MARTILLOS Y BROCAS®

Patriot® 125/125HD

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. Culata (Backhead) 2
  2. Pasador (Pin) 2
  3. Valvula Check (Check Valve) 2
  4. Valvula Check Spring (Check Valve Spring) 2
  5. Distribuidor (Feed Tube) 2
  6. Estrangulador (Choke) 2
  7. Pistón (Piston) 2
  8. Cilindro (Case) 3
  9. Media luna (Snap Ring) 3
  10. Bit Bearing 3
  11. Bit Bearing Bushing (HD model only) 3
  12. Bit Bearing Retainer 3
  13. Bit Retaining Rings 3
  14. Thrust Washers - Brass 3
  15. Portabroca (Chuck) 3
  16. Chuck Bushing 4
  17. Drive Plates 4

Sección II Mantenimiento 5
- Desmontaje 5
- Inspección 8
- Ensamblaje General 11
- Ensamblaje del martillo 11
- Backhead / Feed Tube Assembly 12

Sección III Identificación de Partes 14
- Patriot 125/125HD Vista interior 14
- Referencia de numeros de Parte 14

Sección IV Cuadro de consumo de aire 15

Sección V Lubricación 16

Sección VI Almacenaje 17
- Corto Tiempo 17
- Largo Tiempo 17
- Reinicio 18

Sección VII Mantenimiento de Botones 19
- General 19
- Afilado 19

Sección VIII Piezas recomendadas del Patriot 125/125HD 20

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 125/125HD es una herramienta operada sin válvula neumáticamente, diseñada para utilizar brocas Numa de 12-1/4" a 20" (311 mm a 508 mm) de diámetro en formaciones rocosas bajo un amplio rango de condiciones operativas. El Patriot 125HD utiliza brocas de 13" a 20" (331 mm a 508 mm).

El diseño del martillo Patriot 125/125HD incorpora un cilindro no-reversible de pared gruesa. El diseño del cilindro permite un diámetro de barreno mayor en conjunto con una óptima vida contra la abrasión. El simple diseño del Patriot 125/125HD provee performancia y dependabilidad sin sacrificar la vida de la herramienta.

El Patriot 125/125HD está diseñado para variadas aplicaciones usando presión de aire desde los 150 PSI a 250 PSI (10.2 Bar a 17.0 Bar) con compresores con capacidad de 1300 CFM (614 Litros/Segundo) a más. Cuando las condiciones de perforación requieren limpieza de pozo adicional, aire adicional puede pasar a través del martillo utilizando un choke intercambiable. Todos los martillos convencionales embarcados desde Numa llevan un choke ciego instalado. Ver pag. 15 para la selección correcta del choke y pags. 7 y 12 para facilitar la remoción e instalación del choke.

Patriot 125/125HD			
Peso c/s Broca:	P125	514 kg	(1133 lbs.)
	P125HD	618 kg	(1360 lbs.)
Diámetro Externo:	P125	273 mm	(10-3/4")
	P125HD	298 mm	(11-3/4")
Largo del Martillo:			
Extremo a Extremo		170 cm	(66-3/4")
Extremo a Cara de la Broca		192 cm	(75-3/4")
Rosca API del Backhead		6-5/8 API REG	

Tabla 1-1 Especificaciones Generales del Martillo

311 mm	(12-1/4")	197 kg	(433 lbs.)	406 mm	(16")	264 kg	(581 lbs.)
314 mm	(12-3/8")	199 kg	(437 lbs.)	445 mm	(17-1/2")	281 kg	(619 lbs.)
330 mm	(13")	204 kg	(450 lbs.)	457 mm	(18")	293 kg	(646 lbs.)
356 mm	(14")	231 kg	(509 lbs.)	483 mm	(19")	354 kg	(781 lbs.)
381 mm	(15")	242 kg	(533 lbs.)	508 mm	(20")	378 kg	(833 lbs.)

Tabla 1-2 Especificaciones Generales de la Broca

NOTA

LAS BROCAS NUMA DE 311 MM A 508 MM (12-1/4" A 20") ESTÁN DISPONIBLES EN DISEÑOS CON CARA CÓNCAVA CON ORIFICIOS DE SALIDA Y PARTÍCULAS PARA SACAR VENTAJA DE LA PERFORMANCIA DEL PATRIOT 125/125HD. OTROS TAMAÑOS ESTÁN DISPONIBLES DE ACUERDO A PEDIDO.

DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

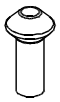
1. BACKHEAD (CULATA)

Conecta el martillo a la tubería de perforación. Está entornillado en el extremo superior del cilindro con hilos de entrada simple y en la tubería de perforación con una rosca API REG 6-5/8". Llaves planas provistas para el desensamblaje. Un backhead de 11-3/4" (298 mm) HD está disponible como opción adicional.

2. PIN (PASADOR)

El pasador conecta y alinea el ensamblaje del distribuidor dentro del backhead. Esto hecho de acero endurecido para asegurar una larga duración.

