

DEMOLEDOR HIDRÁULICO

Manual del operario



OMM17CBSPA.A15



1. FUNCIONAMIENTO.....	3
1.1. Introducción.....	4
1.2. Instrucciones de seguridad y medioambientales	8
1.3. Sección de seguridad	24
1.4. Seguridad durante el funcionamiento.....	36
1.5. Transporte, almacenamiento y ajustes.....	42
1.6. Instalación y extracción del demoledor.....	44
1.7. Funcionamiento	47
2. LUBRICACIÓN.....	59
2.1. Engrasado del demoledor	60
2.2. Aceite hidráulico	66
3. MANTENIMIENTO	67
3.1. Mantenimiento habitual.....	68
3.2. Liberación de presión del demoledor	71
3.3. Inspección de la presión en el acumulador de baja presión	72
3.4. Recarga del acumulador de baja presión.....	77
3.5. Extracción de la herramienta.....	80
3.6. Extracción e instalación del casquillo inferior de la herramienta	85
3.7. Solución de problemas	86
4. ESPECIFICACIONES.....	91
4.1. Especificaciones del martillo.....	92
4.2. Especificaciones de la herramienta	95
4.3. CE marca y declaración CE de conformidad	96

1. Funcionamiento

1.1. INTRODUCCIÓN

 ADVERTENCIA	
	PELIGRO GENERAL
	Una práctica de manipulación errónea puede provocar la muerte o lesiones graves.
	¡LEA, COMPRENDA y SIGA las instrucciones del MANUAL del operario y de las ETIQUETAS de seguridad!

La información de uso la compone este manual, las etiquetas de seguridad de la maquinaria, el manual del portador y demás información para el uso adecuado y seguro de esta maquinaria.

Las instrucciones son una parte esencial e integral del producto. Manténgalas siempre a disposición de los usuarios.

Guarde este manual en el puesto del operador, en el portafolletos o en el área de almacenamiento de publicaciones en el respaldo del asiento para poder tener fácil acceso en todo momento.

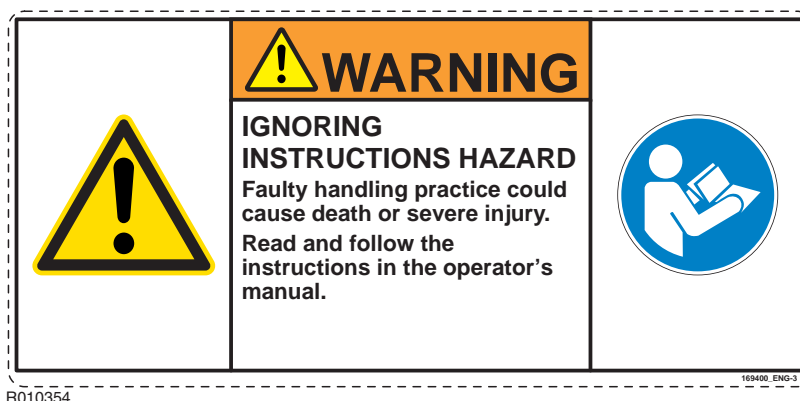
Conserve este manual limpio y en buenas condiciones. Si fuese necesario pida una traducción de la información de uso.

La etiqueta de seguridad del martillo relacionada y el texto de la etiqueta se muestran abajo.

"PELIGRO DE IGNORAR LAS INSTRUCCIONES

Una práctica de manipulación errónea podría provocar la muerte o lesiones graves.

Lea y respete las instrucciones que aparecen en el manual del operario."



1.1.1 Propósito de estas instrucciones

El propósito de estas instrucciones es promover un uso seguro previsto adecuado y económico de este demoledor. Estas instrucciones deberían ayudar al usuario a identificar, evitar y prevenir situaciones peligrosas y consecuencias relacionadas.

Debe respetar siempre estas instrucciones además de cualquier otra proporcionada por la legislación y normativa locales, cualquier orden dada por las autoridades locales y todas las medidas de protección concretas para el lugar (por ej. procedimientos de trabajo seguro).

Lea y comprenda toda la información de uso atentamente, y respete las instrucciones estrictamente. Si hay algo que no entiende, pregunte a su jefe o al distribuidor de Bretec para que se lo explique. Todas las secciones de este manual contienen información vital para su seguridad.

El manual del operario debe reemplazarse inmediatamente si se pierde, se daña o no se puede leer. Para conseguir ejemplares de reemplazo, póngase en contacto con su representante de Bretec.

Las instrucciones que se encuentran en la información de uso se utilizarán como parte del material de formación durante la orientación. Si se siguen estas instrucciones se reducirán al mínimo los costes de mantenimiento y el tiempo de inactividad, y se optimizará la fiabilidad y la duración del producto.

1.1.2 Identificación

El modelo y el número de serie se muestra en la placa del número de serie. Compruebe que su modelo corresponde al mismo que aparece en la tapa de este manual.

Es importante hacer referencia al número de serie del demoledor cuando haga reparaciones o pida recambios. La identificación del número de serie es el único modo de mantener e identificar adecuadamente las piezas de un demoledor específico.

1.1.3 Fabricante

Este demoledor hidráulico ha sido fabricado por:

Sandvik Mining and Construction Oy, Breakers Lahti, Taivalkatu 8, FI - 15170 Lahti, Finlandia.

Para el mantenimiento y servicio de este demoledor hidráulico póngase en contacto con su distribuidor Bretec más cercano. Encontrará información sobre los distribuidores en www.bretec.com.

1.1.4 CE marca y declaración CE de conformidad

La marca CE está ubicada en la placa del número de serie del demoledor. Véase “CE marca y declaración CE de conformidad” pág. 96.

1.1.5 Validez del manual

Este manual contiene información sobre seguridad, instrucciones de operación, información sobre el transporte e información sobre lubricación y mantenimiento según el diseño de demoledor hidráulico en el momento que se entregó de fábrica.

Este manual, y en concreto la información relativa a la seguridad además de la declaración de conformidad CE y la declaración de cumplimiento, serán válidas solamente si no se realizan cambios no autorizados en el producto.

Algunas ilustraciones de esta publicación muestran detalles que pueden ser diferentes a su demoledor. Puede que se hayan eliminado protecciones y cubiertas con fines ilustrativos.

La mejora y el avance continuado del diseño del producto pueden haber generado cambios en su demoledor, que no se incluyen en esta publicación.

Si tiene alguna pregunta relativa a su demoledor, o este manual, consulte a su distribuidor para obtener la información más reciente disponible.

1.1.6 Aviso de Copyright

Los derechos de propiedad intelectual de esta publicación los posee Sandvik Mining and Construction Oy, Breakers Lahti, Finlandia.

© Sandvik Mining and Construction Oy , Breakers Lahti, Finlandia 2015.

No se debe copia, reproducir o facilitar en su totalidad o en parte a terceros sin nuestro consentimiento previo por escrito.

Reservados todos los derechos

1.1.7 Definiciones

Demoledor - el producto que se describe en este manual.

Herramienta- la pieza de desgaste que está en contacto directo con la roca.

Portador - la máquina base, sobre la que se monta el demoledor, y que proporciona la energía de funcionamiento y los controles con los que funciona el demoledor.

Este manual - este libro completo, que contiene información vital para el transporte, manejo y almacenamiento además de la instalación, funcionamiento y mantenimiento del demoledor.

Etiqueta de seguridad - etiqueta sobre el demoledor que aconseja medidas de protección para los riesgos más graves.

Información de uso - la información que aparece en este manual, las etiquetas de seguridad del demoledor y más información, p. ej. en el embalaje de entrega. Esto proporciona medidas de protección y consejos sobre los métodos adecuados para el transporte, instalación, funcionamiento y mantenimiento del demoledor.

Uso previsto - uso del demoledor de acuerdo con las instrucciones proporcionadas en la información de uso.

Uso prohibido - cualquier uso de este demoledor, que no sea el uso previsto. Sobre todo los usos prohibidos en concreto en la información de uso.

Uso indebido razonablemente previsto - uso del demolidor de manera no prevista, pero que puede ser resultado del comportamiento humano predecible con facilidad.

Usuario - cualquier persona que maneje el demolidor, ya sea en su transporte, instalación, funcionamiento, mantenimiento programado, desguace o demás.

Daños - lesión física o perjuicio para la salud. Esto se refiere siempre a personas, no a los equipos o propiedades.

Peligro - fuente potencial de daños.

Riesgo - la combinación de la probabilidad de que se produzcan daños y la gravedad del daño.

Medida protectora - a medida prevista para conseguir la reducción del riesgo. Las medidas protectoras las implementa el diseñador siempre que sea posible, y también el usuario, cuando las medidas de diseño no son suficientes para un funcionamiento seguro.

Las medidas protectoras para el usuario se proporcionan en la información de uso.

Obligaciones del usuario - medidas protectoras, que el usuario debe tomar basadas en la información de uso.

Zona de peligro - cualquier espacio cercano al demolidor o la máquina, en el que una persona pueda estar expuesta a un peligro.

Transeúnte - cualquier persona en una zona de peligro que no esté manejando el demolidor.

Análisis de peligros a tiempo real (Real Time Hazard Analysis, RTHA) - revisión del lugar antes de comenzar el trabajo, para poder identificar los peligros potenciales que pudieran impactar sobre los usuarios, transeúntes o el entorno.

1.2. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y MEDIOAMBIENTALES

La seguridad es el resultado de una actitud. Una actitud correcta incluye:

- Ser consciente de los peligros relacionados con lo que uno hace, ya sea manejo o mantenimiento. No se tome los peligros a la ligera.
- Respete todas las leyes y regulaciones locales. Deje los trabajos especializados a los especialistas.

Las condiciones especiales, como un entorno con peligro radioactivo, de asbestos, químico, venenoso o biológico precisan el uso incondicional de métodos concretos contra el peligro y de medidas protectoras.

- Lea, comprenda y respete las instrucciones que aparecen en este manual. Lea, comprenda y respete las instrucciones que aparecen en el manual del portador. Si esta versión no es la adecuada, pida una traducción de este manual.
- Comuníquese. Diga a otros lo que está a punto de hacer, de manera que no se pongan a sí mismos o a usted en riesgo. Los trabajos de instalación o de mantenimiento nunca se deben realizar en solitario.

Mantenga siempre informada a la gente de lo que está haciendo, dónde y cuándo. Tenga el teléfono móvil siempre a mano. Haga saber al jefe del lugar que se va.

Acuerde con sus colegas in situ el uso de signos manuales. No asuma cualquier conocimiento de signos.

- Lleve equipo personal de protección (botas de seguridad aprobadas, lentes de seguridad aprobadas, protección aprobada para los oídos, casco aprobado). Si su equipo personal de protección no funciona correctamente, consiga uno nuevo. Solo deberá manejar este producto cuando este se encuentre en condiciones óptimas. Tenga cuidado con los bordes afilados de las piezas.
- El sentido común es la parte más importantes de la seguridad en las aplicaciones de demolidor estándar.

1.2.1 Etiquetas de seguridad

Esta sección incluye explicaciones de los símbolos y etiquetas de seguridad utilizados en el demolidor y en la información de uso.

1.2.1.1 Palabras informativas

Las siguientes palabras y símbolos informativos se utilizan para identificar los mensajes de seguridad en estas instrucciones:

La palabra "PELIGRO" en letra blanca sobre fondo rojo junto con un símbolo de alerta de seguridad indica una situación peligrosa que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.



D010097

La palabra "ADVERTENCIA" en letra negra sobre fondo naranja junto con un símbolo de alerta de seguridad indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría provocar la muerte o lesiones graves.



D010098

La palabra "AVISO" indica una situación que, si no se evita, podría provocar daños en objetos o al entorno. Una situación de "AVISO" no implica un peligro concreto para las personas.





1.2.1.2 Símbolo de seguridad general

El siguiente símbolo de seguridad general identifica mensajes importantes de seguridad en este manual. Cuando vea este símbolo, esté alerta, su seguridad está implicada. Lea atentamente y comprenda el mensaje que sigue, e informe a otros usuarios.



1.2.1.3 Símbolos para acciones obligatorias

Las acciones obligatorias se indican mediante símbolos blancos sobre un fondo azul. Los símbolos de acciones obligatorias especifican la acción que se **debe** tomar para eliminar el peligro que se señala en el símbolo de peligro.

			
Lea el manual. Es obligatorio leer el manual del operario.	Una fuga muy pequeño de fluido presurizado Al realizar una prueba para ver si hay una fuga de fluido presurizado deberá siempre utilizar una pieza de prueba (un cartón o similar).	Mantenga una distancia de seguridad. Es obligatorio mantener una distancia de seguridad del equipo.	Lea el manual de taller. Es obligatorio leer las instrucciones de taller para una práctica segura y para unos ajustes de producto adecuados.

1.2.1.4 Símbolos para acciones prohibidas

Las acciones prohibidas se indican mediante un círculo rojo con una línea diagonal roja que cruza el círculo. La acción que se prohíbe aparecerá siempre en negro.

Los símbolos de acciones prohibidas indican la acción que se **debe** evitar. No se trata de una cuestión de elección o de juicio, sino una instrucción indiscutible.



	
Peligro de perforación. No utilice la mano para probar si hay fugas hidráulicas.	Zona de peligro. Está prohibido estar en la zona de peligro. ¡Manténgase alejado!



1.2.1.5 Símbolos de equipo personal de protección



Los símbolos de equipo personal de protección tienen el mismo diseño que los símbolos de acciones obligatorias y son obligatorios cuando proceda.

Los símbolos de equipo personal de protección especifican la acción protectora que se **debe** tomar para eliminar el peligro que se señala en el mensaje de seguridad.

No se trata de una cuestión de elección o de juicio, sino una instrucción indiscutible.



	
Lleve un equipo de respiración aprobado. Es obligatorio llevar un equipo de respiración aprobado durante el funcionamiento del equipo.	Lleve protección para los oídos aprobada. Es obligatorio llevar protección para los oídos aprobada durante el manejo del equipo.

	
Lleve un casco aprobado. Es obligatorio llevar un casco aprobado durante el manejo del equipo.	Lleve botas de seguridad aprobadas. Es obligatorio llevar botas de seguridad aprobadas durante el manejo del equipo.

	
Lleve guantes de seguridad aprobados. Es obligatorio llevar guantes de seguridad aprobados durante el manejo del equipo.	Lleve protección ocular aprobada. Es obligatorio llevar lentes de seguridad aprobadas durante el manejo del equipo.

1.2.1.6 Símbolos de peligro

Los símbolos de peligro indican la naturaleza un posible peligro. Los símbolos de peligro se indican mediante un triángulo amarillo con símbolos y marcos negros.

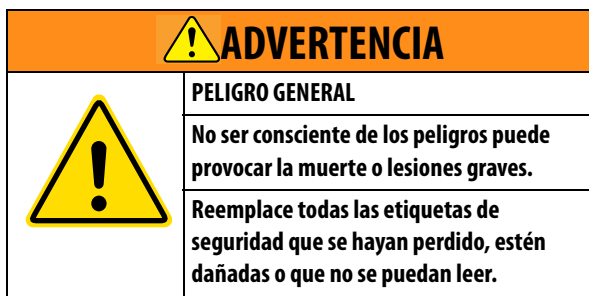
	
<p>Peligro general. Este símbolo se utiliza cuando el peligro no se pueden concretar con facilidad.</p>	<p>Contaminación transportada por el aire. Peligro relacionado con la inhalación de polvo de sílice, además de vapores u otras sustancias peligrosas.</p>

	
<p>Cargas colgando. Peligro relacionado con el levantamiento de equipos o de piezas durante el transporte, servicio u otra fase del trabajo.</p>	<p>Fragmentos voladores. Peligro relacionado con fragmentos voladores de roca u otros residuos durante el funcionamiento, mantenimiento, lavado o demás tareas.</p>

	
<p>Alta presión. Peligro relacionado con piezas o productos presurizados.</p>	<p>Aplastamiento. Peligro relacionado con el aplastamiento debido por ejemplo a un producto que se mueve.</p>



1.2.1.7 Etiquetas en el producto



Las etiquetas de seguridad comunican lo siguiente:

- El nivel de gravedad del peligro (con la palabra "PELIGRO" o "ADVERTENCIA").
- La naturaleza del peligro (esto es el tipo de peligro: alta presión, polvo...).
- La consecuencia de la interacción con el peligro.
- Cómo evitar el peligro.

Debe respetar SIEMPRE las instrucciones de los mensajes de seguridad y de los símbolos de las etiquetas de seguridad del producto y las instrucciones que aparecen en los manuales para evitar la muerte o lesiones graves.

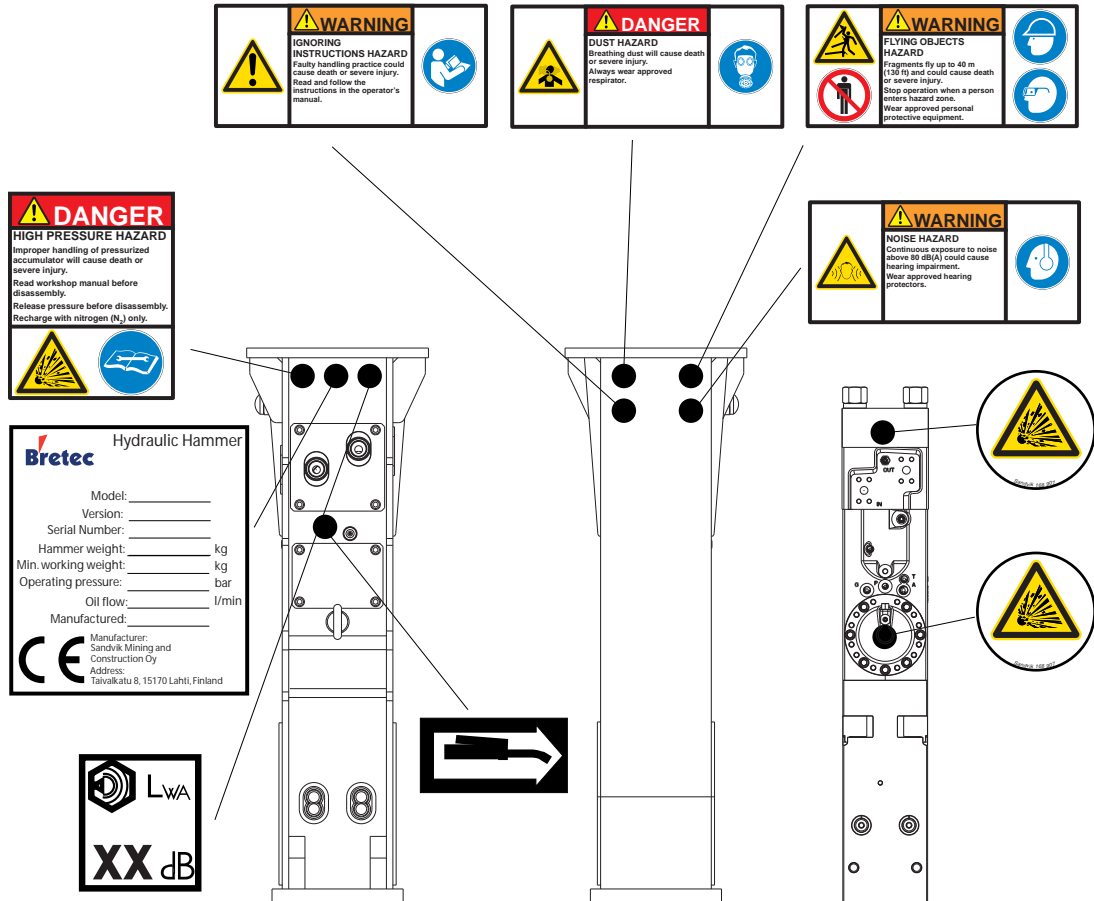
Mantenga las etiquetas de seguridad limpias y visibles en todo momento. Compruebe el estado de las etiquetas de seguridad a diario. Se deben reemplazar antes de hacer funcionar el producto las etiquetas de seguridad y las instrucciones que hayan desaparecido, estén dañadas, se hayan pintado por encima, se hayan soltado o no cumplan con los requisitos de legibilidad para su visión segura a distancia.

Si hay una etiqueta de seguridad en una pieza que se puede reemplazar, instale una nueva etiqueta de seguridad en la pieza de repuesto. Si este manual está disponible en su idioma, entonces las etiquetas de seguridad deberían estar disponibles en el mismo idioma.

Hay varias etiquetas de seguridad concretas en este demoledor. Familiarícese con todas las etiquetas de seguridad. La ubicación de las etiquetas de seguridad se muestra en la ilustración que aparece abajo.

Cuando limpie las etiquetas de seguridad, utilice un paño, agua y jabón. No utilice disolvente, gasolina u otros químicos abrasivos para limpiar las etiquetas de seguridad.

Los disolventes, la gasolina o los químicos abrasivos podrían soltar el adhesivo que pega las etiquetas de seguridad. Un adhesivo flojo hará que la etiqueta se caiga.



BA010028

1.2.2 Obligaciones del usuario

ADVERTENCIA	
	PELIGRO GENERAL
	<p>¡La instalación, operación o mantenimiento incorrectos podrían causar la muerte o lesiones graves!</p> <p>Solamente una persona que haya recibido la formación adecuada y haya demostrado que tiene la competencia y las destrezas necesarias para un funcionamiento y mantenimiento seguro podrá utilizar o realizar las labores de mantenimiento de este producto.</p>

El uso seguro de un producto depende de, entre otras cosas, una combinación de medidas de diseño y de construcción tomadas por parte del fabricante, las destrezas de los operarios y medidas protectoras tomadas por parte del usuario.

Es importante pasar la información de uso a cualquier usuario siguiente de este demoledor.

Bretec prohíbe, en relación con el acceso al demoledor, el consumo, la posesión y la distribución de:

- estupefacientes y narcóticos
- cualquier tipo de droga legal o ilegal
- artículos relacionados con lo anterior
- armas de fuego y explosivos no aprobados

¡Advertencia! Solo deberá manejar este producto cuando este se encuentre en condiciones óptimas. No maneje el producto si está embriagado o drogado, cansado o no se encuentra bien (fiebre o enfermedad).

La información de seguridad cubre el transporte, la instalación, el uso, los ajustes, el funcionamiento, la limpieza, la resolución de problemas, el mantenimiento y la eliminación de la máquina. Para cada fase serán necesarios unos procedimientos de trabajo seguro.

En caso que necesite unas instrucciones más detalladas, no dude en ponerse en contacto con su distribuidor de Bretec.

Medidas protectoras, que el usuario debe tomar basadas en la información de uso:

- Uso de equipo personal de protección.
- Provisión y uso de medidas preventivas adicionales.

Utilice barras de acero verticales, malla de plástico o ventana de plástico como protección para la cabina del operario.

- Formación regular sobre procedimientos de trabajo seguros in situ.

Otras cuestiones concretas que debería conocer el usuario son:

- Organización y supervisión del lugar.
- Seguridad en el lugar de trabajo, incluyendo procedimientos de trabajo seguros.
- Sistemas de permiso para trabajar.

Se deberá informar a Bretec de todos los cuasiaccidentes y accidentes sin demora, siempre que haya estado involucrado un demoledor de Bretec.

Las siguientes directrices de seguridad son aplicables para cada persona que trabaje con el demoledor o en su cercanía:

- Cada persona será responsable de su propia seguridad y de la seguridad de sus compañeros.
- En caso de violación cualquier directriz o regulación de seguridad, cada persona será responsable de advertir a los demás y al supervisor responsable.



