MARTILLOS Y BROCAS®

Patriot® RC50

MANUAL DE OPERACIONES

Instrucciones de Cuidado y Mantenimiento

- **No deseche este manual.**
- **Mantenga el manual disponible para consultarlo durante la operación o el mantenimiento del producto.**
- **Antes de realizar la operación y el mantenimiento, lea y comprenda el contenido del manual de operaciones.**

- **Atención al cliente:** 800.356.NUMA or 860.923.9551
- **Correo Elecrónico:** numa@numahammers.com
- **Sitio Web:** www.numahammers.com
- **Dirección de Envio:** P.O. Box 348, Thompson, CT 06277 USA

Patentes: 6,883,618 7,442,074 10,612,310 11,085,242 EP 3 803 032 B1 KR-101340351 EP-2029325 CN-101448608 BR-P10711711 AU2007254317 AU2007254317 WO2007/136658

© 2024 Numa Tool Company. Todos los derechos reservados.

CONTENIDO

Página

Sección I Descripción 1
- Descripción Funcional 2
  1. Tubo Conector 2
  2. Tubo Colector 2
  3. Culata 2
  4. Pasador 2
  5. Cojinete de la Culata 2
  6. Check Valve Seat 2
  7. Valvula Check 2
  8. Valvula Check con Resorte 2
  9. Distribuidor de Aire 3
  10. Piston 3
  11. Cilindro 3
  12. Media luna 3
  13. Cojinete 3
  14. Anillos Retenedores 3
  15. Portabroca 3
  16. La Zapata 3

Sección II Mantenimiento 4
- Desmontaje 4
- Inspección 6
- Ensamblaje General 9
- Ensamblaje del martillo 9

Sección III Identificación de Partes 12
- Patriot RC50 Vista interior 12
- Referencia de numeros de Parte 12

Sección IV Cuadros de consumo de aire 13

Sección V Lubricación 14

Sección VI Almacenaje 15
- Corto Tiempo 15
- Largo Tiempo 15
- Reinicio 16

Sección VII Mantenimiento de Botones 17
- General 17
- Afilado 17

Sección VIII Piezas recomendadas del Patriot RC50 18

MARTILLOS Y BROCAS
GARANTIAS Y DEVOLUCIONES

GARANTIA LIMITADA

Numa garantiza que el producto es nuevo y libre de defectos en material y fabricación bajo uso normal como es contemplado por este contrato por un periodo de seis meses desde la fecha de envío.

A excepción de la presente garantía, Numa desconoce todas las garantías y representaciones ajenas a Numa, incluyendo garantías comerciales, de durabilidad, tiempo de servicio o de conveniencia para algún propósito particular.

Cualquier alteración o modificación del producto original sin el expreso consentimiento escrito de Numa, invalidara la garantía.

DEVOLUCION

Si, durante el periodo de garantía, el comprador notifica prontamente a Numa por escrito de cualquier defecto, y se establece que no está contemplado en la garantía mencionada, Numa reemplazara o reparara el producto o lo acreditara al cliente, como lo considere necesario para satisfacer la garantía.

Dicha reparación, reemplazo o crédito del producto constituirá la completa realización de las obligaciones de Numa bajo esta garantía, y una vez expirado el periodo original de garantía, todas las obligaciones de Numa en virtud de esta concluirán.

LIMITACION DE RESPONSABILIDAD

Numa no tendrá responsabilidad alguna con el comprador, sea en contrato, en agravio (incluyendo negligencia y responsabilidad estricta) bajo cualquier garantía u otra manera por cualquier perdida indirecta, incidental, o como consecuencia incluyendo (sin limitación) perdidas producidas por retrasos, costos o capitales y perdidas de ganancias. Las condiciones establecidas en este contrato son de uso exclusivo, y la responsabilidad total de Numa, bajo este contrato o por cualquier acto de omisión en relación con lo arriba expuesto, están limitadas al precio del producto pagado por el comprador.

Las ADVERTENCIAS, PRECAUCIONES y NOTAS utilizadas a través del texto de este manual de instrucción están definidas de la siguiente manera:

ADVERTENCIA	Cuando un procedimiento o práctica específica debe ser estrictamente seguida, o un requerimiento especial que debe ser complacido, para prevenir cualquier posible daño.
PRECAUCION	Cuando un procedimiento o práctica especifica debe ser estrictamente seguido, o una condición especifica que debe ser cumplida, para prevenir daños en el equipo.
NOTA	Información adicional importante.

Numa®,Champion®, Patriot®, and SuperJaws® es marcas registradas del Numa.

SECCIÓN I
DESCRIPCIÓN

DESCRIPCIÓN GENERAL

El Patriot RC50 es un taladro de circulacion inversa sin valvula y neumaticamente operado diseñado para utilizar brocas de circulacion inversa Numa de 133 mm a 146 mm (5-1/4" a 5-3/4") de diametro en un amplio espectro de aplicaciones de muestra de piedra.

El diseño del martillo Patriot RC50 incorpora un cilindro reversible y un tubo colector de gran diametro. Backheads con entornillamientos compatibles con las principales varillas de perforacion de circulacion inversa estan disponibles para el Patriot RC50. El diseño de barrena del martillo permite una muestra de piedra libre de contaminacion sin sacrificar los altos niveles de ejecucion asociados con los martillos de fondo Numa.