3. CHECK VALVE

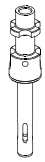


El check valve mantiene la presión en el martillo cuando el suministro de aire se ha cortado. La presión en el martillo estabiliza la presión hidrostática en el hoyo evitando así que ingresen contaminantes al martillo.

4. CHECK VALVE SPRING (VALVULA CHECK CON RESORTE)

Mantiene cerrado el check valve. Está comprimido cuando ingresa el aire.

5. FEED TUBE (DISTRIBUIDOR)

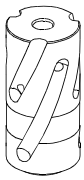


El distribuidor abastece el aire principal dentro de las cámaras ubicadas en el pistón. Está unido al backhead por el pasador.

6. CHOKE (ESTRANGULADOR)

Un choke intercambiable está ubicado en la boquilla del distribuidor y se coloca a presión. Viene un juego de tres chokes con cada martillo. Para instalar el choke correcto, el martillo puede ser calibrado con el compresor. El martillo con distribuidor de plástico no utiliza choke. Puede ser perforado un hoyo en la boquilla inferior del distribuidor de plástico para facilitar la limpieza y control de la presión. Use la tabla de pag. 15 para el tamaño apropiado del agujero.

7. PISTON (PISTÓN)



El pistón es la única pieza que se mueve dentro del martillo controlando el ciclo operativo de aire. La acción percutiva del pistón golpea contra la broca transfiriendo la energía a través de la broca para romper formaciones rocosas. El snap ring insertado en la primera ranura previene al pistón deslizarse fuera del cilindro cuando el chuck, la broca, los bit retaining rings y el bit bearing son retirados.

8. CASE (CILINDRO)

Está diseñado para contener las piezas internas del martillo que permite que el martillo se ensamble. No es reversible y está endurecido para resistir el desgaste y prolongar su vida en condiciones de abrasividad. Un cilindro de 11-3/4" (298 mm) OD HD está disponible como opción adicional.

9. SNAP RING (MEDIA LUNA)

Mantiene en su posición a las partes internas del martillo y evita que el pistón caiga cuando el chuck, bit retaining rings, bit bearing y broca son retirados.

10. BIT BEARING (COJINETE)

Guía a la broca para asegurar su correcta alineación entre el pistón y la broca. El bit bearing está ubicado en el extremo del chuck del cilindro cerca al snap ring que se inserta en el borde principal. El modelo HD tiene un bit bearing diseñado por un bit bearing bushing.

11. BIT BEARING BUSHING (solo modelo HD)

El bit bearing bushing es un nylon inserto ubicado en el bit bearing para proveer superficie entre el bit shank superior y el bit bearing.

12. BIT BEARING RETAINER

Va en la ranura del cilindro y retiene el bit bearing.

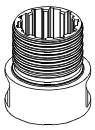
13. BIT RETAINING RINGS (ANILLOS RETENEDORES)

Están diseñados para permitir el movimiento de la broca durante la perforación y la limpieza y prevenir que este caiga del martillo. Consiste en dos medias lunas que se sujetan entre sí con el bit retaining ring o-ring.

14. THRUST WASHERS - BRASS

Son dos thrust washers, uno ubicado entre el backhead y el cilindro; el otro entre el chuck y el cilindro, provistos para facil desmontaje.

15. CHUCK (PORTABROCA)



Está ensartado al extremo del cilindro. Posee tiras internas que engranan con las tiras de la broca para transmitirle rotación. Un chuck de 11-3/4" (298 mm) HD está disponible como opción adicional.

16. CHUCK BUSHING

Es un nylon inserto ubicado al extremo inferior del chuck provee superficie al bearing entre el shank de la broca inferior y el chuck.

17. DRIVE PLATES

Los drive plates son de plástico para proveer protección por desgaste a las tiras. Se hallan insertados entre el chuck y la broca. Un juevo completo viene con cada broca.

SECCIÓN II
MANTENIMIENTO

DESENSAMBLAJE

- **Si es posible desajustar el backhead y el chuck en la perforadora pues es más fácil hacerlo ahí que después que la herramienta ha sido retirada de la máquina.**

PRECAUCIÓN

MANIPULE LAS PIEZAS CON CUIDADO. LAS PIEZAS DE LOS MARTILLOS NUMA SON HECHAS DE MATERIALES ENDURECIDOS Y TRATADOS AL CALOR. UN GOLPE O CAÍDA PUEDE CAUSAR SEVEROS DAÑOS. GOLPEAR LAS PARTES DEL MARTILLO CON OTROS MARTILLOS, BARAS O INSTRUMENTOS PUEDE CAUSAR SEVEROS DAÑOS. GOLPEAR LAS PARTES DEL MARTILLO CON OTROS MARTILLOS, BARRAS O INSTRUMENTOS SIMILARES ANULARÁ LA GARANTÍA.