¡ADVERTENCIA! Las piezas de repuesto autorizadas están incluidas en una lista de piezas de repuesto. El uso de piezas de repuesto no autorizadas puede provocar un riesgo incontrolado para la salud del usuario y por ello está prohibido.

1.2.2.1 Gestión de peligros relacionados con el trabajo

Todos los equipos mecánicos pueden ser peligrosos si se opera con ellos sin el debido cuidado y si no se les efectúa el mantenimiento adecuado. La mayoría de los accidentes relacionados con el manejo del equipo están causados por el incumplimiento de las normas y precauciones de seguridad.

Como es imposible anticipar todas las posibles circunstancias que pueden desencadenar un peligro potencial, las advertencias que hay este manual y en el equipo no son exhaustivas.

La seguridad no es únicamente cuestión de responder a las advertencias. Durante todo el tiempo que esté trabajando con el accesorio deberá estar pensando en los peligros que puedan surgir y en cómo evitarlos.

El usuario siempre deberá realizar una valoración de riesgos local antes de comenzar una tarea. Esta valoración, también conocida como un Análisis de peligros a tiempo real, asegura que el usuario se detiene y piensa sobre lo que va a hacer antes de comenzar a trabajar:

- Realice un Análisis de peligros a tiempo real in situ al menos una vez al día antes de comenzar. Determine una ruta de escape para situaciones de emergencia.
- Identifique peligros potenciales que podrían tener impacto sobre usted, sus colegas, el entorno, su producto y/o su método de trabajo mientras realiza la tarea.
- Valore los riesgos e implemente las acciones necesarias para eliminar o reducir el riesgo.
- Asegúrese de que el producto no será dañado o resultará inseguro con el método de operación o procedimiento de mantenimiento que haya elegido.

Revise el lugar antes de utilizar el demoledor. La carga pesada del equipo o la vibración del funcionamiento del demoledor puede provocar que algunas estructuras se caigan (paredes, techos, puentes, suelos). Manténgase y mantenga a los transeúntes fuera de la zona de peligro.



¡ADVERTENCIA! Solamente una persona que haya recibido la formación adecuada y haya demostrado que tiene la competencia y las destrezas necesarias para un funcionamiento y mantenimiento seguro podrá operarlo realizar las labores de mantenimiento de este demoledor.

El funcionamiento y demás tareas deberán ser llevadas a cabo exclusivamente por personas competentes. El empleador debe:

- Proporcionar formación y orientación.
- Validar los métodos de formación.
- Verificar la competencia y las destrezas.
- Supervisar y evaluar el rendimiento del usuario con regularidad.

¡ADVERTENCIA! Este demoledor es exclusivamente para uso profesional. Sobre todo en aplicaciones de alquiler de equipos la empresa de alquiler debe asegurarse de que el usuario haya demostrado las destrezas y conocimientos necesarios para un funcionamiento y mantenimiento seguro y correcto tanto del portador como del demoledor.

Servicio de taller

1.2.2.2 Normativa nacional de seguridad

Será responsabilidad del usuario respetar la normativa nacional de seguridad en todo momento. Debe prestarse atención especial a la normativa relacionada con el polvo, el ruido y las vibraciones.

La ignorancia no será excusa para no respetar las leyes nacionales. Familiarícese con la legislación relativa a la seguridad de su país.

1.2.2.3 Normativa de seguridad concreta del lugar

La normativa concreta para el lugar no debe contradecir la normativa de seguridad nacional. La normativa específica del lugar debe hacer referencia a cuestiones como el transporte del producto o equipos, acceso al lugar, equipo personal de protección y horario laboral.

La normativa concreta del lugar también debería cubrir los casos de accidente: qué hacer, con quién ponerse en contacto y otras cuestiones.

La normativa concreta del lugar se debe respetar en todo momento de la misma manera que la normativa de seguridad nacional.

1.2.2.4 Inspecciones de seguridad periódicas

Es importante inspeccionar el producto antes de su uso para asegurarse de que su funcionamiento sea seguro. Busque defectos y daños antes de cualquier funcionamiento de manera que pueda comunicar los problemas y arreglarlos.

El operario es responsable de:

- Comprobar el demoledor de acuerdo con los requisitos del manual del operario antes, durante y después del uso y del funcionamiento.
- Se debe comprobar con frecuencia y reparar de inmediato si estuviesen dañados los elementos de seguridad, como etiquetas, protecciones.

El polvo de sílice aspirado es un peligro que precisa atención especial. Limpie con regularidad su entorno adecuadamente para reducir al mínimo el nivel de polvo en el aire.

1.2.2.5 Mantenimiento periódico

El mantenimiento periódico es un procedimiento esencial para asegurar y mantener la seguridad y el rendimiento del demoledor. Siga las instrucciones proporcionadas para el mantenimiento y la inspección del demoledor.

Las inspecciones regulares son de especial importancia cuando haya mangueras hidráulicas implicadas.

ATENCIÓN: Una calidad deficiente del aceite hidráulico, la falta de lubricación o un espacio demasiado grande entre la herramienta y el casquillo de la herramienta puede destruir las piezas internas del demoledor.

1.2.2.6 Equipo personal de protección

 ADVERTENCIA	
      	PELIGRO GENERAL
	La ausencia de equipo personal de protección puede causar lesiones graves o la muerte.
	Lleve equipo personal de protección aprobado (equipo de respiración aprobado, casco aprobado, protección para los oídos aprobada, guantes de seguridad aprobados y lentes de seguridad aprobadas).

Los operarios y cualquier persona cercana al demoledor DEBERÁN llevar equipo personal de protección aprobado.

El equipo personal de protección adecuado incluye (sin limitarse a):

- Protección para los oídos aprobada
- Protección respiratoria aprobada
- Protección ocular aprobada
- Botas de seguridad aprobadas
- Casco aprobado
- Guantes de protección aprobados
- Chaleco de alta visibilidad aprobado

No lleve ropa suelta o joyas que puedan engancharse en los controles o en otras piezas del equipo. Recójase el pelo largo.

Las condiciones especiales pueden requerir el uso de equipo personal de protección según se especifica en los procedimientos de trabajo seguro.

1.2.3 Uso previsto

Uso previsto de la maquinaria

Este demoledor hidráulico debe utilizarse como un accesorio en un portador en aplicaciones de demolición, zanjas, canteras o minería.

Condiciones medioambientales para las que está diseñado

Este demoledor está diseñado para funcionar en condiciones medioambientales estándar con las siguientes restricciones:

- La temperatura ambiente de uso para el demoledor es de -20 °C a +80 °C.
- **¡ADVERTENCIA! Está estrictamente prohibido utilizar el demoledor en atmósferas explosivas (vapores de gasolina, polvo de carbón...).** La herramienta en contacto con el material a romper creará chispas, que podrían inflamar una atmósfera explosiva.

Propiedades de los materiales a procesar

Este demoledor reduce el tamaño de los fragmentos de cemento, roca, suelo duro o congelado, asfalto, escoria metalúrgica o materiales similares y se ha diseñado exclusivamente para esta aplicación.

¡ADVERTENCIA! Las condiciones especiales con, por ejemplo, peligro radioactivo, de asbestos, químico, venenoso o biológico precisan el uso incondicional de métodos concretos contra el peligro y de medidas protectoras.

Bajo dichas condiciones especiales, se deberán revisar los métodos y precauciones en cooperación con las autoridades locales y nacionales. Solo una vez garantizada la aprobación podrán comenzar los trabajos.

Uso prohibido de la maquinaria

Está prohibido cualquier uso de este demoledor no permitido como uso previsto, fuera de las condiciones medioambientales para las que está diseñado o con materiales no adecuados para su procesamiento.

El uso de este demoledor está concretamente prohibido si:

- El operario no ha leído o comprendido este manual.
- El operario no ha leído o comprendido el manual del operario del portador.
- Una función de seguridad del equipo esté desactivada por el motivo que sea.
- El operario no haya realizado un Análisis de peligros a tiempo real del lugar y no conozca la ruta de escape en caso de una situación de emergencia.
- El operario no cuente con equipo personal de protección adecuado y aprobado.
- Haya gente en la zona de peligro del demoledor.
- El demoledor esté fuera de los límites técnicos según se describen en las especificaciones técnicas. Esto se refiere sobre todo al peso del portador, la presión del aceite hidráulico y el flujo de aceite.

¡ADVERTENCIA! No se debe utilizar el demoledor o el cáncamo de izado del demoledor para izar cargas externas.

¡ADVERTENCIA! No debe utilizar el demoledor si está embriagado o drogado, cansado o no se encuentra bien (fiebre o enfermedad).

Uso indebido razonablemente previsto

El uso indebido razonablemente previsto puede deberse al descuido o a la presión para mantener el producto en funcionamiento en todo momento.

Es muy probable que el uso indebido razonablemente previsto provoque daños considerables tanto en personas como en propiedades. Ejemplos de dicho comportamiento son:

- Manejo del producto fuera de los límites de uso: No utilice el producto en un portador con capacidad de levantamiento insuficiente. No utilice el producto debajo del agua. No opere el producto fuera de otros límites de uso.
- Inspeccione siempre el lugar y el equipo antes de hacerlo funcionar (Análisis de peligros a tiempo real).
- Funcionamiento no profesional: No utilice el equipo sin formación adecuada. No lo utilice si no se encuentra bien.
- Manejo de un equipo estropeado: **¡ATENCIÓN! Deténgase inmediatamente cuando observe un fallo en las estructuras o una fuga hidráulica.**

Es muy probable que el uso indebido razonablemente previsto provoque daños considerables tanto en personas como en propiedades.

Responsabilidad

Bretec no aceptará ninguna responsabilidad por lesiones personales o daños en equipos causados por un uso no autorizado, negligencia en las obligaciones del usuario o la modificación no autorizada de este demoledor.

1.2.4 Modificaciones y correcciones al producto

Todas las modificaciones y correcciones no autorizadas en los manuales de mantenimiento o que puedan afectar al mantenimiento, funcionamiento, seguridad y disponibilidad del producto deben ser aprobadas por escrito por el fabricante antes de su implementación. La aprobación precisa una valoración de riesgos exhaustiva, teniendo en cuenta los riesgos conocidos y cualquier nuevo riesgo que las modificaciones puedan causar.

Los cambios y modificaciones sin una valoración de riesgos adecuada, la eliminación o reducción de riesgos sin medidas de seguridad adecuadas puede causar la muerte, lesiones personales graves o daños a la propiedad.

Las modificaciones no autorizadas pueden añadir peso adicional al equipo. Esto puede afectar a la estabilidad durante el levantamiento y a la estabilidad del portador. Las modificaciones no autorizadas pueden desactivar funciones de seguridad y no se deben aplicar.

Si se realizan modificaciones y correcciones que afecten al mantenimiento, funcionamiento, seguridad y usabilidad del producto sin el permiso por escrito del fabricante, el fabricante no será responsable de cualquier incidente que provoque la muerte, lesiones o daños en la propiedad causados por dichas modificaciones y correcciones.

Si cree que una modificación o corrección es necesaria, pida a su distribuidor local para que se ponga en contacto con el equipo fabricante y de diseño del equipo.

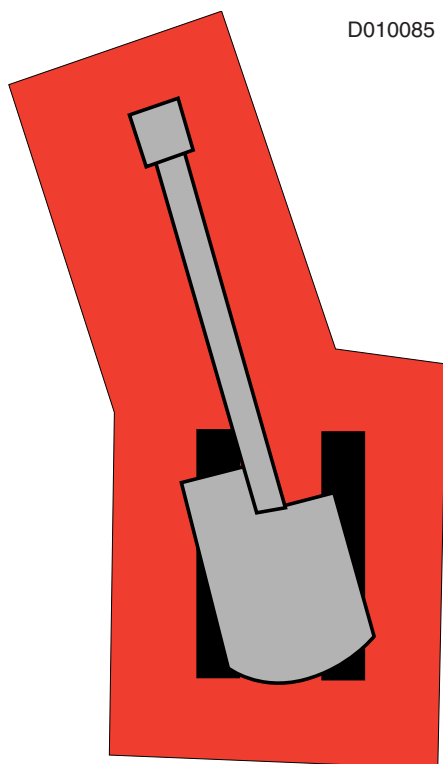
Si se ha implementado una modificación o corrección como las descritas anteriormente sin el permiso de la fábrica, se considerará su efecto en la responsabilidad de la garantía caso por caso. Por ello, puede que una solicitud de garantía se rechace completamente.

1.2.5 Zona de peligro

 PELIGRO	
	ZONA DE PELIGRO: PELIGRO DE APLASTAMIENTO
	Quedar atrapado por el movimiento de la maquinaria puede causar lesiones graves o la muerte.
	Manténgase y mantenga a otras personas presentes fuera de la zona de peligro de la máquina.
	Durante la comprobación de instalación puede que se necesario estar temporalmente en la zona de peligro. Utilice equipo personal de protección aprobado. Tenga mucho cuidado ya que pueden salir objetos despedidos.

Manténgase y mantenga a los transeúntes fuera de la zona de peligro. Detenga el funcionamiento de inmediato si entran transeúntes en la zona de peligro.

Hay varios niveles de zona de peligro diferentes para este equipo. Los riesgos para transeúntes en la zona de peligro I están relacionados con el aplastamiento por el demoledor, el portador, la pluma u otro equipo pesado. Esta zona de peligro se encuentra dentro de 5 metros (15 pies) de la maquinaria.

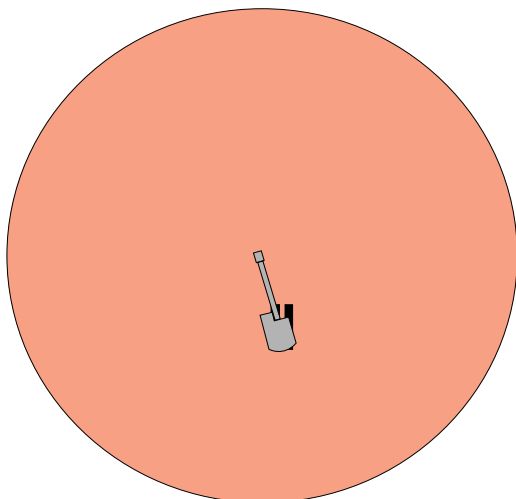


No está permitida la presencia de nadie en la zona I durante el funcionamiento del demoledor. **¡ADVERTENCIA! Será obligación del usuario detener el funcionamiento del demoledor de inmediato, cuando los transeúntes entren en la zona de peligro I.**

Los riesgos para los transeúntes en la zona de peligro II están relacionados con el ruido, el polvo y fragmentos despedidos de roca, aceite presurizado del fallo en mangueras hidráulicas u otros. Esta zona de peligro está a 40 m (130 ft) del demoledor para cada uno de estos peligros.

Será obligación del usuario detener el funcionamiento del demoledor de inmediato, cuando entren personas en la zona de peligro II.

Cuando sea necesario, asegúrese de que el acceso al lugar esté restringido por barreras o vallas. Esto será necesario normalmente en la construcción de carreteras o en aplicaciones de demolición.



D010086

La zona de peligro III está relacionada con la estabilidad del portador. Será obligación del usuario asegurarse de que la estabilidad del portador sea la adecuada en todas las direcciones de trabajo, sobre todo con la pluma hacia los lados del chasis.

1.3. SECCIÓN DE SEGURIDAD

Esta sección de seguridad explica los riesgos relacionados con el trabajo y proporciona instrucciones para medidas protectoras adecuadas frente a los peligros, que pueden darse en cualquier lugar.

Lea y comprenda las medidas protectoras listadas en esta sección de seguridad antes de utilizar el demolidor.

1.3.1 Levantamiento

 ADVERTENCIA	
	PELIGRO DE LEVANTAMIENTO Una práctica de levantamiento errónea puede provocar la muerte o lesiones graves.
	Manténgase y mantenga a los transeúntes fuera de la zona de peligro durante el izado. No levante cargas por encima de personas. No se suba nunca a una carga.

Compruebe el peso del demolidor en la etiqueta de serie del demolidor. Compruebe el peso del soporte de montaje y de la herramienta también. Compruebe, especialmente con el demolidor con montaje de pasador, el peso combinado del demolidor y el soporte de montaje de enganche rápido.

Asegúrese de que el portador, el equipo de izado y el de transporte cuentan con una capacidad adecuada para llevar el peso del producto.

Unos procedimientos de levantamiento erróneos o un equipo de levantamiento defectuoso pueden provocar la muerte o lesiones graves. Utilice accesorios de izado adecuados y aprobados para levantar piezas de más de 20 kg. No intente levantar, girar o mover piezas pesadas manualmente.

Utilice accesorios de izado adecuadamente y con seguridad. Asegúrese de que el cáncamo de izado está fijado adecuadamente en la fijación. Cuando sea necesario, elimine la suciedad de los cáncamos de izado roscados y de la rosca del orificio. No use accesorios de izado de fabricación propia, reparados o dañados.

Asegúrese de que el cáncamo de izado es adecuado y aprobado para el peso completo del demolidor, sobre todo cuando se aplica un soporte de montaje. No se deben cargar lateralmente los cáncamos de izado durante esta operación. Utilice placas de ajuste bajo el cáncamo de izado o cáncamos de izado giratorios para evitar un dirección de carga desfavorable sobre el cáncamo de izado.

No utilice el cáncamo de izado en la unidad de impacto para izar el demolidor completo.

No utilice el demoledor o la herramienta de este para levantar objetos. En la mayoría de los casos la capacidad de izado segura del portador se utiliza ampliamente con el peso del demoledor, el soporte y la herramienta.

Instrucciones de seguridad para elevación de carga

A continuación aparecen algunas instrucciones de seguridad referentes a operaciones de elevación de carga. Además, siempre se deben respetar estrictamente los estándares nacionales relativos a máquinas y mecanismos de elevación de carga. Tenga en cuenta que la lista que aparece abajo no es exhaustiva. Debe asegurarse siempre de que el procedimiento que elija sea seguro tanto para usted como para los transeúntes.

- No levante cargas por encima de personas. Nadie debe permanecer debajo de una carga suspendida.
- No levante personas y bajo ningún concepto monte sobre una carga suspendida.
- Evite la tracción lateral de la carga. Tense la cuerda lentamente. Avance y deténgase cuidadosamente.
- Eleve la carga unos pocos centímetros y compruébela antes de proceder. Asegúrese que la carga está bien repartida. Verifique que no haya elementos flojos.
- No deje desatendida la carga suspendida. Mantenga siempre el control de la carga.
- No levante nunca una carga más pesada que la capacidad nominal.
- Examine todo el equipo de elevación antes de utilizarlo. No use equipos de elevación que estén doblados o dañados. Proteja el equipo de elevación de bordes puntiagudos.
- Obedezca todas las instrucciones locales de seguridad.

1.3.2 Embalaje, transporte y almacenamiento

Manténgase alejado de superficies calientes. Utilice equipo personal de protección aprobado.

Utilice accesorios de izado adecuados y aprobados para levantar piezas de más de 20 kg. No intente levantar, girar o mover piezas pesadas manualmente. Un cambio brusco de equilibrio puede provocar un movimiento del equipo inesperado.

Compruebe el peso del demoledor en la etiqueta de serie del demoledor. Compruebe el peso del soporte de montaje y de la herramienta también. Compruebe, especialmente con el demoledor con montaje de pasador, el peso combinado del demoledor y el soporte de montaje de enganche rápido.

Asegúrese de que el portador, el equipo de izado y el de transporte cuentan con una capacidad adecuada para llevar el peso del producto.

Durante el transporte, asegure otras piezas como mangueras, herramientas, caja de herramientas adecuadamente de manera que no se puedan mover incontroladamente.

Asegure el equipo adecuadamente durante el transporte y el almacenamiento. Siga una práctica de transporte adecuada. Almacenamiento a corto plazo en posición horizontal solamente.

Almacene el producto horizontalmente en un suelo nivelado, que pueda soportar la carga. Almacene y transporte el producto en pallets con una capacidad de carga adecuada. No apile productos o pallets con productos unos encima de otros.

1.3.3 Gas presurizado en el acumulador



Antes de transporte aéreo, además de antes de cualquier servicio de taller del demoledor, se debe despresurizar el acumulador.

Utilice solamente nitrógeno (N₂) para recargar los acumuladores. Si utiliza otros gases puede provocar la explosión del acumulador. Si no se cumple esto puede provocar lesiones graves o la muerte.

El dispositivo de carga del acumulador no cuenta con ninguna válvula de presión de seguridad. Cierre la válvula de la botella de gas cuando el indicador indique la presión de carga correcta.

No desmonte el demoledor antes de liberar la presión de los acumuladores y la del aceite del demoledor. Si no se cumple esto puede provocar lesiones graves o la muerte.

La etiqueta de seguridad del o cercana al acumulador se muestra abajo.

"PELIGRO DE ALTA PRESIÓN

El manejo erróneo del acumulador presurizado provocará la muerte o lesiones graves.

Lea el manual de taller antes del desmontaje.

Alivie la presión antes del desmontaje.

Recargue con nitrógeno (N₂) solamente."



1.3.4 Prevención de aplastamiento y corte

 ADVERTENCIA	
	PELIGRO DE APLASTAMIENTO Equipos, objetos o piezas que se muevan o se caigan pueden provocar lesiones graves o la muerte.
	Manténgase y mantenga a los transeúntes fuera de la zona de peligro.
	

Nunca monte o desmonte el demoledor de o en el portador con éste en posición vertical y soportado por la herramienta solo en el suelo. La acción de rotura de la herramienta hará que incluso un suelo relativamente duro sea extremadamente inestable.

Asegúrese de que el portador pueda soportar adecuadamente la carga del producto en todas las direcciones y en todas las situaciones de trabajo. La estabilidad es un problema especialmente en problemas de alcance a distancia larga.

Soporte el demoledor adecuadamente cuando realice trabajos debajo del martillo. No dependa de los cilindros hidráulicos para soportar el demoledor. Un demoledor se puede caer si se mueve una palanca de control o si se rompe una línea hidráulica. Además, un demoledor se puede caer si se mueve un cilindro hidráulico.

Cuando haya conjuntos de soporte de control del demoledor, el espacio en la zona de soporte cambiará con el movimiento del demoledor.

Manténgase alejado de todas las piezas giratorias y todas las piezas móviles. A no ser que reciba instrucciones al contrario, nunca intente realizar ajustes mientras la máquina está en movimiento o mientras el motor esté funcionando.

Durante el almacenamiento y el transporte asegúrese de que la carga esté asegurada de manera adecuada. Utilice pallets adecuados y asegúrese de que el suelo pueda soportar la carga.

1.3.5 Extracción del embalaje e instalación

Limpie el hielo, nieve, agua, fugas de aceite o grasa que pueda haber en el suelo para evitar resbalar, tropezar o caerse. Utilice botas de seguridad aprobadas. Deseche de manera adecuada (recicle) el aceite y la grasa derramados. Asegúrese de que las condiciones de iluminación sean buenas para permitir trabajar de forma segura.

Utilice accesorios de izado adecuados y aprobados para levantar piezas de más de 20 kg. No intente levantar, girar o mover piezas pesadas manualmente. Un cambio brusco de equilibrio puede provocar un movimiento del equipo inesperado.