El Patriot RC50 ha sido especificamente diseñado para proveer el mas alto nivel de ejecucion en las maquinas perforadoras mas comunmente utilizadas en la en la recoleccion de muestras de piedras. El martillo Patriot RC50 esta diseñado para operar utilizando una presion de aire de 10.2 Bar a 34.5 Bar (150 PSI a 500 PSI) con compresores desde 201 a 496 Litros/Seg. (425 CFM a 1050 CFM). Cuando las condiciones de perforacion requieren limpieza de pozo adicional, el aire puede pasar a traves del tubo distribuidor removiendo el o-ring que sella el tubo colector. Ver pag. 13 para tablas de consumo de aire y pag. 5 y 9 para facilitar la remocion e instalacion del o-ring.

Patriot RC50		
Peso sin Broca	71 kg	(156 lbs.)
Diametro Externo	124 mm	(4-7/8")
Largo del Martillo:		
De extremo a extremo	106 cm	(41-13/16")
Del extremo a la cara de la Broca	46-15/16"	(119 cm)
Rosca del Backhead	Disponible para barras de Perforacion RC de 4-1/2 de diametro exteno.	

Tabla 1-1 Especificaciones Generales del Martillo

133 mm	(5-1/4")	14.9 kg	(33 lbs.)	143 mm	(5-5/8")	15.4 kg	(34 lbs.)
137 mm	(5-3/8")	15.0 kg	(33 lbs.)	146 mm	(5-3/4")	15.8 kg	(35 lbs.)
140 mm	(5-1/2")	15.2 kg	(34 lbs.)				

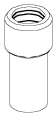
Tabla 1-2 Especificaciones Generales de la Broca

NOTA

Las Brocas Numa de 133 mm a 146 mm (5-1/4" to 5-3/4") son disponibles con un revolucionario diseño de cara concava para aventajar la ejecucion del Patriot RC50. Otros tamaños son disponibles de acuerdo a pedido.

DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

1. TUBO CONECTOR



El tubo conector encaja en el tubo colector del martillo y en la parte superior del check valve seat para conectar el tubo colector de la barra de perforacion de circulacion inversa.

2. TUBO COLECTOR

El tubo colector se extiende desde el check valve seat hasta la broca y transfiere la muestra de suelo a la tuberia de perforacion interna de las barras de circulacion inversa. Esta diseñado para ser facilmente reemplazado.

3. CULATA

Conecta el martillo con la barra de perforacion. Backhead standars disponibles con rosca compatibles con la mayoria de las barras de perforacion de circulacion inversa de 114 mm (4-1/2). Las llaves de desmontaje estan disponibles.

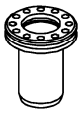
4. PASADOR

Dos pasadores alinea al distribuidor ensamblado dentro de la culata. Están hechos de acero endurecido para prolongar su vida util.

5. COJINETE DE LA CULATA

Alinea y sella la culata dentro del cilindro.

6. CHECK VALVE SEAT



Sella la superficie del check valve y esta ubicada en el backhead. Localiza el tubo colector en el area correcta.

7. VALVULA CHECK

Mantiene la presion en el martillo cuando el suministro de aire ha sido apagado. La presion en el martilo equilibra la presion hidrostatica en el taladro impidiendo asi el ingreso de contaminantes al martillo.

8. VALVULA CHECK CON RESORTE

Provee tension bajo el check valve para mantenerlo cerrado. Se comprime cuando el aire esta encendido.

9. DISTRIBUIDOR DE AIRE

El distribuidor abastece de aire a las camaras del piston. Se concecta a la culata por dos pasadores. Tiene una superficie larga para mantenerlo alineado en la culata.

10. PISTON

Es la unica parte movil del martillo, controla el ciclo operacional del aire. La accion percusiva del piston golpeando la broca transfiere la energia a traves de ella para romper las formaciones rocosas.

11. CILINDRO

Esta diseñado para contener las partes internas que conforman el martillo ensamblado. Es reversible y endurecido para resistir el desgaste y extender su tiempo de vida en condiciones abrasivas.

12. MEDIA LUNA

Posicciona las piezas internas del martillo y previene al piston de caer cuando el portabroca, retenedores de broca y la broca han sido retirados.

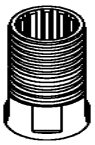
13. COJINETE

Guia la broca para asegurar el alineamiento entre el piston y la broca. El bit bearing encaja junto al bit bearing retainen o-ring dentro del extremo del chuck del cilindro. El bit bearing esta ubicado cerca al snap ring insertado en el bore principal.

14. ANILLOS RETENEDORES

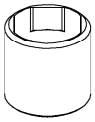
Diseñados para permitir el movimiento de la broca en posicion de perforacion y limpieza e impedir que la broca salga fuera del martillo. Consisten de dos media lunas unidas por un o-ring.

15. PORTABROCA



El chuck va enroscado en el extremo inferior del cilindro. Tiene ranuras internas que endentan con las ranuras en el cuerpo de la broca para transmitir rotacion. Tiene incluidas las marcas para su desmontaje.