- **El mantenimiento debe realizarse en un ambiente limpio.**
- **Herramientas necesarias: adecuado mecanismo de elevación de martillo, banco para martillo, llave cadena, barra de latón de 51 mm (2") de diámetro, prensa, un pasador y un desarmador pequeño.**
- **Limpie el martillo por fuera, esto asegura una buena superficie para sujetarlo.**
- **Coloque el martillo en pisición vertical, usando una grua overhead, desentornille y retire el chuck/ensamblaje de la broca del cilindro.**
- **Remover el o-ring de los bit retaining rings.**
- **Remover los bit retaining rings de la broca.**
- **Remover el porabrocas de la broca y drive plates de las estrías de la broca/portabrocas cuidad de no dejar caer los drive plates por el centro de la broca.**
- **Remover el brass thrust washer del chuck.**
- **Utilizando un dispositivo de elevación adecuado desentornille y remueva el backhead/ ensamblaje del feed tube del cilindro.**
- **Coloque el martillo horizontalmente en el sujetador del martillo y asegúrelo con la cadena.**

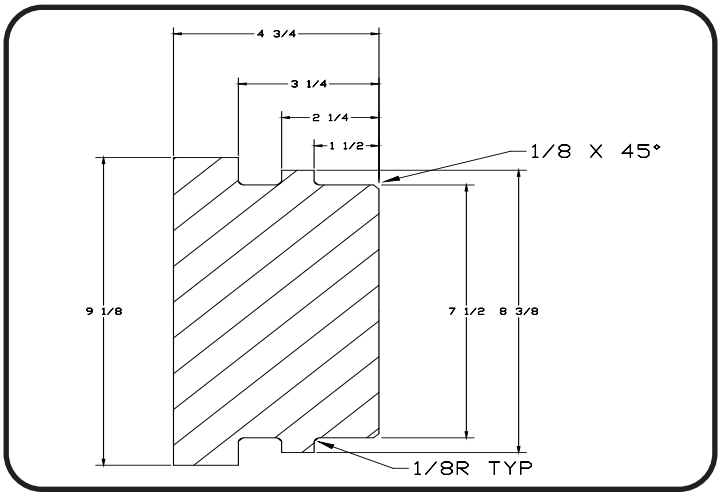
CUIDADO

LAS AREAS ACEPTABLES DE SUJECIÓN EMPIEZAN EN *203 MM (8"*) A CADA LADO DEL CILINDRO, HASTA UN ADICIONAL DE 127 MM (5") HACIA ESTE PUNTO. COLOCAR LA LLAVE CADENA SOBRE EL AREA DEL CILINDRO DONDE EL PISTON HACE SUS CICLOS, RESTRINGE EL MOVIMIENTO Y ANULA LA GARANTÍA.

- **Con el cilindro en posición horizontal y usando una barra de latón de 51 mm (2") de diámetro, deslizar el pistón fuera del backhead al extremo del cilindro.**

- **No es necesario remover el chuck bushing en mantenimiento de rutina. De ser necesario, extienda el chuck de lado con la cara de la broca hacia usted. Ubicar la unión en el chuck bushing. Insertar un desentornillador en la ranura en medio de la unión y juegue con el chuck bushing sobre el bajo corte. Remover el chuck bushing de la broca al extremo del chuck.**

- **No es necesario remover el bit bearing, bit bearing bushing (solo en modelo HD), y snap ring del chuck en mantenimientos de rutina. De ser necesario, use un desentornillador pequeño o dispositivo similar para sacar el bit bearing retainer de la ranura. Insertar el bit bearing press plate dentro del backhead al extremo del cilindro con el diámetro pequeño hacia el final del chuck. Usando una barra de latón de 51mm (2") de diámetro deslice el bit bearing press plate al extremo del chuck al final del cilindro hasta que se asiente contra el bit bearing. Retirar la varilla de latón. Usando una prensa presione el bit bearing press plate y fuerce el bit bearing y snap ring fuera del chuck al extremo del cilindro, Use un desarmador pequeño o dispositivo similar para sacar el bit bearing bushing del bit bearing I.D.**



P125/P125HD Bearing Spacer/Press Plate
Figura 2-1

- **Para desarmar el backhead / ensamblaje del distribuidor, párelos sobre un banco con la cara de la rosca API hacia usted.**

- **Usando un pasador golpee el pasador fuera del ensamblaje del distribuidor/backhead.**

- **Levante el ensamblaje del distribuidor fuera del backhead.**

- **Retire el feed tube o-ring del distribuidor.**
- **No es necesario retirar el tapón ni el choke en mantenimiento de rutina. De ser necesario, use una barra de 10 mm (3/8") de diámetro x 610 mm (24") de largo y golpee el choke hacia abajo en dirección hasta el tapón. Continue golpeando ambos hasta que salgan del distribuidor. El martillo con distribuidor de plástico no utiliza choke.**
- **Remover el brass thrust washer del backhead.**
- **Remover el check valve y check valve spring.**
- **Remover los backhead o-rings del backhead.**

INSPECCIÓN

- **Todas las partes deben estar lavadas con un solvente de limpieza antes que sean revisadas y reensambladas.**

