTENER DETALLES SOBRE LA PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO.**

MANTENIMIENTO

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

CONSULTE EL DIAGRAMA DE PIEZAS PARA ARMAR CORRECTAMENTE LAS MISMAS

- Penetración excesiva	- Potencia excesiva de elementos de fijación	- Cambie el disco de cargas al número y color de nivel de potencia anterior.
	- Material base blando	- Verifique el material base (vea la página 3).
- La herramienta no dispara	- No se contrae completamente	- Vea el párrafo "La herramienta no se contrae completamente".
	- La acumulación excesiva de suciedad en la cara de la recámara no permite la penetración correcta del percutor.	- Después de haber completado el procedimiento de falla de disparo, compruebe la marca del percutor sobre la carga. Revise la cara de la recámara.
	- El percutor o la recámara están dañados	- Reemplace las piezas dañadas
- La herramienta no se contrae completamente	- Piezas mal armadas o dañadas	- Revise todas las piezas del receptor en busca de daños o armado incorrecto.
- Reducción o pérdida de potencia	- El pistón no se retrae hasta su posición trasera total	- Se debe tirar completamente del cañón para colocar correctamente el pistón.
	- Pistón o anillo del pistón desgastados o dañados	- Reemplace las piezas desgastadas o dañadas.
	- Retén desgastados o dañado	- Reemplace el retén
- La herramienta no se puede martillar o abrir	- Acumulación excesiva de suciedad	- Limpie completamente la herramienta
	- Pistón dañado o doblado	- Reemplace el pistón
	- Piezas dañadas o rotas	- Coloque una etiqueta de advertencia en la herramienta que diga: "Defectuosa, ¡No usar!" Encierre la herramienta bajo llave en una caja y llame a su representante de Ramset para obtener servicio.
- Falla en el avance de cargas	- El disco no se insertó correctamente en la herramienta o está dañado	- Revise el disco de cargas. Deseche correctamente el dañado (vea la página 6).
	- El mecanismo de avance está dañado	- Comuníquese con su distribuidor de Ramset para obtener asistencia.
- La herramienta no se queda cerrada cuando se apunta en una posición hacia abajo	- Falta la esfera de retención	- Comuníquese con su distribuidor de Ramset para obtener asistencia.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

