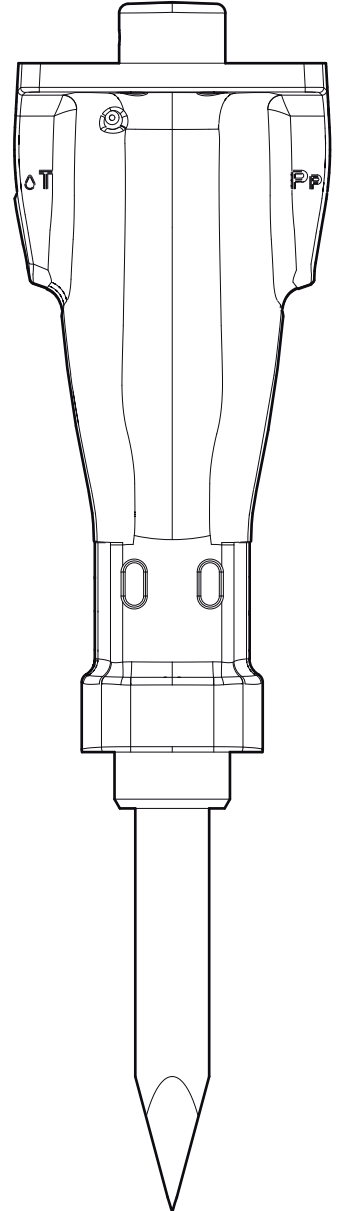


# Instrucciones de seguridad y de funcionamiento

## Martillo hidráulico

- Ⓟ Instruções de segurança e operação  
Martelo demolidor hidráulico
- Ⓝ Sikkerhetsinstrukser og bruksanvisning  
Hydraulisk hammer





# Contents

ESPAÑOL.....	4
PORTUGUÊS.....	30
NORSK.....	56

ESPAÑOL

# Contenido

Introducción.....	7
Acerca de las instrucciones de seguridad y de funcionamiento.....	7
<b>Instrucciones de seguridad.....</b>	<b>8</b>
<b>Terminología de las señales de seguridad.....</b>	<b>8</b>
<b>Precauciones y cualificaciones del personal.....</b>	<b>8</b>
Transporte.....	8
Instalación, almacenaje, mantenimiento y desecho.....	8
Funcionamiento.....	8
Pruebas.....	8
Equipo de protección personal.....	8
Drogas, alcohol y medicación.....	9
<b>Vehículo portador, precauciones.....</b>	<b>9</b>
<b>Instalación, precauciones.....</b>	<b>9</b>
Sistema hidráulico.....	9
Montaje y desmontaje.....	9
<b>Funcionamiento, precauciones.....</b>	<b>10</b>
<b>Mantenimiento, precauciones.....</b>	<b>12</b>
<b>Almacenamiento, precauciones.....</b>	<b>12</b>
<b>Visión general.....</b>	<b>13</b>
<b>Diseño y funcionamiento.....</b>	<b>13</b>
<b>Piezas principales.....</b>	<b>13</b>
<b>Etiquetas.....</b>	<b>13</b>
Placa de datos.....	14
Etiqueta de nivel de ruido.....	14
Etiquetas del acumulador.....	14
<b>Transporte.....</b>	<b>14</b>
<b>Al levantar el martillo hidráulico.....</b>	<b>14</b>
<b>Instalación.....</b>	<b>14</b>
<b>Mangueras y conexiones.....</b>	<b>15</b>
<b>El aceite hidráulico.....</b>	<b>15</b>
<b>Montaje.....</b>	<b>16</b>
<b>Ajuste de presión.....</b>	<b>17</b>
<b>Herramienta de inserción.....</b>	<b>18</b>
Selección de la herramienta de inserción adecuada.....	18
Puntero cónico.....	18
Escoplos y palas.....	18
Herramienta roma.....	18
Montaje y desmontaje de la herramienta de inserción.....	18
<b>Funcionamiento.....</b>	<b>19</b>
<b>Preparación antes de la rotura.....</b>	<b>19</b>
Temperaturas de funcionamiento.....	19
RPM del motor.....	19
<b>En funcionamiento.....</b>	<b>19</b>
Zona de riesgo.....	19
Roturas.....	20
Roturas.....	21
Rotura bajo el agua.....	23
<b>Mantenimiento.....</b>	<b>23</b>
<b>Lubricación.....</b>	<b>23</b>

Lubricación.....	23
<b>Cada dos horas.....</b>	<b>23</b>
Lubricación con pistola de engrase.....	23
Sistema de lubricación central.....	24
<b>A diario.....</b>	<b>24</b>
<b>Una vez por semana.....</b>	<b>24</b>
Límites de desgaste.....	24
Sustitución del casquillo de la herramienta de inserción.....	25
<b>Una vez al año.....</b>	<b>25</b>
<b>Almacenaje.....</b>	<b>25</b>
<b>Desechar.....</b>	<b>25</b>
<b>Especificaciones técnicas.....</b>	<b>26</b>
<b>Datos de la máquina.....</b>	<b>26</b>
<b>Capacidades.....</b>	<b>26</b>
<b>Declaración de ruidos.....</b>	<b>26</b>
<b>Diagramas de flujo para la adecuada presión de funcionamiento.....</b>	<b>27</b>
KM 155: 100–150 bar.....	27
KM 205: 100-150 bares.....	27
KM 305: 100–150 bares.....	28
<b>Declaración CE de conformidad.....</b>	<b>29</b>
<b>Declaración CE de conformidad (Directiva 2006/42/CE).....</b>	<b>29</b>



## Introducción

Gracias por elegir un producto de Atlas Copco. Desde 1873, tenemos el compromiso de encontrar nuevas y mejores formas de satisfacer las necesidades de nuestros clientes. A lo largo de los años, hemos desarrollado diseños de productos innovadores y ergonómicos que han ayudado a mejorar y racionalizar el trabajo diario de nuestros clientes.

Atlas Copco cuenta con una sólida red de ventas y servicios a escala mundial formada por centros de atención al cliente y distribuidores repartidos por todo el mundo. Nuestros expertos son profesionales altamente cualificados que poseen amplios conocimientos sobre los productos y una gran experiencia con las aplicaciones. En todos los rincones del mundo ofrecemos asistencia al producto y nuestra experiencia para garantizar que nuestros clientes puedan trabajar siempre con la mayor eficiencia.

Para obtener más información, visite: [www.atlascopco.com](http://www.atlascopco.com)

Atlas Copco Construction Tools AB

105 23 Stockholm

Sweden

## Acerca de las instrucciones de seguridad y de funcionamiento

El objetivo de estas instrucciones es proporcionarle los conocimientos necesarios para usar el martillo hidráulico de manera eficiente y segura. Además, las instrucciones también le aconsejan y le informan de cómo llevar a cabo el mantenimiento regular del martillo hidráulico.

Antes de utilizar el martillo hidráulico por primera vez debe leer cuidadosamente y entender todas estas instrucciones.

## Instrucciones de seguridad

Para reducir el riesgo de que usted u otras personas padezcan lesiones graves o la muerte, lea las Instrucciones de seguridad y funcionamiento antes de instalar, usar, reparar o cambiar la máquina o de realizar su mantenimiento.

Exponga estas instrucciones de seguridad y funcionamiento en las zonas de trabajo, proporcione copias a los empleados y asegúrese de que todos las lean antes de utilizar o reparar la máquina.

Además, el operario o su empleador deberá evaluar los riesgos específicos que pueden surgir como resultado del uso de la máquina.

## Terminología de las señales de seguridad

Los términos de seguridad Peligro, Atención y Cuidado tienen los siguientes significados:

<b>PELIGRO</b>	Indica una situación de peligro que, si no se evita, ocasionará la muerte o lesiones graves.
<b>ADVERTENCIA</b>	Indica una situación de peligro que, si no se evita, podría ocasionar la muerte o lesiones graves.
<b>ATENCIÓN</b>	Indica una situación de peligro que, si no se evita, podría ocasionar lesiones menores o moderadas.

## Precauciones y cualificaciones del personal

Sólo personas cualificadas y debidamente formadas pueden utilizar u ocuparse del mantenimiento de la máquina. Deben poder manejar físicamente el volumen, el peso y la potencia de la herramienta. Utilice siempre su sentido común y buen juicio.

### Transporte

El transporte del martillo hidráulico sólo lo pueden realizar aquellas personas que:

- estén autorizadas para manejar un camión grúa o elevador de horquilla de conformidad con las directivas nacionales aplicables,
- conozcan todas las instrucciones nacionales pertinentes sobre seguridad y prevención de accidentes
- y hayan leído y comprendido los capítulos sobre seguridad y transporte de este manual.

### Instalación, almacenaje, mantenimiento y desecho

La instalación, el almacenaje, el mantenimiento y el desecho del martillo hidráulico sólo lo pueden realizar aquellas personas que:

- conozcan todas las instrucciones nacionales pertinentes sobre seguridad y prevención de accidentes
- y hayan leído y comprendido las instrucciones de seguridad y funcionamiento.

### Funcionamiento

Sólo los operarios de vehículos portadores cualificados podrán manejar el martillo hidráulico. Los operarios de vehículos portadores se considerarán cualificados si:

- han recibido formación para manejar vehículos portadores de conformidad con las directivas nacionales,
- conocen todas las instrucciones nacionales pertinentes sobre seguridad y prevención de accidentes
- y han leído y comprendido las instrucciones de seguridad y funcionamiento.

### Pruebas

Las pruebas de la instalación hidráulica sólo las podrán llevar a cabo técnicos profesionales. Estos técnicos deberán estar autorizados para aprobar una instalación hidráulica de conformidad con las directivas nacionales.

### Equipo de protección personal

Utilice siempre equipo de protección autorizado. Los operarios y el resto del personal del área de trabajo deben llevar, como mínimo, el siguiente equipo de protección:

- Casco de protección
- Protección auditiva
- Protección ocular resistente a los impactos con protección lateral
- Protección respiratoria, cuando sea necesario
- Guantes protectores
- Botas protectoras adecuadas
- Una bata de trabajo adecuada o prenda similar (no holgada) que cubra los brazos y las piernas.

## Drogas, alcohol y medicación

### ▲ ADVERTENCIA Drogas, alcohol y medicación

Las drogas, el alcohol y la medicación pueden alterar la capacidad de juicio y el poder de concentración. Las malas reacciones y las valoraciones incorrectas pueden provocar accidentes graves o la muerte.

- ▶ Nunca utilice la máquina cuando esté cansado o bajo los efectos de drogas, alcohol o medicinas.
- ▶ Nadie que esté bajo los efectos de drogas, alcohol o medicinas podrá manejar la máquina.

## Vehículo portador, precauciones

Antes de utilizar y transportar el vehículo portador con el martillo hidráulico suministrado, lea cuidadosamente las normas de seguridad y las instrucciones de funcionamiento del fabricante del vehículo portador.

Asegúrese de que el vehículo portador cuenta con las características de protección adecuadas, incluida una pantalla protectora delante del operario.

El martillo hidráulico sólo se deberá montar en un vehículo portador con una capacidad de carga suficiente.

Los vehículos portadores sin suficiente capacidad de carga no ofrecen un nivel de estabilidad suficiente y podrían incluso caer durante el uso del martillo hidráulico, provocando lesiones y daños.

## Instalación, precauciones

### Sistema hidráulico

#### ▲ PELIGRO Gas comprimido, riesgos de explosión

El acumulador está presurizado incluso cuando el sistema hidráulico está apagado. Si se desmonta el acumulador sin vaciar primero el gas nitrógeno, esto puede causar daños personales o la muerte.

- ▶ Rellene el acumulador de alta presión con nitrógeno (N<sub>2</sub>) solamente.
- ▶ Sólo el personal autorizado está cualificado para trabajar con el acumulador.

#### ▲ ADVERTENCIA Aceite hidráulico a alta presión

Las finas proyecciones de aceite hidráulico a alta presión pueden penetrar en la piel y causar daños permanentes.

- ▶ Consulte de inmediato a un médico si el aceite hidráulico penetra en su piel.
- ▶ Nunca use los dedos para buscar fugas de aceite hidráulico.
- ▶ Mantenga la cara lejos de cualquier posible fuga.

#### ▲ ADVERTENCIA Aceite hidráulico

El aceite hidráulico derramado puede producir quemaduras y accidentes por resbalamiento y también perjudicará al medio ambiente.

- ▶ Encárguese de todo el aceite derramado y manéjelo de acuerdo con las normativas medioambientales y de seguridad.
- ▶ No desmonte nunca la máquina hidráulica cuando el aceite hidráulico esté caliente.
- ▶ No extienda nunca conductos hidráulicos a través de la cabina del conductor para conectar la máquina hidráulica.

#### ▲ ATENCIÓN Eczema cutáneo

El aceite hidráulico puede causar eczemas si entra en contacto con la piel.

- ▶ Evite que el aceite hidráulico entre en contacto con las manos.
- ▶ Utilice siempre guantes protectores cuando trabaje con aceite hidráulico.
- ▶ Lávese las manos después del contacto con el aceite hidráulico.

### Montaje y desmontaje

#### ▲ ADVERTENCIA Piezas móviles

Riesgo de pérdida de aceite o de lesiones personales, tales como aplastamiento de manos y dedos.

- ▶ Nunca compruebe los diámetros interiores ni los conductos con las manos o los dedos.
- ▶ Los movimientos de la pluma se pueden realizar sólo con la colaboración del personal de montaje del martillo hidráulico.
- ▶ Si el martillo hidráulico se monta en un acoplamiento de enganche rápido, asegúrese de que está fijado de manera segura y de eliminar todos los riesgos de que se suelte el martillo hidráulico.