Compruebe visualmente que todas las piezas y pernos del demoledor están en su lugar. Compruebe el peso del demoledor en la etiqueta de serie del demoledor. Compruebe el peso del soporte de montaje y de la herramienta también.

El movimiento repentino de piezas, que estaban pegadas y que se han separado puede provocar el aplastamiento de partes del cuerpo. Tenga cuidado con los bordes afilados de las piezas. Tenga cuidado con el ruido de las herramientas neumáticas o no. Utilice equipo personal de protección aprobado.

Asegúrese de que el portador, el equipo de izado y el de transporte cuentan con una capacidad adecuada para llevar el peso del producto.

Asegure el producto adecuadamente durante el transporte. Siga una práctica de transporte adecuada. Asegure el producto adecuadamente durante la instalación. Mantenga el demoledor siempre en posición horizontal, mientras esté montado en un portador.

Acuerde con sus colegas in situ el uso de signos manuales. No asuma cualquier conocimiento de signos.

Coloque el portador en un suelo estable y nivelado antes de comenzar cualquier instalación, servicio o mantenimiento en el equipo. No se suba al producto. Alrededor del producto siempre hay una zona de peligro. Utilice una plataforma de trabajo adecuada para un acceso seguro. Cuando se utilicen plataformas de trabajo, asegúrese de colocarlas en un suelo nivelado y estable.

Durante la comprobación de instalación puede que se necesario estar temporalmente en la zona de peligro del demoledor. Utilice equipo personal de protección aprobado. Tenga mucho cuidado ya que pueden salir objetos despedidos.

Los fragmentos despedidos constituyen un peligro extremo, al insertar pasadores de retención u otros. Utilice protección ocular aprobada. Utilice herramientas adecuadas. Utilice equipo personal de protección aprobado.

Compruebe los pasadores de retención de la herramienta de manera regular. Compruebe si los pernos de soporte están apretados de manera regular.

Coloque la pluma en una posición adecuada para permitir conectar las mangueras de una forma ergonómica. Compruebe los extremos de las mangueras para ver si están bien conectados de manera regular. Utilice exclusivamente pernos adecuados con la capacidad adecuada para montar el demoledor.

Compruebe siempre el funcionamiento y la instalación del demoledor al aire libre. Pare el motor, cuando no sea necesario utilizarlo. Asegúrese de que sea posible una ventilación adecuada de gases de escape cuando el motor esté en funcionamiento.

Compruebe el mecanismo de bloqueo del pasador de montaje del portador al martillo con montaje de pasador o soporte al demoledor con montaje de soporte de manera regular.

1.3.6 Antes del uso y nuevos usuarios

Asegure el producto adecuadamente durante el transporte. Siga una práctica de transporte adecuada. Asegúrese de que el portador, el equipo de izado y el de transporte cuentan con una capacidad adecuada para llevar el peso del producto.

Coloque el portador en un suelo estable y nivelado antes de comenzar cualquier instalación, servicio o mantenimiento en el producto. No se suba al producto. Alrededor del producto siempre hay una zona de peligro. Utilice una plataforma de trabajo adecuada para un acceso seguro. Cuando se utilicen plataformas de trabajo, asegúrese de colocarlas en un suelo nivelado y estable.

Manténgase y mantenga a los transeúntes fuera de la zona de peligro del portador.

Tenga cuidado con los movimientos de vibración fuertes. No toque un demoledor que vibra o mangueras que laten. La vibración hace que sea extremadamente difícil separar las manos. Utilice una espiral de plástico sobre las mangueras para proteger frente a fugas de pequeño tamaño. Utilice un cartón para comprobar si hay una fuga de pequeño tamaño. Utilice equipo personal de protección adecuado.

Compruebe visualmente que todas las piezas y pernos del demoledor están en su lugar. Compruebe los pasadores de retención de la herramienta de manera regular. Compruebe si los pernos de soporte están apretados de manera regular.

Los fragmentos despedidos constituyen un peligro extremo, al insertar pasadores de retención u otros. Utilice protección ocular aprobada. Utilice herramientas adecuadas. Utilice equipo personal de protección aprobado.

Coloque la pluma en una posición adecuada para permitir conectar las mangueras de una forma ergonómica. Compruebe los extremos de las mangueras para ver si están bien conectados de manera regular. Utilice exclusivamente pernos adecuados con la capacidad adecuada para montar el demoledor.

Compruebe siempre el funcionamiento y la instalación del demoledor al aire libre. Pare el motor, cuando no sea necesario utilizarlo. Asegúrese de que sea posible una ventilación adecuada de gases de escape cuando el motor esté en funcionamiento.

Compruebe el mecanismo de bloqueo del pasador de montaje del portador al martillo con montaje de pasador o soporte al demoledor con montaje de soporte de manera regular.

Limpie todos los obstáculos que estén en el camino de la máquina. Tenga cuidado con peligros como cables y zanjas.

Compruebe la estabilidad del nivel en el que está trabajando. Caerse un nivel del portador provocará la muerte o lesiones graves.

Conozca la anchura de su equipo para poder dejar el espacio libre adecuado al operar el equipo cerca de vallas o cerca de obstáculos.

Esté atento a las líneas y cables de energía de alto voltaje que puede haber enterrados. Si la máquina entrase en contacto con estos peligros, podría provocar lesiones graves o la muerte por electrocución.

Esté atento a las tuberías de agua y alcantarillado que puede haber enterradas.

1.3.7 Funcionamiento

Asegúrese de que las condiciones de iluminación sean buenas para permitir trabajar de forma segura. Muévase con cuidado por el lugar para evitar tropezar, resbalar o caerse. Utilice botas de seguridad aprobadas.

Asegure el producto adecuadamente durante el transporte. Siga una práctica de transporte adecuada. Almacene y transporte el producto en pallets con una capacidad de carga adecuada. Asegúrese de que el portador, el equipo de izado y el de transporte cuentan con una capacidad adecuada para llevar el peso del producto. No se debe utilizar el demoledor o el cáncamo de izado del demoledor para izar cargas externas.

Coloque el portador en un suelo estable y nivelado antes de comenzar cualquier instalación, servicio o mantenimiento en el producto. No se suba al producto. Alrededor del producto siempre hay una zona de peligro. Utilice una plataforma de trabajo adecuada para un acceso seguro. Cuando se utilicen plataformas de trabajo, asegúrese de colocarlas en un suelo nivelado y estable.

Realice un Análisis de peligros a tiempo real in situ al menos una vez al día antes de comenzar. Determine una ruta de escape para situaciones de emergencia. Acuerde con sus colegas in situ el uso de signos manuales. No asuma cualquier conocimiento de signos.

Mantenga siempre informada a la gente de lo que está haciendo, dónde y cuándo. Tenga el teléfono móvil siempre a mano. Haga saber al jefe del lugar que se va.

Manténgase y mantenga a otras personas presentes fuera de la zona de peligro del portador.

Con el cargador de una retroexcavadora para tractor, no conduzca nunca mientras la pluma y el demoledor estén fuera del ancho de las rueda hacia los lados. Conducir con el demoledor en esta posición de "transporte" puede provocar lesiones graves a transeúntes o coches que pasen.

Está estrictamente prohibido utilizar el demoledor en atmósferas explosivas (vapores de gasolina, polvo de carbón...).

Tenga cuidado con los movimientos de vibración fuertes. No toque un demoledor que vibra o mangueras que laten. La vibración hace que sea extremadamente difícil separar las manos. Utilice una espiral de plástico sobre las mangueras para proteger frente a fugas de pequeño tamaño. Utilice un cartón para comprobar si hay una fuga de pequeño tamaño. Manténgase alejado de superficies calientes. Utilice equipo personal de protección adecuado.

Una exposición continuada puede resultar perjudicial para su salud. Instale un asiento adecuado en la cabina. Bretec recomienda encarecidamente utilizar el demoledor exclusivamente en portadores equipados con ROPS/FOPS.

Compruebe visualmente que todas las piezas y pernos del demoledor están en su lugar. Compruebe los pasadores de retención de la herramienta de manera regular. Compruebe si los pernos de soporte están apretados de manera regular.

Los fragmentos despedidos constituyen un peligro extremo, al insertar pasadores de retención u otros. Utilice protección ocular aprobada. Utilice herramientas adecuadas. Utilice equipo personal de protección aprobado.

Pare el motor, cuando no sea necesario utilizarlo. Asegúrese de que sea posible una ventilación adecuada de gases de escape cuando el motor esté en funcionamiento.

Compruebe el mecanismo de bloqueo del pasador de montaje del portador al demoledor con montaje de pasador o soporte al demoledor con montaje de soporte de manera regular.

Respirar el polvo de sílice provocará la muerte o lesiones graves. Lleve siempre un equipo de respiración aprobado.

Utilice barras de acero verticales, malla de plástico o ventana de plástico como protección para la cabina del operario. Utilice una cabina con aire acondicionado en aplicaciones a altas temperaturas (metalúrgicas o similares) además de a temperatura ambiente alta. En aplicación de alcance alto o de mala ergonomía similar descansen los músculos tensos a intervalos regulares.

Este demoledor es exclusivamente para uso profesional. Las condiciones especiales, como un entorno con peligro radioactivo, de asbestos, químico, venenoso o biológico precisan el uso incondicional de métodos concretos contra el peligro y de medidas protectoras.

1.3.8 Presión atrapada dentro del sistema hidráulico

Una presión atrapada sin aliviar puede causar un movimiento brusco de la máquina o del accesorio. Sea cauto si desconecta las tuberías hidráulicas o las conexiones. El aceite hidráulico de alta presión que se libera puede provocar que una tubería haga movimiento de látigo. El aceite hidráulico de alta presión que se libera puede provocar que el aceite se pulverice. El aceite puede estar caliente después de un funcionamiento prolongado.

Si utiliza un sistema de lubricación, asegúrese de liberar toda la presión antes de desconectar cualquier línea, conexión o elementos relacionados.

Antes de conectar o desconectar conexiones hidráulicas, detenga el motor de la máquina portadora, manipule los controles para liberar la presión atrapada en las mangueras.

La presión puede estar atrapada en el circuito hidráulico mucho después de que el motor se haya detenido. La presión puede provocar que el fluido hidráulico o elementos como los tapones de tuberías se escapen rápidamente si la presión no se libera correctamente.

Espere, como mínimo 10 minutos para asegurarse de que la presión se haya aliviado en el sistema antes de desconectar las mangueras, tubos u otros componentes. Si no se cumple esto puede provocar lesiones graves o la muerte.

1.3.9 Sustancias calientes

El aceite caliente y los componentes calientes pueden provocar lesiones personales. No permita que el aire caliente entre en contacto con la piel. No permita que los componentes calientes entren en contacto con la piel.

Libere toda la presión en el sistema de aire, en el sistema hidráulico, o en el sistema de lubricación antes de desconectar cualquier línea, conexión o elementos relacionados.

Las piezas metálicas, como válvulas o piezas del cuerpo pueden tener la misma temperatura que el aceite hidráulico.

El extremo de trabajo de la herramienta puede calentarse extremadamente durante el funcionamiento. Asegúrese de que la herramienta ha podido enfriarse antes de comenzar a manejarla.

1.3.10 Contención de fluidos derramados

Asegúrese de que los fluidos se contienen durante la inspección, mantenimiento, prueba, ajustes y reparaciones del equipo. Prepárese para recoger el fluido con contenedores adecuados antes de abrir un compartimento o de desmontar cualquier compartimento que contenga fluidos.

Utilice herramientas y equipos que sean adecuados para contener y recolectar fluidos.

La eliminación inadecuada de los residuos puede poner en peligro el medioambiente. Utilice siempre contenedores a prueba de fugas cuando drene fluidos. No derrame residuos sobre el suelo, por un desagüe o en un caudal de agua.

Respete todas las normativas locales para la eliminación de líquidos.

1.3.11 Limpieza y servicio

Reemplace todas las etiquetas de seguridad que se hayan dañado, perdido o que no se puedan leer.

Limpie el hielo, nieve, agua, fugas de aceite o grasa que pueda haber en el suelo para evitar resbalar, tropezar o caerse. Utilice botas de seguridad aprobadas. Deseche de manera adecuada (recicle) el aceite y la grasa derramados.

No se suba al producto. Alrededor del producto siempre hay una zona de peligro. Utilice una plataforma de trabajo adecuada para un acceso seguro.

Tenga cuidado con los movimientos de vibración fuertes. No toque un demoledor que vibra o mangueras que laten. La vibración hace que sea extremadamente difícil separar las manos. Utilice una espiral de plástico sobre las mangueras para proteger frente a fugas de pequeño tamaño. Utilice un cartón para comprobar si hay una fuga de pequeño tamaño. Manténgase alejado de superficies calientes. Utilice equipo personal de protección adecuado.

Espere que el aceite hidráulico del demoledor se enfríe, antes de desmontarlo o realizar el servicio. El aceite del interior del demoledor puede estar extremadamente caliente. No maneje las mangueras hidráulicas (conexión/desconexión) mientras el aceite esté caliente. Utilice equipo personal de protección aprobado.

Los fragmentos despedidos constituyen un peligro extremo, al insertar pasadores de retención u otros. Utilice protección ocular aprobada. Utilice herramientas adecuadas. Utilice equipo personal de protección aprobado.

Tape la línea de presión y la de retorno antes de lavar el demoledor, para evitar que el agua y la suciedad entren en el demoledor.

El aire presurizado y/o el agua pueden provocar que residuos y/o el agua caliente salgan disparados. Esto puede provocar lesiones personales.

Cuando utilice aire presurizado y/o agua a presión para la limpieza, lleve ropa de protección, calzado de protección y protección ocular. La protección ocular incluye lentes de seguridad o una protección para la cara.

La presión de aire máxima para fines de limpieza debe estar por debajo de los 205 kPa (30 psi). La presión de agua máxima para fines de limpieza debe estar por debajo de los 275 kPa (40 psi).

1.3.12 Reparación de campo

Coloque el portador en un suelo estable y nivelado antes de comenzar cualquier instalación, servicio o mantenimiento en el producto. Libere la presión interna del demoledor y el acumulador antes de realizar las tareas de servicio, desmontaje o desguace. **Cargue el acumulador solamente con nitrógeno.** Utilice equipo personal de protección aprobado.

No intente levantar, girar o mover piezas pesadas manualmente. Un cambio brusco de equilibrio puede provocar un movimiento del equipo inesperado.

Mientras cambia la herramienta, asegúrese de no colocar sus dedos, manos u otras partes del cuerpo entre la herramienta y el suelo o el producto. Manténgase alejado de superficies calientes. Utilice equipo personal de protección aprobado.

Asegure el producto adecuadamente durante el servicio de campo. Mantenga el demoledor siempre en posición horizontal. Tenga cuidado con los movimientos de la pluma inesperados. No se suba al producto. Alrededor del producto siempre hay una zona de peligro. Utilice una plataforma de trabajo adecuada para un acceso seguro.

Los fragmentos despedidos constituyen un peligro extremo, al insertar pasadores de retención u otros. Utilice protección ocular aprobada. Utilice herramientas adecuadas. Utilice equipo personal de protección aprobado.

Coloque una etiqueta de advertencia de "No operar" o similar en el interruptor de arranque o en los mandos antes de realizar el servicio en el equipo o antes de reparar el equipo.

A no ser que reciba instrucciones al contrario, nunca intente realizar ajustes mientras la máquina está en movimiento o mientras el motor esté funcionando. Manténgase alejado de todas las piezas giratorias y todas las piezas móviles.

Desconecte el alternador y la batería del portador antes de hacer soldaduras en el demoledor mientras esté montado en el portador. Tenga en cuenta que la soldadura en las herramientas del demoledor las inutilizará.

Utilice todas las soluciones de limpieza con cuidado. No coloque nunca fluidos de mantenimiento en contenedores de plástico. Drene todos los líquidos en un contenedor adecuado.

1.3.13 Desmontaje

Asegúrese de que el portador, el equipo de izado y el de transporte cuentan con una capacidad adecuada para llevar el peso del producto.

Manténgase y mantenga a los transeúntes fuera de la zona de peligro durante el izado. No levante cargas por encima de personas. No se suba nunca a una carga. No use accesorios de izado de fabricación propia, reparados o dañados. Utilice accesorios de izado adecuadamente y con seguridad. Asegure el producto adecuadamente durante el transporte. Siga una práctica de transporte adecuada.

Mientras cambia la herramienta, asegúrese de no colocar sus dedos, manos u otras partes del cuerpo entre la herramienta y el suelo o el producto.

El aceite del interior del demoledor puede estar extremadamente caliente. No maneje las mangueras hidráulicas (conexión/desconexión) mientras el aceite esté caliente. Manténgase alejado de superficies calientes. Utilice equipo personal de protección aprobado.

Asegure el producto adecuadamente durante el servicio de campo. Mantenga el demoledor siempre en posición horizontal. Tenga cuidado con los movimientos de la pluma inesperados. No se suba al producto. Alrededor del producto siempre hay una zona de peligro. Utilice una plataforma de trabajo adecuada para un acceso seguro.

1.3.14 Servicio de taller

El servicio de taller se debe realizar en un taller formado y aprobado por Bretec. El servicio realizado por personas que no sean profesionales constituirá un riesgo grave para el personal que lleve a cabo el servicio. El servicio realizado por personas que no sean profesionales puede constituir un riesgo para el operario también, con un alto riesgo de daños materiales, lo cual puede llegar a ser extremadamente caro.

1.3.15 Desguace

Mientras extrae la herramienta, asegúrese de no colocar sus dedos, manos u otras partes del cuerpo entre la herramienta y el suelo o el producto.

Libere la presión interna del demoledor y el acumulador antes de realizar las tareas de servicio, desmontaje o desguace. Drene el demoledor hidráulico de fluidos antes del desguace. Utilice equipo personal de protección aprobado.

Las piezas de plástico (placas de desgaste, gomaespuma) y goma (juntas, elementos de amortiguación de la vibración, tapones) se deben depositar en un vertedero. No los quemé.

Respete todas las normativas locales para la eliminación de líquidos.

La eliminación inadecuada de los residuos puede poner en peligro el medioambiente. Utilice siempre contenedores a prueba de fugas cuando drene fluidos. No derrame residuos sobre el suelo, por un desagüe o en un caudal de agua.

Recicle todas las piezas metálicas del demoledor como reciclado estándar de chatarra.

1.3.16 Líquidos inflamables

Todos los combustibles, la mayoría de los lubricantes y algunas mezclas refrigerantes son inflamables.

Los fluidos inflamables que se derraman o salpican sobre superficies calientes o sobre componentes eléctricos pueden causar un incendio. Un incendio puede causar lesiones personales y daños de propiedad.

Quite todos los materiales inflamables como combustible, aceite y basura del demoledor. No deje que se acumule en el demoledor ningún material inflamable.

Almacene los combustibles y lubricantes en recipientes apropiadamente marcados lejos de personas no autorizadas. Almacene los trapos aceitosos y todo material inflamable en recipientes de protección. No fume en zonas que se usan para almacenar materiales inflamables.

No opere el demoledor cerca de llamas.

No suelde en tuberías o en tanques que contienen fluidos inflamables. No corte con soplete las tuberías o los tanques que contienen fluido inflamable. Limpie completamente cualquier tubería o tanque con un disolvente no inflamable antes de soldar o cortar con soplete.

1.4. SEGURIDAD DURANTE EL FUNCIONAMIENTO

1.4.1 Práctica de funcionamiento correcta

Opere el demoledor solamente mientras se encuentre en el asiento del portador. Debe llevar puesto el cinturón de seguridad mientras opera el portador. Opere los controles solamente mientras el motor esté funcionando. Lleve lentes de protección mientras opera el portador y el demoledor.

Mientras opere el demoledor lentamente en una zona abierta, compruebe el funcionamiento correcto de todos los controles y todos los dispositivos de protección. Antes de mover el portador, asegúrese que no va a poner a nadie en peligro.

Lleve el demoledor bajo cerca del suelo. No se acerque al borde de un acantilado, una excavación o alero.

Mantenga el control del portador mientras opere el demoledor. Operar con el equipo más allá de sus posibilidades de diseño puede producir averías.

Conozca las dimensiones de funcionamiento máximas de su portador una vez instalado el demoledor.

Asegúrese de que haya una distancia adecuada entre la herramienta y cualquier objeto estacionario cuando maniobre la máquina.

Conozca los signos manuales adecuados del lugar de trabajo y el personal autorizado a hacer dichos signos. Confirme que ha entendido los signos con otra persona antes de comenzar. Acepte los signos manuales solo de una persona.

No permita que haya personal no autorizado en el equipo.

Durante el funcionamiento, el extremo de la herramienta puede calentarse extremadamente. No opere el demoledor cerca de líquidos inflamables.

1.4.2 Contaminantes transportados por el aire

 PELIGRO	
 	PELIGRO DE POLVO
	<p>¡Respirar el polvo provocará la muerte o lesiones graves!</p> <p>Utilice siempre un equipo de respiración aprobado.</p>

Protéjase usted y a los transeúntes de la contaminación en el aire. Respirar o inhalar las partículas de polvo provocará la muerte o lesiones graves.

Trabaje siempre con un equipo de respiración aprobado por el fabricante del equipo de respiración para el trabajo que está realizando. Es esencial que dichos equipos de respiración protejan de las partículas minúsculas de polvo que provocan la silicosis y que pueden ser la causa de otras enfermedades pulmonares graves.

No se deben utilizar los equipos hasta que se tenga la seguridad de su equipo de respiración funciona correctamente. Esto implica que debe comprobar su equipo de respiración para garantizar que está limpio, que su filtro ha sido recambiado y, en general, para asegurarse de que está en condiciones de prestar la protección que se le supone.

Asegúrese de que el sistema de supresión de polvo de su equipo funciona adecuadamente. Si el sistema de supresión de polvo no funciona adecuadamente, detenga el trabajo inmediatamente.

Al terminar el turno hay que asegurarse siempre de que se ha limpiado el polvo de las botas y la ropa de trabajo.

Las partículas pequeñas de polvo son las más dañinas. Pueden ser tan diminutas que resulten imperceptibles a simple vista.

Recuerde: debe protegerse a sí mismo del peligro de respirar o inhalar polvo. Si no se cumple esto provocará lesiones graves o la muerte.

La etiqueta de seguridad del martillo relacionada y el texto de la etiqueta se muestran abajo.

"PELIGRO DE POLVO

Respirar el polvo provocará la muerte o lesiones graves.

¡Utilice siempre un equipo de respiración aprobado!"



1.4.3 Fragmentos despedidos

Proteja a los transeúntes de las esquirlas de roca proyectadas. No opere el demoledor o el portador si hay personas sin equipo personal de protección cerca del equipo.

La distancia segura para personas sin protección de aproximadamente 40 m (130 ft). El demoledor debe pararse de inmediato si el operario observa que hay personas sin equipo personal de protección adecuado más cerca de esta distancia.

Cuando haya necesidad de trabajar más cerca de personas o estructuras sin protección, se deben instalar barreras de seguridad para detener los fragmentos despedidos.

También se deben instalar barreras de seguridad cuando haya transeúntes sin protección cruzando por la zona de peligro (uso indebido razonablemente previsto).

Protéjase de las esquirlas de roca proyectadas. Los objetos o residuos despedidos pueden causar lesiones graves o la muerte. Para evitar lesiones en los ojos y oídos, lleve protección ocular y para los oídos cuando opere la máquina.