> **CUIDADO**
> **UTILIZAR FLUIDOS DE LIMPIEZA NO INFLAMABLES Y EVITE RESPIRAR LOS VAPORES QUE ARROJAN.**

- **Manipular todas las piezas cuidadosamente, las piezas endurecidas se pueden descascarar si son arrojadas a una superficie dura.**

BACKHEAD

- **Revisar las roscas y el agujero del pasador de arañones y puntas.**
- **Remover todas las puntas de la rosca con una lija fina.**
- **Reemplazar si es necesario.**

CHECK VALVE / CHECK VALVE SPRING

- **Debe estar suave y libre de abrasión.**
- **Reemplazar si es necesario.**
- **Reemplazar el check valve spring si está desgastado o roto.**

ENSAMBLAJE DEL FEED TUBE

- **Revisar el exterior de filos, estrías y mellas.**
- **Revisar en toda la superficie mellas causadas por el desgaste.**
- **Remover todas las mínimas irregularidades con lija de esmeril.**
- **Reemplazar si es necesario.**

PIN

- **Revisar si hay mellas o arañones.**
- **Reemplazar si es necesario.**

SNAP RING

- **Inspeccionar si muestra desgaste severo.**
- **Remover o redondear todos los bordes filosos.**
- **Reeplazar si es necesario.**

PISTON

- **Revisar la parte que golpea por dentro y por fuera de mellas, estrías y arañones.**
- **Pulir el pistón con una lija para remover hasta las más mínimas irregularidades, los pistones rajados deben ser reemplazados.**
- **Lavar a fondo por dentro y fuera para quitar el resíduo del lijado.**

CASE

- **Inspeccionar el diámetro externo de excesivo desgaste o rajaduras. Revisar por dentro de mellas.**
- **Remover hasta la mínima irregularidad con piedra de afilado fina.**
- **La distancia entre el pistón y el cilindro no debe exceder 0.5 mm (0.020").**

BIT BEARING

- **En el modelo HD solamente inspeccione el bit bearing bushing de rajaduras o irregularidades. Reemplazar de ser necesario.**
- **Revisar por dentro y por fuera de mellas y filos.**
- **Remover todas las irregularidades internas con una rueda de afilado.**
- **Remover todas las irregularidades externas con una lija.**
- **El espacio entre el bit bearing y el shank de la broca no debe exceder 0.5 mm (0.020").**
- **Reemplazar si es necesario.**

BIT RETAINING RINGS

- **Revisar rajaduras o deformaciones.**
- **Remover todas la irregularidades con una lija fina.**
- **Reemplazar de ser necesario.**

CHUCK / CHUCK BUSHING / DRIVE PLATES

- **Revisar el chuck bushing de rajaduras e irregularidades. Reemplazar de ser necesario.**
- **Revisar si hay rajaduras o filos.**
- **Para seguir usándolo, el diámetro externo debe ser mayor o igual al diámetro externo del cilindro. El largo del cuello no debe ser menor a 133 mm (5-1/4").**

PRECAUCIÓN

SI EL LARGO DEL CUELLO ES MENOR A 133 MM (5-1/4") Y LA BROCA SE ENCUENTRA EN CONDICIONES DE CARGA BAJA, EL CONTACTO ENTRE EL RESPALDO DE LOS BIT RETAINING RINGS Y EL BIT RETAINING RING DEL FONDO DEL AREA DE LA BROCA PODRÍA CAUSAR FALLAS EN ESTA ZONA.

- **El juego de los splines no debe exceder 5.0 mm (0.200").**
- **Reemplazar de ser necesario.**
- **Revisar los drive plates. Reemplazar si está roto o gastado.**

O-RINGS

- **Revisar que este libre de daño por rajaduras y deformaciones.**
- **Reemplazar si es necesario.**

THRUST WASHERS - BRASS

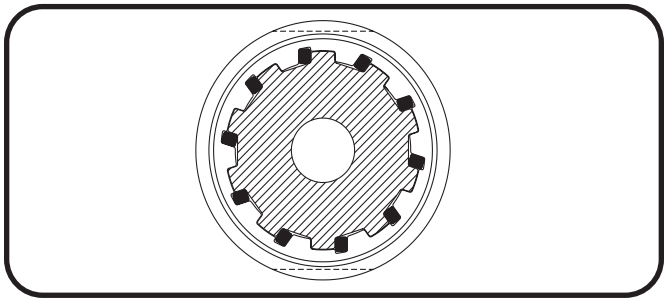
- **Revisar por daños como roturas o deformaciones.**
- **Reemplazar de ser necesario.**

INSTRUCCIONES GENERALES DE ENSAMBLAJE

- **El montaje debe realizarse en un ambiente limpio.**
- **Todas las partes deben estar limpias a fondo y bien secas antes del montaje.**
- **Lubricar todas las piezas con aceite de perforación para facilitar el montaje.**
- **Embarre todas las roscas conectoras con un compuesto para roscas para facilitar la unión.**