## Funcionamiento, precauciones

### ▲ PELIGRO Peligro de explosión

Si una herramienta de inserción entra en contacto con explosivos o gases explosivos, se podría producir una explosión. Al trabajar con ciertos materiales y al utilizar determinados materiales en las piezas de la máquina, se pueden producir chispas y fuego. Las explosiones producirán lesiones graves o la muerte.

- ▶ Nunca utilice la máquina en un entorno explosivo.
- ▶ Nunca utilice la máquina cerca de materiales inflamables, humos o polvo.
- ▶ Asegúrese de que no haya fuentes de gas ni explosivos no detectados.

### ▲ ADVERTENCIA Presión de servicio

Si se sobrepasa la presión máxima de funcionamiento de la máquina hidráulica, el acumulador se puede sobrecargar y ocasionar daños materiales y lesiones personales.

- ▶ Utilice siempre la máquina hidráulica con la correcta presión de servicio. Consulte "Datos técnicos".

### ▲ ADVERTENCIA Riesgos relacionados con el polvo y el humo

El polvo y los humos que se generan o dispersan al usar la máquina pueden causar dolencias o enfermedades respiratorias graves y permanentes u otras lesiones corporales (por ejemplo, silicosis y otras enfermedades pulmonares irreversibles que pueden resultar mortales, cáncer, malformaciones congénitas e inflamación de la piel).

El polvo y los humos generados por la perforación, la rotura, el martilleo, el aserrado, el esmerilado y otras actividades de construcción pueden contener sustancias consideradas por el Estado de California y otras autoridades como causantes de enfermedades respiratorias, cáncer, malformaciones congénitas y otros daños reproductivos. Algunos ejemplos de estas sustancias son:

- Sílice cristalino, cemento y otros productos de albañilería.
- Arsénico y cromo procedente del caucho tratado con sustancias químicas.
- Plomo procedente de pinturas al plomo.

El polvo y los humos del aire pueden ser invisibles a simple vista, así que no confíe en su buena vista para determinar si hay polvo o humos en el aire.

Para reducir el riesgo de exposición al polvo y a los humos, haga todo lo siguiente:

- ▶ Lleve a cabo una evaluación del riesgo específica del emplazamiento. La evaluación del riesgo debe incluir el polvo y los humos generados por el uso de la máquina y la posibilidad de alterar el polvo existente.
- ▶ Utilice controles de ingeniería adecuados para minimizar la cantidad de polvo y humos presentes en el aire y para minimizar la acumulación de polvo sobre el equipo, las superficies, la ropa y las partes del cuerpo. Algunos ejemplos de controles son: sistemas de ventilación y captación de polvo, rociadores de agua y perforaciones con inyección de agua. Controle el polvo y los humos en el origen cuando sea posible. Asegúrese de que los controles se instalen, conserven y utilicen adecuadamente.
- ▶ Lleve, conserve y utilice correctamente la protección respiratoria según indican las instrucciones del empleador y según los requisitos de las normativas de salud y seguridad en el trabajo. La protección respiratoria debe ser eficaz para el tipo de sustancia concreta (y, si procede, aprobada por la autoridad gubernamental correspondiente).
- ▶ Trabaje en una zona bien ventilada.
- ▶ Si la máquina tiene tubo de escape, diríjalo convenientemente de forma que se mueva el menor polvo posible donde éste sea abundante.

- ▶ Maneje y conserve la máquina según lo recomendado en las instrucciones de funcionamiento y seguridad.
- ▶ Seleccione, conserve y sustituya los consumibles, la herramienta de inserción y demás accesorios según lo recomendado en las instrucciones de funcionamiento y seguridad. La selección incorrecta o la falta de mantenimiento de los consumibles, de la herramienta insertada y demás accesorios puede causar un aumento innecesario del polvo o de los humos.
- ▶ Lleve prendas protectoras lavables o desechables en el lugar de trabajo; dúchese y póngase ropa limpia antes de salir del lugar de trabajo para reducir su exposición al polvo y a los humos y la de otras personas, coches, casas y otras zonas.
- ▶ Nunca coma, beba ni fume en zonas donde haya polvo o humos.
- ▶ Lávese las manos y la cara a fondo lo antes posible cuando salga de la zona de exposición, y siempre antes de comer, beber, usar productos relacionados con el tabaco o tener contacto con otras personas.
- ▶ Cumpla todas las leyes y normativas aplicables, incluidas las normativas de salud y seguridad en el trabajo.
- ▶ Participe en los programas de control del aire y en los exámenes médicos y en los programas de formación de salud y seguridad proporcionados por su empleador o por las organizaciones sindicales y conformes con las normativas y recomendaciones de salud y seguridad en el trabajo. Consulte con médicos que tengan experiencia en medicina del trabajo.
- ▶ Colabore con su empleador y con la organización sindical para reducir la exposición al polvo y a los humos en las obras y para reducir los riesgos. Se deben crear y poner en práctica programas, políticas y procedimientos eficaces de salud y seguridad, para proteger a los trabajadores y a las demás personas contra la exposición nociva al polvo y a los humos, a partir del asesoramiento de expertos de salud y seguridad. Consulte con los expertos.
- ▶ Los residuos de sustancias peligrosas de la máquina pueden constituir un riesgo. Antes de hacer el mantenimiento de la máquina, límpiela a fondo.

#### ▲ **ADVERTENCIA Descarga eléctrica**

El martillo hidráulico no está aislado contra la corriente eléctrica. Si el martillo hidráulico entra en contacto con un circuito eléctrico u otra fuente de energía eléctrica, hay riesgo de graves lesiones o de muerte.

- ▶ Nunca trabaje cerca de circuitos eléctricos ni de otras fuentes de energía eléctrica.
- ▶ Asegúrese de que no haya circuitos eléctricos ocultos en el área de trabajo.

#### ▲ **ADVERTENCIA Projectiles**

Un fallo de la pieza de trabajo, de los accesorios o incluso del propio martillo hidráulico puede generar proyectiles a alta velocidad. Durante las roturas, las astillas y otras partículas pueden actuar como proyectiles y provocar daños corporales al golpear al operario o a otras personas. Además, la rotura de la pieza de trabajo, de los accesorios o de la herramienta de inserción puede generar proyectiles a alta velocidad, que podrían provocar lesiones corporales. La caída de objetos desde grandes alturas puede causar daños corporales. Para reducir los riesgos:

- ▶ Aísle el área de trabajo.
- ▶ Antes de comenzar, asegúrese de que no haya ninguna persona en el área de peligro (a 20 metros horizontal y verticalmente) del martillo hidráulico.
- ▶ Desconecte inmediatamente el martillo hidráulico cuando haya personas en el área de peligro.
- ▶ Presione la herramienta de inserción contra la superficie de trabajo antes de empezar.
- ▶ No trabaje nunca sin que la herramienta insertada esté sujeta en el martillo hidráulico con un retén apropiado.

#### ▲ **ADVERTENCIA Riesgos relacionados con el ruido**

Los altos niveles de ruido pueden producir pérdida de audición permanente e incapacitante y otros problemas tales como acúfenos (vibración, zumbido, silbido o ronroneo en los oídos). Para reducir los riesgos y evitar un aumento innecesario de los niveles de ruido:

- ▶ Es esencial hacer la evaluación del riesgo de estos peligros y la puesta en práctica de los controles adecuados.
- ▶ Maneje y conserve la máquina según lo recomendado en estas instrucciones.
- ▶ Seleccione, conserve y sustituya la herramienta de inserción según lo recomendado en estas instrucciones.

- ▶ Si la máquina tiene silenciador, compruebe que esté en su sitio y en buen estado de funcionamiento.
- ▶ Utilice siempre protección para los oídos.
- ▶ Utilice material de amortiguación para evitar que las piezas de trabajo “vibren”.

## Mantenimiento, precauciones

### ▲ ADVERTENCIA Encendido involuntario

Un encendido involuntario del martillo hidráulico puede producir graves lesiones.

- ▶ Siga las instrucciones del manual del vehículo portador para impedir el encendido involuntario del martillo hidráulico.
- ▶ La instalación del circuito de encendido en el martillo hidráulico debe hacerse de modo que se eviten los encendidos no intencionados.
- ▶ El pedal del pie del vehículo portador debe estar equipado con una tapa de protección.

### ▲ ADVERTENCIA Sistema hidráulico a alta presión

Los trabajos de mantenimiento en un martillo hidráulico a presión pueden producir graves lesiones. Además es posible que las conexiones se suelten de repente, las piezas se desplacen y el aceite hidráulico sea expulsado.

- ▶ Antes de realizar el mantenimiento del martillo hidráulico o del vehículo portador, despresurice el sistema hidráulico.

### ▲ ADVERTENCIA Modificación de la máquina

Cualquier modificación de la máquina puede provocar daños corporales a usted y a otras personas.

- ▶ Nunca modifique la máquina. Una máquina modificada no estará cubierta por la garantía ni por la responsabilidad del producto.
- ▶ Utilice siempre piezas, herramientas de inserción y accesorios originales aprobados por Atlas Copco.
- ▶ Cambie las piezas dañadas inmediatamente.
- ▶ Sustituya los componentes gastados con la debida antelación.

### ▲ ATENCIÓN Herramienta de inserción caliente

La punta de la herramienta de inserción puede calentarse con el uso. Si se toca, puede provocar quemaduras y cortes.

- ▶ Nunca toque una herramienta de inserción caliente o afilada.
- ▶ Espere a que la herramienta de inserción se haya enfriado antes de realizar los trabajos de mantenimiento.

### ▲ ADVERTENCIA Peligros de la herramienta de inserción

La conexión accidental del dispositivo de puesta en marcha y parada durante el mantenimiento o la instalación puede causar lesiones graves cuando la unidad de potencia está conectada.

- ▶ Nunca revise, limpie, instale ni retire la herramienta de inserción mientras la unidad de potencia esté conectada.

## Almacenamiento, precauciones

### ▲ ADVERTENCIA El martillo hidráulico y la herramienta de trabajo son pesados

- ▶ Almacene el martillo hidráulico y la herramienta de trabajo de forma que no se caigan ni rueden.

## Visión general

Para reducir el riesgo de que usted u otras personas padezcan lesiones graves o la muerte, antes de usar la máquina lea la sección de Instrucciones de seguridad que encontrará en las páginas anteriores de este manual.

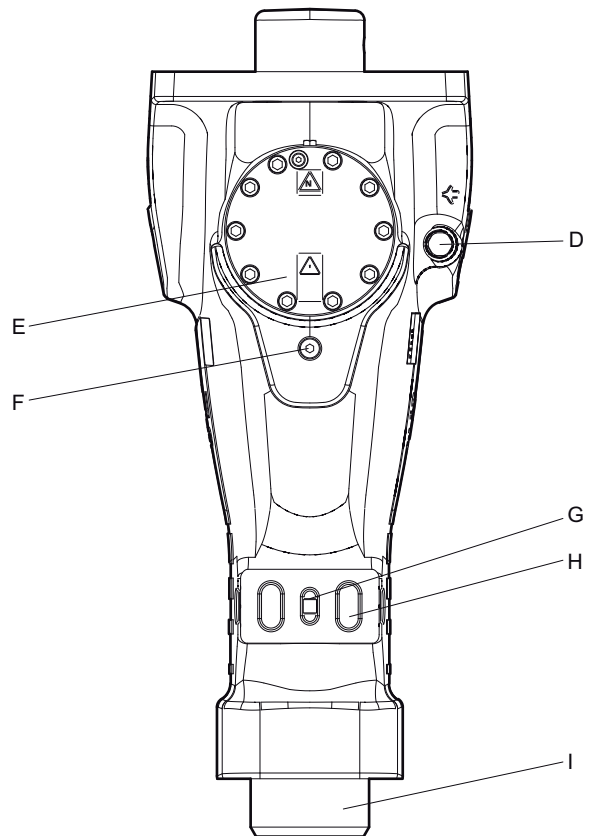
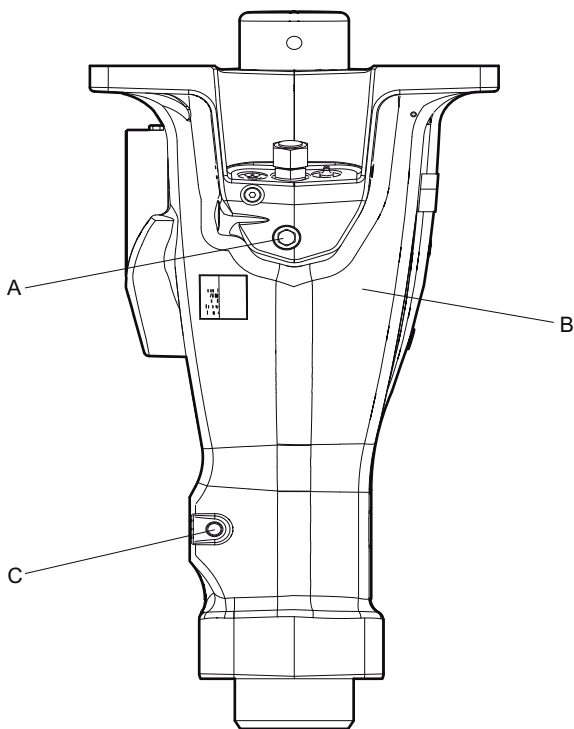
## Diseño y funcionamiento

KM es un tipo de placa montada por los diseñadores de martillos hidráulicos para todo tipo de trabajos de demolición. No está permitido ningún otro uso.

KM tiene un cuerpo sólido que significa que el cuerpo del martillo es de una sola pieza. El acumulador está integrado en el cuerpo.

El martillo hidráulico se maneja desde la cabina del conductor del vehículo portador utilizando el sistema hidráulico. La frecuencia del martillo se controla mediante el caudal de aceite del vehículo portador.