La norma europea EN474-1 sobre seguridad de maquinaria para el movimiento de tierra requiere el uso de una protección adecuada para el operador, como por ejemplo, vidrio a prueba de balas, tela de malla o una protección equivalente en portadores equipados con un demoledor.

Asegúrese siempre de que la máquina esté equipada con una protección contra los objetos despedidos.

Cuando mida la presión de funcionamiento del demoledor, debe tener en cuenta que trabaja en la zona de peligro del demoledor. Manténgase alejado de equipos en movimiento. Utilice equipo personal de protección adecuado. Si no se cumple esto puede provocar lesiones graves o la muerte.

La etiqueta de seguridad en el martillo se muestra abajo.

"PELIGRO DE OBJETOS DESPEDIDOS

Los fragmentos pueden desplazarse hasta 40 m (130 ft) y podrían provocar la muerte o lesiones graves.

Detenga el funcionamiento si entra alguna persona en la zona de peligro.

Utilice equipo personal de protección aprobado."



1.4.4 Ruido

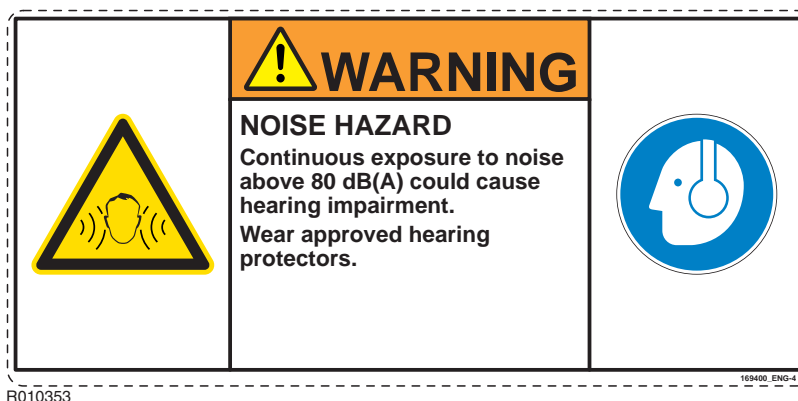
Un martillo en funcionamiento produce un nivel de ruido alto. Utilice siempre protecciones para el oído para prevenir lesiones personales.

La etiqueta de seguridad en el martillo se muestra abajo.

"PELIGRO DE RUIDO

¡La exposición continua a un ruido por encima de 80 dB(A) provocará problemas de oído!

Lleve protección para los oídos aprobada."



1.4.5 Fuga de pequeño tamaño de alta presión

Los chorros finos de alta presión del fluido hidráulico pueden penetrar en la piel, provocando reacciones alérgicas graves y gangrena.



Sostenga siempre un trozo de cartón cerca de la posible fuga e inspeccione el cartón en busca de signos de fuga de líquido hidráulico. Si el fluido se inyecta en la piel, debe ser tratado de inmediato. El tratamiento lo debe realizar un médico familiarizado con este tipo de lesiones.

Durante la operación del demoledor, mantenga a la gente alejada de las conexiones hidráulicas.

El fluido hidráulico a la presión del sistema podría provocar lesiones. Antes de conectar o desconectar conexiones hidráulicas, detenga el motor de la portadora, manipule los controles para liberar la presión atrapada en las mangueras.

Asegúrese de dejar que el fluido hidráulico se enfríe a temperatura ambiente, antes de desconectar las mangueras.

Utilice siempre contenedores a prueba de fugas cuando drene fluidos. No derrame residuos sobre el suelo, por un desagüe o en un caudal de agua.

La eliminación inadecuada de los residuos puede poner en peligro el medioambiente. Los fluidos potencialmente dañinos se deben eliminar según la normativa local.

1.4.6 Aplicaciones con asbestos, radioactivas o venenosas

Protéjase usted y a los transeúntes de la contaminación en el aire por asbestos, radioactiva o venenosa.



Pare de trabajar en el lugar inmediatamente cuando sospeche que hay material de asbestos, radioactivo o venenoso en el lugar inesperadamente. Avise al supervisor del lugar y a las autoridades de su hallazgo.

Si sabe que hay material de asbestos, radioactivo o venenoso en el lugar, respete las leyes y normativas locales para esta aplicación. Utilice mascarillas de gas y otros equipos personales de protección.

Utilice el equipo personal de protección, incluyendo trajes presurizados. Es esencial que se proteja a usted y a los que están en su entorno de las partículas diminutas que causan asbestosis y otras enfermedades graves de los pulmones. No deberá utilizar el demoledor hasta que se tenga la seguridad de que los equipos de respiración funcionan correctamente. Esto implica que debe comprobar su equipo de respiración para garantizar que está limpio, que su filtro ha sido recambiado y, en general, para asegurarse de que está en condiciones de prestar la protección que se le supone.

El equipo y las piezas de repuesto Bretec que se envían desde Bretec no contienen asbestos. Bretec recomienda que sólo se utilicen piezas de repuesto originales de Bretec. Aplique las siguientes pautas cuando manipule piezas de repuesto que contengan asbestos o cuando manipule los residuos de asbestos.

Los componentes de equipo que puedan contener fibras de asbestos son las pastillas de freno, bandas de freno, material de forrado, placas de embrague, y algunas juntas. El asbestos utilizado en estos componentes suele estar fijo en una resina o sellado de alguna manera. El manejo normal no es peligroso.

Si hay presente polvo que pudiera contener asbestos, hay varias directrices básicas que se deben de seguir:

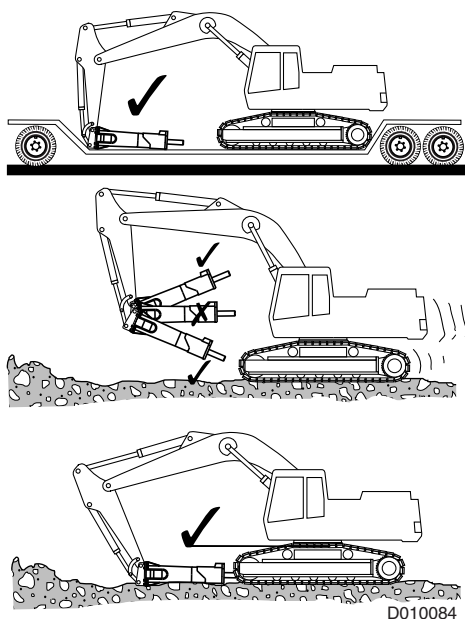
- No utilice nunca aire comprimido para la limpieza.
- Evite cepillar materiales que contengan asbestos.
- Evite pulir materiales que contengan asbestos.
- Utilice un método húmedo para limpiar los materiales con asbestos.
- Utilice ventilación de los gases de escape en trabajos con máquinas permanentes.
- Lleve un equipo de respiración aprobado si hay otra forma de controlar el polvo.
- Cumpla las leyes y normativas pertinentes para el lugar de trabajo. En EE. UU. siga los requisitos de la Occupational Safety and Health Administration (OSHA).
- Respete las normativas medioambientales para la eliminación del asbestos.
- Manténgase alejado de aquellas zonas en las que pueda haber partículas de asbestos en el aire.
- Elimine los desechos adecuadamente.

Si no se cumple esto provocará lesiones graves o la muerte.

1.5. TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y AJUSTES

1.5.1 Posición de transporte

A continuación se ilustran las posiciones de transporte y aparcamiento. Cuando se desplace junto con el demoledor, asegúrese que éste no se encuentre muy cerca de, ni apunte a la ventana de la cabina.



Al mover el demoledor sin el soporte de montaje, instale una placa o una viga en la carcasa para evitar que el demoledor se caiga de la carcasa.

Para obtener información adicional sobre el transporte del portador, consulte el Manual de Operación y Mantenimiento del portador.

1.5.2 Almacenamiento

Tenga presente las recomendaciones siguientes al almacenar el martillo. De este modo, las partes esenciales del acoplamiento están protegidas del óxido y la máquina está lista para ser instalada cuando se necesite.

- Asegúrese de que la zona de almacenamiento esté seca.
- Quite la herramienta del demoledor hidráulico.
- Proteja el extremo inferior del pistón, la herramienta y los casquillos de la herramienta con grasa en todo el demoledor hidráulico.
- Se deberán sellar las conexiones con tapones limpios para evitar que los escapes de aceite y la suciedad penetren en las juntas.
- Almacene el producto en posición vertical.
- Asegúrese de que el producto no se pueda caer.

1.5.3 Ajuste

Compruebe que el demoledor sea compatible con el portador. Contacte con el distribuidor Bretec local para obtener más información.

Verifique que se hayan entregado todas las piezas especificadas.

Verifique que el soporte de montaje (estándar o de enganche rápido) sea el correcto para la máquina y el demoledor.

Verifique que las mangueras de aceite se especifican para el ajuste de alivio de presión máxima.

Si la máquina está equipada con un soporte de enganche rápido, consulte el manual de funcionamiento del soporte rápido antes de intentar montar el demoledor.

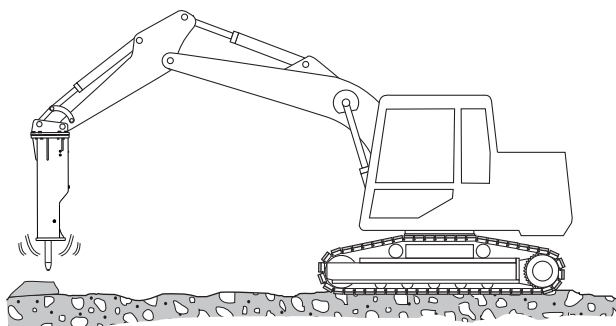
- Una estructura del soporte excesivamente pesada puede aumentar el peso del accesorio más de la capacidad de izado que permite la máquina.
- Una estructura demasiado ligera del soporte puede que no sea capaz de soportar el demoledor adecuadamente.
- Una geometría del soporte errónea puede provocar contacto y daños caros en los cilindros de la pluma.

Monte o desmonte el demoledor en o de la pluma solo mientras este esté en posición horizontal. Si el demoledor está en posición vertical, puede caer debido a un soporte insuficiente del suelo debido al movimiento brusco de la pluma.

Apriete los pernos del soporte al par apropiado.

Cuando mida la presión de funcionamiento del demoledor, debe tener en cuenta que se encuentra en la zona de peligro del demoledor. Manténgase alejado de equipos en movimiento. Utilice equipo personal de protección adecuado. Si no se cumple esto puede provocar lesiones graves o la muerte.

Después del mantenimiento o de un largo periodo de almacenamiento llene el demoledor de aceite. Levante el demoledor del suelo y pulse el interruptor de operación del demoledor y haga circular aceite por el demoledor durante un par de minutos.



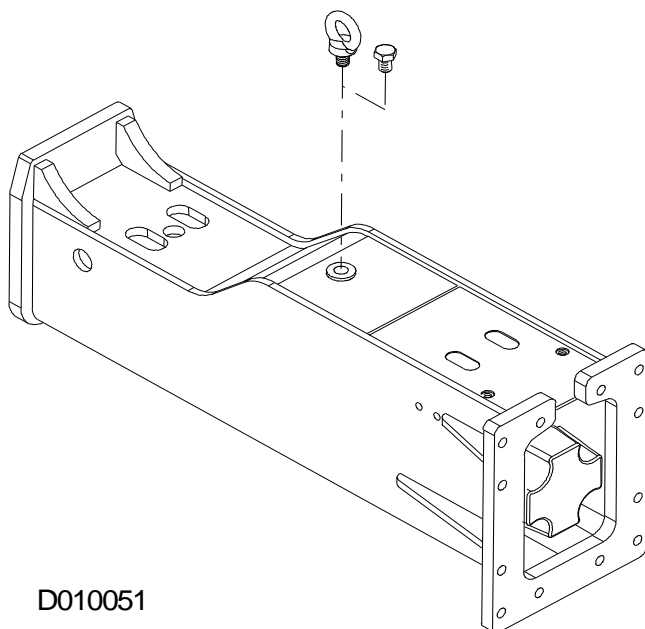
1.6. INSTALACIÓN Y EXTRACCIÓN DEL DEMOLEDOR

1.6.1 Preparación para la instalación

Antes de instalar el demoledor, verifique la configuración del sistema hidráulico para el portador, o debe llevar a cabo los siguientes pasos:

- Debe verificar el ajuste de la válvula de alivio para el sistema auxiliar. Si la presión no es correcta, debe ajustar la válvula de alivio al ajuste de presión adecuado.
- Debe comprobar la contrapresión del flujo de retorno del sistema hidráulico. Consulte la sección "Especificaciones" para obtener información sobre las especificaciones adecuadas para su máquina. Para obtener más información contacte con su distribuidor de Bretec.

Extraiga el cáncamo de izado de la carcasa del demoledor y coloque un perno en su lugar, antes de comenzar el funcionamiento. Si se deja el cáncamo de izado en su lugar, la vibración fuerte creará grietas en la carcasa.



1.6.2 Instalación del demoledor.

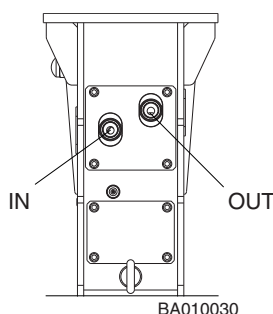


¡Advertencia! Está prohibido que la instalación o extracción del demoledor en/de el portador la realice una sola persona.



¡Advertencia! El demoledor debe asegurarse para que no caiga en ninguna dirección durante su manipulación. Verificar que la capacidad de elevación del cabrestante que usted utiliza es suficiente para el trabajo.

1. Mueva el portador al demoledor con cuidado de no golpear ningún transeúnte.
2. Baje la pluma con cuidado hacia el demoledor.
No se coloque ni coloque a otras personas bajo el demoledor o la pluma en ningún momento. Los movimientos repentinos e inesperados de la pluma pueden aplastar sus miembros.
3. Instale el demoledor en el brazo. Tenga precaución para no resultar golpeado por pasadores o conexiones.
4. Apriete los pernos del soporte al par apropiado.
5. Retire los tapones protectores. Conecte las mangueras. Asegúrese de recoger todo el aceite en un contenedor adecuado y de desecharlo de manera correcta.

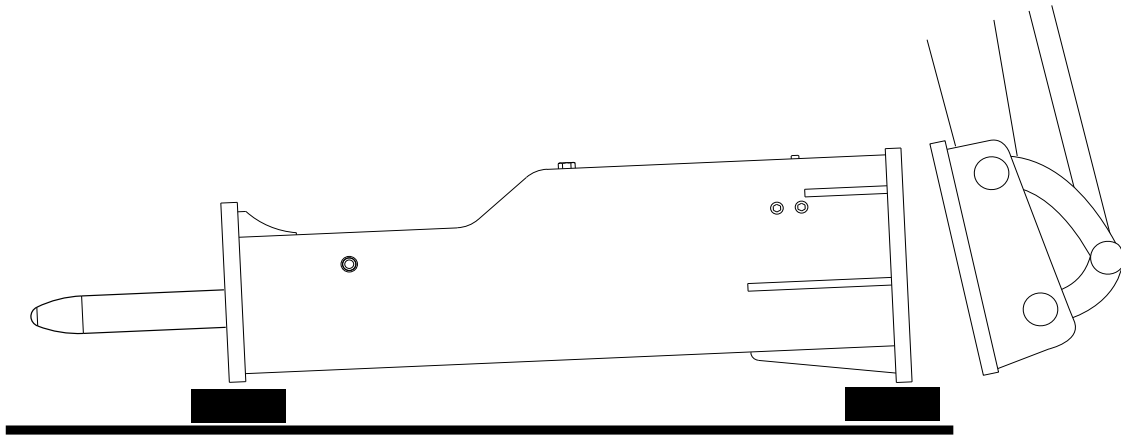


6. Abra las válvulas de la línea de presión y de la línea del depósito en la pluma.
7. Compruebe que el caudal del aceite, presión de trabajo y presión en la línea de retorno estén dentro de las especificaciones.

1.6.3 Extracción del demoledor

1. Mueva el portador y el demoledor a una posición sólida y sin obstáculos.
2. Baje la pluma y el demoledor al suelo, colocando el demoledor sobre bloques de madera sólidos y nivelados.
No se coloque ni coloque a otras personas bajo el demoledor o la pluma en ningún momento. Los movimientos repentinos e inesperados de la pluma pueden aplastar sus miembros.
3. Pare el motor. Apague el interruptor principal. Mueva los controles para liberar la presión atrapada.

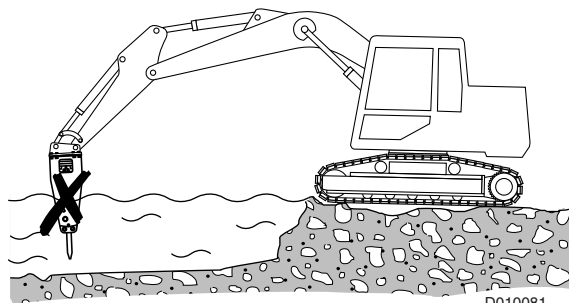
4. Cierre las válvulas de la línea de presión y de la línea del depósito para evitar que el aceite se derrame en el suelo.
5. Desconecte las mangueras. No deje entrar aceite en la caja del demoledor. Asegúrese de recoger todo el aceite en un contenedor adecuado y de desecharlo de manera correcta.
Tape los extremos de las mangueras y las tuberías de inmediato, para evitar que el polvo entre en el sistema.
6. Retire los soportes de montaje o los pasadores de montaje. Tenga precaución para no resultar golpeado por pasadores o conexiones que se suelten.
7. Si almacena el demoledor durante más de una semana, límpielo y cúbralo con una cubierta de plástico.



D010045

1.7. FUNCIONAMIENTO

1.7.1 Funcionamiento bajo el agua



No utilice el demolidor debajo del agua.

Si las juntas se dañan al usarlo bajo el agua, el aceite puede escaparse al entorno, como a ríos, lagos o depósitos de agua subterráneos. Solamente son necesarias cantidades pequeñas de aceite hidráulico para dañar completamente el agua potable durante mucho tiempo.

El demolidor puede dañarse por olas de presión fuerte, si el espacio entre el pistón y la herramienta se llena con agua.

Si el uso bajo el agua daña las juntas, el agua entrará en el circuito hidráulico del portador. Esto provocará daños caros en el equipo.

1.7.2 Dispositivo de engrasado

Se puede equipar el demolidor con un dispositivo de engrasado automático. La grasa de herramienta se suministra al martillo desde el dispositivo de engrasado a través de líneas de grasa. Véase “Engrasado automático” pág. 61.

Las ventajas del sistema lubricante automático son:

- Mayor duración para las piezas de desgaste
- Mayor frecuencia de uso del martillo
- Posibilidad de engrase manual
- Menor desperdicio de grasa

1.7.3 Impactos al aire

Operar el demolidor de manera que al no haber material para romper, el pistón golpee al freno hidráulico. Los golpes al aire frecuentes deterioran el demolidor y placas laterales. Éstos se gastarán más rápido.

La vibración causada por golpes al aire dañará las estructuras del portador y provocará fatiga adicional al operario.

Estos demolidores cuentan con un sistema de protección contra impactos al aire.

1.7.4 Impactos inútiles

Pare el demoledor cuando el material se haya roto. Operar el pistón del demoledor, aunque no haya material bajo la herramienta se llama realizar impactos inútiles.

Un desgaste excesivo de la herramienta puede evitar el contacto entre el pistón y la herramienta y provocar impactos inútiles. Un signo de esto será cuando el sonido de retroceso del demoledor se vuelva extremadamente rápido durante el funcionamiento.

Los impactos inútiles destruirán componentes importantes del demoledor, desde la herramienta al pasador de retención de la herramienta. Los impactos inútiles continuos destruirán el extremo frontal, el pistón y los tirantes.

Bretec lo considera una técnica de operación fallida y no está cubierta por la garantía.

1.7.5 Rotura por penetración

En esta forma de romper se fuerza el puntero o el cincel dentro del material. La rotura por penetración es más eficaz en los siguientes materiales: materiales blandos, materiales a capas, material plástico, y material de baja abrasión. Los demoledores con una tasa alta de impactos (BPM) son ideales para la rotura por penetración.

1.7.6 Rotura por impacto

En la rotura por impacto, el material se rompe cuando se transfieren ondas de choque muy fuertes desde la herramienta al material. La rotura por impacto resulta más efectiva en materiales duros, frágiles y muy abrasivos. La gran fuerza de impacto de los grandes martillos los hace ideales para la rotura por impacto. El empleo de un cincel en materiales duros causa el desgaste de la punta afilada muy rápidamente.

1.7.7 Técnicas de operación

Sólo utilice el demoledor hidráulico para romper rocas, hormigón y otros objetos duros. Antes de comenzar a operar el demoledor hidráulico, coloque el portador en una superficie horizontal y estable. Si es necesario colocar el portador en una superficie irregular o en una pendiente, tenga cuidado durante la operación.

Nunca opere el demoledor hidráulico cuando no se puede ver. Siempre ubique el portador de modo que se pueda ver el demoledor hidráulico y el área de trabajo.

ATENCIÓN: No trate de romper rocas u otros objetos duros sólo con la fuerza de caída del demoledor hidráulico. Esto provocará un alto nivel de vibraciones alto al operario y daños estructurales en el demoledor y el portador. Bretec lo considera una técnica de operación fallida y no está cubierta por la garantía.

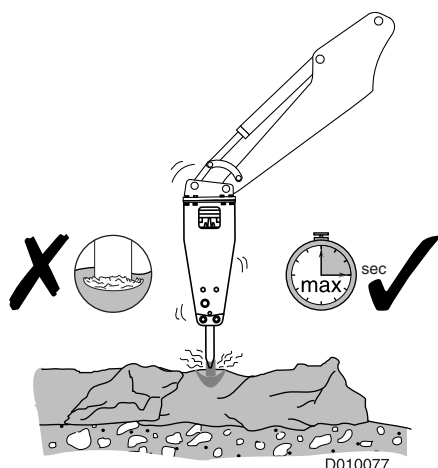
ATENCIÓN: No use los costados ni la parte posterior del demoledor hidráulico para mover rocas u otros objetos duros. Si lo hace, puede causar averías no sólo al demoledor, sino también al cilindro del brazo o de la pluma.

ATENCIÓN: No opere el demoledor con cualquiera de los cilindros totalmente retraído o extendido. Si lo hace, puede causar daños estructurales a la máquina y acortar su duración.

Directrices generales

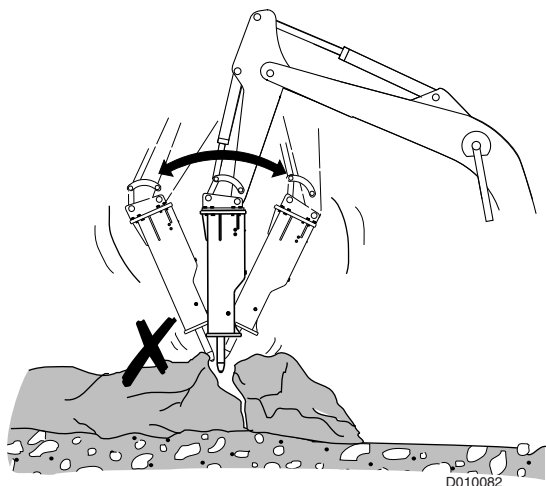
- Sólo utilice el demoledor hidráulico para romper rocas, hormigón y otros objetos duros.
- Siempre mantenga la herramienta del demoledor en posición perpendicular a la superficie en todo momento. Mantenga alineadas la fuerza de alimentación y la herramienta del demoledor. Si el objeto se mueve o la superficie del objeto se rompe, corrija inmediatamente el ángulo de trabajo.
- No opere el demoledor mientras se mueve de un área a otra.
- No golpee en un mismo punto durante más de 15 segundos seguidos. Si el objeto no se rompe, pare el martillo y cambie la posición de la herramienta.