16. LA ZAPATA (SE VENDE POR SEPARADO)



La zapata en la broca, facilita el flujo de muestra a través del tubo de colector. Esta debe tener un diámetro de 3 mm (1/8"), más pequeño que el diámetro de la broca. La zapata se posiciona en el hombro ubicado sobre el diámetro externo del porta broca.

SECCIÓN II
MANTENIMIENTO

DESMONTAJE

- **De ser posible, la culata (backhead) y el chuck/zapata deben soltarse en la maquina perforadora pues es mucho mas facil que intentar hacerlo despues de que la barra ha sido removida de la perforadora. El tubo conector, de ser usado debe ser removido al mismo tiempo. Cubra la culata para reducir la contaminacion externa. Utilizando un desentornillador pequeño recoja los o-rings del diametro interno de cada extremo del tubo colector.**

ADVERTENCIA

MANIPULE CON CUIDADO LAS PARTES DEL MARTILLO DE FONDO. LAS PARTES DEL MARTILLO NUMA SON FABRICADAS CON MATERIALES ENDURECIDOS TRATADOS AL CALOR. GOLPEAR O DEJAR CAER CUALQUIERA DE ESTAS PARTES PUEDE OCASIONAR DAÑOS SEVEROS. GOLPEAR LAS PARTES DEL MARTILLO CON CUALQUIER INSTRUMENTO ANULARA LA GARANTIA.

- **El mantenimiento debe realizarse en un ambiente limpio.**
- **Herramientas necesarias: grua aerea , parante de martillo, cadena, varilla de bronce de 51 mm (2"), prensa, pinza, desentornillador pequeño, martillo de goma y un escriba.**
- **Limpie el exterior del martillo. Esto asegurara una buena superficie para sujetarse.**
- **Utilizando una grua aerea coloque el martillo horizontalmente en el parante y asegurelo con la cadena. Coloque la cadena en el area del cilindro donde se aloja el bit bearing cuando trabaja en el chuck del martillo. Cuando trabaje en la culata final del martillo, coloque la cadena sobre el area del cilindro donde se ubica el cojinete de la culata.**

ADVERTENCIA

LAS AREAS DE AJUSTE SON DESDE 114 MM (4-1/2") DE CADA EXTREMO DEL CASE, HASTA UN ADICIONAL DE 64 MM (2-1/2"). COLOCAR LA CADENA SOBRE EL AREA DEL CILINDRO DONDE EL PISTON HACE SUS CICLOS PUEDE DISTORSIONAR EL CILINDRO, RESTRINGIR EL MOVIMIENTO DEL PISTON Y ANULAR LA GARANTIA.

DESMONTAJE DEL MARTILLO

- **Libere la broca y el chuck del cilindro.**
- **Remueva la broca , chuck y retenes del cilindro. Retire la zapata del porta broca.**
- **Utilizando un desentornillador pequeño, remueva el o-ring del chuck.**

- Utilizando un desentornillador pequeño, remueva el o-ring del bit retaining rings.
- Libere la culata de la tuberia de perforacion.
- Retire el tubo conector de la culata. Utilice un destornillador pequeño para quitar los jebes desde el diámetro interior del tubo conector.
- Utilizando un martillo de goma, golpee el fondo del tubo colector hasta liberarlo de la culata. Tomelo con ambas manos y retirelo.
- Una vez removido el tubo colector, desentornille la culata del cilindro.

ADVERTENCIA

AL REMOVER LA CULATA, TAMBIÉN REMOVERÁ EL DISTRIBUIDOR DE AIRE, LA VÁLVULA DE RESORTE, LA VÁLVULA DE RETENCIÓN Y EL ASIENTO DE LA VÁLVULA. DOS PINES CON UN AGUJERO EN EL CENTRO SOSTIENEN ESTAS PIEZAS JUNTO A LA CULATA

- Para retirar el distribuidor de aire, la válvula de resorte, la válvula de retención y el asiento de la válvula de la culata, mantener la culata de manera que el distribuidor de aire se encuentre apuntando hacia arriba verticalmente. Coloque un desarmador en el orificio del pasador (pin). Mientras empuje distribuidor de aire en la culata para aliviar cualquier tensión creada por el resorte de la válvula mueva el desarmador a medida que retire el pin de la culata. Repetir para retirar otro pin.
- Retire el asiento de válvula de retención, la válvula de retención, el resorte de válvula y el distribuidor de aire de la culata. Utilice un destornillador, retire el anillo blanco (tipo plástico) de la culata, de la ranura situada en el diámetro exterior de la culata. Retire el jebe de de la culata.
- Utilice un destornillador pequeño, tome el jefe del distribuidor de aire desde el diámetro exterior y dos jebes desde el diámetro interno del distribuidor de aire.
- Con un destornillador pequeño, quite el jebe de la válvula de retención desde el diámetro exterior y el jebe del tubo colector del diámetro interior del asiento de la válvula de retención.
- Usando una barra de acero de 51 mm (2”) de diámetro desde el extremo del porta broca en el case, empuje el pistón hacia afuera del extremo de la culata.
- Retirar el bit bearing y el snap ring del extremo posterior no es necesario en un mantenimiento de rutina. De ser necesario, utilice una pinza pequeña para remover el bit bearing retainer o-ring. Utilizando una varilla de bronce de 51 mm (2") atraviese la culata y golpee el bit bearing fuera del chuck. Para remover el snap ring, inserte el piston en la culata con los numeros de serie hacia el snap ring. Utilizando una varilla de bronce de 51 mm (2"), golpee el piston hasta que el snap ring salga del chuck. Remueva el piston del cilindro.