## Piezas principales

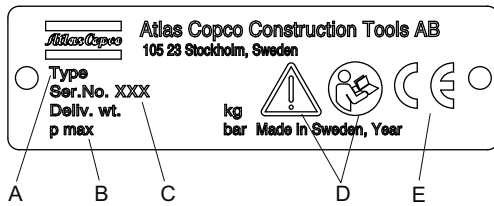


- A. Limitador
- B. Cuerpo del martillo
- C. Pasador de seguridad
- D. Válvula de alivio de presión
- E. Acumulador
- F. Tapón de drenaje del aceite
- G. Amortiguador de bloqueo
- H. Retén de la herramienta
- I. Casquillo

## Etiquetas

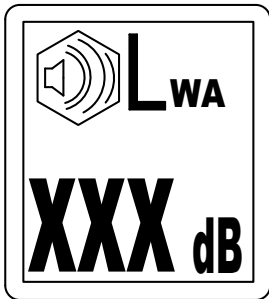
La máquina incluye etiquetas que contienen información importante sobre la seguridad personal y el mantenimiento de la máquina. Las etiquetas deberán estar en buen estado para que sean fáciles de leer. Se pueden pedir nuevas etiquetas en la lista de piezas de repuesto.

## Placa de datos



- A. Tipo de máquina
- B. Máxima presión hidráulica
- C. Número de serie
- D. El símbolo de atención unido al símbolo del libro significa que el usuario debe leer las instrucciones de seguridad y de funcionamiento antes de usar la máquina por primera vez.
- E. El símbolo CE indica que la máquina tiene la aprobación de la CE. Consulte la declaración de conformidad de la CE que se suministra con la máquina para obtener más información.

## Etiqueta de nivel de ruido



La etiqueta indica el nivel de ruido garantizado correspondiente a la directiva europea 2000/14/CE. Vea "Datos técnicos" para saber el nivel de ruido adecuado.

## Etiquetas del acumulador



Lea cuidadosamente las instrucciones de reacondicionamiento antes de hacer el mantenimiento o la carga.



El acumulador sólo debe cargarse con nitrógeno.  
**AVISO** Sólo se permite al personal autorizado trabajar con el acumulador.

## Transporte

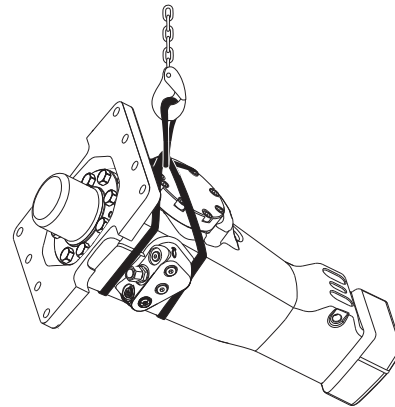
### Al levantar el martillo hidráulico

**▲ ADVERTENCIA** Si se cae el martillo, puede producir lesiones

- Coloque el martillo hidráulico en un lugar seguro, donde no pueda caerse ni causar ningún daño.

Compruebe cuidadosamente que el vehículo portador es suficientemente estable cuando se transporta el martillo hidráulico o se realiza su mantenimiento u otro tipo de trabajo.

El martillo hidráulico se entrega en una caja. Para sacar el martillo hidráulico de una manera segura, coloque la correa de elevación en la posición que muestra la figura de abajo.



## Instalación

Antes de instalar el martillo hidráulico en el vehículo portador o de hacerlo funcionar, lea el manual de funcionamiento y las instrucciones de seguridad proporcionados por el fabricante del vehículo portador. Siga todas las instrucciones.

El vehículo portador debe tener el sistema hidráulico adecuado para el funcionamiento del martillo.

Si el vehículo portador es demasiado grande para el martillo hidráulico, es posible que éste llegue a romper la herramienta de inserción e incrementar el desgaste. Consulte "Datos técnicos" para seleccionar un vehículo portador adecuado.

Un supervisor profesional o autorizado deberá comprobar la calidad (marca CE, etc.), idoneidad y funcionalidad del equipo de seguridad del sistema hidráulico antes de su uso.

## Mangueras y conexiones

### ▲ ADVERTENCIA Latiguo de las mangueras hidráulicas

Si los tornillos se han soltado o aflojado, las mangueras hidráulicas a presión pueden moverse rápidamente sin control. El latiguo de la manguera hidráulica puede causar lesiones graves.

- ▶ Antes de aflojar la conexión de una manguera hidráulica, despresurice el sistema hidráulico.
- ▶ Apriete las tuercas de las conexiones de las mangueras hidráulicas al par necesario.

Tipo de boquilla: Boquilla estándar ORFS. Las dimensiones de la boquilla se encuentran en el listado de piezas de repuesto.

La calidad de las mangueras hidráulicas debe ser de 2SC (conforme a la norma EN 857) o superior, cuando se conecte el martillo al vehículo portador. Si se tienen que utilizar acoplamientos rápidos, recomendamos utilizar el tipo "Flat Face", que es robusto y fácil de limpiar. La clase de presión del acoplamiento rápido debe corresponderse con la presión de servicio del vehículo portador.

Limpie siempre los acoplamientos rápidos antes del montaje y del desmontaje. Enchufe siempre las mangueras y las boquillas de las mangueras con tapones terminales limpios y fijos cuando los esté desmontando.

Conexiones de mangueras Lado derecho (tal y como se ven desde el asiento del operario)			
Símbolo	Descarga de aire	Lubricación central	Tanque, línea de retorno
KM 155	G ¼ in.	G ¼ in.	G ¾ in.
KM 205	G ¼ in.	G ¼ in.	G ¾ in.
KM 305	G ¼ in.	G ¼ in.	G ¾ in.

### Conexiones de mangueras Lado izquierdo (tal y como se ven desde el asiento del operario)

Símbolo	Presión al martillo	Presión para ContiLube
KM 155	G ½ in.	G ¼ in.
KM 205	G ¾ in.	G ¼ in.
KM 305	G ¾ in.	G ¼ in.

### Par de apriete para la manguera de presión y retorno

KM 155	150 Nm
KM 205	210 Nm
KM 305	210 Nm

**AVISO** Los pares de apriete en la tabla anterior son validos cuando las mangueras de presión y retorno son montadas directamente sobre los racores de conexión de martillo. Si son conectadas con las mangueras de presión y retorno racores de conexión adicionales, otro par de apriete los aprietes deben ser usados.

## El aceite hidráulico

Normalmente el tipo de aceite hidráulico del vehículo portador también se utiliza para el martillo hidráulico. Cuando un martillo hidráulico se conecta al vehículo portador, el aceite hidráulico se contamina más rápido. Revise y siga las instrucciones del vehículo portador para cambiar el aceite y el filtro. Es habitual cambiar con más frecuencia el filtro si se instala un martillo hidráulico.

Los martillos hidráulicos están equipados con un tapón de drenaje del aceite para purgar todo el aceite antes de desmontarlos. Esto es para reducir el riesgo de derramamiento de aceite.

**AVISO** Cuando se entrega un martillo hidráulico, éste contiene algo de aceite hidráulico con base mineral. Antes de conectar el vehículo portador al sistema hidráulico, revise qué tipo de aceite hidráulico utiliza el vehículo portador. La mezcla de distintos tipos de aceite hidráulico puede destruir la calidad del lubricante, lo cual puede dañar la máquina.

Para proteger el medio ambiente, recomendamos el uso de aceite hidráulico biodegradable.

Viscosidad	
Viscosidad (permitida)	15-100 cSt

## Montaje

### ▲ ADVERTENCIA Si se cae el martillo, puede producir lesiones

- Coloque el martillo hidráulico en un lugar seguro, donde no pueda caerse ni causar ningún daño.

Haga circular el aceite hidráulico antes de conectar el martillo. Esto es para asegurarse de que el aceite hidráulico está limpio. Utilice la misma rutina cuando cambie la manguera de aceite hidráulico. Para obtener más información, vea "Aceite hidráulico".

1. Conecte la manguera de presión y retorno.

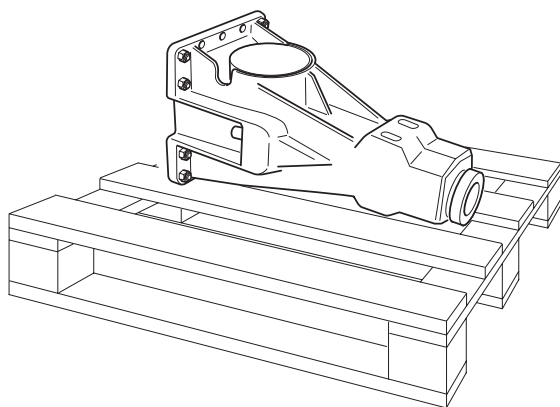


2. Pase el aceite hidráulico por el filtro de aceite del vehículo portador durante aproximadamente 3 minutos para asegurarse de que las mangueras están limpias.

### Preparación

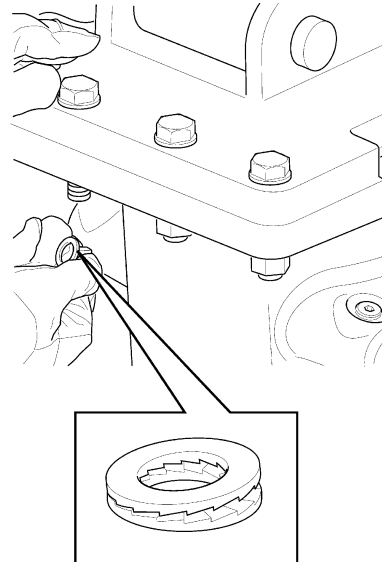
1. El martillo debe situarse en un lugar donde sea fácil y seguro montar la placa adaptadora.

**AVISO** Monte el martillo de forma que el acumulador se sitúe frente a la cabina del operario, para reducir el riesgo de daños en el acumulador.



### Montaje de la placa adaptadora

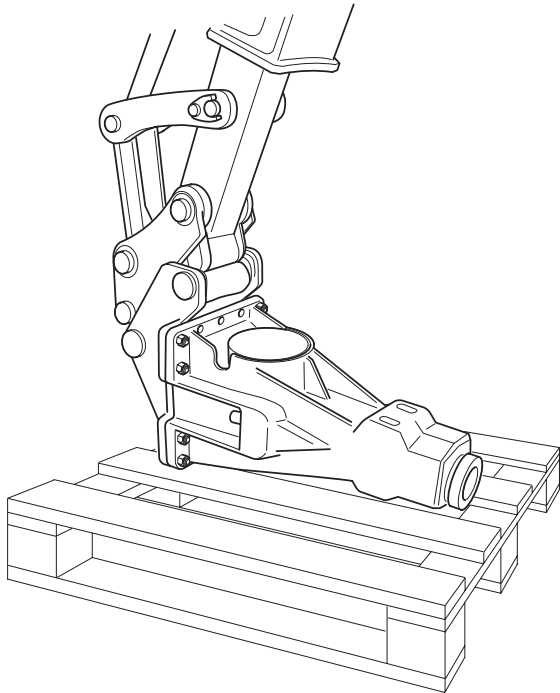
2. Si los tornillos TufLok® de Atlas Copco no están disponibles, recomendamos el uso de arandelas NORD-LOCK™ bajo pernos y tuercas (NORD-LOCK™ es una marca registrada de Nord-Lock AB en los Estados Unidos y en otros países).



Placa adaptadora	Par de apriete
KM 155	170 Nm
KM 205	170 Nm
KM 305	170 Nm

*Conexión del martillo al vehículo portador*

3. Sitúe el martillo en una posición segura durante la instalación.



La entrada de presión en el martillo hidráulico está en el lado izquierdo si usted se sitúa frente al acumulador. Si la manguera de presión está al otro lado del brazo de excavación, puede cruzar las mangueras o girar el martillo hidráulico.

4. Baje cuidadosamente la pluma hacia la adaptadora.

**▲ ADVERTENCIA Las piezas móviles pueden producir aplastamientos y cortes**

- Nunca compruebe los diámetros interiores ni los conductos con las manos o los dedos.

Un asistente debe dirigir el movimiento del brazo de excavación hasta que los agujeros del brazo queden nivelados con los de la adaptadora.

Deberá acordar con el asistente una serie de señales manuales claras para utilizarlas durante el proceso de montaje.

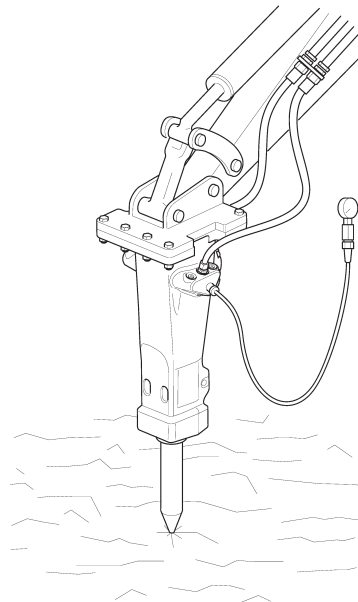
5. Introduzca el pasador y ciérrelo.
6. Eleve el martillo hidráulico utilizando la pluma.
7. Extienda el cilindro de cuchara hasta que los agujeros de la palanca de conmutación queden nivelados con los de la superficie adaptadora. Inserte el pasador de la palanca de conmutación y ciérrelo.

8. Después de montar el martillo, extienda cuidadosamente y retraiga el cilindro de cuchara en su total extensión en ambos sentidos. Es importante que el cilindro se pueda abrir y cerrar totalmente sin dificultad.