Cuando se opera el demoledor por demasiado tiempo en un lugar, se forma polvo de piedra debajo de la herramienta. El polvo de piedra amortigua el efecto de los impactos sobre el objeto. El polvo de piedra también produce calor. El polvo de piedra puede causar que la punta de la herramienta se deforme.

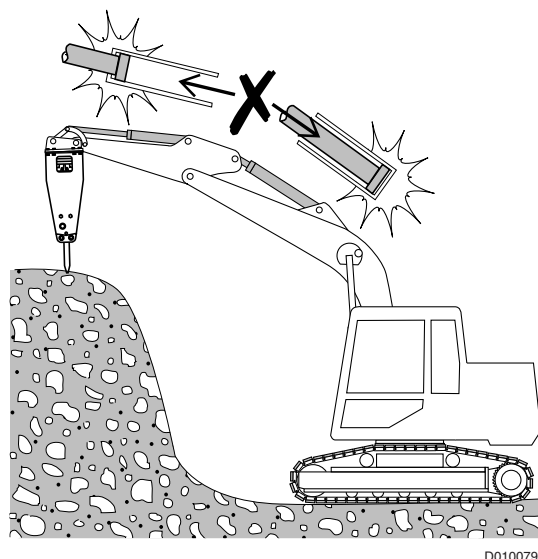


Nota: Preste atención al sonido que hace el demoledor mientras lo está utilizando. Si el sonido del demoledor es más débil y el impacto del demoledor es menos eficiente, la herramienta está desalineada con el objeto. Además, no hay suficiente fuerza descendente en la herramienta del martillo. Vuelva a alinear la herramienta y presione el demoledor firmemente contra el objeto.

- No golpee y al mismo tiempo apalanque con la herramienta del martillo. La herramienta podría romperse. La herramienta del martillo se puede doblar debido a las piedras dentro del suelo duro o congelado. Tenga cuidado y deje de golpear si nota de repente resistencia bajo la herramienta.



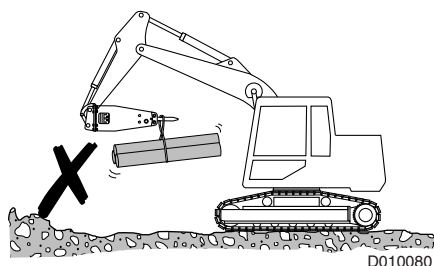
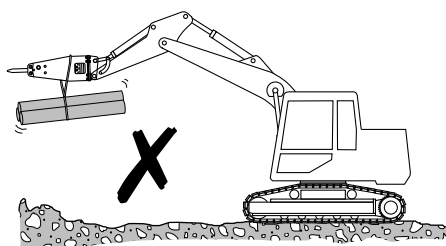
- No utilice la herramienta para mover piedras. La parte inferior del alojamiento está diseñada para mover rocas.
- No utilice una herramienta como palanca, ya haya penetrado en cemento, roca o suelo duro. La fuerza aplicada doblará o romperá la herramienta.
Bretec lo considera una técnica de operación fallida y no está cubierta por la garantía.
- No opere el demoledor con el cilindro de la pluma del portador, el cilindro del brazo o los cilindros del cucharón totalmente retraídos o totalmente extendidos. Se provocarán daños estructurales.



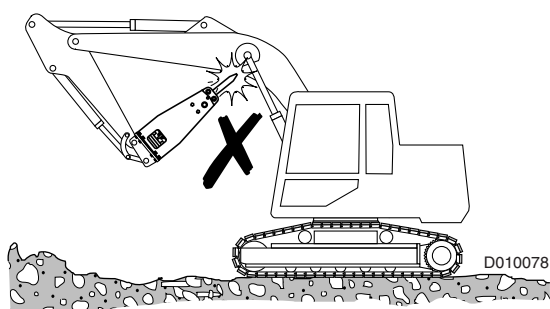
- No utilizar el martillo para barrer los escombros del terreno. Eso podría dañar el martillo y la carcasa se desgastaría más rápido.
- El demoledor y la herramienta no están diseñados para ser una herramienta de izado. La clasificación de peso del portador recomendada está limitada por la capacidad del portador para llevar cargas en el extremo de la pluma sin caerse.

No utilice el demoledor o su herramienta para levantar objetos. Si no se cumple esto podría

provocar lesiones graves o la muerte.

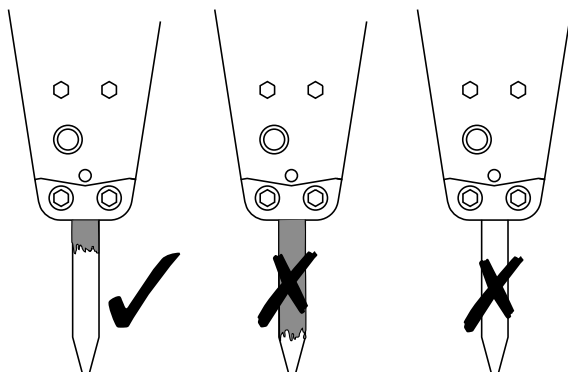


- Cuando se opera el demoledor, asegúrese de que éste no haga contacto con la pluma del portador o las tuberías hidráulicas.



- Precaliente la herramienta del demoledor antes de comenzar a trabajar a temperaturas extremadamente frías, por debajo de $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-4\text{ }^{\circ}\text{F}$). Utilice un soplete para calentar la herramienta hasta que ésta esté al menos a $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($32\text{ }^{\circ}\text{F}$). No caliente la herramienta a una temperatura mayor de $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($200\text{ }^{\circ}\text{F}$).
- Mantenga el vástago de la herramienta bien engrasado durante la utilización del producto.

D010083

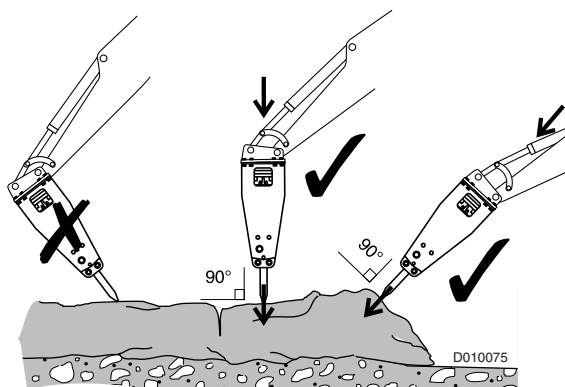


Procedimiento de trabajo

1. Coloque el portador sobre una superficie nivelada estable. Si es necesario colocar el portador en una superficie irregular o en una pendiente, tenga cuidado durante la operación.
2. Antes de comenzar la operación del demoledor, cierre la ventana delantera.
3. Establezca la marcha a neutro.
4. Acelere la máquina portadora hasta que el motor alcance las RPM recomendadas.

Nota: Pare inmediatamente la operación del demoledor hidráulico si cualquiera de las mangueras hidráulicas se doblan excesivamente. Esto indica que el acumulador está perforado. Consulte a su distribuidor Bretec para las reparaciones necesarias.

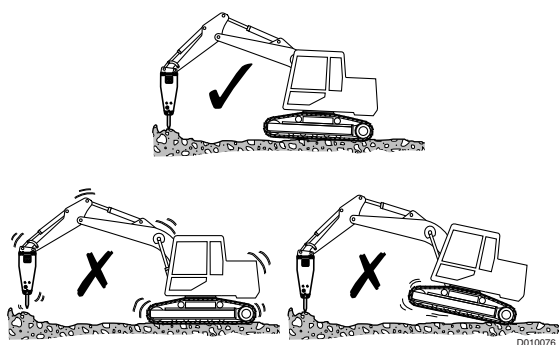
5. Sitúe la herramienta contra el objeto formando un ángulo de 90 grados. Evite las irregularidades pequeñas en el objeto. Las irregularidades se rompen fácilmente. Las irregularidades causan golpes improductivos (disparos en blanco). Las irregularidades causan ángulos de operación incorrectos.



6. Use el brazo del portador para apoyar firmemente el demoledor contra el objeto. No remover el martillo con el brazo. Se está aplicando la fuerza correcta cuando el portador comienza a sentirse liviano.

Una alimentación escasa provocará vibraciones en la pluma, el portador y operario.

Demasiada alimentación provocará que la parte delante de las orugas se levanten en el aire. Cuando el material se rompe repentinamente, el portador caerá causando vibraciones excesivas al operario y al portador.



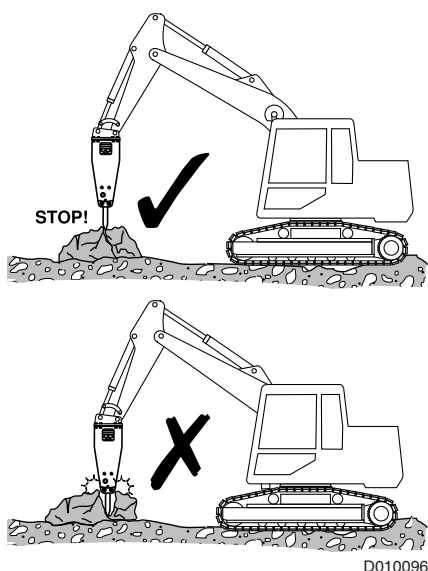
7. Ponga en funcionamiento el martillo.

8. Cuando el demoledor penetra el objeto, no permita que la herramienta del demoledor se mueva hacia afuera con respecto al demoledor. Mantenga una presión descendente de la pluma sobre el demoledor.
9. Detenga el funcionamiento cuando el material se haya roto. No permita que el demoledor caiga sobre un objeto y realice golpes improductivos (disparos en blanco) cuando se rompe el objeto.

ATENCIÓN: Los impactos frecuentes inútiles deterioran el demoledor. No opere el demoledor sin aplicar presión hacia abajo sobre el objeto.

ATENCIÓN: Un desgaste excesivo de la herramienta puede evitar el contacto entre el pistón y la herramienta y provocar impactos inútiles. Un signo de esto será cuando el sonido de retroceso del demoledor se vuelva extremadamente rápido durante el funcionamiento.

ATENCIÓN: Los impactos inútiles destruirán componentes importantes del demoledor, desde la herramienta al pasador de retención de la herramienta. Bretec lo considera una técnica de operación fallida y no está cubierta por la garantía.



1.7.8 Ruido

La operación de un demoledor cerca de áreas que sean sensibles al ruido puede causar contaminación de ruido. Siga estas reglas básicas para evitar el ruido innecesario:

- Mantenga la herramienta a un ángulo de 90 grados con respecto al material.
- Mantenga la fuerza de alimentación en línea con la herramienta.
- Reemplace o repare las piezas que estén desgastadas, dañadas o sueltas.

Esto prolonga la vida útil del demoledor. Se reduce el nivel de ruido del demoledor.

1.7.9 Gama de temperaturas de operación

La gama recomendada de temperaturas de operación es de -20 °C a +80 °C (-4 °F a +176 °F).

Si la temperatura ambiente es inferior a $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-4\text{ }^{\circ}\text{F}$), hay que precalentar el demoledor y la herramienta antes de comenzar a trabajar. Caliente el aceite hidráulico de la excavadora a $30\text{ }^{\circ}\text{C}$... $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($80\text{ }^{\circ}\text{F}$... $105\text{ }^{\circ}\text{F}$). Esto le permitirá evitar la rotura de la membrana y la herramienta. Estos componentes permanecen calientes durante la operación del demoledor.

Cuando la temperatura del aceite hidráulico excede los $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($176\text{ }^{\circ}\text{F}$), se puede añadir un enfriador de aceite auxiliar. Cuando el demoledor se opera a temperaturas sobre los $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($176\text{ }^{\circ}\text{F}$), es posible reducir la vida útil de los sellos.

Cuando se opera el demoledor a temperaturas ambiente sobre los $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($86\text{ }^{\circ}\text{F}$), se puede utilizar un aceite de mayor viscosidad. El uso de un aceite de mayor viscosidad puede mejorar la vida útil del demoledor cuando se trabaja a temperaturas ambiente elevadas.

Vea más información en el Manual del propietario del portador.

1.7.10 Fuerza de alimentación adecuada

Empuje el demoledor firmemente hacia abajo. Una alimentación escasa provocará vibraciones en la pluma, el portador y operario.

Demasiada alimentación provocará que la parte delante de las orugas se levanten en el aire. Cuando el material se rompe repentinamente, el portador caerá causando vibraciones excesivas al operario y al portador.

1.7.11 Alineación de la herramienta

Aplique alimentación en el eje de la herramienta y no en ángulo con el material. Operar con la herramienta inclinada provocará atascamiento y fallo prematuro de la herramienta y pistón.

Bretec lo considera una técnica de operación fallida y no está cubierta por la garantía.

Mueva el demoledor con cuidado hacia la roca. Dejar caer el demoledor causará un nivel de vibraciones alto al operario y daños en el demoledor y la máquina.

1.7.12 Precaución en el funcionamiento

No opere el demoledor continuamente en el mismo lugar. La punta de la herramienta se calentará, se ablandará y se gastará extremadamente rápido. Bretec lo considera una técnica de operación fallida y no está cubierta por la garantía.

Comience siempre a romper el material en un borde, intentando eliminar piezas de gran tamaño. Es la forma más eficiente de operar el demoledor.

No opere el demoledor a más de un cincuenta por ciento (50%) de la velocidad del motor. Aumentar la velocidad del motor más de lo necesario no aumenta la fuerza del demoledor.

Con una velocidad de motor alta, la temperatura del aceite hidráulico subirá y los componentes internos se dañarán.

Sobre todo durante el invierno, caliente el aceite hidráulico del portador a $30\text{ }^{\circ}\text{C}$... $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($80\text{ }^{\circ}\text{F}$... $105\text{ }^{\circ}\text{F}$) antes de operar el demoledor.

1.7.13 Parar el funcionamiento

Antes de dejar el portador, baje siempre la pluma, de manera que el portador esté estable. No deje nunca la máquina con el motor en funcionamiento.

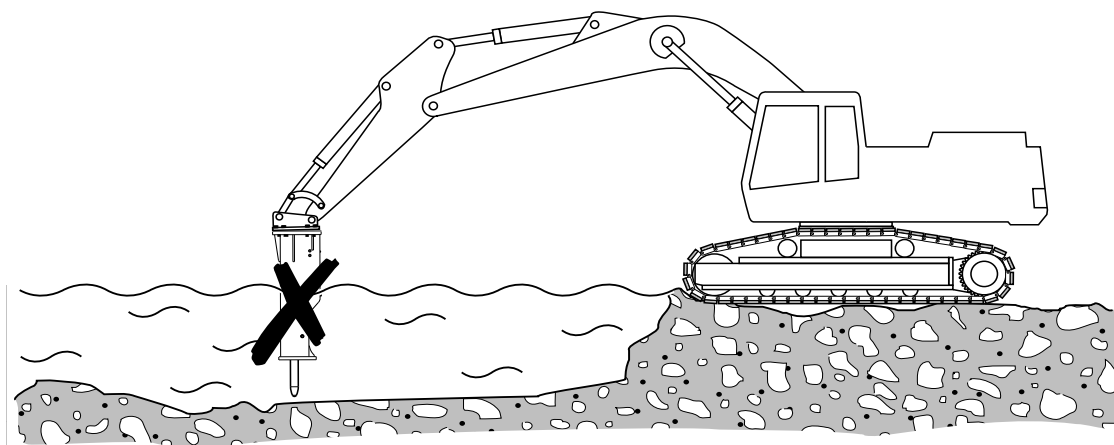
Eche siempre el freno de mano, antes de dejar los controles.

Detenga el funcionamiento de inmediato si las mangueras del demoledor vibran excesivamente.

Detenga la operación de inmediato si hay aceite hidráulico visible en el eje de la herramienta (fallo de sello).

La vibración de las mangueras y el fallo de los sellos requieren un desmontaje inmediato y la reparación del demoledor. Póngase en contacto con su taller Bretec más cercano.

1.7.14 Funcionamiento bajo el agua



D010047

No utilice el demoledor debajo del agua.

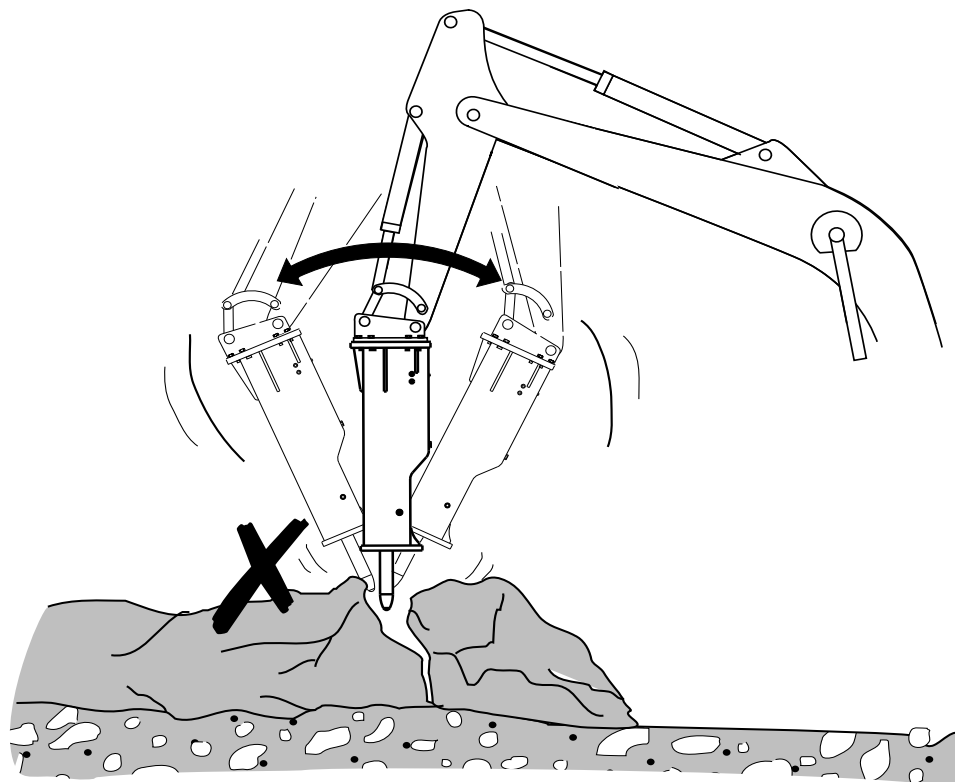
El agua entre la herramienta y el pistón destruirá el demoledor.

Habrà una fuga de aceite al entorno y se contaminará el agua.

Se producirá una fuga de agua al circuito hidráulico del demoledor y destruirá el portador.

1.7.15 Doblado de la herramienta

No utilice la herramienta para mover piedras. La parte inferior del alojamiento está diseñada para mover rocas.



D010048

No utilice una herramienta como palanca cuando ya haya penetrado en cemento, roca o suelo duro.

La fuerza aplicada doblará o romperá la herramienta.

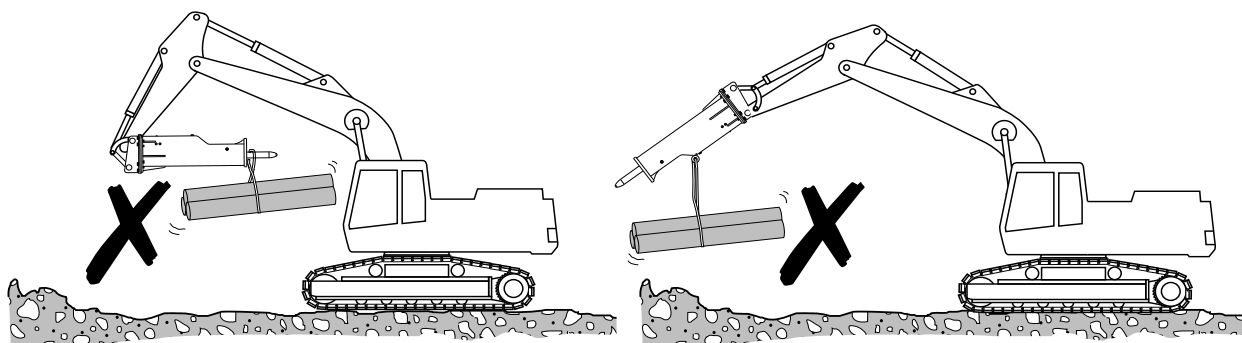
Bretec lo considera una técnica de operación fallida y no está cubierta por la garantía.

1.7.16 No utilice nunca el demoledor o la herramienta para levantar pesos.

El demoledor y la herramienta no están diseñados para ser una herramienta de izado. La clasificación de peso del portador recomendada está limitada por la capacidad del portador para llevar cargas en el extremo de la pluma sin caerse.

No utilice el demoledor o la herramienta para levantar cargas.

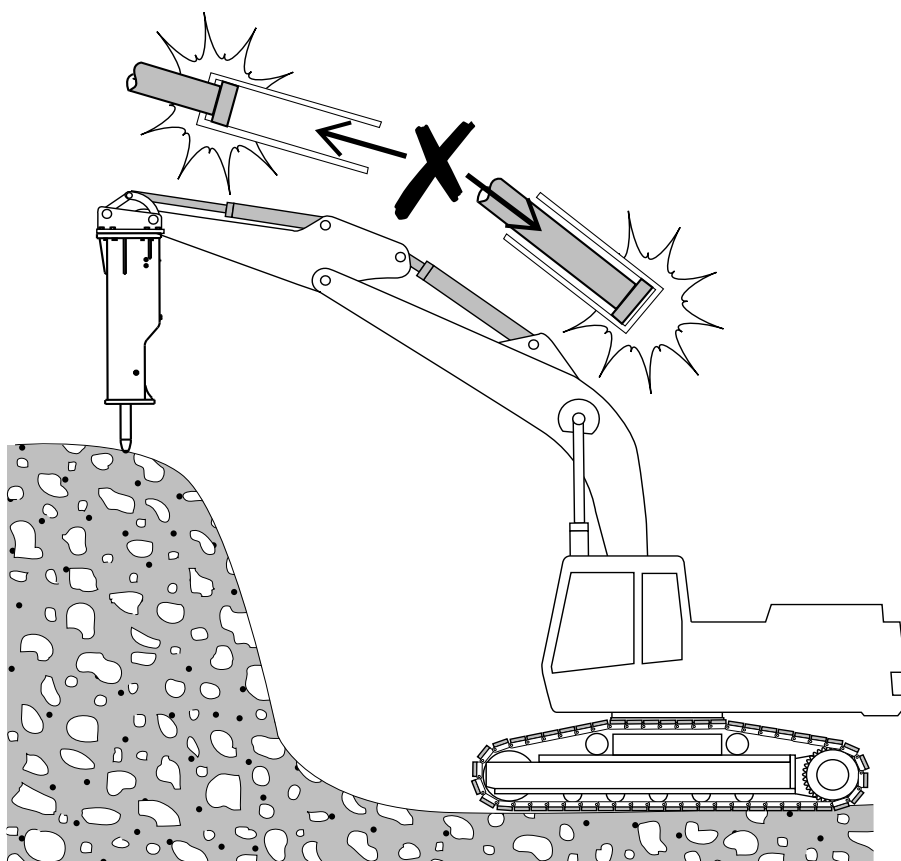
Si no se cumple esto puede provocar lesiones graves o la muerte.