INSPECCIÓN

- **Todas las partes deben ser lavadas con solvente antes de ser inspeccionadas y reensambladas.**

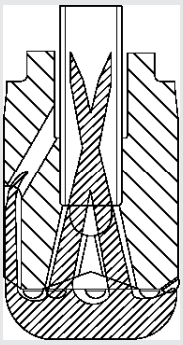
ADVERTENCIA

USE SOLVENTES PARA LIMPIEZA NO INFLAMABLES Y EVITE INHALAR LOS VAPORES.

- **Trate con cuidado todas las piezas, las partes endurecidas pueden quiñarse si caen contra superficies duras.**

TUBO COLECTOR

- **Inspeccione el diametro exterior de mellas, escollos, y rayaduras.**
- **Remueva todas las irregularidades menores con lija.**
- **Verifique el largo y diametro interno (del extremo del chuck) del tubo colector. El diametro interno del tubo no debe ser mayor de 41 mm (1-5/8") ni el largo menor de 95 cm (37-1/2").**



NOTA

- **Debido al angulo de eliminacion dentro del tubo colector, dos lados mostraran mayor desgaste.**
- **Para incrementar el tiempo de vida del tubo colector, es importante girar la broca 90° fuera del area desgastada del tubo colector. Esto debe hacerse depues de cada taladro.**
- **El desgaste en el tubo colector se determina mediante una inspeccion visual de las dos ultimas pulgadas del tubo colector extremo a la broca.**

CULATA

- **Inspeccione las roscas de grietas y mellas.**
- **Remueva todas las mellas en el area de la rosca con una lija fina.**
- **Reemplazar de ser necesario.**

CHECK VALVE SEAT

- **Inspeccione el diametro externo de rayaduras, esollos y mellas.**
- **Remueva todas las irregularidades con lija.**
- **Reemplazar de ser necesario.**

VALVULA CHECK / CHECK VALVE SPRING

- **El check valve debe ser liso y estar libre de abrasiones.**
- **Reemplace de ser necesario.**
- **Reemplace el check valve spring de estar roto o desgastado.**

DISTRIBUIDOR DE AIRE

- **Inspeccione el diametro exterior por mellas, escollos y rayaduras.**
- **Inspeccione todas las superficies por hendiduras y rayaduras causadas por el desgaste.**
- **Remueva todas las mas minimas irregularidades con un paño de emeril.**
- **Reemplace de ser necesario.**

MEDIA LUNA

- **Inspeccionense por indicaciones de desgaste severo.**
- **Reemplacense de ser necesario.**

PISTON

- **Inspeccione el diametro externo e interno de la cara por rayaduras, escollos y grietas.**
- **Pula el piston con paño de emeril todas las mas minimas irregularidades. Pistones agrietados deben ser reemplazado.**
- **Lave el piston profundamente, por dentro y fuera, para remover el polvo de emeril.**
- **Reemplacense de ser necesario.**

CILINDRO

- **Inspeccione el diametro exterior por desgaste excesivo y grietas. Inspeccione el interior de mellas.**
- **Remueva todas las irregularidades con piedra de pulido fina.**
- **La distancia entre el piston y el cilindro no debe exceder de 30 mm (.012").**
- **Seleccione el extremo mas grande del cilindro para ser el final del chuck. Reemplacese si el diametro externo se ha desgastado hasta los 114 mm (4-1/2") o menos cerca del final del chuck.**

COJINETE

- **Inspeccione el diametro externo e interno por rayaduras y escollos.**
- **Remueva todas las mas minimas irregularidades con piedra de pulido fina.**
- **Remueva todas las irregularidades externa con paño de emeril.**
- **La distancia entre el shank dela broca y el bit bearing no debe exceder los 0.51 mm (0.20").**
- **Reemplace de ser necesario.**

PORTABROCA

- **Inspeccione por grietas y escollos.**
- **El largo del collar no debe ser menor de 48 mm (1-7/8").**

ADVERTENCIA

SI EL LARGO DEL COLLAR ES MENOR DE 48 MM (1-7/8") Y LA BROCA ESTA BAJO CONDICION DE CARGA, EL CONTACTO ENTRE EL EXTREMO DEL BIT RETAINING RINGS Y EL FONDO DEL AREA DEL BIT RETAINING RING PODRIA OCASIONAR QUE LA BROCA SE TRABE EN ESTA AREA.