## Ajuste de presión

Los martillos hidráulicos están equipados con una válvula de alivio de presión que protege al martillo. La presión de funcionamiento del martillo hidráulico (máximo 150 bares) se revisa y ajusta con un manómetro mientras se maneja el martillo hidráulico.

- Si la presión de funcionamiento es mayor de 150 bares, se debe reducir la presión. Reduzca el caudal de aceite del vehículo portador hasta que la presión baje a 150 bares. Este ajuste es importante para asegurar que la válvula de alivio de presión integrada en el martillo no se abra ni deje caer el aceite al tanque, creando problemas de calentamiento.
- Si la presión de funcionamiento está entre 130 y 150 bares, normalmente no es necesario hacer ningún ajuste.
- Si el caudal de aceite del vehículo portador es demasiado bajo para mantener una adecuada presión de funcionamiento, se deberá cambiar el limitador del martillo. Vea los diagramas de flujo de "Datos técnicos" para seleccionar el mejor limitador para su aplicación.

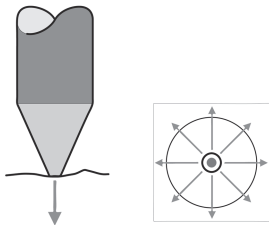


Coloque el martillo hidráulico en posición vertical hacia el basamento sólido o similar para ajustar la presión utilizando un manómetro.

## Herramienta de inserción

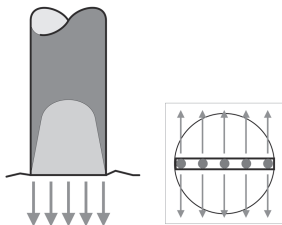
### Selección de la herramienta de inserción adecuada

#### Puntero cónico



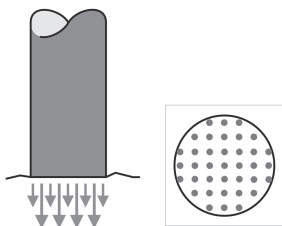
- Muy buena penetración
- Distribución regular de la cuña
- Sin efectos de torsión

#### Escoplos y palas



- Muy buena distribución de la cuña
- Buena penetración
- Efecto de torsión

#### Herramienta roma



- Muy buena aplicación de la energía
- Efecto de rotura óptimo
- Sin efectos de torsión

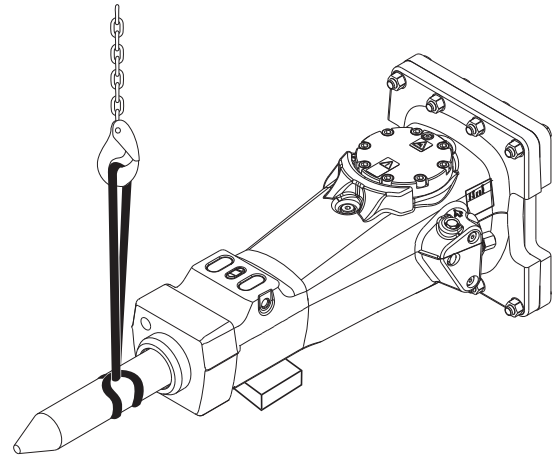
### Montaje y desmontaje de la herramienta de inserción

#### ⚠ ADVERTENCIA Motor en marcha

Cambiar la herramienta insertada o los accesorios cuando el vehículo portador está funcionando puede causar daños graves.

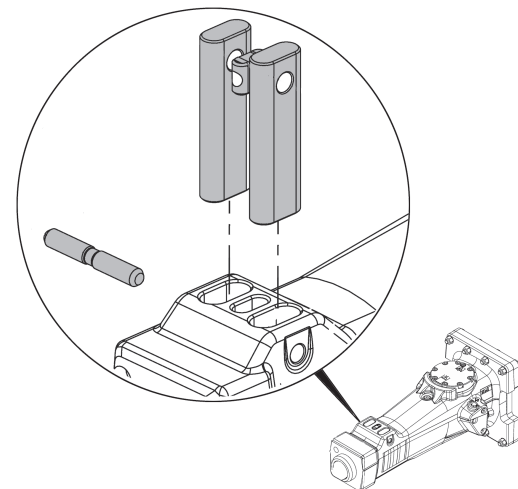
- ▶ Asegure el vehículo portador contra cualquier activación involuntaria.

1. Antes de cambiar la herramienta de inserción, apague el motor del vehículo portador.
2. Monte (o desmonte) la herramienta insertada con una correa de elevación, para reducir el riesgo de que algunas partes del cuerpo puedan quedar aplastadas.



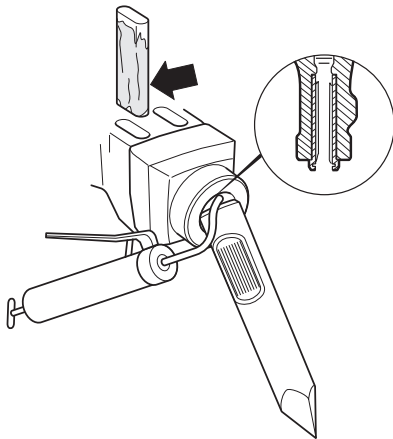
Algunas herramientas de inserción pesan mucho, por lo tanto levántelas de una forma segura.

3. Compruebe que el amortiguador de bloqueo no está desgastado ni dañado.

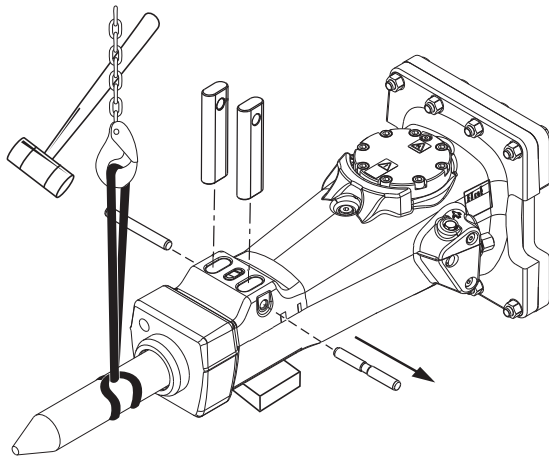


El amortiguador de bloqueo del bloqueo de retén de la herramienta es de plástico y puede derretirse cuando se trabaja a altas temperaturas. Si esto ocurriera, cambie el pasador de seguridad estándar. En su lugar puede utilizar un pasador de resorte opcional, que se encuentra en el listado de piezas de repuesto.

4. Limpie y lubrique bien el casquillo. Esto es de vital importancia cuando monte una herramienta de inserción nueva.



5. Monte la herramienta de inserción.
6. Gírela para esparcir el aceite.
7. Monte los retenes de la herramienta de uno en uno.
8. Introduzca el pasador de seguridad hasta que el amortiguador de bloqueo se acople en la ranura del pasador.



La herramienta insertada se desmonta de manera inversa a las instrucciones de montaje.

## Funcionamiento

**AVISO** El martillo hidráulico o la herramienta de trabajo no deben usarse como dispositivos elevadores. Cuando levante componentes pesados, utilice el gancho del brazo del vehículo portador.

## Preparación antes de la rotura

### Temperaturas de funcionamiento

Las temperaturas de funcionamiento del martillo hidráulico están entre  $-20^{\circ}\text{C}$  ( $-4^{\circ}\text{F}$ ) y  $+80^{\circ}\text{C}$  ( $+176^{\circ}\text{F}$ ).

#### ▲ ATENCIÓN Riesgos de temperatura

El martillo hidráulico y el sistema hidráulico del aceite del vehículo portador pueden dañarse si el martillo hidráulico se usa a temperaturas superiores o inferiores.

- ▶ Arranque el martillo hidráulico sólo cuando el aceite hidráulico haya alcanzado la temperatura de funcionamiento adecuada.
- ▶ Si la temperatura exterior es inferior a  $-20^{\circ}\text{C}$  ( $-4^{\circ}\text{F}$ ), deberá calentar la herramienta de trabajo y el martillo hidráulico antes de su uso.
- ▶ Si la temperatura del aceite supera los  $+80^{\circ}\text{C}$  ( $+176^{\circ}\text{F}$ ), no deberá utilizar el martillo hidráulico, ya que la calidad del aceite se hace inadecuada, lo que reduce gravemente la vida de los retenes y de los anillos tóricos.

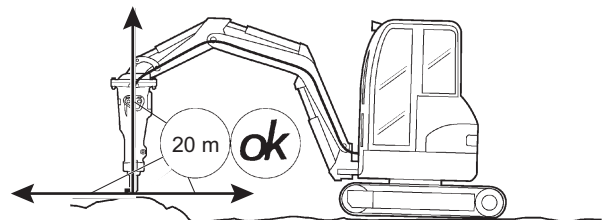
### RPM del motor

Si las revoluciones del motor son muy elevadas, se producirá un aumento del consumo de combustible y un incremento de la temperatura del aceite. Adapte las revoluciones del motor a los valores recomendados para conseguir un correcto caudal de funcionamiento del aceite.

## En funcionamiento

### Zona de riesgo

Antes de arrancar el martillo hidráulico, asegúrese de que no haya ninguna persona en la zona de riesgo (a 20 metros horizontal y verticalmente) del martillo hidráulico.



**Roturas**

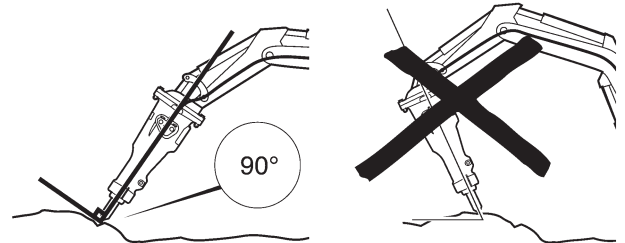
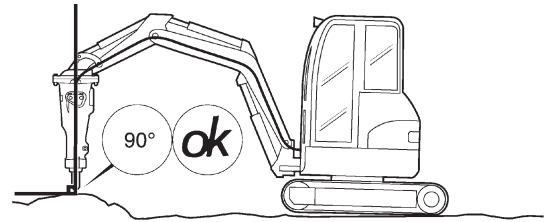
**▲ ATENCIÓN Peligros de la máquina y de las herramientas**

El funcionamiento continuo con apertura y/o cierre total puede provocar daños a los cilindros hidráulicos.

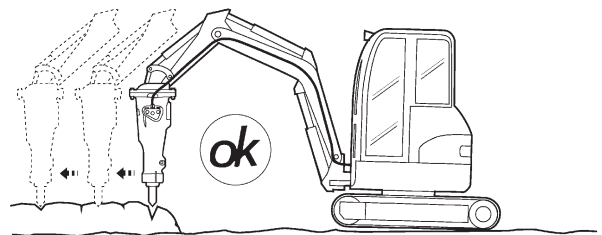
- ▶ Evite siempre manejar el martillo con los cilindros completamente abiertos o cerrados.
- ▶ Reposicione el vehículo portador y/o la pluma para evitar que los cilindros estén totalmente abiertos o cerrados.
- ▶ Preste atención y fíjese en lo que está haciendo.

Nunca encienda el martillo hidráulico hasta que el vehículo portador y el martillo se encuentren en la posición correcta.

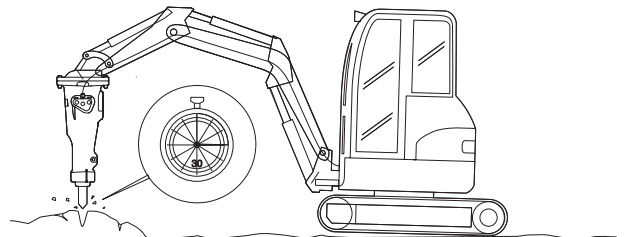
- ◆ Dirija el martillo hidráulico en una posición de 90° hacia el objeto.



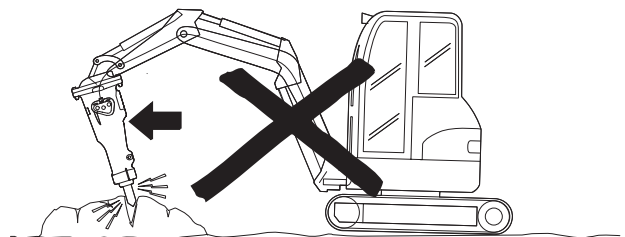
- ◆ Comience cerca del borde y vaya acercándose hacia el centro. Nunca comience en el centro de objetos grandes.



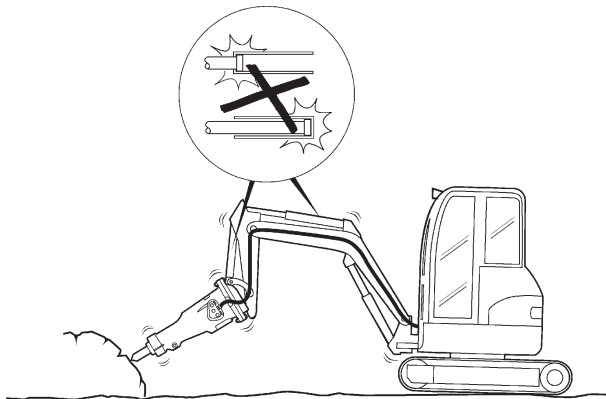
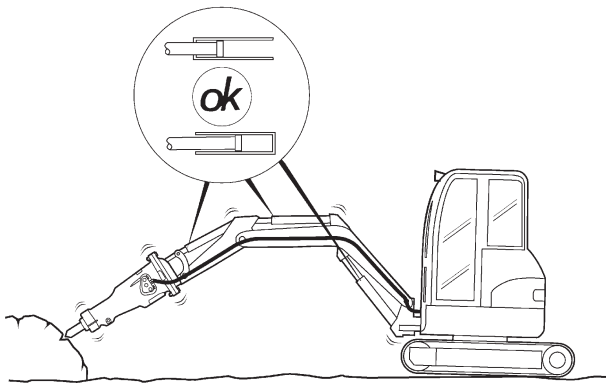
- ◆ No utilice nunca el martillo hidráulico más de 15 segundos en el mismo punto. Mueva la herramienta insertada hacia una nueva ubicación si el objeto no se rompe.