DIAGRAMA DE PIEZAS

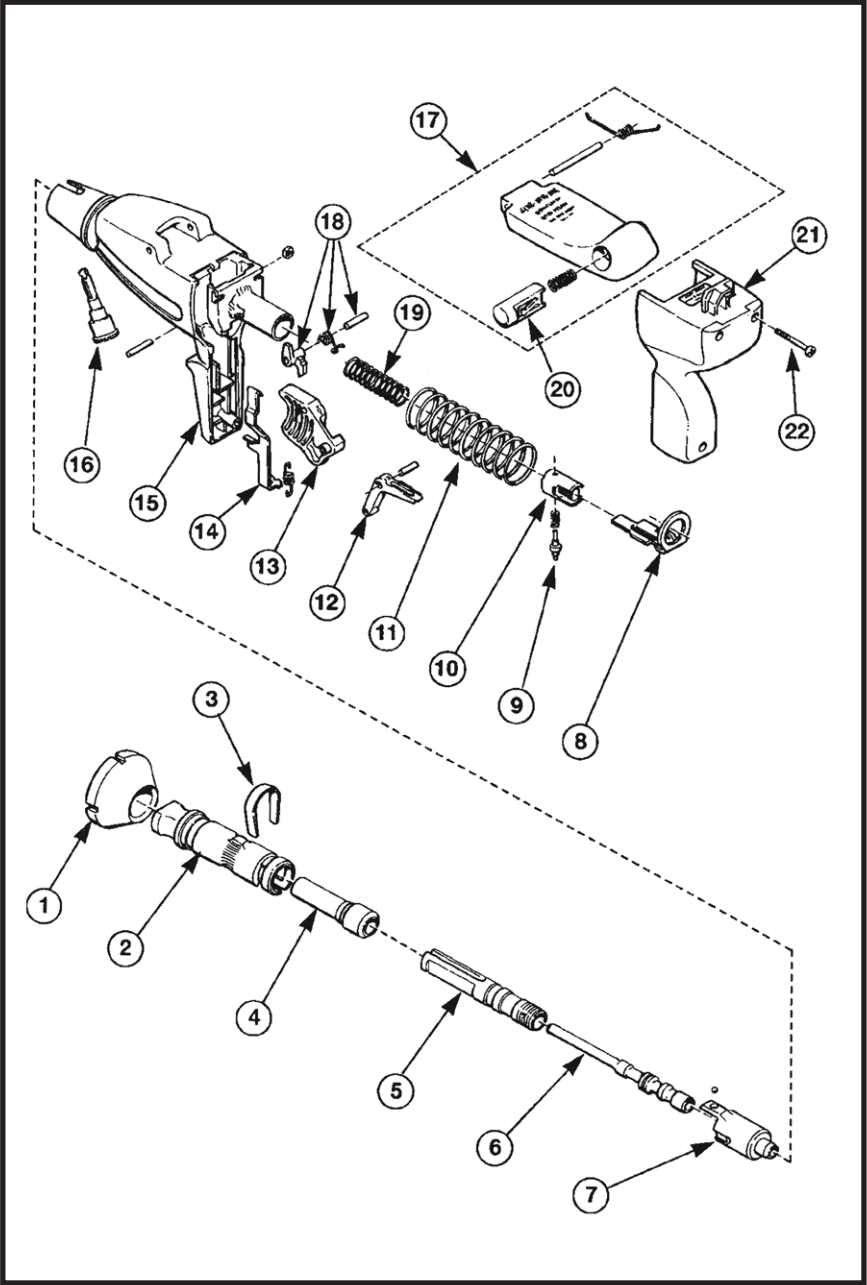


DIAGRAMA DE PIEZAS
14

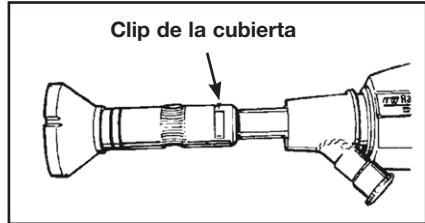
LISTA DE PIEZAS DE LA HERRAMIENTA RAMSET D60

CLAVE	No. DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
1	5466405	GUARDA DE PROTECCIÓN CONTRA ASTILLAS
2	13500	CUBIERTA DEL CAÑÓN EXTERIOR (CAÑÓN FRONTAL)
3	135010	CLIP DEL CAÑÓN EXTERIOR (PAQ. DE 3)
4	30663	BUJE ESTÁNDAR PARA LA BOCA
5	13504	CAÑÓN POSTERIOR
6	30691	CONJUNTO DEL PISTÓN
7	13505	CONJUNTO DE LA CÁMARA DE CARGA
8	307920	CORREDERA PARA AMARTILLAR
9	308870	RETÉN RESORTE DEL PERCUTOR
10	307890	CONJUNTO DEL PERCUTOR
11	13515	RESORTE DE LA CORREDERA PARA AMARTILLAR
12	13517	CONJUNTO DEL FIADOR Y PERNO
13	13509	GATILLO Y PERNO
14	13518	PALANCA Y RESORTE DE AVANCE
16	135220	CONJUNTO DEL RETÉN
17	13510	CONJUNTO DE LA CUBIERTA
18	13516	CONJUNTO DE SEGURO DEL GATILLO
19	13513	RESORTE DEL PERCUTOR
20	308490	CONJUNTO DEL BOTÓN DEL CURROJO
21	309280	CONJUNTO DE LA EMPUÑADURA POSTERIOR
22	308860	TORNILLOS Y TUERCAS DE LA EMPUÑADURA POSTERIOR
23	13521	ESFERA DE RETENCIÓN Y ANILLO DEL CAÑÓN *
*	NO ILUSTRADO	

DESARMADO

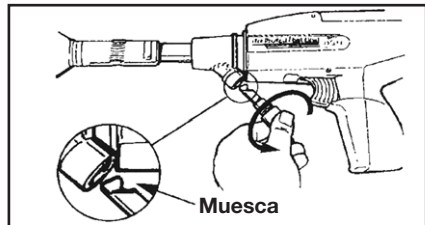
DESARME DE LA HERRAMIENTA

1. Deslice el conjunto del cañón fuera de la herramienta hasta que quede expuesto el clip de la cubierta del cañón



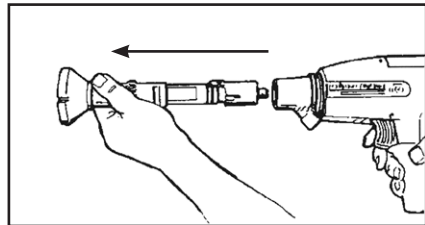
DESPLACE EL CONJUNTO DEL CAÑÓN FUERA DE LA HERRAMIENTA PARA DESCUBRIR EL CLIP

2. Destornille y quite el conjunto del retén. Cuando quite el retén, fíjese en la posición de la muesca en el retén. El retén debe instalarse con la muesca en esta dirección cuando se vuelva a armar la herramienta.