- **Reemplace de ser necesario.**

O-RINGS / COJINETE DE LA CULATA

- **Inspeccione si hay daños como rajaduras y deformaciones.**
- **Reemplazar si es necesario.**

LA ZAPATA

- **Inspeccione si hay grietas.**
- **Mida el diámetro externo y siempre asegúrese de que la medida sea al menos 3 mm (1/8 ") por debajo del tamaño de la broca.**
- **Reemplace de ser necesario.**

INSTRUCCIONES GENERALES DE ENSAMBLAJE DEL MARTILLO

- **Debe ser realizado en un ambiente limpio.**
- **Todas las partes deben estar bien limpias y completamnete secas antes de ser ensambladas.**
- **Aceite manualmente todas las piezas utilizando aceite de perforacion para asegurar un facil montaje.**
- **Cubra todas las conexiones con un compuesto especial para roscas que permita un entornillamiento facil.**

ENSAMBLAJE DEL MARTILLO

- **Seleccione el diametro externo mas grande del cilindro para ser el chuck.**
- **Inserte el snap ring en la ranura localizada en el chuck, asegurando que se asienten apropiadamente en ala ranura. Deslice el bearing en el chuck. Asegure que el bearing esta en contacto con el snap ring en el cilindro.**
- **Inserte el o-ring de retencion del bearing en la ranura localizada sobre el bearing.**
- **Deslice el piston hasta la culata. Empuje el piston hasta el chuck. El piston deberia andar suavemente.**
- **Instale el jebe de la culata en la ranura situada en el extremo del hombro del case de la rosca de la culata. Instalar el bearing de la culata en la ranura del diámetro externo que se encuentra en el extremo del case de la rosca.**
- **Instale el jebe del asiento de válvula de retención en la ranura en el diámetro exterior del asiento de la válvula de retención. Instale el jebe del tubo de colector en la ranura del diámetro interior del asiento de la válvula de retención.**
- **Con el diámetro más grande del asiento de válvula de retención hacia el agujero de la culata, inserte el asiento de válvula en la culata.**
- **Con el extremo de caucho de la válvula de retención frente al agujero de la culata, inserte la válvula de retención en la culata y sobre el diámetro menor del asiento de válvula para que éste se encuentre con el hombro del asiento de válvula.**
- **Inserte el resorte de la válvula.**
- **Inserte los Jebes en el tubo de extracción en las ranuras del diámetro interior del distribuidor de aire. Instalar los jebes del distribuidor de aire, en la ranura del diámetro exterior del distribuidor de aire.**

- **Inserte el diámetro más grande del distribuidor de aire, en la culata de manera que los orificios del pasador (pin) en el distribuidor de aire se ajusten con los orificios de la culata. Como el distribuidor de aire hace contacto con el resorte de la válvula en la culata, aplique fuerza suficiente para mantener los orificios alineados mientras se insertan los pasadores (pins).**

- **Instale la culata con el asiento de la válvula, la válvula de retención, el resorte de la válvula, distribuidor de aire y los pasadores ya instalados en el extremo de la culata del case.**

- **Aceite la superficie externa del tubo colector. Inserte el tubo colector a traves de la culata. Utilizando un martillo de goma, golpee el tubo colector hasta que salga del chuck. Usando ambas manos, empuje el tubo colector hacia abajo hasta que se pare.**

ADVERTENCIA

LOS O-RINGS QUE SELLAN EL CONTORNO DEL TUBO COLECTOR SE DESGASTARAN CON EL TIEMPO. EL DESMONTAJE DEL MARTILLO SERA NECESARIO PERIODICAMENTE PARA ASEGURARSE DE QUE HAY UN SELLO Y NO HAY FUGA DE AIRE, CAUSANDO UNA BAJA PRESION OPERATIVA.

ADVERTENCIA

CUANDO SE CONECTE EL MARTILLO RC A LA TUBERIA DE PERFORACION RC ASEGURESE QUE EL TUBO CONECTOR CORRECTO ESTA ASENTADO ADECUADAMENTE ENTRE EL TUBO COLECTOR Y LA BARRA DE PERFORACION.

- **Inserte los bit retaining rings con el o-ring instalado, en el chuck.**

- **Instale los jebes en la ranura del diámetro exterior del porta broca ubicado encima del hombro.**

- **Coloque la zapata sobre el porta broca y el asiento contra el hombro del porta broca.**