D010050

1.7.17 Cilindros del portador en los extremos

No opere el portador con cilindros en ninguno de los extremos. Operar el demoledor con los cilindros del portador totalmente extendidos o totalmente retraídos provocará daños en los cilindros.

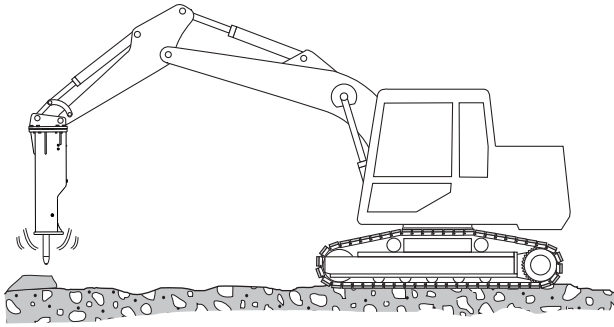


D010049

1.7.18 Arranque del demoledor después del mantenimiento o de un largo descanso

Este producto cuenta con un sistema de protección contra impactos al aire.

Después del mantenimiento o de un largo periodo de almacenamiento llene el demoledor de aceite. Levante el demoledor del suelo y pulse el interruptor de operación del demoledor y haga circular aceite por el demoledor durante un par de minutos.



BA010031

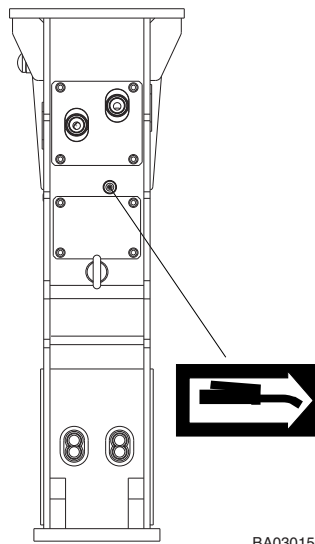
2. Lubricación

2.1. ENGRASADO DEL DEMOLEDOR

Con el demoledor montado en el portador, aplique presión descendiente a la herramienta.

Si no se aplica presión hacia abajo puede provocar que entre grasa entre la herramienta y el pistón. El impacto posterior del pistón en la grasa generará una presión extremadamente alta y destruirá las piezas internas del demoledor.

Bombee grasa en las conexiones de engrase, según se indica en el demoledor, para aplicar una cantidad adecuada de grasa dentro de los casquillos de la herramienta.



1. Con el demoledor montado en el portador, aplique presión descendiente a la herramienta en posición vertical.
2. Llene la cavidad con grasa adecuada. Utilice una grasa NLGI NO. 2 para una lubricación correcta.
3. Engrase al menos cada tres horas de uso. En aplicaciones en seco, como demolición de hormigón, aplique grasa con más frecuencia. El eje de la herramienta en el interior del casquillo no debe estar seco nunca.
4. Al instalar una herramienta nueva, recubra generosamente el tercio superior de la herramienta con grasa antes de la inserción.
5. Si no respeta esto se provocarán atascos y un desgaste excesivo de la herramienta y el casquillo de la herramienta. Un desgaste excesivo del casquillo de la herramienta desalinea la herramienta y el pistón y provocará daños graves en las piezas interiores del demoledor.

2.1.1 Grasas recomendadas

Para la lubricación de la herramienta utilice solamente BRETEC TOOL GREASE, n.º de pieza 954269, o cualquier otra grasa que cumpla los siguientes criterios:

- Sin punto de licuefacción o muy alto, por encima de 250 °C (480 °F).
- Temperatura máxima de servicio al menos 150 °C (300 °F).
- Temperatura mínima de trabajo por debajo de la temperatura ambiente más baja.
- Aditivos: bisulfito de molibdeno (MoS₂), grafito o equivalente.
- Penetración 0 ... 2 (NLGI).
- Sin reacción con los aceites hidráulicos.
- Resistente al agua
- Buena adhesión con el acero.

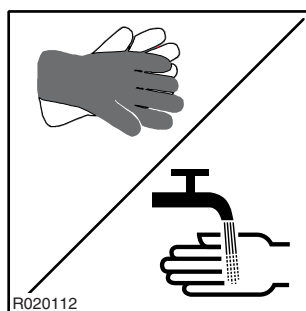
Para obtener más información, consulte la "Hoja de datos de seguridad" en el manual del distribuidor.

2.1.1.1 Engrasado automático

- CARTUCHO DE GRASA, pieza n.º 954352



Use guantes cuando manipule los cartuchos de grasa. En el caso que la grasa entre en contacto con su piel, lávese con agua.



2.1.2 Engrasado automático



Coloque los contenedores de grasa vacíos apropiadamente.

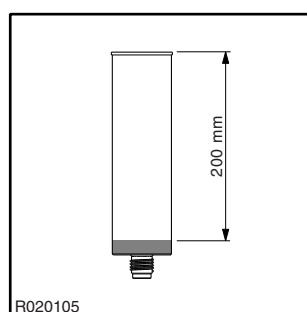
Se puede equipar el demoledor con un dispositivo de engrasado automático. Véase "Dispositivo de engrasado" pág. 47.

No retire el cartucho de grasa innecesariamente. Mantenga siempre el cartucho de grasa en el dispositivo de engrasado para impedir que entre suciedad en el mismo.

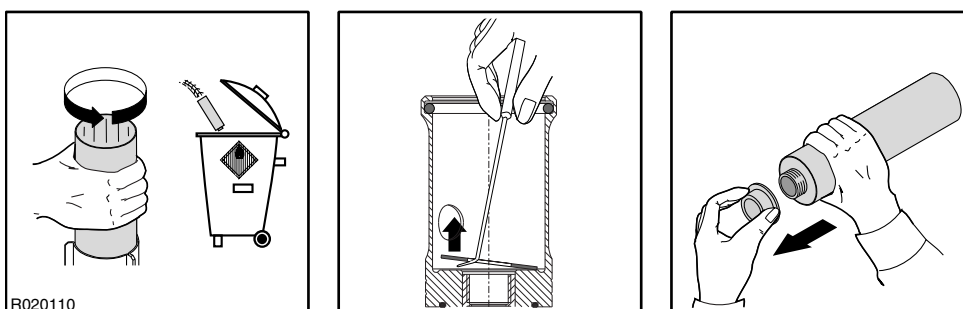
Nota: Algunos modelos de demolidor están equipados con un kit adaptador de engrasado manual y no incluyen ningún dispositivo automático de engrasado.

2.1.2.1 Cambio del cartucho de grasa

Mida la distancia desde la parte superior del cartucho de grasa. Cambie el cartucho de grasa si la distancia es superior a 200 mm (7,87 in). El cartucho de grasa está vacío y es necesario cambiarlo cuando la distancia sea 210 mm (8,27 in).

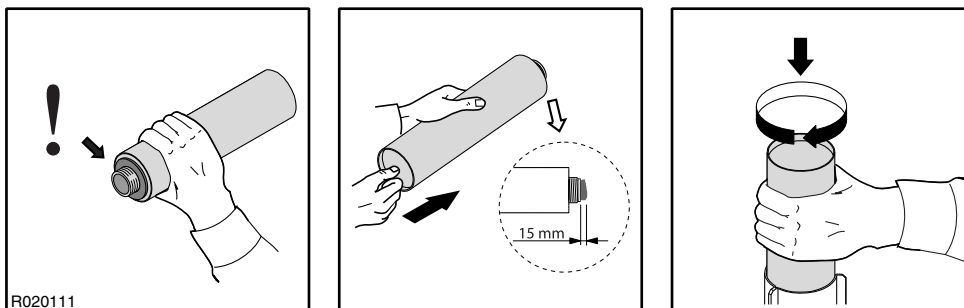


1. Desenrosque y quite el cartucho de grasa.
2. Ponga el cartucho usado en el contenedor adecuado. Nota: El cartucho de grasa es desechable, no se debe reutilizar.
3. Verifique y limpie la grasa del soporte del cartucho. Retire la junta correspondiente al cartucho de grasa usado.
4. Quite el tapón protector del cartucho nuevo.



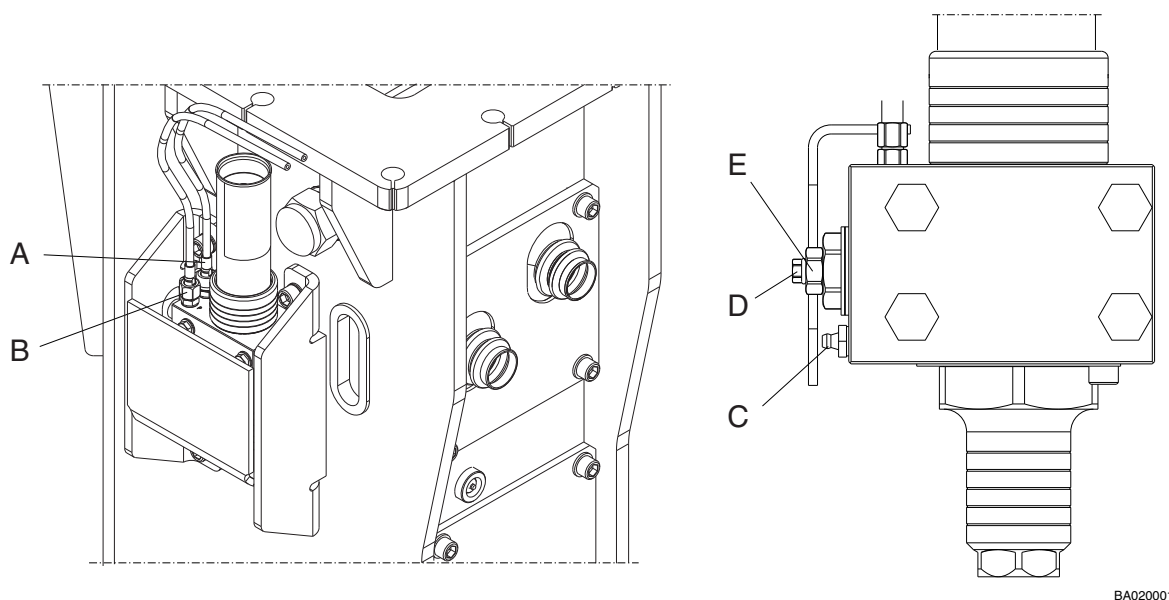
5. Verifique la junta del cartucho de grasa.
6. Presione el fondo del cartucho con los dedos hasta que salgan aproximadamente 15 mm de grasa.

7. Inserte el cartucho y apriete.



2.1.3 Ajuste de la dosis de grasa

Nota: Algunos modelos de demoledor están equipados con un kit adaptador de engrasado manual y no incluyen ningún dispositivo automático de engrasado.



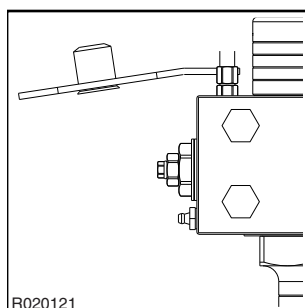
- A. Manguera de grasa
- B. Manguera de presión
- C. Boquilla de engrase para el engrase manual
- D. Tornillo de regulación para la dosificación de la grasa
- E. Tuerca de bloqueo del tornillo ajustador

2.1.3.1 Ajuste de la dosis de grasa

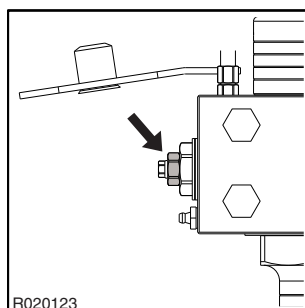
Tenga en cuenta que la cantidad real de grasa necesaria para la lubricación adecuada varía según:

- tamaño del demoledor
- la aplicación: la cantidad de grasa depende del número de ciclos de trabajo en un tiempo determinado. En la práctica esto significa que en la aplicación cuando los ciclos de trabajo son cortos, pero la cantidad es alta, se puede utilizar una dosis más pequeña.
- la frecuencia de uso del vástago de la herramienta y del casquillo
- la condición de la junta de la herramienta
- las técnicas de trabajo del operario
- la calidad de la grasa

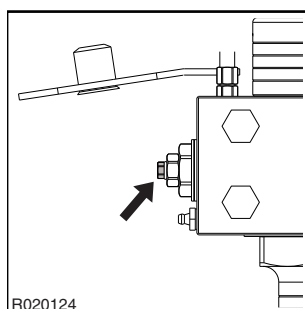
1. Retire la placa de bloqueo y el tapón.



2. Abra la tuerca de bloqueo.



3. Para cerrarlo completamente, gire el tornillo ajustador de dosificación de grasa en el sentido de las agujas del reloj.



4. A continuación, abra el tornillo ajustador de dosificación de grasa girando-lo en el sentido contrario a las agujas del reloj, según sea necesario. Véase la tabla más abajo.
5. Ajuste la tuerca de bloqueo según la configuración especificada. Véase la tabla más abajo.
6. Gire la placa de bloqueo y el tapón para posiciones correctas.

Pieza	Especificación/Esfuerzo de torsión
Los tornillos de protección	175 Nm (129 lbf ft)
Tuerca de bloqueo del tornillo ajustador	50 Nm (37 lbf ft)
Zona de ajuste	Lineal 0 ... 7 ciclo (7 mm)
Ajuste básico	6 ciclo de apertura / significa 0,25 g grasa / serie de golpes
1 ciclo de ajuste	0,035 g grasa / serie de golpes

2.2. ACEITE HIDRÁULICO

Resulta esencial que la viscosidad del aceite a temperatura de funcionamiento esté dentro de las especificaciones. La viscosidad de aceite correcta será una garantía para obtener propiedades de lubricación adecuadas entre el pistón y el cilindro. Una viscosidad deficiente hará que el pistón y el cilindro se atasquen y llevará a un fallo total de las piezas internas del demoledor con el tiempo.

Consulte el Manual de Operación y Mantenimiento del portador.

Tenga en cuenta que:

- El aceite hidráulico se degrada con rapidez en las aplicaciones del demoledor y se debe cambiar con más frecuencia que en las aplicaciones de excavado.
- La temperatura de funcionamiento del aceite hidráulico puede variar de manera considerable en el verano y en el invierno.
- Las piezas de plástico del portador y el demoledor, como las juntas, tienen un límite de temperatura en el que pueden funcionar adecuadamente.

Opere el demoledor solamente dentro del rango de temperatura que se proporciona en las especificaciones.

Si la temperatura tiene tendencia a subir por encima del nivel permitido, reduzca la acumulación de calor. La forma más fácil de hacerlo es instalar líneas de presión y de retorno de un diámetro más grande en el portador.

Si no es suficiente, instale un enfriador adicional.

La garantía no se aplicará, si las juntas están decoloradas debido al sobrecalentamiento.

- El aceite contaminado es tan peligroso como el aceite de baja viscosidad. El aceite contaminado también dañará la bomba hidráulica del portador.

Consulte con el fabricante del portador para obtener información sobre los intervalos de cambio de filtro adecuados y los intervalos de cambio de aceite. Respete las instrucciones y procedimientos proporcionados.

Para fluidos hidráulicos especiales, por norma general, cualquier fluido adecuado para el portador será apto para su demoledor Bretec. Bretec recomienda consultar con su distribuidor Bretec el cambio del fluido hidráulico.

Los demoledores pasan por un funcionamiento de prueba en fábrica con aceite hidráulico estándar y tendrán pequeñas cantidades de aceite en su interior.





Consulte con el fabricante de su portador los requisitos de calidad (contaminación, oxidación, humedad) de los fluidos hidráulicos, para los fluidos especiales o para el aceite hidráulico.

3. Mantenimiento

3.1. MANTENIMIENTO HABITUAL

Este demoledor Bretec está construido para que dure, y proporcionará años de funcionamiento sin problemas, siempre que se utilice y mantenga adecuadamente.

3.1.1 Inspección y mantenimiento por parte del operador

 ADVERTENCIA	
  	PELIGRO DE FUGA POR PERFORACIÓN DIMINUTA DE ALTA PRESIÓN
	Un chorro de alta presión de líquido hidráulico puede penetrar su piel y causar lesiones graves o la muerte.
	No toque chorros finos de líquido hidráulico a alta presión. No use sus dedos para detectar fugas de líquido hidráulico. No ponga su cara cerca de una posible fuga.

ATENCIÓN: La grasa y el aceite acumulados en el martillo constituyen un peligro de incendio.

ATENCIÓN: Elimine los desechos mediante una limpieza con vapor o agua a alta presión cuando se derrame una cantidad significativa de aceite en el demoledor.

Antes de arrancar el demoledor, asegúrese de inspeccionar el demoledor siguiendo esta lista:

- Apriete todos los pernos sueltos, las tuercas y fijaciones al par correcto y remplace los que estén dañados o ausentes.

Inspeccione los pernos del montaje del soporte, los tirantes y los pernos del acumulador.

- Apriete las mangueras flojas y las conexiones de tuberías.

Inspeccione el estado de las tuberías hidráulicas por si hubiera daños visibles y fugas en las conexiones hidráulicas. Inspeccione las bridas hidráulicas para determinar si están apretados al par correcto.

Inspeccione las mangueras del demoledor y las tuberías de aceite. Si utiliza un dispositivo de engrasado, compruébelo también.

- Fugas de aceite del demoledor.

Inspeccione las conexiones del cabezal trasero y del cilindro. Inspeccione el espacio entre el cabezal frontal y la herramienta.

Si hubiese fugas en las conexiones de las mangueras hidráulicas, apriete las conexiones o replácelas.

Otras fugas precisan trabajo de taller. No haga funcionar el demoledor, ya que esto causará daños caros en las piezas internas (pistón, cilindro).

- Inspeccione la herramienta del martillo y el casquillo inferior de la herramienta para determinar si hay desgaste.

Reemplace la herramienta cuando esté gastada.

Inspeccione el casquillo inferior de la herramienta para determinar si hay desgaste, y replácelo si fuese necesario.

Bretec recomienda encarecidamente el uso de herramientas originales, diseñadas para ser compatibles con las piezas internas del demoledor. Esto es importante para conseguir una vida de servicio larga del demoledor.

- Engrase la herramienta todos los días al arrancar y 10 bombeos cada 3 horas utilizando la bomba de grasa manual.
- Inspeccione el nivel de aceite hidráulico, y el grado de contaminación.

Demasiado poco aceite puede causar un problema de calentamiento del aceite. El aceite contaminado destruirá la bomba del portador. Siga las instrucciones del fabricante del portador.

- Inspeccione el cuerpo y carcasa del demoledor por si faltaran tapones de goma. Sustitúyalos si es necesario.
- Compruebe el estado general del demoledor y del sistema hidráulico.

Realice todas las reparaciones antes de que el demoledor se ponga en servicio.

Revise las etiquetas y avisos de advertencia. Cámbielos cuando estén dañados o ausentes o no se puedan leer.

3.1.2 Inspección y mantenimiento por parte del distribuidor

Nota: Los intervalos propuestos corresponden a horas-máquina de la portadora en que el accesorio está instalado.

3.1.2.1 Cada 600 horas o una vez al año

Se recomienda que este servicio lo realice el distribuidor local tras 600 horas de trabajo o por lo menos una vez al año. El incumplimiento con el mantenimiento anual puede ocasionar serias averías al demoledor.

El agente local sellará de nuevo el martillo, sustituirá las membranas del acumulador y las pegatinas de seguridad como requerido. Pida más información relativa al mantenimiento anual a su distribuidor local.

Durante el mantenimiento es necesario efectuar las siguientes tareas.

- Comprobar todas las conexiones hidráulicas.
- Compruebe que las mangueras hidráulicas no rocen contra nada en cualquier posición en que se encuentre el brazo.
- Sustituir e inspeccionar los filtros de aceite hidráulico de la máquina portadora.

3.2. LIBERACIÓN DE PRESIÓN DEL DEMOLEDOR



¡Advertencia! Se debe liberar la presión hidráulica en el interior del martillo antes de realizar cualquier ajuste o reparación cuando el martillo está conectado a la máquina portadora. También puede haber aceite presurizado atrapado en el interior del martillo, incluso si el martillo está desconectado de la máquina portadora. Libere la presión hidráulica de acuerdo con las siguientes instrucciones antes de abrir cualquier tapón o cubierta de válvula.

1. Detenga el motor de la máquina portadora.
2. Utilice los mandos del brazo y del martillo para liberar cualquier presión atrapada en el interior de las mangueras.
3. Espere 10 minutos para que la presión de aceite caiga en el interior del demoledor.
4. Cierre los conductos de entrada y salida del martillo. Si utiliza conectores rápidos, su desconexión cierra automáticamente las líneas del demoledor. Si éstos incorporan válvulas de bola, verifique que estén cerradas.



¡Advertencia! ¡Este procedimiento no libera la presión de los acumuladores de presión! Lea las instrucciones relacionadas con el acumulador antes de desmontar el demoledor.



¡Advertencia! Cuando inspeccione o libere la presión de los acumuladores de presión use siempre lentes y guantes de seguridad. Puede haber aceite en el acumulador y el aceite se puede pulverizar con el gas.

3.3. INSPECCIÓN DE LA PRESIÓN EN EL ACUMULADOR DE BAJA PRESIÓN

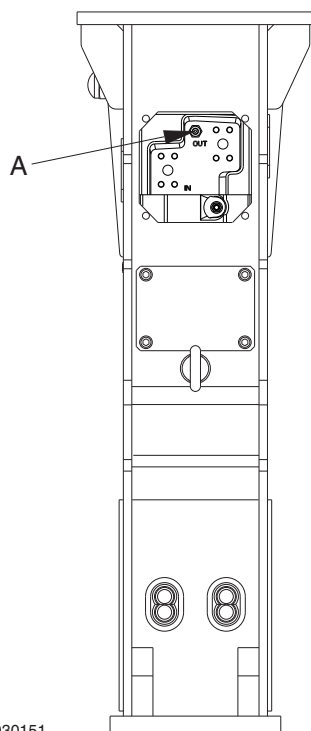
3.3.1 Ubicación de los acumuladores

El demoledor tiene dos acumuladores, un acumulador de alta presión y otro de baja presión (A).