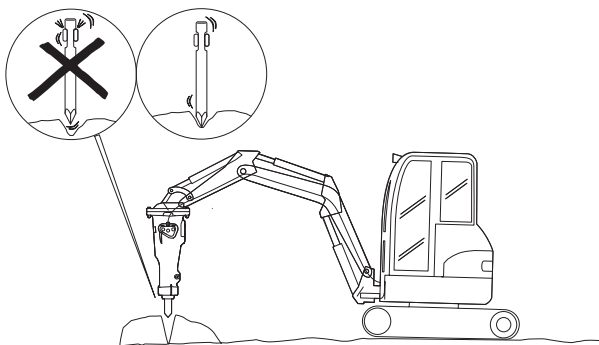
- ◆ No incline nunca la herramienta de inserción.



- ◆ Utilice la presión de alimentación correcta. Cuando la presión de alimentación es correcta, el martillo hidráulico trabaja de manera óptima y las vibraciones son las mínimas. Además el desgaste del casquillo y de la herramienta insertada se mantiene al mínimo.
- ◆ Escuche el sonido que hace el martillo hidráulico. Cambiará si hay inclinación entre la herramienta insertada y el casquillo.
- ◆ No maneje nunca el martillo con los cilindros de la pluma en su posición final. Puede provocar daños al vehículo portador.



- ◆ Evite los golpes en vacío, ya que éstos desgastan la herramienta insertada y los retenes de la herramienta.



## Roturas

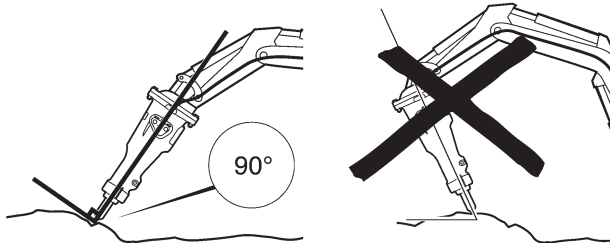
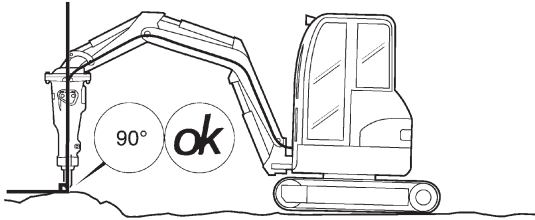
### ▲ ATENCIÓN Peligros de la máquina y de las herramientas

El funcionamiento continuo con apertura y/o cierre total puede provocar daños a los cilindros hidráulicos.

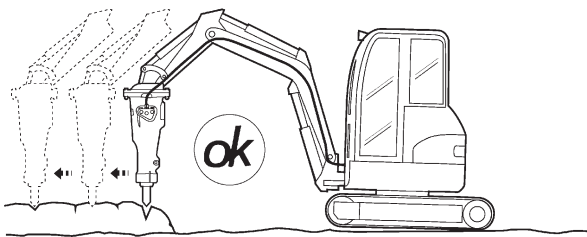
- ▶ Evite siempre manejar el martillo con los cilindros completamente abiertos o cerrados.
- ▶ Reposicione el vehículo portador y/o la pluma para evitar que los cilindros estén totalmente abiertos o cerrados.
- ▶ Preste atención y fíjese en lo que está haciendo.

Nunca encienda el martillo hidráulico hasta que el vehículo portador y el martillo se encuentren en la posición correcta.

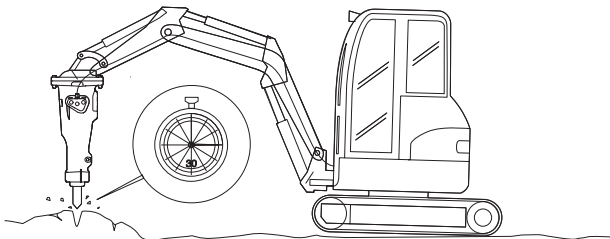
- ◆ Dirija el martillo hidráulico en una posición de 90° hacia el objeto.



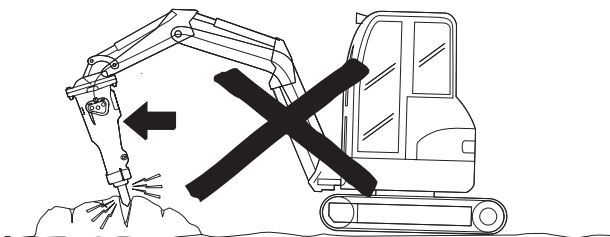
- ◆ Comience cerca del borde y vaya acercándose hacia el centro. Nunca comience en el centro de objetos grandes.



- ◆ No utilice nunca el martillo hidráulico más de 15 segundos en el mismo punto. Mueva la herramienta insertada hacia una nueva ubicación si el objeto no se rompe.



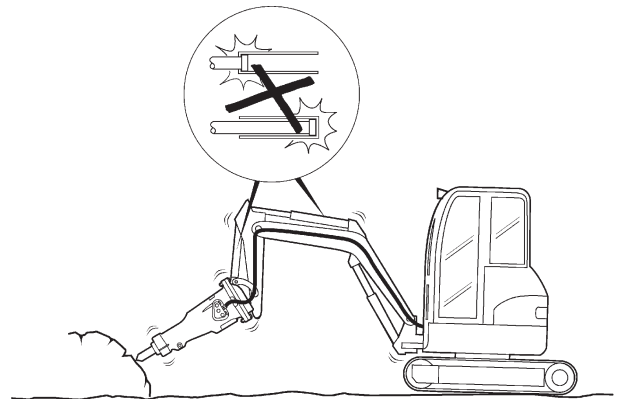
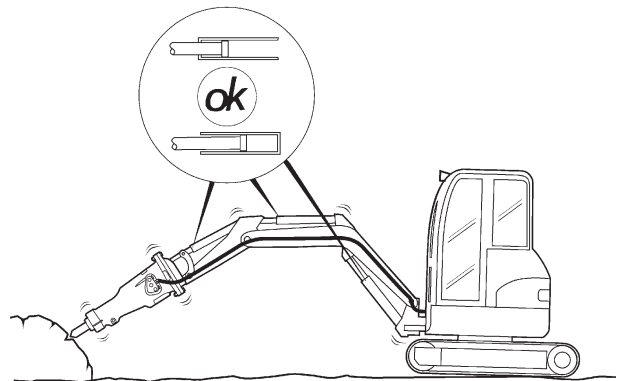
- ◆ No incline nunca la herramienta de inserción.



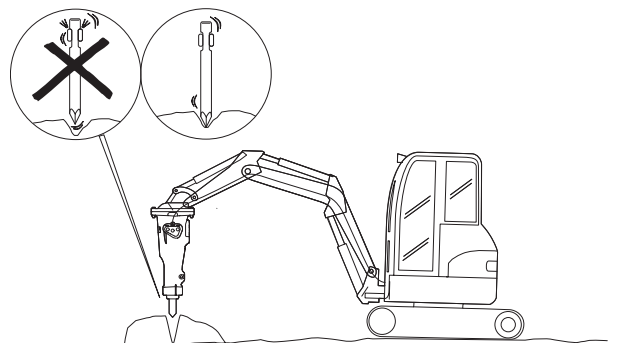
- ◆ Utilice la presión de alimentación correcta. Cuando la presión de alimentación es correcta, el martillo hidráulico trabaja de manera óptima y las vibraciones son las mínimas. Además el desgaste del casquillo y de la herramienta insertada se mantiene al mínimo.

- ◆ Escuche el sonido que hace el martillo hidráulico. Cambiará si hay inclinación entre la herramienta insertada y el casquillo.

- ◆ No maneje nunca el martillo con los cilindros de la pluma en su posición final. Puede provocar daños al vehículo portador.

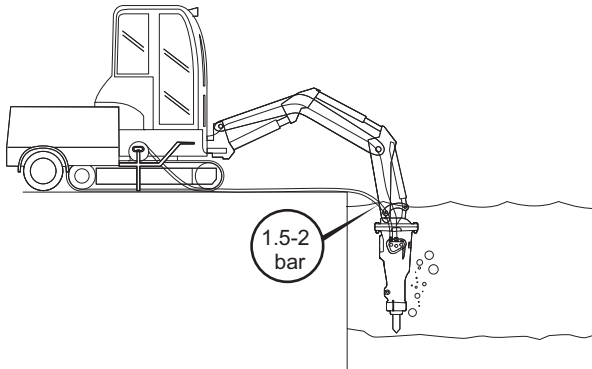


- ◆ Evite los golpes en vacío, ya que éstos desgastan la herramienta insertada y los retenes de la herramienta.



## Rotura bajo el agua

Los martillos hidráulicos se pueden utilizar bajo el agua.



**AVISO** Cuando opere bajo el agua, el martillo hidráulico debe alimentarse con aire comprimido para mantener el área entre el pistón y la herramienta de trabajo libre de agua. Si el área entre el pistón y la herramienta de trabajo se llena de agua, puede penetrar en el sistema hidráulico de aceite cuando el martillo hidráulico esté funcionando.

La presión de aire debe estar entre 1,5 y 2 bares en la entrada de aire del martillo. El consumo de aire figura en "Datos técnicos". La manguera de aire adecuada es una manguera hidráulica de 1/4" con conexiones JIC. Póngase en contacto con su taller autorizado más cercano para obtener más instrucciones.

## Mantenimiento

Es esencial que se lleve a cabo un mantenimiento regular para mantener la máxima eficiencia de los martillos.

Un equipo cuyo mantenimiento sea insuficiente puede ser peligroso tanto para el operario como para las personas que estén cerca del martillo. Asegúrese de que se siguen las rutinas de mantenimiento y lubricación para mantener el equipo seguro y eficiente.

## Lubricación

### Lubricación

Lubrique el vástago del cincel a fondo cada dos horas con grasa a alta temperatura, como por ejemplo la grasa original para cincel de su proveedor. Se lubrica así también el casquillo y el soporte de la herramienta; 5-10 bombeos de la pistola de engrase son suficientes. Puede parar cuando la grasa empiece a salir por el soporte del cincel o entre el cincel y el casquillo.

### ⚠ ADVERTENCIA Motor en marcha

Si el motor del vehículo portador está funcionando mientras se lubrica el cincel a mano, hay riesgo de accidentes graves.

- ▶ Apague siempre el motor del vehículo portador para evitar accidentes.

Durante la lubricación, el cincel debe estar presionado contra el pistón del martillo, de forma que el espacio que hay entre el pistón y el cincel no se llene de grasa.

## Cada dos horas

Lubrique de forma regular la herramienta de inserción, los retenes de la herramienta y los casquillos, con pasta lubricante Atlas Copco.

### Lubricación con pistola de engrase

**⚠ ADVERTENCIA** La herramienta de inserción está caliente durante el funcionamiento y un tiempo después del uso.

- ▶ Evite el contacto con la herramienta de inserción.

**⚠ ADVERTENCIA** El martillo hidráulico está caliente durante el funcionamiento y un tiempo después del uso.

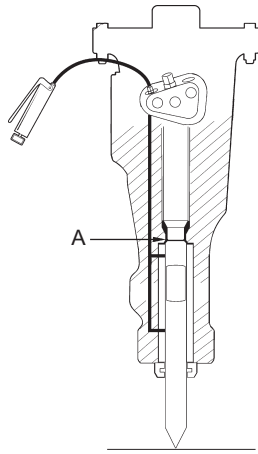
- ▶ Evite el contacto con el martillo hidráulico.

### ⚠ ATENCIÓN Eczema cutáneo

El aceite hidráulico pueda causar eczemas si entra en contacto con la piel.

- ▶ Evite tocar el aceite hidráulico con las manos. Lávese a fondo después del contacto.

1. Empuje la herramienta dentro del martillo hasta el final (A). De lo contrario, el espacio entre la parte superior de la herramienta y el martillo se llenaría de grasa y podrían producirse daños en los retenes, el pistón y el cilindro.



2. Lubrique el vástago de la herramienta de inserción a fondo durante el funcionamiento en sentido vertical. El casquillo y la herramienta de inserción deben lubricarse frecuentemente, de manera que no entre suciedad en el martillo hidráulico.

Cuando el vástago de la herramienta se expone a altas presiones y alta temperatura, un aceite hidráulico estándar se derretiría y fluiría. Para evitar esto, utilice siempre pasta lubricante de Atlas Copco Tool.

### Sistema de lubricación central

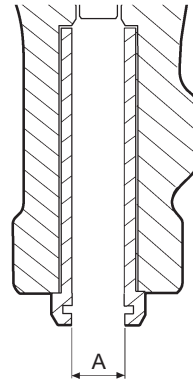
Le recomendamos el sistema de lubricación central de Atlas Copco. Cuando el sistema se sitúa adecuadamente en el vehículo portador, el aceite hidráulico se bombea constantemente desde un depósito de lubricación del vehículo portador hasta el martillo, cuando éste está activado. Esto incrementa considerablemente la vida de los casquillos de la herramienta y de las herramientas de trabajo.

## A diario

- ◆ Compruebe los retenes de la herramienta y el pasador de seguridad.
- ◆ Compruebe que las mangueras, los acoplamientos y el acumulador se encuentren en buen estado.
- ◆ Compruebe que los pernos y las conexiones no estén dañados y que estén correctamente apretados. Consulte los pares de apriete en el listado de piezas de repuesto.
- ◆ Rellene el sistema de lubricación central.