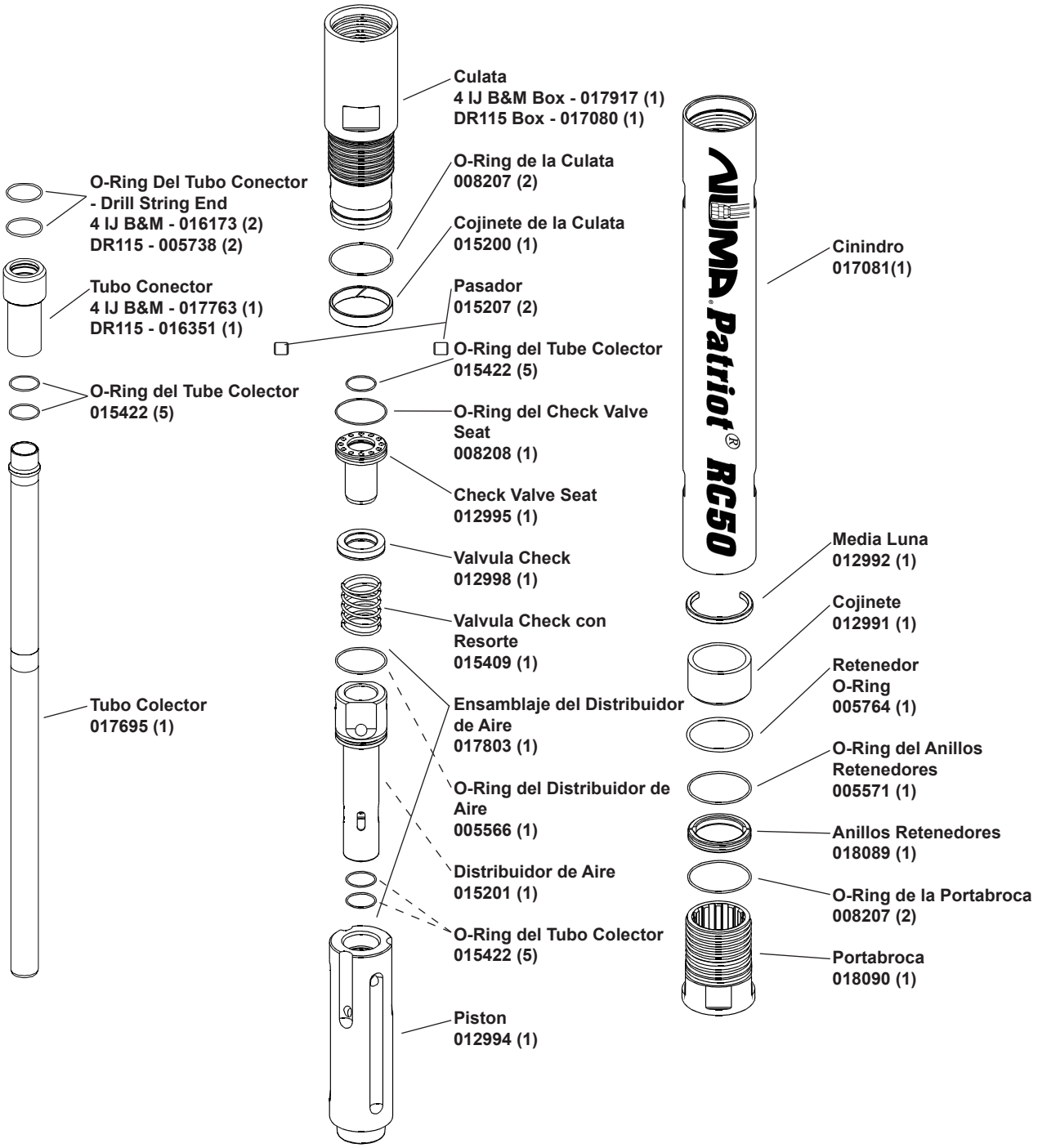
- **Entornille el chuck en el cilindro y ajuste fuertemente. El extremo debe asentarse completamente en la parte posterior del cilindro.**

ADVERTENCIA

DEBIDO A LA CERCANIA DE LAS TOLERANCIAS ENTRE LAS PARTES INTERNAS DEL PATRIOT RC50 Y EL CILINDRO, NUMA NO SE HACE RESPONSABLE POR DAÑOS OCASIONADOS POR SOLDADURAS EN EL DIAMETRO EXTERIOR DEL CILINDRO. SOLDAR EL CILINDRO PUEDE CREAR DISTORSIONES, CAUSAR FALLAS PREMATURAS Y ANULAR LA GARANTIA. CONTACTE A SU REPRESENTANTE DE NUMA PARA RECIBIR INSTRUCCIONES ESPECIALES EN LA SOLDADURA DEL CILINDRO SI ESTA ES INEVITABLE.

- **Inserte los jebes del diámetro interno de cada extremo del tubo conector.**
- **Con el diámetro exterior pequeño del tubo conector hacia la culata, instale el tubo conector en el extremo del tubo de colector.**