MONTAJE DEL MARTILLO

- **Usando una barra de latón de 51 mm (2") brass rod, instale la parte gruesa del snap ring dentro de la ranura ubicada en el chuck.**
- **Solamente para modelos HD inserte el bit bearing bushing dentro del bit bearing.**
- **Presionar el bit bearing en el cilindro hasta que se asiente contra el snap ring.**
- **Instale el bit bearing retainer redondo en la ranura al extremo del bit bearing.**
- **Instale el thrust washer (1/8" grosor en modelos diferentes a HD) contra el extremo de los hilos del chuck e insertar el chuck bushing en el ID en el bajo corte del chuck. Con la broca mirando hacia usted, ubique el chuck sobre la parte superior de la broca. Alinee los splines y baje el chuck completamente dentro de la broca. Rote el contrareloj del chuck hasta que las tiras o splines se inserten en los drive plates entre el chuck y los splines de la broca. Ver Figura 2-3.**
- **Ubique los bit retaining rings con el bit retaining ring o-ring instalado sobre el shank de la broca y en la parte superior del chuck.**



N125/P125 Drive Plate posicionados vistos desde un plano superior
Figura 2-3.

BACKHEAD / ENSAMBLAJE DEL DISTRIBUIDOR

- **Coloque el backhead sobre el banco con los conectores API boca abajo. Instale los backhead o-rings en las ranuras ubicadas en el diámetro de las roscas.**
- **Ubique el check valve y check valve spring en el backhead.**
- **Coloque el feed tube o-ring dentro de la ranura localizada justo debajo del agujero del pasador.**
- **Deje caer el choke dentro del distribuidor y usando una vara pequeña colóquelo en posición. El martillo con distribuidor de plástico no utiliza choke.**
- **Usando un pasador, golpee el tapón dentro del distribuidor hasta que se asiente en el extremo.**
- **Utilizando un maso de jebe empuje el distribuidor dentro del backhead, alineando ambos agujeros en el backhead.**
- **Utilizando un maso de jebe, coloque el pasador en el agujero.**
- **Coloque el thrust washer (1/2" de grosor en modelos diferentes al HD) sobre los hilos del backhead hasta que se asiente en el extremo.**

MONTAJE DEL MARTILLO - CONTINUACIÓN

- **Ubique el martillo horizontalmente en el sujetador del martillo y asegure con la cadena.**

PRECAUCIÓN

LAS AREAS ACEPTABLES DE SUJECIÓN EMPIEZAN *203 MM (8"*) A CADA LADO DEL CILINDRO, HASTA UN ADICIONAL DE 127 MM (5") HACIA ESTE PUNTO. COLOCAR LA LLAVE DE CADENA DONDE EL PISTÓN HACE SUS CICLOS RESTRINGE EL MOVIMIENTO DEL PISTÓN Y ANULA LA GARANTÍA.

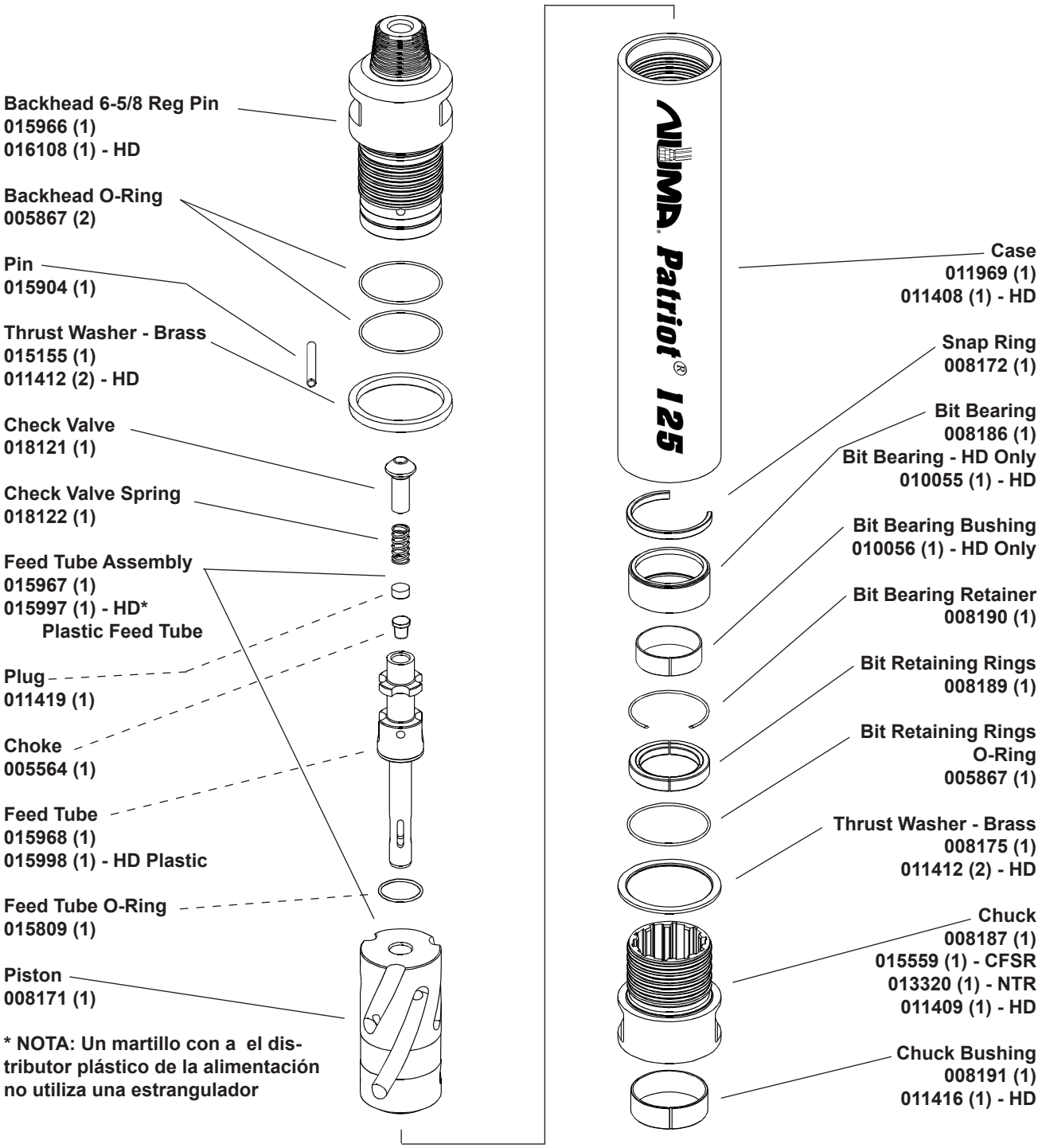
- **Deslice el pistón en el backhead extremo al cilindro. Empuje el pistón hasta llegar al final del chuck. El pistón debe ingresar suavemente.**
- **Utilizando un dispositivo de elevación adecuado, pare el cilindro del martillo en una posición vertical con el extremo del chuck sobre el suelo.**
- **Utilizando un dispositivo de elevación adecuado baje el backhead / ensamblaje del distribuidor dentro del cilindro. Enrosque el backhead / ensamblaje del distribuidor dentro del cilindro hasta que los extremos esten hacia arriba.**