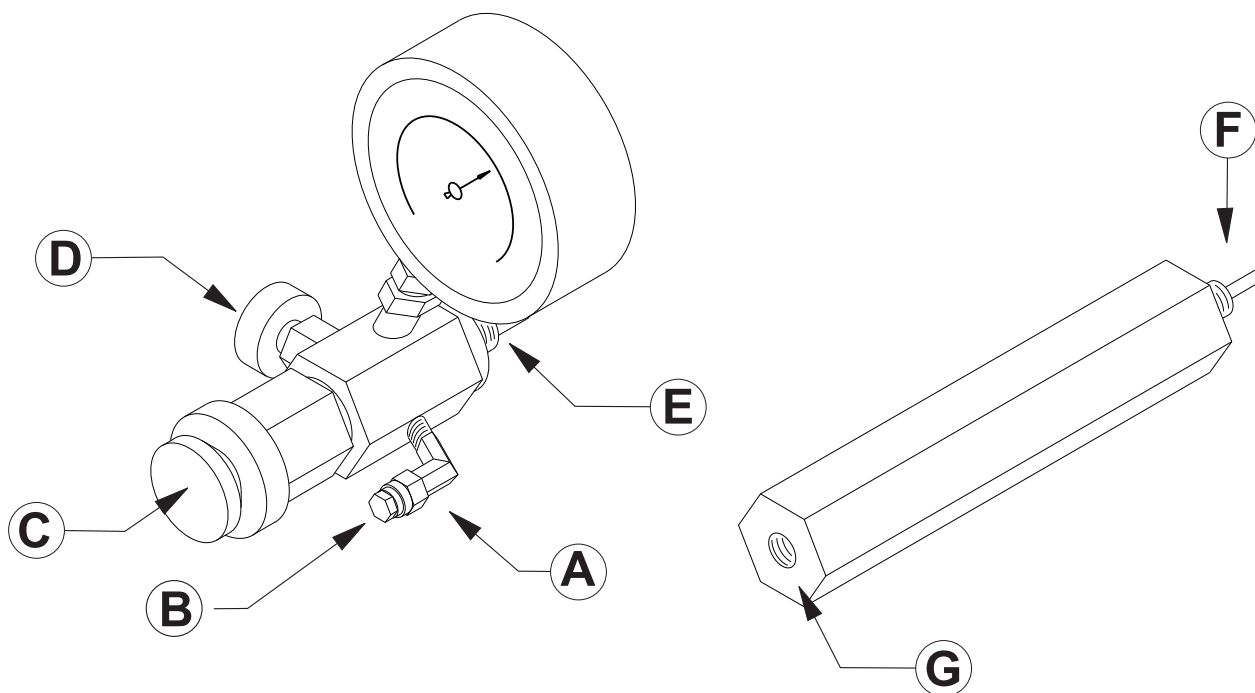
El acumulador de alta presión está situado en el lateral del demoledor y el acumulador de baja presión (A) está dentro del cabezal trasero.

El acumulador de alta presión solo se podrá recargar en un taller autorizado con el equipo adecuado.

El acumulador de baja presión (A) es un acumulador de tipo pistón que debe cargarse según la especificación.



BA030151






BA030152

Pieza	Presión de precarga
Acumulador de baja presión (A)	A temperatura ambiente 20 °C (68 °F)15 bar (220 psi)
	Si la presión es inferior a 10 bar (145 psi) a temperatura ambiente 20 °C recargar según se especifica (68 °F)
Acumulador de baja presión (A)	A temperatura de funcionamiento 60...70 °C (140...158 °F)17.5 bar (255 psi)
	Si la presión es inferior a 11,5 bar (165 psi) a temperatura de funcionamiento 60...70 °C recargar según se especifica (140...158 °F)

Pieza	Ajuste de torsión
Tapón de la brida	25 Nm (18 lbf ft)
Tornillo de adaptación de la placa de protección	175 Nm (129 lbf ft)

3.3.2 Inspección de la presión en el acumulador de baja presión

 ADVERTENCIA	
 	PELIGRO DE ALTA PRESIÓN
	<p>Utilice solamente nitrógeno (N2) para recargar los acumuladores. Si utiliza otros gases puede provocar la explosión de los acumuladores. Si no se cumple esto puede provocar lesiones graves o la muerte.</p>

Inspeccione la presión en el acumulador de baja presión después de dos semanas.

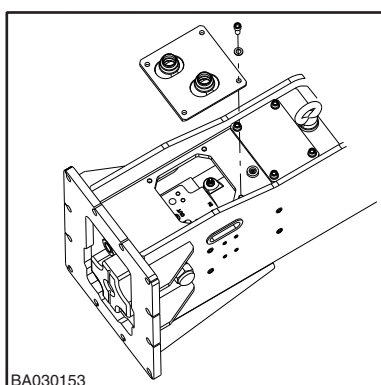
Si es necesario recargar la presión del acumulador de baja presión con más frecuencia que cada semana póngase en contacto con un taller autorizado.

Si se pulverizase aceite del acumulador al inspeccionarlo deberá realizar un servicio del demoledor.

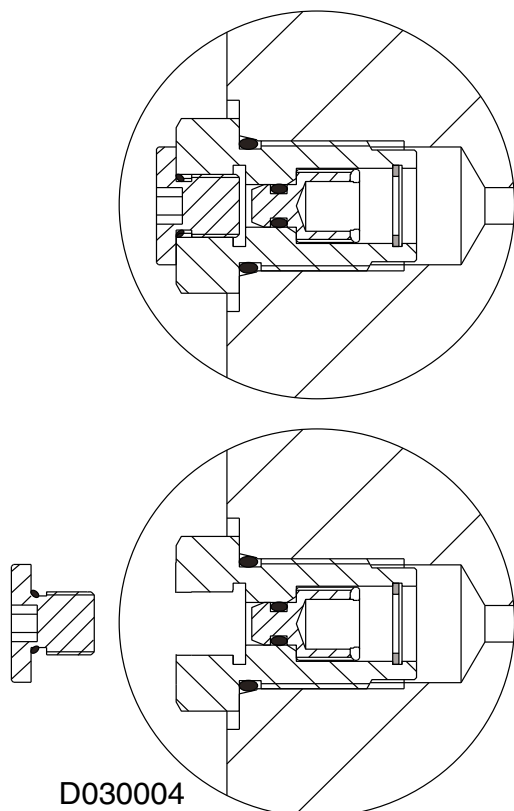
1. Coloque el demoledor en posición horizontal con el punto de recarga del acumulador de baja presión hacia arriba.

Durante la inspección, es posible que el pistón se mueva inesperadamente. Asegúrese de que la herramienta esté totalmente extendida y que no haya personas ni equipos cerca del extremo de la herramienta.

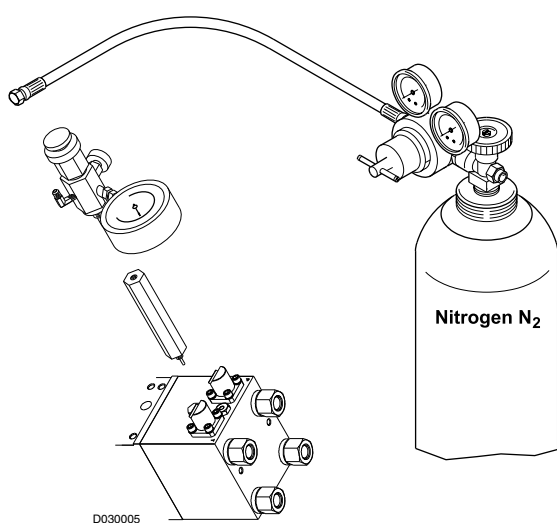
2. Retire la placa de protección de la carcasa.



3. Retire el tapón de la brida del tapón de llenado del demoledor con una llave allen.



4. Instale el tapón (B) en el dispositivo de carga.
5. Tire del asa (C) hacia afuera y déjela en esta posición. Cierre la válvula de descarga (D) en el dispositivo de carga girando el mando.
6. Apriete la válvula de recarga en el tapón de llenado del demoledor desde (E). Si la válvula de recarga no encaja con facilidad en el demoledor, conecte primero el adaptador por un extremo (F) al demoledor, y después la válvula de recarga (E) al otro extremo del adaptador (G).



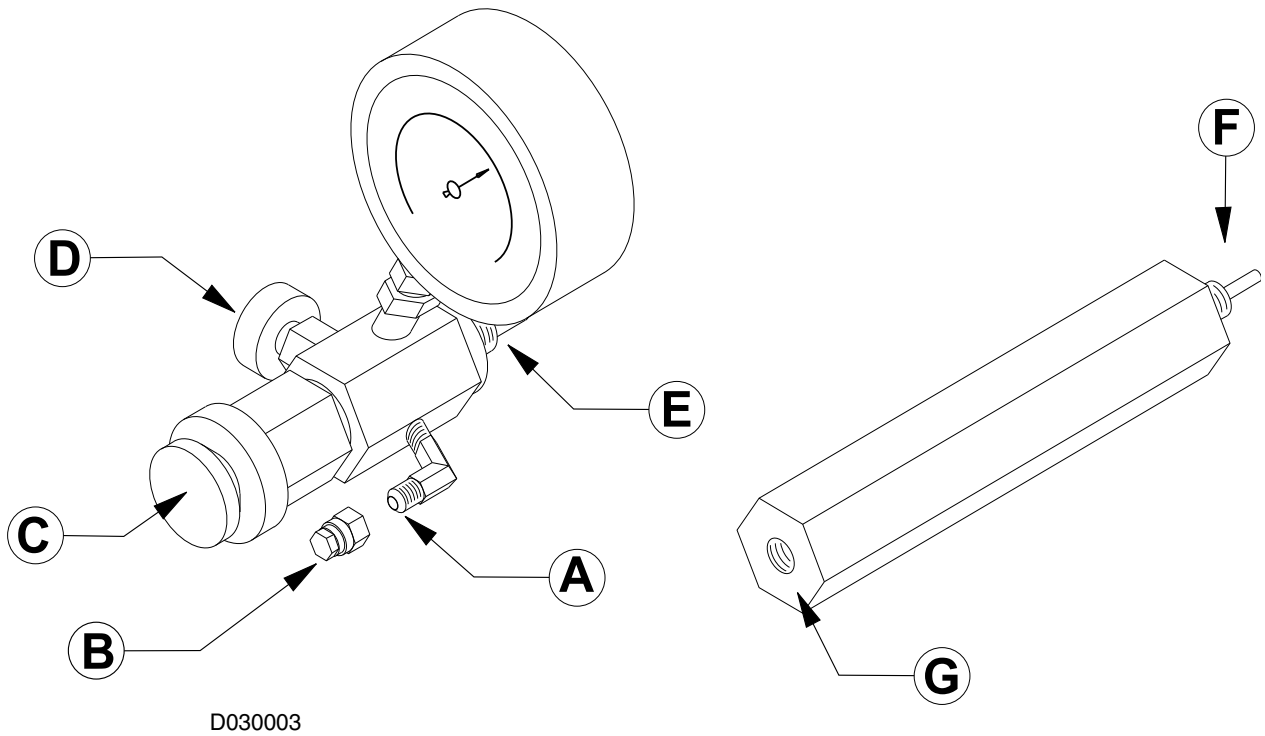
7. Empuje el asa (C) en el dispositivo de carga. Observe la lectura del manómetro en el dispositivo de carga. Si la presión del acumulador no es la especificada, recárguela según la especificación.

8. Tire del asa (C) del dispositivo de carga.
9. Abra la válvula de descarga (D) del dispositivo de carga girando el mando.
10. Quite el dispositivo de recarga del demoledor.
11. Instale el tapón de la brida en el tapón de llenado, asegurándose de que no penetre suciedad en la válvula. Apriete el tapón de la brida con una llave allen al par de apriete especificado.
12. Instale la placa de protección en la carcasa y apriete los tornillos de montaje según el par especificado.

3.4. RECARGA DEL ACUMULADOR DE BAJA PRESIÓN




3.4.1 Presión de precarga del acumulador

Consulte la presión de precarga en la tabla al inspeccionar la presión en el acumulador de baja presión.



Pieza	Ajuste de torsión
Tapón de la brida	25 Nm (18 lbf ft)

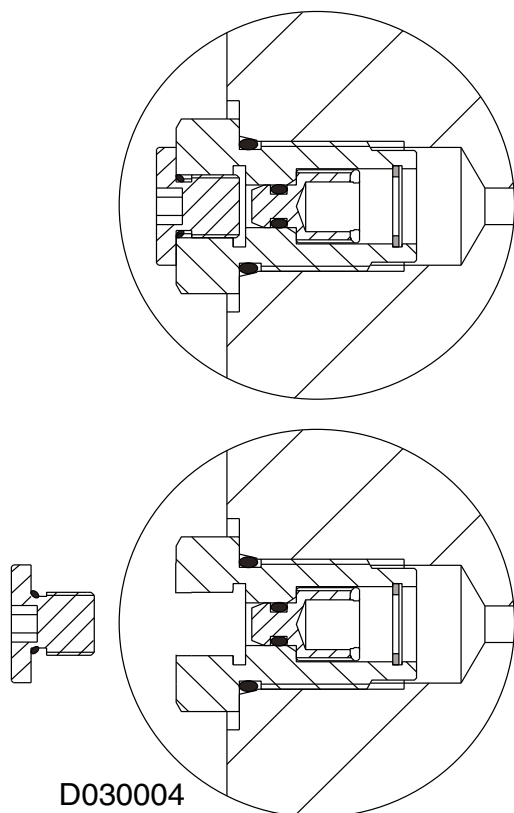
3.4.2 Recarga del acumulador de baja presión

 ADVERTENCIA	
 	<p>PELIGRO DE ALTA PRESIÓN</p> <p>Utilice solamente nitrógeno (N2) para recargar los acumuladores. Si utiliza otros gases puede provocar la explosión de los acumuladores. Si no se cumple esto puede provocar lesiones graves o la muerte.</p>

1. Coloque el demoledor en posición horizontal con el punto de recarga del acumulador de baja presión hacia arriba.

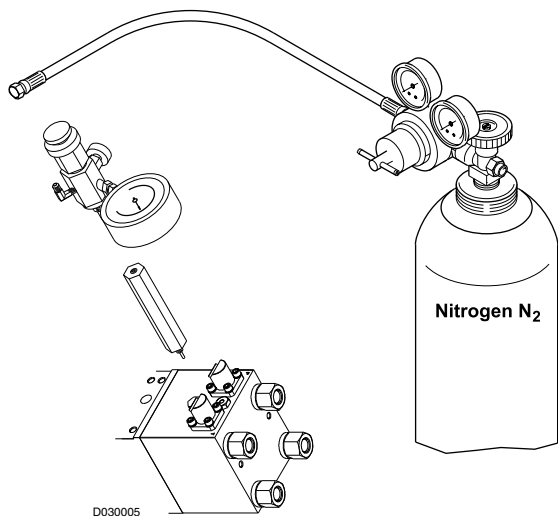
Durante la recarga, es posible que el pistón se mueva inesperadamente. Asegúrese de que la herramienta esté totalmente extendida y de que no haya personas ni equipos cerca del extremo de la herramienta.

2. Retire el tapón de la brida del tapón de llenado del demoledor con una llave allen.



3. Tire del asa (C) hacia afuera y déjela en esta posición, de lo contrario saldrá el gas del acumulador. Abra la válvula de descarga (D) del dispositivo de carga girando el mando.

4. Apriete la válvula de recarga en el tapón de llenado del demoledor desde (E). Si la válvula de recarga no encaja con facilidad en el demoledor, conecte primero el adaptador por un extremo (F) al demoledor, y después la válvula de recarga (E) al otro extremo del adaptador (G).



5. Retire el tapón (B) del dispositivo de carga.
6. Conecte la manguera de la botella de gas nitrógeno al dispositivo de carga en (A).
7. Abra con cuidado la válvula de la botella de nitrógeno y ajuste el flujo de gas al mínimo.

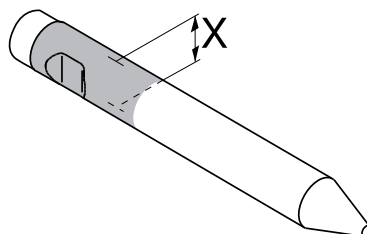
La apertura rápida de la válvula de la botella de nitrógeno puede reventar las juntas del demoledor.

La apertura rápida o la sobrecarga también puede dañar el medidor en el dispositivo de carga.

8. Cierre la válvula de descarga (D) y empuje el asa (C) en el dispositivo de carga y cargue el acumulador 2 - 3 bares por encima de la presión de carga especificada. Observe la lectura del manómetro en el dispositivo de carga. **Cierre la válvula de la botella de nitrógeno.**
9. Espere 10 minutos para que la presión del nitrógeno se estabilice en el acumulador. Si no se estabiliza la presión del gas, contacte con el taller autorizado.
10. Ajuste la presión en el acumulador para corregir la configuración abriendo cuidadosamente la válvula de descarga (D).
11. Cuando se alcanza el nivel de presión adecuado, cierre la válvula de descarga (D) y suelte el asa (C).
12. Alivie la presión de nitrógeno de la manguera abriendo la válvula de descarga (D) del dispositivo de carga lentamente.
13. Quite el dispositivo de recarga del demoledor.
14. Instale el tapón de la brida en el tapón de llenado, asegurándose de que no penetre suciedad en la válvula. Apriete el tapón de la brida con una llave allen al par de apriete especificado.

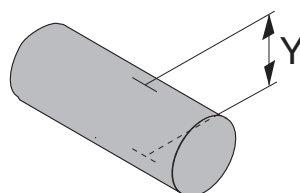
3.5. EXTRACCIÓN DE LA HERRAMIENTA

3.5.1 Límites de desgaste y lubricantes para extraer la herramienta



BA030122

Pieza	Límite de desgaste
Díámetro de la herramienta (desgastado)	118 mm (4,65 in)



BA030150

Pieza	Límite de desgaste
Bulón de retención de la herramienta (desgastado)	45 mm (1,77 in)

Pieza	Lubricante
Herramienta y bulones de retención	Grasa para la herramienta

3.5.2 Extracción de la herramienta

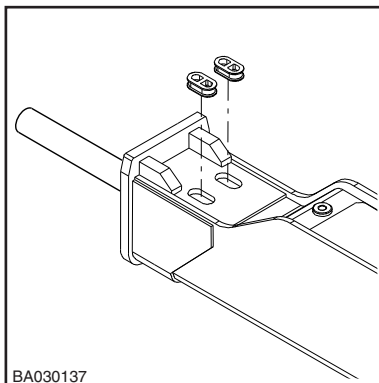


¡Advertencia! La presión hidráulica en el interior del martillo siempre debe eliminarse antes de retirar la herramienta. Tras utilizar el demoledor, esperar 10 minutos a que la presión de aceite caiga en el interior del demoledor.

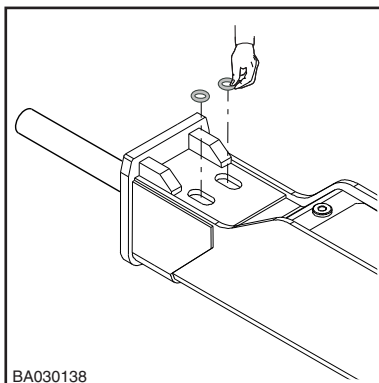


¡Advertencia! Tenga precaución cuando quite la herramienta del demoledor. La herramienta puede estar muy caliente después de haber estado en operación. Cuando quite la herramienta del demoledor, use guantes de protección.

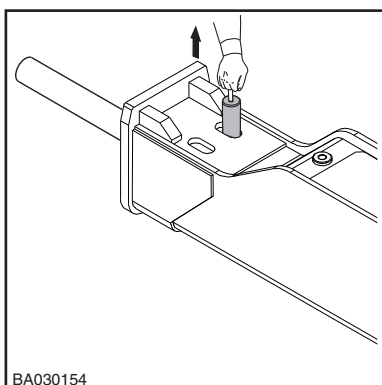
1. Coloque el demoledor en un terreno horizontal.
2. Ponga la transmisión del portador en neutro. Asegúrese de que esté activado el freno de estacionamiento.
3. Pare el motor.
4. Retire los tapones de la carcasa del demoledor.



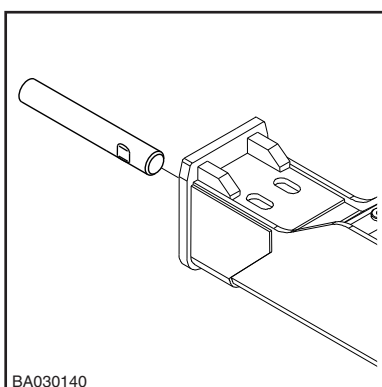
5. Retire el anillo de goma y el pasador de retención del cabezal frontal con un destornillador.



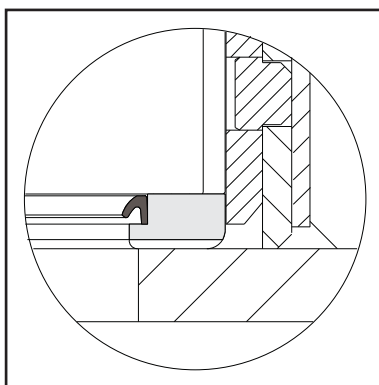
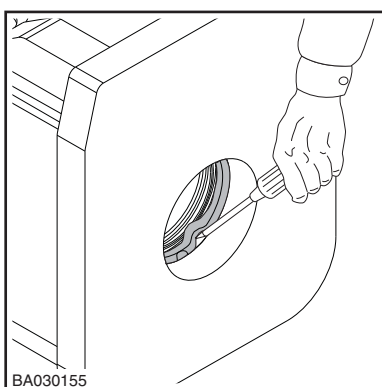
6. Retire los pasadores de retención de la herramienta del cabezal frontal utilizando un tornillo M16.



7. Saque la herramienta. Lleve guantes de protección.



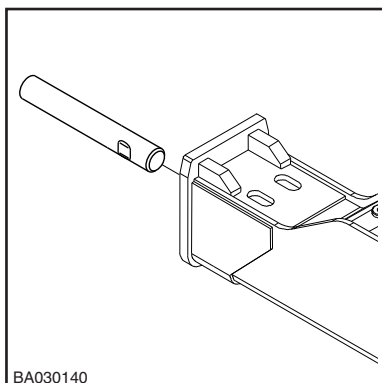
8. Si es necesario, utilice un dispositivo de levantamiento adecuado para quitar la herramienta. Consulte la especificación de la herramienta para obtener información sobre el peso de la herramienta.
9. Inspeccione la herramienta del demoledor y el casquillo de la herramienta inferior para determinar si hay desgaste.
10. Examine el estado de la junta de la herramienta, replácela si fuera necesario.



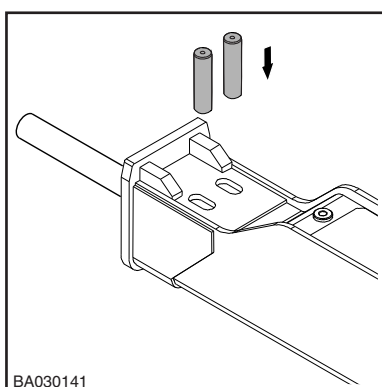
11. Consulte las especificaciones para el límite de desgaste de la herramienta y de los casquillos inferiores de la herramienta. Si tiene que replazar la herramienta nueva, cambie también la junta de la herramienta nueva. Si tiene que replazar el casquillo inferior de la herramienta, póngase en contacto con un taller autorizado.

3.5.3 Instalación de la herramienta

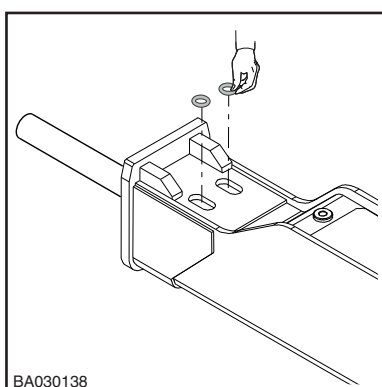
1. Limpie la herramienta.
2. Aplicar grasa a la herramienta.
3. Instale la herramienta.