SECCIÓN III
IDENTIFICACIÓN DE LAS PARTES
VISTA INTERIOR



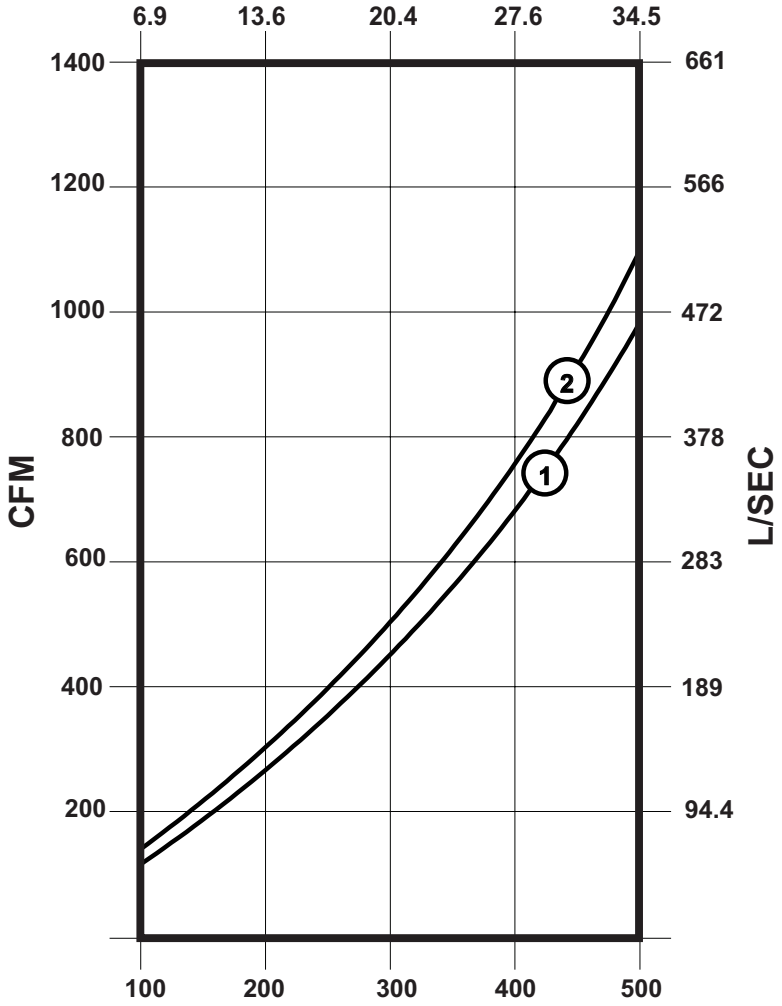
ENSAMBLADO DEL MARTILLO

4 IJ B&M Box #018111 / DR115 Box #018113

Figura 3-1

SECCIÓN IV
CUADROS DE CONSUMO DE AIRE
PATRIOT RC50

PRESIÓN DE PERFORACIÓN (BAR)



PRESIÓN DE PERFORACIÓN (PSI)

ORIFICE O-RING

1 INSTALADO 2 ELIMINADO

NOTA

Los martillos RC Numa utilizan un orifice o-ring como choke o estrangulador de aire. Remover el orifice o-ring permitira que ingrese aire adicional a traves del martillo con proposito de mayor limpieza o barrido.

SECCIÓN V
LUBRICACIÓN

El Patriot RC50 requiere un continuo abastecimiento del adecuado tipo de aceite de perforacion o de una adecuada aplicacion del Numa Enviro Lube. El Patriot RC50 consume por lo menos 2 litros de aceite por hora para mantener una buena lubricacion. Al utilizar aceites biodegradables, debes aumentar la cantidad total en un 25%. Revisar la tabla 5-1 sobre los aceites recomendados para perforación.

Como alternativa a la Roca taladro, Numa Enviro Lube ofrece protección continua para la Patriot RC50 cuando 0,09 litros (3 oz) se utilizan cada 92 m (300') o cuatro horas de perforación, lo que ocurra primero. Numa Enviro Lube se utiliza en 89 mm a 152 mm (3-1/2" a 6") martillos solamente.

	Grado Medio SAE 30	Espeso SAE 50
Shell	Air Tool Oil S2 A 150	Air Tool Oil S2 A 320
Texaco / Caltex	Rock Drill Lube 100	Rock Drill Lube 320
Chevron	Vistac 150	Vistac 320
Conoco	Conoco 150	Conoco 320
Numa Bio Blend	RDP 150	RDP 320

Tabla 5-1
Aceites de perforacion recomendados

CUIDADO

LOS ACEITES DE PERFORACION Y NUMA ENVIRO LUBE SON LOS UNICOS LUBRICANTES ACEPTADOS. EL ACEITE SAE 50 DEBE UTILIZARSE A UNA TEMPERATURA AMBIENTAL DE 27° CELSIUS (80° FAHRENHEIT) A MAS. CONTACTE A SU REPRESENTANTE DE NUMA SOBRE OTRAS ALTERNATIVAS DE LUBRICANTES.

CUIDADO

EL PATRIOT RC50, COMO CUALQUIER MAQUINA REQUIERE LUBRICACION CONTINUA. EL SUMINISTRAR INSUFICIENTE ACEITE O UN ACEITE NO ADECUADO PUDE OCASIONAR FALLAS PREMATURAS Y ANULAR LA GARANTIA.

SECCIÓN VI
ALMACENAJE

Cuando almacene un martillo Patriot, es importante seguir los pasos necesarios para asegurar una suave operacion despues del reinicio de operaciones.

Caundo se ha finalizado el taladro y el martillo estara inactivo por varias semanas o mas tiempo deben seguirse los siguientes pasos:

Cada barra debe ser sopleteada con agua. Durante este proceso, encienda la linea de lubricacion y sople hasta que pueda verse aceite en el fondo de casa barra. Ademas cada extremo de la barra (pin y box) deben estar secas y ser cubiertas para evitar que se adhieran contaminantes en las conexiones.

ALMACENAJE DE CORTO TIEMPO

Cuando el martillo Patriot va a ser almacenado por poco tiempo, seguir los pasos siguientes

- **Sopletee el martillo con agua hasta limpiarlo.**
- **Vierta una taza de aceite de perforacion en el backhead.**
- **Encienda el aire por 10 segundos. Esto lubricara todas las piezas intrenas.**
- **Cubra el backhead y el extremo del chuck.**
- **Coloque el martillo horizontalmente en un ambiente seco.**

ALMACENAJE POR LARGO TIEMPO

Cuando el martillo Patriot va a ser guardado por un largo tiempo deben seguirse los siguientes pasos:

- **Sopletee el martillo con agua hasta limpiarlo.**
- **Si es posible suelte el backhead y chuck en la perforadora, es mas facil que hacerlo en el taller.**
- **Desarme el martillo.**
- **Inspeccione y limpie con un paño todas las piezas.**

- **Lubrique todos los componentes internos con aceite de perforacion. Revise la tabla 5-1 pag. 14 sobre los aceites apropiados.**
- **Cubra los extremos del backhead y chuck.**
- **Coloque elmartillo horizontalmente en un ambiente seco.**

REENCENDIDO

Antes de volver a utilizar el martillo despues de prolongados periodos de inactividad, desarmelo y revise todos los componentes internos.