## Una vez por semana

- ◆ Limpie el martillo hidráulico cuidadosamente.
- ◆ Revise el desgaste de los casquillos y los límites de desgaste máximos del interior.



El casquillo desgastado se debe reemplazar cuando el diámetro interior (A) ha llegado al límite máximo de desgaste. Consulte “Límites de desgaste” y “Sustitución del casquillo de la herramienta de inserción”.

- ◆ Compruebe el desgaste de la herramienta de inserción.



La herramienta de inserción se debe reemplazar cuando el diámetro exterior (B) haya alcanzado su límite mínimo de desgaste. Consulte “Límites de desgaste”.

Si la holgura es demasiado grande, puede romper la herramienta de inserción y dañar el pistón.

- ◆ Compruebe las posibles grietas y el desgaste del martillo y de la placa adaptadora.
- ◆ Compruebe que los tornillos del acumulador estén correctamente apretados. El par de apriete correcto figura en el listado de piezas de repuesto.

La herramienta de inserción no debe afilarse nunca por forjado. El afilado sólo debe realizarse mediante fresado, esmerilado o torneado.

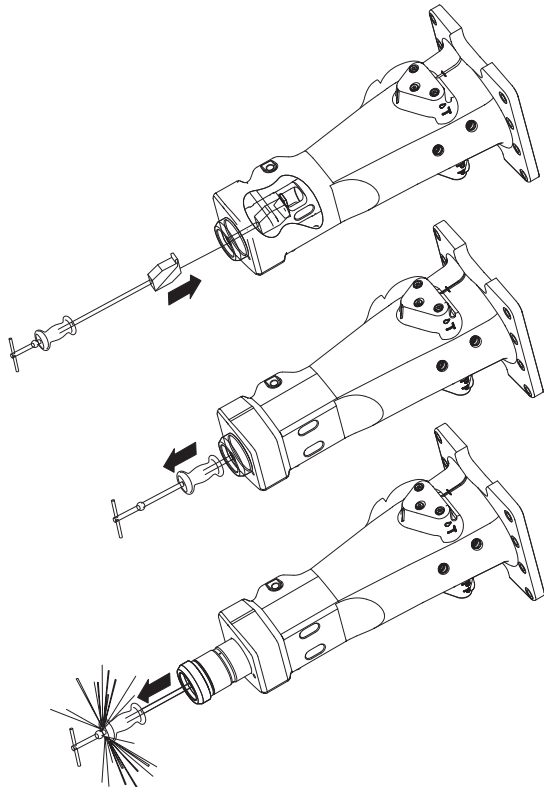
### Límites de desgaste

	B mm (in.)	C mm (in.)
KM 155	52 (2.0)	48 (1.9)
KM 205	68 (2.7)	63 (2.5)
KM 305	83 (3.3)	78 (3.1)

## Sustitución del casquillo de la herramienta de inserción

El casquillo de la herramienta de inserción se mantiene en su sitio gracias a los retenes de la herramienta. Un nuevo casquillo dispone de un ajuste de deslizamiento.

1. Quite el anillo distanciador y el casquillo. Si el casquillo desgastado se atasca, utilice un martillo deslizante para quitarlo.



2. Limpie cuidadosamente el agujero y el área de asiento del casquillo.
3. Monte anillos tóricos nuevos, lubrique y monte el casquillo.
4. Utilice una maza de plástico para introducir el casquillo.
5. Gire los casquillos hasta que los retenes de la herramienta encuentren su posición en el casquillo.
6. Monte un nuevo anillo rascador.

## Una vez al año

El reacondicionamiento deberá hacerse después de un año de funcionamiento continuo. Por razones de seguridad, sólo personal autorizado deberá realizar el reacondicionamiento en un taller autorizado.

## Almacenaje

**⚠ ADVERTENCIA** Si se cae el martillo, puede producir lesiones

- Coloque el martillo hidráulico en un lugar seguro, donde no pueda caerse ni causar ningún daño.

Si el martillo hidráulico no se va a utilizar durante un periodo prolongado de tiempo, se deberán tener en cuenta los siguientes puntos para proteger el martillo hidráulico de la corrosión:

1. Limpie el martillo hidráulico cuidadosamente.
2. Desmonte la herramienta de trabajo y lubrique la parte frontal del pistón, el casquillo y el bloqueo del retén de la herramienta.
3. Almacene el martillo hidráulico en un lugar seco.

## Desechar

Una máquina usada debe tratarse y desguazarse de manera que la mayor proporción posible del material se pueda reciclar y cualquier influencia negativa sobre el medio ambiente se reduzca al máximo.

Antes de que una máquina usada sea desguazada debe vaciarse y limpiarse de todo el aceite hidráulico. Se debe depositar el aceite hidráulico sobrante y reducir al máximo cualquier influencia negativa sobre el medio ambiente.

## Especificaciones técnicas

### Datos de la máquina

	KM 155	KM 205	KM 305
Referencia	8460 0100 60	8460 0100 53	8460 0100 47
Peso en servicio, kg (lb)	160 (360)	225 (494)	330 (725)
Peso de entrega, kg (lb)	132 (290)	177 (390)	248 (547)
Clase de peso adecuada de la máquina portadora, toneladas (lbs)	2,2-5,0 (4.850-11.023)	2,8-6,0 (6.170-13.225)	4,5-9,0 (9.900-19.840)
Longitud de trabajo de la herramienta de trabajo en la versión estándar, mm (in)	250 (9,84)	300 (11,81)	440 (17,32)
Diámetro de la herramienta de trabajo, mm (in)	50 (1,97)	65 (2,56)	80 (3,15)
Modo de arranque	AutoStart	AutoStart	AutoStart
Diámetro interior P de la manguera, mm (in)	12 (½)	19 (¾)	19 (¾)
Diámetro interior T de la manguera, mm (in)	12 (½)	19 (¾)	19 (¾)

### Capacidades

	KM 155	KM 205	KM 305
Caudal de aceite, l/min (gpm)	30-50 (8-13)	42-65 (11-17)	62-100 (16-26)
Frecuencia de impacto, bpm	1.000-2.000	750-1.400	700-1.300
Presión de servicio, bares (psi)	100-150 (1.450-2.175)	100-150 (1.450-2.175)	100-150 (1.450-2.175)
Potencia de entrada hidráulica máxima, kW	13	19	25
Aceptación de presión de retorno, bares (psi)	8 (116)	35 (508)	35 (508)
Presión de gas del acumulador, bares (psi)	40 (580)	40 (580)	40 (580)
Válvula de alivio de presión del martillo, bares (psi)	180 (2.611)	180 (2.611)	185 (2.683)
Presión de aire, bares (psi)	2 (29)	2 (29)	2 (29)
Flujo de aire, m³/min (ft³/min)	≤0,73 (≤26)	≤0,73 (≤26)	≤0,73 (≤26)

### Declaración de ruidos

	KM 155	KM 205	KM 305
Presión acústica <sup>1</sup> dB(A)	86	89	93
Potencia acústica <sup>2</sup> dB(A)	115	118	122

<sup>1</sup> Nivel de presión acústica de acuerdo con la EN ISO 3744 y conforme a la directiva 2000/14/CE a 10 metros de distancia.

<sup>2</sup> Potencia acústica garantizada conforme a la EN ISO 3744 y de acuerdo con la directiva 2000/14/CE, incluido el margen de producción.

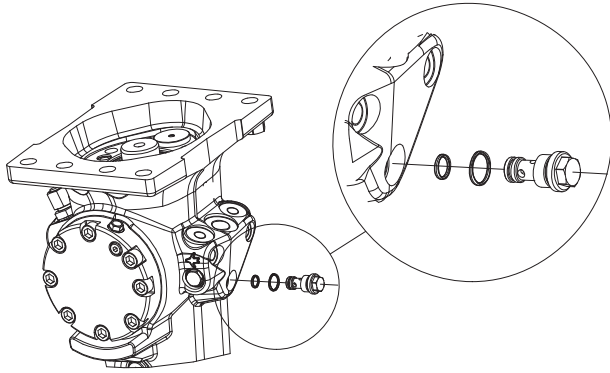
Estos valores declarados se obtuvieron mediante pruebas de laboratorio de acuerdo con la directiva o las normas indicadas, y son adecuados para la comparación con los valores declarados de otras herramientas probadas de acuerdo con dicha directiva o dichas normas. Estos valores declarados no son adecuados para su uso en evaluaciones del riesgo, por lo que los valores medidos en los lugares de trabajo individuales pueden resultar superiores. Los valores de exposición reales y el riesgo de sufrir daños experimentados por cada usuario son únicos y dependen del modo en que éste trabaja, del material con el que utiliza la máquina, así como del tiempo de exposición, del estado físico del usuario y del estado de la máquina.

Atlas Copco no se hace responsable de las consecuencias de utilizar los valores declarados en lugar de valores que reflejen la exposición real, en una evaluación del riesgo concreta de un lugar de trabajo sobre el que no tenemos control.

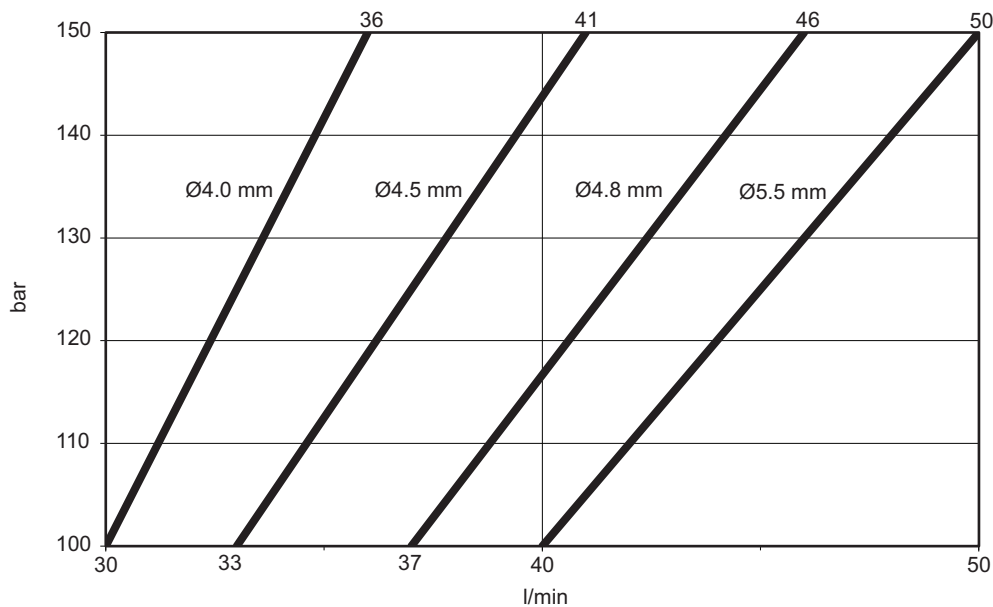
## Diagramas de flujo para la adecuada presión de funcionamiento

El caudal de aceite del vehículo portador puede reducirse para lograr la presión de funcionamiento correcta. Los limitadores pueden pedirse en el listado de piezas de repuesto.

El diagrama muestra el caudal del aceite con una viscosidad de 32 cSt.