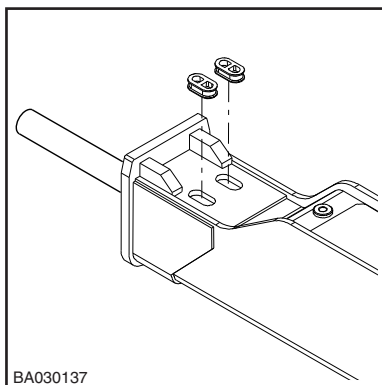
4. Aplique grasa a los pasadores de retención de la herramienta.
5. Instale los pasadores de sujeción de la herramienta.



6. Instale los anillos de goma.

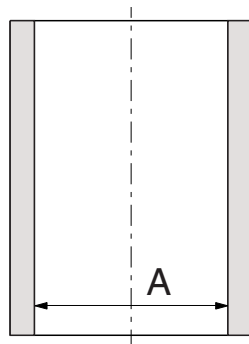


7. Instale los tapones de goma en la carcasa.



3.6. EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DEL CASQUILLO INFERIOR DE LA HERRAMIENTA

3.6.1 Límites de desgaste y lubricantes para el casquillo inferior de la herramienta



BA030123

Pieza	Límite de desgaste
Diámetro interior del casquillo de la herramienta (desgastado)	123 mm (4,84 in)

Pieza	Lubricante
Superficies de contacto del cabezal frontal	Grasa para las roscas de los tornillos

3.6.2 Extracción e instalación del casquillo inferior de la herramienta

Consulte las especificaciones para el límite de desgaste de los casquillos inferiores de la herramienta. Si tiene que reemplazar el casquillo inferior de la herramienta, póngase en contacto con un taller autorizado.

3.7. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

3.7.1 El martillo no se pone en marcha

CONDUCTOS DE PRESIÓN O DE RETORNO CERRADOS

Compruebe el funcionamiento de los acoplamientos rápidos en la línea del demoledor. Abra las válvulas-grifo de bola del conducto del demoledor si están cerradas.

CONDUCTOS DE PRESIÓN O DE RETORNO INSTALADOS AL REVÉS

Intercambie las mangueras de presión y de retorno.

GRASA ENTRE EL PISTÓN Y LA ZONA DE CONTACTO DE LA HERRAMIENTA

Retirar la herramienta y limpiar el exceso de grasa.

LA VÁLVULA DE CONTROL DEL MARTILLO NO ABRE

Cuando accione la válvula de control del martillo (carrete principal), comprobar que la línea de presión esté pulsando (ésto indica que la válvula está funcionando). En caso contrario, inspeccione los sistemas de funcionamiento: conexiones mecánicas, tubos y presión de pilotaje o control eléctrico.

LA VÁLVULA DE SEGURIDAD DEL CIRCUITO HIDRÁULICO SE ABRE A BAJA PRESIÓN. NO SE ALCANZA LA PRESIÓN DE FUNCIONAMIENTO DEL MARTILLO

Compruebe la instalación. Compruebe el funcionamiento de la válvula de seguridad. Ajuste la válvula de seguridad en el circuito hidráulico. Medir la presión alta en la línea de entrada del martillo.

CONTRAPRESIÓN EXCESIVA EN LA LÍNEA DE RETORNO

Compruebe la instalación. Verificar la dimensión de la línea de retorno.

FUGA DESDE LA LÍNEA DE PRESIÓN A LA LÍNEA DE RETORNO EN EL CIRCUITO HIDRÁULICO DEL PORTADOR

Compruebe la instalación. Compruebe la bomba y los demás componentes hidráulicos.

FALLO EN EL FUNCIONAMIENTO DE LA VÁLVULA DEL MARTILLO

Realice el servicio del demoledor.

PRESIÓN DE PRE-CARGA DEMASIADO ALTA EN EL ACUMULADOR DEL PISTÓN DE GAS

Compruebe la presión de precarga y gradúela al valor correcto. Si se pulverizase aceite del acumulador deberá realizar un servicio del demoledor.

FALLO DEL PISTÓN

Realice el servicio del demoledor.

3.7.2 El martillo funciona mal pero impacta con toda su fuerza

NO LLEGA SUFICIENTE POTENCIA DE ALIMENTACIÓN DE LA EXCAVADORA

Refiérase a métodos de trabajo correctos.

LA VÁLVULA DE SEGURIDAD DEL CIRCUITO HIDRÁULICO SE ABRE A BAJA PRESIÓN. NO SE ALCANZA LA PRESIÓN DE FUNCIONAMIENTO DEL MARTILLO

Compruebe la instalación. Compruebe el funcionamiento de la válvula de seguridad. Ajuste la válvula de seguridad en el circuito hidráulico. Medir la presión alta en la línea de entrada del martillo.

FALLO EN EL FUNCIONAMIENTO DE LA VÁLVULA DEL MARTILLO

Realice el servicio del demoledor.

3.7.3 El martillo funciona mal e impacta sin fuerza

EL MÉTODO DE TRABAJO ES INCORRECTO

Refiérase a métodos de trabajo correctos.

LA VÁLVULA DE SEGURIDAD DEL CIRCUITO HIDRÁULICO SE ABRE A BAJA PRESIÓN. NO SE ALCANZA LA PRESIÓN DE FUNCIONAMIENTO DEL MARTILLO

Compruebe la instalación. Compruebe el funcionamiento de la válvula de seguridad. Ajuste la válvula de seguridad en el circuito hidráulico. Medir la presión alta en la línea de entrada del martillo.

LA PRESIÓN DEL GAS EN EL ACUMULADOR DEL PISTÓN DE GAS ES MUY BAJA

Compruebe la presión y llene el acumulador del pistón del gas con la presión de pre-llenado correcta.

PÉRDIDA DE PRESIÓN EN EL ACUMULADOR DE PRESIÓN

Realice el servicio del demoledor.

FALLO EN EL FUNCIONAMIENTO DE LA VÁLVULA DEL MARTILLO

Realice el servicio del demoledor.

3.7.4 La fuerza del impacto disminuye

EL ACEITE SE HA RECALENTADO (SOBRE +80 °C/+176 °F)

Buscar un fallo en el sistema de refrigeración del aceite o un escape interno en el martillo. Compruebe el circuito hidráulico de la máquina portadora. Compruebe el tamaño de la línea. Prepare un refrigerante de aceite adicional.

LA VISCOSIDAD DEL ACEITE HIDRÁULICO ES MUY BAJA

Compruebe el aceite hidráulico.

CONTRAPRESIÓN EXCESIVA EN LA LÍNEA DE RETORNO

Compruebe la instalación. Verificar la dimensión de la línea de retorno.

LA VÁLVULA DE SEGURIDAD DEL CIRCUITO HIDRÁULICO SE ABRE A BAJA PRESIÓN. NO SE ALCANZA LA PRESIÓN DE FUNCIONAMIENTO DEL MARTILLO

Compruebe la instalación. Compruebe el funcionamiento de la válvula de seguridad. Ajuste la válvula de seguridad en el circuito hidráulico. Medir la presión alta en la línea de entrada del martillo.

FUGA DESDE LA LÍNEA DE PRESIÓN A LA LÍNEA DE RETORNO EN EL CIRCUITO HIDRÁULICO DEL PORTADOR

Compruebe la instalación.

LA PRESIÓN DEL GAS EN EL ACUMULADOR DEL PISTÓN DE GAS ES DEMASIADO BAJA O DEMASIADO ALTA

Compruebe la presión y llene el acumulador del pistón del gas con la presión de pre-llenado correcta.

PÉRDIDA DE PRESIÓN EN EL ACUMULADOR DE PRESIÓN

Realice el servicio del demoledor.

FALLO EN EL FUNCIONAMIENTO DE LA VÁLVULA DEL MARTILLO

Realice el servicio del demoledor.

3.7.5 Recalentamiento del aceite

EL TRABAJO NO ESTÁ INDICADO PARA EL MARTILLO

Refiérase a uso recomendado y métodos de trabajo correctos.

EL ENFRIADOR DEL ACEITE DEL PORTADOR ESTÁ SUCIO

Compruebe y limpie el enfriador del aceite.

LA CAPACIDAD DE REFRIGERACIÓN DEL REFRIGERADOR DE ACEITE DEL PORTADOR ES DEMASIADO BAJA

Monte un enfriador de aceite adicional.

LA VÁLVULA DE SEGURIDAD DEL CIRCUITO HIDRÁULICO SE ABRE A BAJA PRESIÓN. NO SE ALCANZA LA PRESIÓN DE FUNCIONAMIENTO DEL MARTILLO

Compruebe la instalación. Compruebe el funcionamiento de la válvula de seguridad. Ajuste la válvula de seguridad en el circuito hidráulico. Medir la presión alta en la línea de entrada del martillo.

LA VISCOSIDAD DEL ACEITE HIDRÁULICO ES MUY BAJA

Comprobar el aceite hidráulico.

FUGA DESDE LA LÍNEA DE PRESIÓN A LA LÍNEA DE RETORNO EN EL CIRCUITO HIDRÁULICO DEL PORTADOR

Compruebe la instalación. Compruebe la bomba y los demás componentes hidráulicos.

FUGA INTERNA DE ACEITE EN EL MARTILLO

Realice el servicio del demoledor.

CONTRAPRESIÓN EXCESIVA EN LA LÍNEA DE RETORNO

Compruebe la instalación.

3.7.6 Fallo reiterado de la herramienta

EL TRABAJO NO ESTÁ INDICADO PARA EL MARTILLO

Refiérase a uso recomendado y métodos de trabajo correctos.

PRÁCTICAS DE FUNCIONAMIENTO EN CONDICIONES DIFÍCILES

Refiérase a uso recomendado y métodos de trabajo correctos.

LA HERRAMIENTA NO ESTÁ SUFICIENTEMENTE ENGRASADA

Refiérase a uso recomendado y métodos de trabajo correctos.

HERRAMIENTA DEMASIADO LARGA

Utilice la herramienta más corta posible. Refiérase a uso recomendado y métodos de trabajo correctos.

DESGASTE RÁPIDO DE LA HERRAMIENTA

Refiérase a uso recomendado y métodos de trabajo correctos.

3.7.7 Problemas con el dispositivo de engrasado automático

EL CASQUILLO INFERIOR O SUPERIOR DE LA HERRAMIENTA NO ESTÁ SUFICIENTEMENTE ENGRASADO

- Condiciones frías. Aplique la grasa desde el inyector hasta los engrasadores.
- Ajuste del dosificador está incorrecto para la aplicación. Reajuste el dosificador. Véase “Ajuste de la dosis de grasa” pág. 63.
- Obstrucción en el dispositivo de engrase. Contacte con el distribuidor local para más información.

EL CASQUILLO INFERIOR O SUPERIOR DE LA HERRAMIENTA ESTÁ DEMASIADO ENGRASADO

- El ajuste del dosificador es incorrecto para la aplicación. Reajuste el dosificador. Véase “Ajuste de la dosis de grasa” pág. 63.
- Pérdidas en el dosificador. Reemplace el dosificador. Contacte con el distribuidor local para más información.

LA HERRAMIENTA NO RECIBE LUBRICANTE EN ABSOLUTO

- Cartucho de grasa vacío o dañado. Cambie el cartucho de grasa. Véase “Engrasado automático” pág. 61.
- Dosificador defectuoso. Reemplace el dosificador. Contacte con el distribuidor local para más información.
- Fugas en la manguera de engrase o de presión. Examine las mangueras y reemplácelas si es necesario.
- Las mangueras de engrase y de presión están instaladas hacia atrás. Recambie las mangueras.
- Para continuar resolviendo los problemas, desconecte la manguera de engrase del cuerpo de la válvula del martillo y accione el martillo. Tras 10 minutos de funcionamiento, compruebe si ha salido grasa de la manguera de engrase.

EL DISPOSITIVO DE LUBRICACIÓN ESTÁ FUNCIONANDO (MIENTRAS LA MANGUERA DE ENGRASE ESTÁ DESCONECTADA)

- Fuga en el canal de lubricación del martillo. Lleve el demoledor a un taller de servicio oficial Bretec.
- El canal de lubricación del martillo está bloqueado. Lleve el demoledor a un taller de servicio oficial Bretec.

EL DISPOSITIVO DE LUBRICACIÓN NO ESTÁ FUNCIONANDO (MIENTRAS LA MANGUERA DE ENGRASE ESTÁ DESCONECTADA)

- Retire el dispositivo de lubricación del demoledor y envíelo a un punto de servicio Bretec autorizado para ser reparado.

3.7.8 Ayuda adicional

AYUDA ADICIONAL

Si se requiere ayuda adicional, prepárese para contestar las siguientes preguntas antes de llamar a su distribuidor.

- Modelo y número de serie
- Horas en funcionamiento y historial del servicio
- Modelo del portador
- Instalación: Caudal del aceite, presión de trabajo y presión en la línea de retorno si es conocida.
- Solicitud
- ¿El producto ha funcionado correctamente anteriormente?

4. Especificaciones

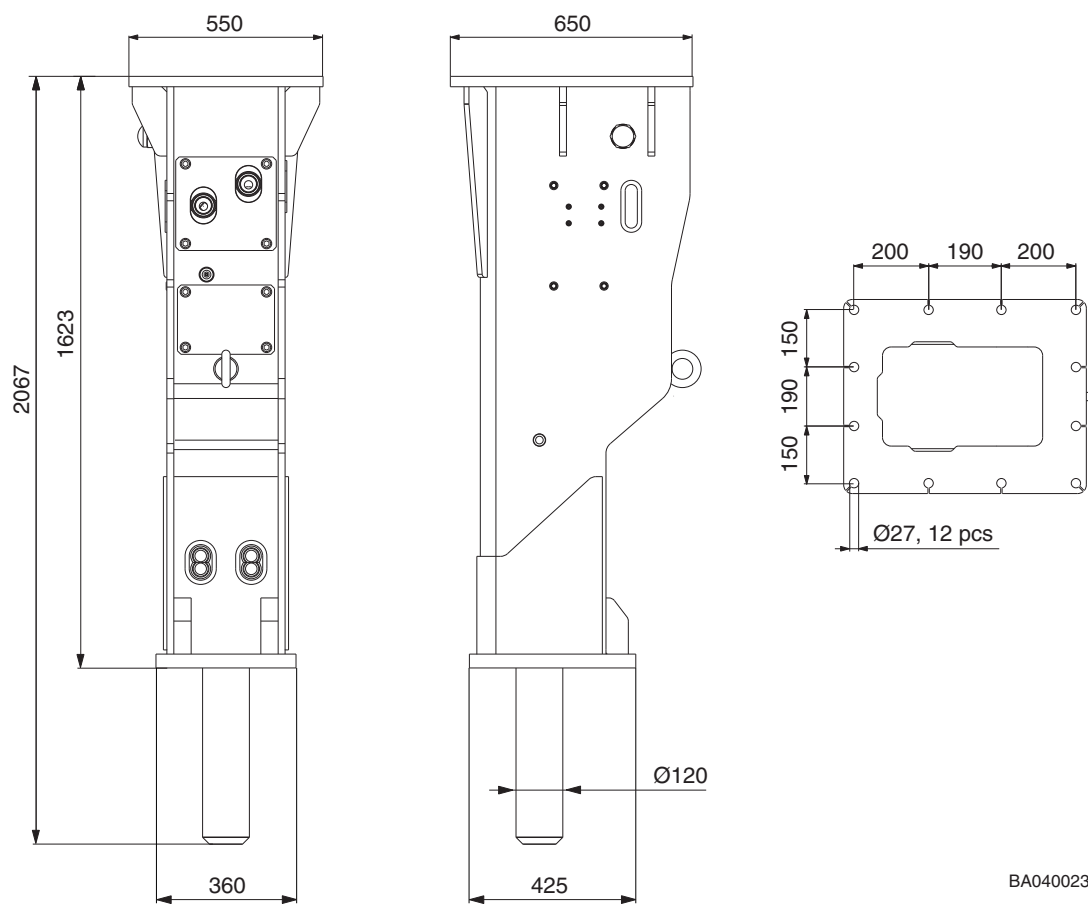
4.1. ESPECIFICACIONES DEL MARTILLO

4.1.1 Especificaciones técnicas

Descripción	Especificación ^a
Peso en servicio mínimo ^b	1240 kg (2730 lb)
Peso del demoledor	1000 kg (2200 lb)
Ritmo de impactos ^c	280...760 bpm
Presión de servicio	160...180 bar (2320...2610 psi)
Ajuste de presión de descarga, mínima ^d	200 bar (2900 psi)
Ajuste de presión de descarga, máxima	220 bar (3190 psi)
Intervalo de caudales de aceite	100...140 l/min (26,4...37,0 gal/min)
Acumulador de baja presión, presión de carga máxima ^e	15 bar (220 psi)
Acumulador de baja presión, presión de carga mínima ^f	10 bar (145 psi)
Acumulador de alta presión, presión de carga	40 bar (580 psi)
Contrapresión máxima	10 bar (145 psi)
Potencia de entrada, máxima	42 kW (56 hp)
Diámetro de la herramienta	120 mm (4,72 in)
Conexión línea de presión (P)	SAE 6000 psi 1
Conexión línea de retorno (T)	SAE 6000 psi 1
Conexión del aire	BSP interna 1/2"
Conexión de grasa	BSP interna 3/8"
Diámetro interior mínimo de la línea de presión	19 mm (0,75 in)
Conexión línea de retorno (diámetro interno mínimo)	19 mm (0,75 in)
Temperatura óptima del aceite	40...60 °C (104...140 °F)
Rango de temperatura permitida del aceite	-20..80 °C (-4..176 °F)
Viscosidad óptima del aceite a temperatura operativa	30...60 cSt
Rango de viscosidad permitida del aceite	20...1000 cSt
Peso del portador ^g	15...23 t (33100...50700 lb)
Nivel de ruido, medido (directiva 2000/14/CE)	119 dB
Nivel de ruido, garantizado (directiva 2000/14/CE)	123 dB

- a. Las especificaciones pueden cambiar sin previo aviso
b. Incluyendo demoledor, herramienta estándar y soporte estándar.
c. Depende de los parámetro hidráulicos (flujo de aceite y presión)
d. Presión de operación + 50 bar.
e. A temperatura ambiente +20 °C (68 °F)
f. A temperatura ambiente +20 °C (68 °F)
g. Compruebe la capacidad de izado del portador, sobre todo con el sombreo de adaptación.

4.1.2 Dimensiones principales:

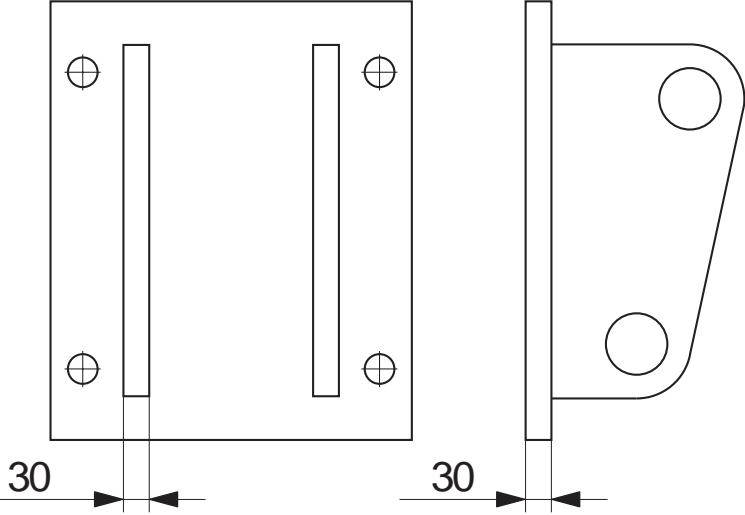


BA040023

4.1.3 Sombrero de adaptación

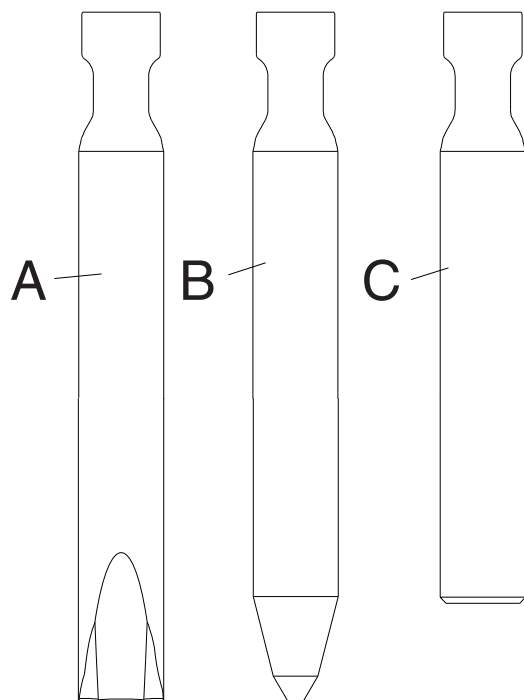
Recommended minimum plate thickness is 30 mm

After welding check flatness of the plate and mill surface as needed. Maximum acceptable deviation from flatness is 1 mm.



BA040024

4.2. ESPECIFICACIONES DE LA HERRAMIENTA



BA040021

Herramienta	No.de Pieza	Longitud	Peso	Diámetro
Cinzel (A)	BV591	1000 mm (39,37 in)	81 kg (180 lb)	120 mm (4,72 in)
Puntero (B)	BV593	1000 mm (39,37 in)	78 kg (170 lb)	120 mm (4,72 in)
Puntero romo (C)	BV594	900 mm (35,43 in)	78 kg (170 lb)	120 mm (4,72 in)

4.3. CE MARCA Y DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

4.3.1 Contenido de declaración CE de conformidad:

Original

DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

(2006/42/CE, Anexo II.1, sub A, Directiva 2000/14/CE)

Fabricante: Sandvik Mining and Construction Oy, Breakers Lahti

Dirección: Taivalkatu 8, FI-15170 Lahti, Finlandia

Declaramos que el demoledor hidráulico Bretec

tipo: **M17C**

- Es conforme con las disposiciones de la Directiva de Maquinaria (2006/42/CE)

El procedimiento aplicado para la "evaluación de la conformidad con la Directiva de Maquinaria" es "comprobaciones internas de la fabricación" (Anexo VIII). La evaluación de riesgos se ha efectuado con arreglo a la ISO 14121. El Sistema de Gestión de la Calidad DNV según la ISO 9001 se ha aplicado al diseño y la fabricación del producto.

- Es conforme con las disposiciones de la Directiva de Ruido (2000/14/EC)

El procedimiento aplicado para la "Determinación del Cumplimiento de la Directiva sobre Ruido" es "El control interno de producción (Anexo V)"

Tipo	N/S	Nivel de potencia acústica medido: LWA [dB]	Nivel de potencia acústica garantizado: LWA [dB]
M17C	BT17C	119	123

Esta declaración conservará su validez siempre que no se realice ninguna modificación sin el consentimiento por escrito del fabricante.

N.N., director de PDC Impact Products, está autorizado a recopilar el archivo técnico y confirma que el producto es conforme con los requisitos esenciales de seguridad e higiene.

M.M., director de planta de trituradoras (Breakers), confirma que el proceso de fabricación garantiza la adecuación de la maquinaria fabricada con el archivo técnico.

N.N. y M.M. cuentan con la autorización necesaria para elaborar la presente declaración de conformidad.

Fecha de expedición: **dd.mm.aaaa**

Lugar de expedición: Taivalkatu 8, FI-15170 Lahti, Finlandia

para Sandvik Mining and Construction Oy, Breakers Lahti



© 2015 Sandvik
All rights reserved.

9-36-14105-24-224-175
9-36-14105-30-32-371

www.bretec.com