Si cualquier pieza interna esta oxidada, use una lija para lijar cada pieza. Luego lavelas, sequelas y lubriquelas. Arme el martillo.

PRECAUCION

LA MALA REVISION DE LAS PIEZAS INTERNAS ANTES DE VOLVER A UTILIZAR EL MARTILLO PUEDE OCASIONAR DAÑOS SEVEROS.

SECCIÓN VII
MANTENIMIENTO DE BOTONES

GENERAL

Los botones Numa estan diseñados para ofrecr mayor penetracion y mayor duracion. Mantener los botones afilados tiene un efecto directo en el rango de penetracion y la vida util de la herramienta.

Minetras la broca se va aplanando empiezan a crearse unas pequeñas marcas en los insertos. Estas marcas aplanadas aumentan el stress o tension en los botones forzando el trabajo de la broca, lo que puede ocasoinar una falla en los botones. El afilado de la broca minimiza estos problemas.

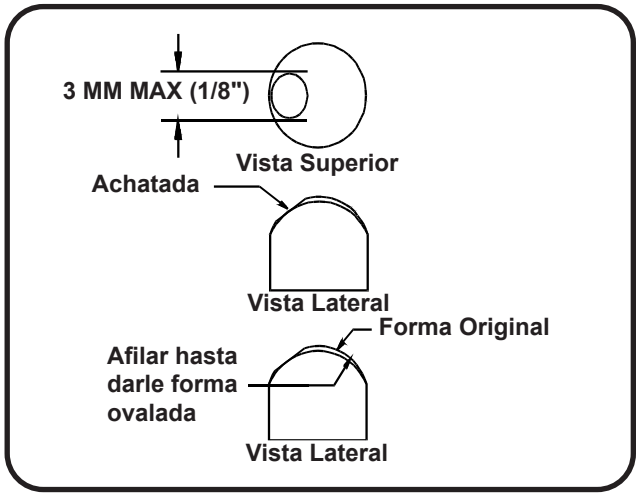
Los botones perifericos generalmente son los que mostraran mayor desgaste y deben utilizarse como indicadores para determinar la frecuencia del afilado. Cuando el desgate de los botones perifericos alcanza un maximo de 3 mm (1/8") de ancho es momento de afilar. Observar la figura 7-1.

AFILADO

Se necesitan las sgtes. herramientas para afilar una broca:

- **Afilador manual (20,000 r.p.m.)**
- **Rodaje de silicona de 25 mm (1") diametro, 60 - 80 grit**
- **Sujetador de broca**
- **Lapiz**

Haga una marca en el centro del boton achatado. Afile el boton hasta que tome su forma original sin tocar la marca. Observar la figura 7-1. Es importante no tocar el centro del boton afilado para asegurar la concentricidad del afilado.



Afilado de botones
Figura 7-1

SECCIÓN VIII
PIEZAS RECOMENDADAS
PATRIOT RC50

Producto Descripcion	Numero de Parte	Clase 1	Clase 2
Tubo Conector 4 IJ B&M	017763	0	1
O-Ring - Drill String End	016173	2	4
O-Ring - Collection Tube End	015422	2	4
Tubo Colector	017695	4	8
Culata 4 IJ B&M Box	017917	0	1
O-Ring de la Culata	008207	1	2
Cojinete de la Culata	015200	1	2
Pasador	015207	2	4
Check Valve Seat	012995	0	1
O-Ring del Check Valve Seat	008208	2	4
O-Ring del Tubo Colector	015422	1	2
Valvula Check	012998	1	2
Valvula Check con Resorte	015409	1	2
Ensamblaje del Distribuidor de Aire	017803	1	2
Distribuidor de Aire	015201	1	2
O-Ring del Distribuidor de Aire	005566	1	2
O-Ring del Tubo Colector	015422	2	4
Piston	012994	1	2
Cilindro	017081	0	1
Media Luna	012992	1	2
Cojinete	012991	1	1
Retenedor O-Ring	005764	1	2
Anillos Retenedores	018089	1	1
O-Ring del Anillos Retenedores	005571	2	4
Portabroca	018090	1	2
O-Ring de la Portabroca	008207	1	2

***ENSAMBLADO DEL MARTILLO* #018111 4 IJ B&M Box**

Tubo Conector DR115	016351	0	1
O-Ring - Drill String End	005738	2	4
Culata DR115 Box	017080	0	1

***DIFERENTES PIEZAS PARA ENSAMBLADO DEL MARTILLO* #018113 DR115 Box**

NOTA

Clase 1 Representa al usuario del Patriot 50 que si tiene piezas de mantenimiento disponibles en stock.

Clase 2 Representa al usuario del Patriot 50 que no tiene piezas de mantenimiento disponibles.

NOTAS

NOTAS