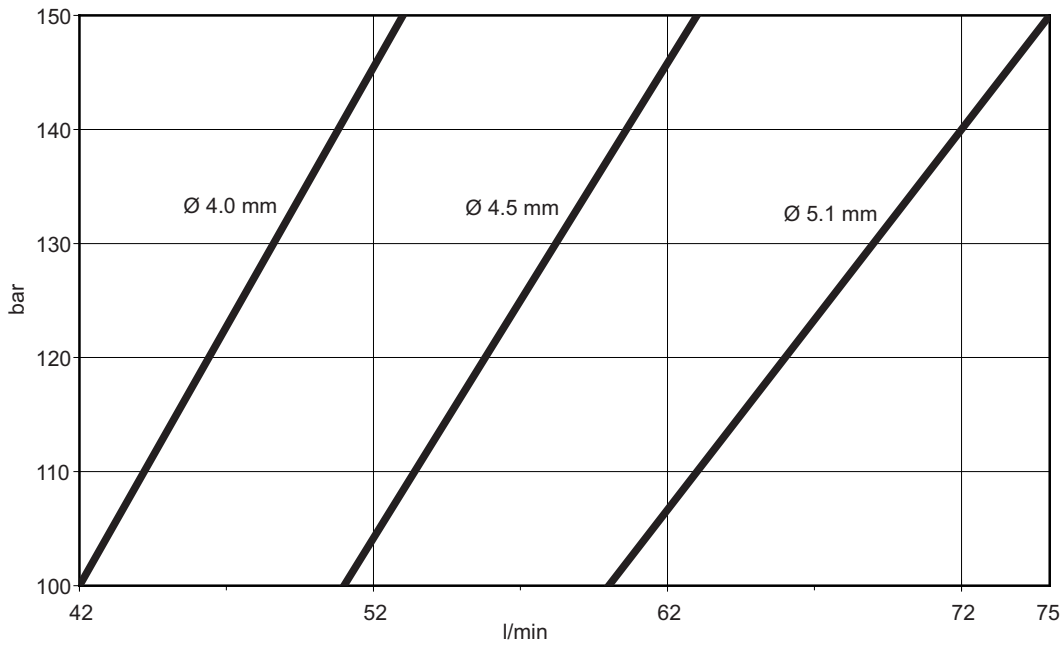


### KM 155: 100–150 bar



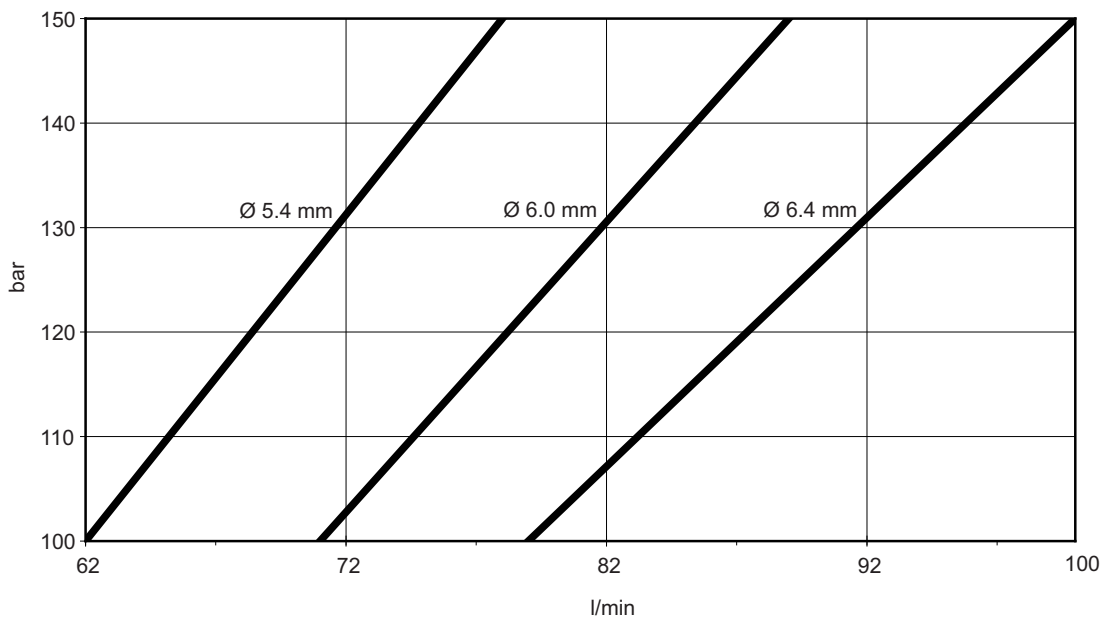
### KM 205: 100-150 bares

El diagrama de flujo es válido para las aplicaciones con una presión de retorno de hasta 10 bares. Para las aplicaciones donde la presión de retorno supere los 10 bares, se debe seleccionar un limitador de la presión de servicio en cada caso específico. En estos casos, además de los limitadores especificados en el diagrama de flujo, se puede seleccionar un **Limitador de Ø 7,0 mm**, o bien quitar el cartucho del limitador y trabajar sin limitación.



**KM 305: 100–150 bares**

El diagrama de flujo es válido para las aplicaciones con una contrapresión de hasta 10 bares. Para las aplicaciones donde la contrapresión supere los 10 bares, se debe seleccionar un limitador de la presión de servicio en cada caso específico. En estos casos, además de los limitadores especificados en el diagrama de flujo, se puede seleccionar el **Limitador de Ø7,7 mm**, o bien quitar el cartucho del limitador y trabajar sin limitación.



# Declaración CE de conformidad

## Declaración CE de conformidad (Directiva 2006/42/CE)

Atlas Copco Construction Tools AB declara por la presente que las máquinas detalladas a continuación se ajustan a las disposiciones de las Directivas 2006/42/CE (Directiva sobre máquinas) y 2000/14/CE (Directiva sobre el ruido), y a las normas armonizadas mencionadas más abajo.

Martillo hidráulico	Nivel de potencia acústica garantizado [dB(A)]	Nivel de potencia acústica medido [dB(A)]	Pmax (bares)	Peso (kg)
KM 155	115	114	150	132
KM 205	118	118	150	177
KM 305	122	121	150	248

### Representante autorizado para la documentación técnica:

Conny Sjöbäck  
 Atlas Copco Constructions Tools AB  
 Dragonvägen 2  
 Kalmar

### Administrador general:

Jenny Hassan

### Fabricante:

Atlas Copco Constructions Tools AB  
 105 23 Stockholm  
 Sweden

### Lugar y fecha:

Kalmar, 2012-02-13

## PORTUGUÊS

## Índice

Introdução.....	33
Acerca das instruções de segurança e operação.....	33
<b>Instruções de segurança.....</b>	<b>34</b>
<b>Palavras de avisos de segurança.....</b>	<b>34</b>
<b>Precauções e habilitações pessoais.....</b>	<b>34</b>
Transporte.....	34
Instalação, armazenamento, manutenção e abate.....	34
Operação.....	34
Ensaios.....	34
Equipamento pessoal de protecção.....	34
Drogas, álcool ou medicamentos.....	35
<b>Transportador, precauções.....</b>	<b>35</b>
<b>Instalação, precauções.....</b>	<b>35</b>
Sistema hidráulico.....	35
Montagem / Desmontagem.....	35
<b>Operação, precauções.....</b>	<b>36</b>
<b>Manutenção, precauções.....</b>	<b>38</b>
<b>Armazenamento, precauções.....</b>	<b>38</b>
<b>Visão geral.....</b>	<b>39</b>
<b>Concepção e função.....</b>	<b>39</b>
<b>Peças principais.....</b>	<b>39</b>
<b>Autocolantes.....</b>	<b>39</b>
Placa de dados.....	40
Autocolante de nível de ruído.....	40
Autocolantes no acumulador.....	40
<b>Transporte.....</b>	<b>40</b>
<b>Içar o martelo demolidor hidráulico.....</b>	<b>40</b>
<b>Instalação.....</b>	<b>40</b>
<b>Mangueiras e ligações.....</b>	<b>41</b>
<b>O óleo hidráulico.....</b>	<b>41</b>
<b>Montagem.....</b>	<b>42</b>
<b>Ajuste de pressão.....</b>	<b>43</b>
<b>Ferramenta de inserção.....</b>	<b>44</b>
Escolher a ferramenta de inserção correcta.....	44
Ponta cónica de labuta.....	44
Escopros e pás.....	44
Ferramenta romba.....	44
Montar e desmontar a ferramenta de inserção.....	44
<b>Operação.....</b>	<b>45</b>
<b>Preparação antes da demolição.....</b>	<b>45</b>
Temperaturas de funcionamento.....	45
RPM do motor.....	45
<b>Funcionamento.....</b>	<b>45</b>
Zona de perigo.....	45
Demolir.....	46
Demolir.....	47
Demolição debaixo de água.....	49
<b>Manutenção.....</b>	<b>49</b>
<b>Lubrificação.....</b>	<b>49</b>

Lubrificação.....	49
<b>De duas em duas horas</b> .....	49
Lubrificar com pistola de lubrificação.....	49
Sistema de lubrificação central.....	50
<b>Diariamente</b> .....	50
<b>Semanalmente</b> .....	50
Limites de desgaste.....	50
Substituição do casquilho da ferramenta de inserção.....	51
<b>Anualmente</b> .....	51
<b>Armazenamento</b> .....	51
<b>Abate</b> .....	51
<b>Dados técnicos</b> .....	52
<b>Dados da máquina</b> .....	52
<b>Capacidades</b> .....	52
<b>Declaração de ruído</b> .....	52
<b>Diagramas de fluxos para a pressão de funcionamento correcta</b> .....	53
KM 155: 100–150 bar.....	53
KM 205: 100-150 bar.....	53
KM 305: 100-150 bar.....	54
<b>Declaração de Conformidade da CE</b> .....	55
<b>Declaração de Conformidade da CE (Directiva da CE 2006/42/CE)</b> .....	55



## Introdução

Obrigado por escolher um produto da Atlas Copco. Desde 1873 que estamos empenhados em encontrar novas e melhores maneiras para ir ao encontro das necessidades dos nossos clientes. Ao longo dos anos, temos vindo a desenvolver designs de produtos inovadores e ergonómicos que ajudaram os clientes a melhorarem e a racionalizarem o seu trabalho diariamente.

A Atlas Copco tem uma forte rede global de vendas e assistência, que consiste em centros de apoio ao cliente e aos distribuidores espalhados por todo o mundo. Os nossos peritos são profissionais devidamente formados, com um extenso conhecimento dos produtos e experiência na aplicação. Oferecemos, em todos os cantos do mundo, suporte aos produtos e experiência técnica para assegurar que os nossos clientes possam sempre trabalhar com a máxima eficiência.

Para saber mais, visite: [www.atlascopco.com](http://www.atlascopco.com)

Atlas Copco Construction Tools AB

105 23 Stockholm

Sweden

## Acerca das instruções de segurança e operação

O objectivo das instruções é fornecer-lhe todas as informações de como utilizar o demolidor hidráulico de uma forma eficiente e segura. As instruções dar-lhe-ão todo o aconselhamento e orientações necessárias de como realizar a manutenção regular do seu demolidor hidráulico.

Antes de utilizar o demolidor hidráulico pela primeira vez deve ler estas instruções cuidadosamente e compreendê-las na sua totalidade.

## Instruções de segurança

Para reduzir o risco de ferimentos graves ou morte, para si próprio ou para outros, leia e compreenda as instruções de Segurança e operação antes de instalar, operar, reparar, fazer manutenção ou mudar acessórios na máquina.

Afixe estas instruções de Segurança e operação nos locais de trabalho, forneça cópias aos empregados, e certifique-se de que todos lêem as instruções de Segurança e operação antes de operar a máquina, ou de prestar assistência à máquina.

Para além disso, o operador ou o empregador do operador deve avaliar os riscos específicos que podem estar presentes em resultado de cada utilização da máquina.

## Palavras de avisos de segurança

As palavras de avisos de segurança Perigo, Atenção e Cuidado têm os seguintes significados:

<b>PERIGO</b>	Indica uma situação perigosa, a qual, se não for evitada, irá provocar a morte ou ferimentos graves.
<b>ATENÇÃO</b>	Indica uma situação perigosa, a qual, se não for evitada, poderá provocar a morte ou ferimentos graves.
<b>CUIDADO</b>	Indica uma situação perigosa, a qual, se não for evitada, poderá provocar ferimentos ligeiros ou moderados.

## Precauções e habilitações pessoais

A operação ou manutenção da máquina só pode ser feita por pessoal com as habilitações e a formação necessárias. Este pessoal tem que ser fisicamente capaz de manusear o volume, o peso e a potência da ferramenta. Faça sempre uso do seu bom senso e da sua capacidade de avaliação das situações.

### Transporte

O transporte do quebrador hidráulico só pode ser levado a cabo por pessoas que:

- estejam autorizadas a operar uma grua ou empilhador em conformidade com as directivas nacionais aplicáveis,
- estejam a par de todas as instruções de segurança e de prevenção de acidentes a nível nacional
- e tenham lido e compreendido os capítulos referentes à segurança e ao transporte deste manual.

### Instalação, armazenamento, manutenção e abate

A instalação, o armazenamento, a manutenção e o abate do quebrador hidráulico só podem ser levados a cabo por pessoas que:

- estejam a par de todas as instruções de segurança e de prevenção de acidentes a nível nacional
- e tenham lido e compreendido as instruções de segurança e operação.

### Operação

A operação do quebrador hidráulico só pode ser levada a cabo por operadores de transportadores qualificados. Os operadores de transportadores encontram-se habilitados caso:

- tenham formação para operar um transportador em conformidade com as directivas nacionais,
- estejam a par de todas as instruções de segurança e de prevenção de acidentes a nível nacional
- e tenham lido e compreendido as instruções de segurança e operação.

### Ensaios

Os ensaios da instalação hidráulica só podem ser levados a cabo por técnicos profissionais. Os técnicos têm obrigatoriamente que estar autorizados a operar uma instalação hidráulica de acordo com as directivas nacionais.

### Equipamento pessoal de protecção

Use sempre equipamento de protecção aprovado. Os operadores, bem como todas as outras pessoas que se encontrem na zona de trabalho, devem usar equipamento de protecção, incluindo, no mínimo:

- Capacete protector
- Protecção auricular
- Protecção para os olhos, resistente ao impacto e com protecção lateral
- Protecção respiratória, quando necessário
- Luvas protectoras

- Botas protectoras adequadas
- Fato de macaco de trabalho adequado, ou vestuário semelhante (não roupas largas) que cubra os braços e as pernas.

### Drogas, álcool ou medicamentos

#### ▲ ATENÇÃO Drogas, álcool ou medicamentos

Drogas, álcool ou medicamentos podem reduzir a sua capacidade de avaliação e de concentração. Reacções lentas e avaliações incorrectas podem provocar acidentes graves ou morte.

- ▶ Nunca use a máquina quando estiver cansado ou se tiver tomado drogas, álcool ou medicamentos.
- ▶ Ninguém que tenha tomado drogas, álcool ou medicamentos pode operar a máquina.

## Transportador, precauções

Antes de utilizar ou transportar o transportador com o quebrador hidráulico ligado leia, cuidadosamente, os regulamentos de segurança e as instruções de funcionamento.

Assegure-se de que o transportador está equipado com características protectoras adequadas, incluindo uma grelha protectora à frente do operador.

O quebrador hidráulico só deverá ser montado num transportador com uma capacidade de carga suficiente.

Transportadores sem uma capacidade de carga suficiente não proporcionarão o grau de estabilidade exigido e poderão, até, cair durante a utilização do quebrador hidráulico, causando danos físicos e estragos.

## Instalação, precauções

### Sistema hidráulico

#### ▲ PERIGO Gas comprimido, perigo de explosão

O acumulador está pressurizado mesmo quando o sistema hidráulico está desligado. Desmontar o acumulador sem antes libertar o gás azoto poderá provocar danos físicos graves ou a morte.

- ▶ Encher o acumulador de alta pressão com azoto (N<sub>2</sub>) apenas.
- ▶ Só o pessoal autorizado está qualificado para trabalhar com o acumulador.