- **Utilizando un dispositivo de elevación adecuado, baje el ensamblaje del martillo sobre el chuck/ensamblaje de la broca. Enrosque el chuck/ensamblaje de la broca dentro del cilindro y manténgalo ajustado. El chuck deberá asentarse contra el thrust washer y el cilindro sin dejar ninguna ranura.**

CUIDADO

DEBIDO A LO CERCANO DE LAS TOLERANCIAS ENTRE LOS COMPONENTES INTERNOS Y EL CILINDRO, NUMA NO SE HACE RESPONSABLE POR LOS DAÑOS ORIGINADOS POR SOLDADURAS EN EL DIÁMETRO EXTERNO. LA SOLDADURA EN EL CILINDRO PODRÍA CREAR DISTORSIÓN, INICIAR FALLAS PREMATURAS Y ELIMINAR LA GARANTÍA. CONTACTE A SU REPRESENTANTE DE NUMA SI LA SOLDADURA ES INEVITABLE.

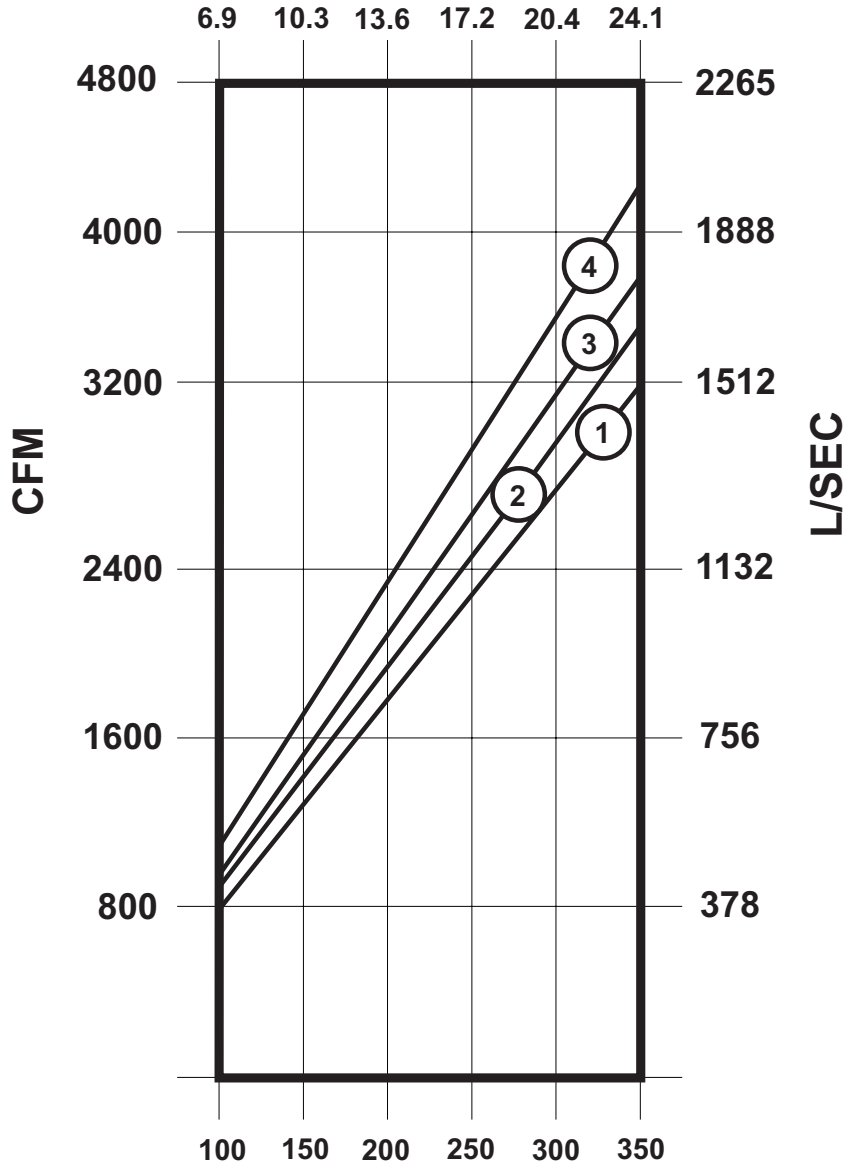
SECCIÓN III
IDENTIFICACIÓN DE PARTES
VISTA AMPLIADA



ENSAMBLAJE DEL MARTILLO #015970
CFSR #015971 / NTR #018690 / HD #016107

Figura 3-1

SECCIÓN IV
CUADRO DE CONSUMO DE AIRE
PATRIOT 125/125HD
PRESIÓN DE PERFORACIÓN (BAR)



PRESIÓN DE PERFORACIÓN (PSI)

(1) CHOKE SÓLIDA
(2) CHOKE 6.4mm (1/4)
(3) CHOKE 9.5mm (3/8)
(4) CHOKE 12.7mm (1/2)

** No se recomienda la operacion sobre los 17 BAR (250 PSI)*

SECCIÓN V
LUBRICACIÓN

El martillo Patriot 125/125HD requiere el suministro contínuo del apropiado tipo de aceite de perforación. El martillo Patriot 125/125HD consume al menos 5 cuartos (5 litros) de aceite de perforación por hora para mantener una correcta lubricación. Al utilizar aceites biodegradables, debes aumentar la cantidad total en un 25%. Revisar la tabla 5-1 sobre los aceites recomendados para perforación.

	Medio SAE 30	Pesado 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
Aceite de Perforación Recomendado

PRECAUCIÓN

EL ACEITE DE PERFORACION ES EL UNICO LUBRICANTE ACEPTABLE. LOS ACEITES SAE 50 DEBEN USARSE EN TEMPERATURAS DE 80° FAHRENHEIT (27° CELSIUS) O MAYORES. CONTACTE NUMA SI REQUIERE ALTERNATIVAS DE LUBRICANTES.

CUIDADO