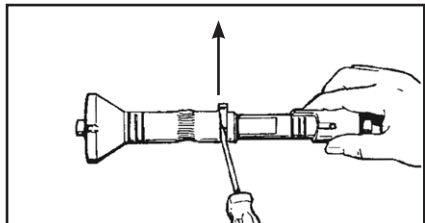
QUITE EL CONJUNTO DEL RETÉN

3. Deslice el conjunto del cañón completamente fuera del cuerpo de la herramienta. Para el rearmado, tome nota de la posición del sujetador del cojinete de bolas con la muesca en parte superior del receptor.



DESPLACE EL CONJUNTO DEL CAÑÓN FUERA DEL CUERPO DE LA HERRAMIENTA

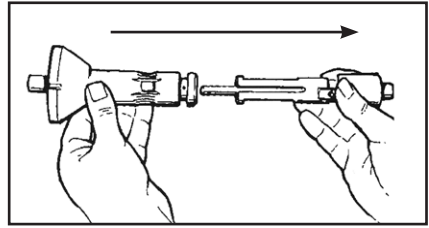
4. Quite el clip de la cubierta del cañón levantándolo con un destornillador plano o con un elemento largo de fajación. Tenga cuidado al quitarlo para evitar que el clip salga despedido cuando lo separa del cañón exterior



QUITE EL CLIP DE LA CUBIERTA DEL CAÑÓN

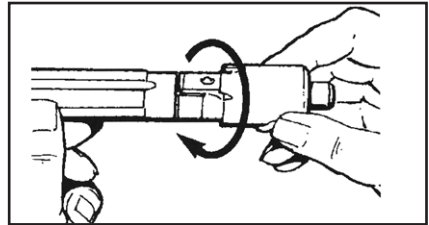
DESARMADO

5. Deslice el conjunto del cañón de la cubierta del cañón exterior y del buje de la boca.
6. Destornille la cámara de disparo del cañón. **NOTA:** cuando esté listo para volver a armar la cámara de disparo, no la atornille apretadamente al cañón para que se pueda alinear fácilmente con la muesca en el receptor.



SAQUE EL CONJUNTO DEL CAÑÓN DE LA CUBIERTA DEL MISMO

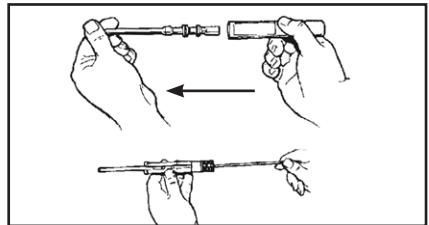
7. Quite el pistón del cañón tirando de éste en forma recta hacia fuera. Se es necesario, el pistón se puede quitar usando una barra insertada a través de la abertura atrás del cañón.
8. Revise todas las piezas para buscar desgaste o averías y limpie o reemplace según se necesite. Use un aceite detergente y cepillo de limpiar. Seque las partes con un trapo antes de volverlas a armar.



DESTORNILLE LA CÁMARA DE DISPARO

USE GAFAS DE SEGURIDAD CUANDO ESTÉ LIMPIANDO LAS PIEZAS DE LA HERRAMIENTA.

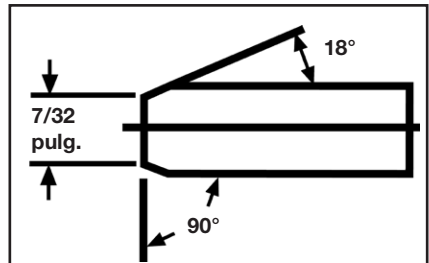
9. Verifique la punta del pistón para ver que no se haya deformado y rectifíquela para dejarla plana. La punta del pistón debe quedar en ángulo de 90° con respecto al vástago. Sólo personal competente debe realizar la rectificación. El largo total del pistón debe ser de por lo menos de 5-13/16 pulgadas; si mide menos se debe reemplazar este pistón para evitar daños a la herramienta.



SAQUE EL PISTÓN DEL CAÑÓN

10. Vuelva a armar la herramienta en el orden inverso a su desarmado.

SIEMPRE REALICE LA PRUEBA DIARIA DE FUNCIONAMIENTO ANTES DE USAR LA HERRAMIENTA DESPUÉS DE UN SERVICIO O LIMPIEZA.



RECTIFIQUE PARA DEJAR PLANA LA PUNTA DEL PISTÓN Y BISELE LOS BORDES A 18°

GARANTÍA Y LIMITACIONES DE D60

Ramset garantiza que las nuevas herramientas de fijación eléctricas D60, sus partes y accesorios estarán libres de defectos en cuanto a materiales y mano de obra durante el periodo indicado abajo.

GARANTÍA DE TRES AÑOS

Se aplicará una garantía de tres años a todas las partes, excepto las indicadas abajo como partes de desgaste normal, o a partes que estén cubiertas expresamente por una garantía extendida.

Las siguientes partes se consideran partes de desgaste normal y se excluyen de la garantía:

- Pistón
- Amortiguador
- Clips de resorte
- Trinquetes
- Anillos de pistón

El periodo de garantía se basa en la fecha de fabricación de la herramienta, determinada por el número de serie de la herramienta. Ramset puede extender el periodo de garantía a partir de la fecha de compra con un documento que demuestre de manera fehaciente la fecha de compra.

DECLARACIÓN DE GARANTÍA

La única responsabilidad de Ramset bajo el presente documento será reemplazar cualquier parte o accesorio que se demuestre que está defectuoso dentro del periodo de tiempo específico.

Cualquier parte o accesorio de repuesto que se proporcione de conformidad con esta garantía tendrá una garantía por el resto del periodo de garantía aplicable a la parte que reemplace. Esta garantía no se aplica al reemplazo de partes de desgaste normal.

Esta garantía es inválida respecto a cualquier herramienta que haya sido sometida a mal uso, abuso, daño accidental o intencional, uso con sujetadores, cargas que no satisfagan las especificaciones, el tamaño o la calidad de Ramset, haya sido mantenida incorrectamente, reparada con repuestos que no sean repuestos genuinos D60, dañada en tránsito o manejo o que, en opinión de Ramset, haya sido alterada o reparada de modo que afecte o perjudique el desempeño de la herramienta.

Ramset NO OFRECE GARANTÍA ALGUNA, EXPRESA O IMPLÍCITA, EN RELACIÓN A LA COMERCIALIZACIÓN, ADECUACIÓN A UN FIN ESPECIAL O DE CUALQUIER OTRA CLASE, EXCEPTO LO INDICADO ARRIBA y la responsabilidad TAL COMO SE EXPRESA ARRIBA Y SE ASUME ARRIBA, es en lugar de todas las otras garantías que surjan o tengan conexión con el uso y el desempeño de la herramienta, excepto en la medida en que la ley aplicable disponga lo contrario.

EN NINGÚN CASO Ramset SERÁ RESPONSABLE DE LOS DAÑOS DIRECTOS, INDIRECTOS O MEDIATOS, INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LOS DAÑOS QUE PUEDAN SURGIR DE PÉRDIDAS DE LAS GANANCIAS O PRODUCCIÓN ESPERADAS, MAL USO DE MATERIALES, AUMENTO EN EL COSTO DE OPERACIÓN O CUALQUIER OTRA CLASE.

Ramset se reserva el derecho de hacer cambios en las especificaciones, el equipo o los diseños en cualquier momento, sin previo aviso y sin incurrir en obligación alguna.

Derechos del autor 2008 Ramset



LA HERRAMIENTA MODELO D60 CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE OSHA Y CON LAS ESPECIFICACIONES ANSI A10.3

PARA OBTENER EL SERVICIO DE REPARACIÓN DE LA HERRAMIENTA, PÓNGASE EN CONTACTO CON EL DISTRIBUIDOR AUTORIZADO DE RAMSET O PÓNGASE EN CONTACTO CON EL CENTRO DE REPARACIÓN DE HERRAMIENTAS DE RAMSET MÁS CERCANO VISITE NUESTRO SITIO WEB EN WWW.RAMSET.COM O 800-241-5640 DE LLAMADA



**Sistemas de fijación en concreto
Glendale Heights, IL 60139
800-RAMSET6 (1-800-726-7386)
www.ramset.com**

**Compre con confianza...
Compre de su distribuidor autorizado**

**AN ILLINOIS TOOL WORKS COMPANY
© ILLINOIS TOOL WORKS 2008**