EL MARTILLO PATRIOT 125/125HD COMO CUALQUIER MAQUINA REQUIERE LUBRICACIÓN CONTÍNUA. EL SUMINISTRAR EL ACEITE INAPROPIADO O INSUFICIENTE PUEDE CAUSAR FALLAS PREMATURAS Y ANULAR LA GARANTÍA.

SECCIÓN VI
ALMACENAJE

Cuando almacene un martillo Patriot es importante seguir las indicaciones para asegurar una suave operación de reinicio.

Cuando el hoyo es completado y el martillo estará inactivo por varias semanas o más tiempo deben seguir los siguientes pasos:

Cada barra debe ser sopleteada con agua. Durante este proceso voltee la línea de lubricación y sople aire hasta que el aceite pueda ser visto desde el fondo de cada barra. Adicionalmente, debe pasarse un paño seco por cada barra (pasadores y extremos) y taparse para protegerlas de contaminantes externos que puedan adherirse a los extremos conectores.

ALMACENAJE DE CORTA DURACIÓN

Cuando se almacena por un corto período de tiempo siga estos pasos:

- **Sople el martillo con agua hasta limpiarlo.**
- **Vierta una taza de aceite de perforación dentro del backhead.**
- **Encienda el aire por 10 segundos. Esto lubricará los componentes internos.**
- **Cubra el backhead y el extremo del chuck.**
- **Almacénelo horizontalmente y en un ambiente seco.**

ALMACENAJE POR LARGO TIEMPO

Cuando se almacena por un largo período de tiempo siga estos pasos:

- **Sople el martillo con agua hasta limpiarlo.**
- **Si es posible, soltar el backhead y chuck en la perforadora es mucho más fácil que hacerlo en el taller.**
- **Desarme el martillo.**
- **Revise y limpie con un paño todas las partes.**
- **Lubrique todas las piezas internas con aceite de perforación. Vea la tabla 5-1 pag. 16.**

- **Cubra los extremos del backhead y chuck.**
- **Almacene el martillo en posición horizontal en un ambiente seco.**

REINICIO

Antes de reiniciar el martillo después de prolongados períodos de inactividad, desármelo e inspeccione todas sus piezas internas.

Si cualquier pieza interna tuviera óxido, use una lija para cada pieza. Lávelas, séquelas y vuelva a lubricar. Arme el martillo.

PRECAUCIÓN

LA MALA REVISIÓN DE LAS PIEZAS INTERNAS ANTES DEL REINICIO DEL MARTILLO PUEDE CAUSAR SERIOS DAÑOS.

SECCIÓN VII
MANTENIMIENTO DE LOS INSERTOS

GENERAL

Los insertos Numa están diseñados para mayor penetración y mayor duración. Mantener los botones afilados tiene un efecto directo en la penetración y la vida de la herramienta.

Así como la broca se achata, se desarrollan manchas en los insertos. Estas manchas planas aumentan la tensión en los botones causados por el duro trabajo de la broca pudiendo originar fallas en los botones. El afilado de la broca minimiza estos problemas.

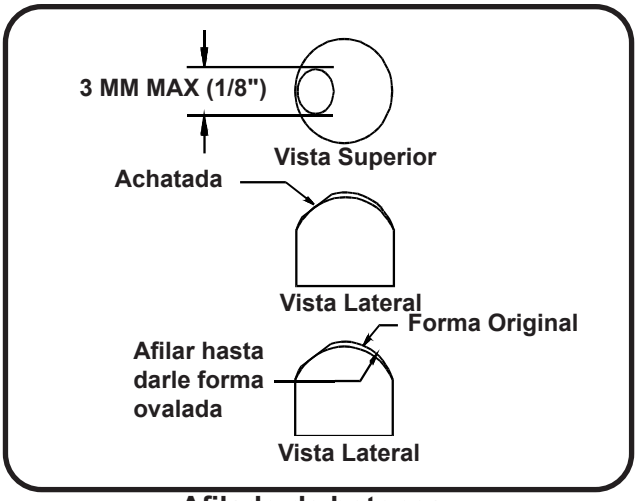
Los botones periféricos son los que generalmente muestran mayor desgaste y deben ser utilizados como indicadores para determinar la frecuencia del afilado. Cuando el desgaste de los botones periféricos tiene como máximo 3 mm (1/8") de ancho es momento de reafilar, Figure 7-1.

AFILADO

Se requieren las siguientes herramientas para afilar la broca:

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

Haga una marca en el centro del botón achatado. Afile el botón hasta su forma original sin tocar la marca Figure 7-1. Es importante dejar el centro del botón sin tocar para asegurarnos de haberlo hecho concéntricamente.



Afilado de botones
Figura 7-1

SECCIÓN VIII
PIEZAS RECOMENDADAS
Patriot 125/125HD

Descripción del Producto	Número de parte	Clase 1	Clase 2
Backhead 6-5/8 Reg Pin	015966	0	1
Backhead O-Ring	005867	2	4
Thrust Washer Backhead End - Brass	015155	1	2
Pin	015904	1	2
Check Valve	018121	1	2
Check Valve Spring	018122	1	2
Feed Tube Assembly	015967	1	2
Plug	011419	0	1
Choke (Blank)	005564	0	1
Feed Tube	015968	1	2
Feed Tube O-Ring	015809	1	2
Piston	008171	0	1
Case	011969	0	1
Snap Ring	008172	1	2
Bit Bearing	008186	0	1
Bit Bearing Retainer	008190	1	2
Bit Retaining Rings	008189	1	2
Bit Retaining Rings O-Ring	005867	1	2
Thrust Washer Chuck End - Brass	008175	1	2
Chuck	008187	0	1
Chuck Bushing	008191	1	2
Choke Set (not for Plastic Feed Tube)	007121	1	2
Choke Blank - installed in hammer	005564	0	1
Choke 1/4"	007122	0	1
Choke 3/8"	008045	0	1
Choke 1/2"	007123	0	1
Piezas alternativas			
Backhead 6-5/8 Reg Pin (HD)	016108	0	1
Thrust Washer - Brass (HD)	011412	2	4
Feed Tube Assembly (HD - Plastic)	015997	1	2
Plug	011419	0	1
Feed Tube	015998	1	2
Feed Tube O-Ring	015809	1	2
Case (HD)	011408	0	1
Bit Bearing (HD only)	010055	0	1
Bit Bearing Bushing (HD only)	010056	1	2

Product Description	Part Number	Class 1	Class 2
Chuck (HD)	011409	0	1
Chuck Bushing (HD)	011416	1	2
Chuck CFSR	015559	0	1
Chuck NTR	013320	0	1

Para completo montaje del martillo #015970
CFSR #015971 / NTR #018690 / HD #016107
Tabla 8-1

NOTA

Clase 1 — **Representa a un usuario del martillo Patriot 125/125HD que tiene piezas de mantenimiento en stock.**

Clase 2 — **Represents a un usuario del martillo Patriot 125/125HD que no tiene piezas de mantenimiento en stock.**

NOTAS

NOTAS