#### ▲ ATENÇÃO Óleo hidráulico a alta pressão

Jactos finos de óleo hidráulico a alta pressão podem penetrar na pele e provocar danos permanentes.

- ▶ Se óleo hidráulico tiver penetrado na pele, consulte imediatamente um médico.
- ▶ Nunca use as mãos para detectar fugas de óleo.
- ▶ Mantenha a sua face longe de possíveis fugas.

#### ▲ ATENÇÃO Óleo hidráulico

Óleo hidráulico derramado poderá provocar queimaduras, acidentes devidos a situações escorregadias, para além de também causar danos ambientais.

- ▶ Trate do óleo hidráulico entornado e elimine-o de acordo com as suas regulamentações ambientais e de segurança locais.
- ▶ Nunca desmonte a máquina hidráulica enquanto o óleo hidráulico estiver quente.
- ▶ Nunca passe cabos hidráulicos para ligação à máquina hidráulica através da cabina do condutor.

#### ▲ CUIDADO Eczema da pele

O óleo hidráulico pode causar eczema se entrar em contacto com a pele.

- ▶ Evite o contacto do óleo hidráulico com as suas mãos.
- ▶ Utilize sempre luvas protectoras quando trabalhar com óleo hidráulico.
- ▶ Lave as mãos após estar em contacto com óleo hidráulico.

### Montagem / Desmontagem

#### ▲ ATENÇÃO Peças móveis

Risco de fugas de óleo e de ferimentos pessoais, tal como esmagamento de dedos e de mão.

- ▶ Nunca verifique os orifícios ou passagens com as mãos ou os dedos.
- ▶ A lança só deverá ser movimentada em cooperação com o pessoal que está a montar o demolidor hidráulico.
- ▶ Se o demolidor hidráulico estiver montado num engate rápido, assegure-se de que este está muito bem preso e de que foram eliminados todos os riscos de o demolidor hidráulico se soltar.

## Operação, precauções

### ▲ PERIGO Perigo de explosão

Se uma ferramenta de inserção quente entrar em contacto com materiais explosivos ou com gases explosivos, poderá ocorrer uma explosão. Quando trabalhar com certos materiais, ou quando usar certos materiais em peças de máquina, podem ocorrer faíscas e ignição. As explosões podem provocar ferimentos graves ou morte.

- ▶ Nunca opere a máquina num ambiente explosivo.
- ▶ Nunca use a máquina ao pé de materiais inflamáveis, vapores inflamáveis ou poeiras inflamáveis.
- ▶ Certifique-se de que não existem fontes de gás ou explosivos ocultos.

### ▲ ATENÇÃO Pressão de funcionamento

Se for excedida a pressão máxima de funcionamento para a máquina hidráulica, o acumulador poderá ficar sobrecarregado, podendo daí resultar danos materiais e ferimentos pessoais.

- ▶ Utilize sempre a máquina hidráulica com a pressão de trabalho correcta. Consulte "Dados Técnicos".

### ▲ ATENÇÃO Perigos de poeiras e fumos

Poeiras e/ou fumos gerados ou dispersados quando a máquina é utilizada podem causar doenças respiratórias graves e permanentes, doenças ou outras lesões corporais (por exemplo silicose ou outras doenças irreversíveis dos pulmões que possam ser fatais, cancro, defeitos congénitos, e/ou inflamação da pele).

Algumas poeiras e fumos criados por perfuração, demolição, martelamento, serração, retificação e outras atividades de construção contêm substâncias conhecidas pelo Estado da Califórnia e outras autoridades como sendo causadoras de doença respiratória, cancro, defeitos congénitos, ou outros danos de reprodução. Alguns exemplos dessas substâncias são:

- A sílica cristalina, o cimento, e outros produtos de alvenaria.
- Arsénico e crómio da borracha quimicamente tratada.
- Chumbo de tintas com base de chumbo.

As poeiras e os fumos no ar podem ser invisíveis a olho nu, portanto não confie na visão para determinar se há fumos ou poeiras no ar.

Para reduzir o risco de exposição às poeiras e aos fumos, tome todas as ações seguintes:

- ▶ Faça uma avaliação de riscos específica para o local de trabalho. A avaliação de riscos deverá incluir poeiras e fumos criados pela utilização da máquina, bem como o potencial para levantar poeiras já existentes.
- ▶ Use controlos de engenharia adequados, para reduzir ao mínimo as poeiras e os fumos no ar, e para minimizar a acumulação em equipamentos, superfícies, vestuário e partes do corpo. Exemplos de tais controlos incluem: sistemas de ventilação de saída e de recolha de poeira, pulverizações de água, e perfuração acompanhada de injeção de água. Controle poeiras e fumos na origem, sempre que possível. Certifique-se de que tais controlos estão corretamente instalados, em bom estado de manutenção, e que são corretamente usados.
- ▶ Ponha, faça a manutenção e use corretamente a proteção respiratória, conforme as instruções do seu empregador e conforme exigido pelos regulamentos de Saúde e Segurança. A proteção respiratória tem obrigatoriamente de ser eficaz para o tipo de substância em questão (e, se aplicável, que ser aprovada pela entidade governamental adequada).
- ▶ Trabalhe numa área bem ventilada.
- ▶ Se a máquina tiver um escape, dirija o escape por forma a reduzir a perturbação de poeiras num ambiente cheio de poeiras.

- ▶ Opere e faça a manutenção da máquina conforme recomendado nestas instruções de operação e segurança.
- ▶ Selecione, faça a manutenção e substitua consumíveis, ferramentas de inserção e outros acessórios conforme recomendado nas instruções de Operação e Segurança. A seleção incorreta ou a falta de manutenção de consumíveis, ferramentas de inserção e outros acessórios pode causar um aumento desnecessário das poeiras ou dos fumos.
- ▶ Utilize vestuário lavável ou descartável no seu local de trabalho, e tome um duche e vista roupas lavadas antes de deixar o local de trabalho para reduzir a sua exposição a poeiras e fumos, assim como a de outras pessoas, carros, casas, e outras áreas.
- ▶ Evite comer, beber e usar produtos de tabaco em áreas onde haja poeiras ou fumos.
- ▶ Lave bem as mãos e o rosto assim que possível depois de sair da área de exposição, e sempre antes de comer, beber, usar produtos de tabaco, ou entrar em contacto com outras pessoas.
- ▶ Cumpra todas as leis e regulamentos aplicáveis, incluindo regulamentos de Saúde e Segurança no Trabalho.
- ▶ Participe na monitorização do ar, em programas de exames médicos, e em programas de formação em segurança oferecidos pelo seu empregador ou por organizações laborais, e de acordo com os regulamentos e recomendações de Saúde e Segurança no trabalho. Seja consultado por médicos com experiência em medicina do trabalho do tipo relevante.
- ▶ Colabore com o seu empregador e com organizações laborais para reduzir a exposição a poeiras e fumos no local de trabalho e para reduzir os riscos. Com base no conselho de peritos de Saúde e Segurança, deverão ser definidos e implementados programas, políticas e procedimentos eficazes de Saúde e Segurança para a proteção dos trabalhadores e de terceiros contra a exposição prejudicial a poeiras e fumos. Aconselhe-se com peritos.
- ▶ Os resíduos de substâncias perigosas na máquina podem ser um risco. Antes de iniciar um trabalho de manutenção na máquina, limpe-a cuidadosamente.

### ⚠ ATENÇÃO Choque eléctrico

O quebrador hidráulico não se encontra isolado contra corrente eléctrica. Se o quebrador hidráulico entrar em contacto com os circuitos eléctricos ou outras fontes de energia eléctrica, existe o risco de ferimentos graves ou morte.

- ▶ Nunca trabalhe na proximidade de circuitos eléctricos ou outras fontes de energia eléctrica.
- ▶ Assegure-se de que não existem circuitos eléctricos escondidos na sua área de trabalho.

### ⚠ ATENÇÃO Projécteis

Uma falha da peça de trabalho, dos acessórios, ou até mesmo do próprio demolidor hidráulico, pode gerar projécteis de alta velocidade. Durante a demolição, lascas ou outras partículas poderão transformar-se em projécteis e causar danos físicos ao atingir o operador ou outras pessoas. Também, a quebra da peça de trabalho, dos acessórios, ou da ferramenta de inserção, pode gerar projécteis de alta velocidade que podem causar ferimentos pessoais. Para além disso, objectos que caíam de um sítio alto podem causar ferimentos pessoais. Para reduzir os riscos:

- ▶ Bloqueie a área de trabalho.
- ▶ Antes de começar, certifique-se de que não há ninguém na zona de perigo (20 metros), a nível horizontal e vertical do demolidor hidráulico.
- ▶ Desligue imediatamente o demolidor hidráulico quando estiverem pessoas presentes na zona de perigo.
- ▶ Antes de começar, pressione a ferramenta de inserção contra a superfície de trabalho.
- ▶ Nunca opere sem que a ferramenta inserida esteja retida no demolidor hidráulico com um retentor de ferramenta do tipo adequado.

### ⚠ ATENÇÃO Perigo de ruído

Níveis de ruído altos podem causar perda de audição permanente e deficiência na audição, bem como outros problemas tais como tinnitus (campainhas, zumbidos, apitos ou barulhos surdos nos ouvidos). Para reduzir os riscos e prevenir um aumento desnecessário nos níveis de ruído:

- ▶ É essencial a avaliação de risco destes perigos e a implementação de controlos adequados.
- ▶ Opere e faça a manutenção da máquina conforme recomendado nestas instruções.
- ▶ Selecione, faça a manutenção e substitua a ferramenta de inserção conforme recomendado nestas instruções.
- ▶ Se a máquina tiver um silenciador, certifique-se de que está aplicado e que está em boas condições de funcionamento.

- ▶ Use sempre protecção para a audição.
- ▶ Use material de amortecimento para evitar que as peças de trabalho “toquem” como uma campainha.

## Manutenção, precauções

### ▲ ATENÇÃO Arranque involuntário

Um arranque involuntário do demolidor hidráulico poderá levar a ferimentos graves.

- ▶ Siga as instruções do manual do transportador no sentido de evitar um arranque involuntário do demolidor hidráulico.
- ▶ A instalação de um circuito de arranque no demolidor hidráulico deve ser feita de modo a evitar arranques acidentais.
- ▶ Um pedal no carregador tem obrigatoriamente que estar equipado com uma tampa de protecção.

### ▲ ATENÇÃO Sistema hidráulico a alta pressão

O trabalho de manutenção do quebrador hidráulico poderá levar a ferimentos graves. As ligações podem, de repente, soltar-se, as peças também e o óleo hidráulico pode ser ejectado.

- ▶ Depressurize o sistema hidráulico antes de realizar a manutenção do quebrador hidráulico ou do transportador.

### ▲ ATENÇÃO Modificação da máquina

As modificações feitas à máquina poderão resultar em danos físicos para si ou terceiros.

- ▶ Nunca faça modificações à máquina. Máquinas modificadas não estão cobertas pela Garantia ou pela Responsabilidade Legal do produto.
- ▶ Utilize sempre peças, ferramentas de inserção e acessórios originais aprovados pela Atlas Copco.
- ▶ Mude imediatamente quaisquer peças danificadas.
- ▶ Substitua os componentes desgastados atempadamente.

### ▲ CUIDADO Ferramenta de inserção quente

A ponta da ferramenta de inserção pode ficar quente e afiada quando está a ser usada. Se lhe tocar, pode sofrer queimaduras e cortes.

- ▶ Nunca toque numa ferramenta de inserção quente ou afiada.
- ▶ Espere até que a ferramenta de inserção tenha arrefecido, antes de fazer tarefas de manutenção.

## Armazenamento, precauções

### ▲ ATENÇÃO O quebrador hidráulico e a ferramenta de trabalho são pesados

- ▶ Armazene o quebrador hidráulico e a ferramenta de trabalho no sentido de evitar que tombem ou rolem.

## Visão geral

Para reduzir o risco de ferimentos graves ou morte para si ou para terceiros, antes de usar a máquina leia a secção das Instruções de Segurança, que está nas páginas anteriores deste manual.

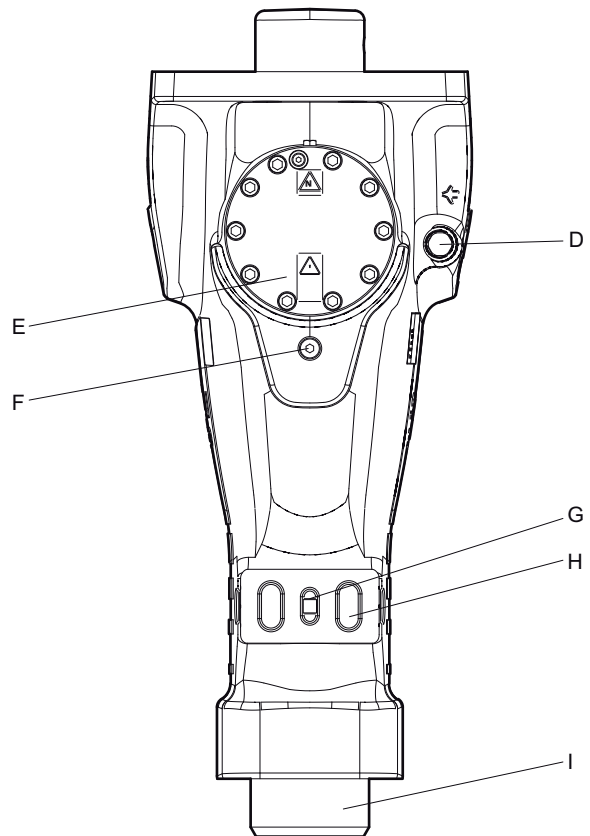
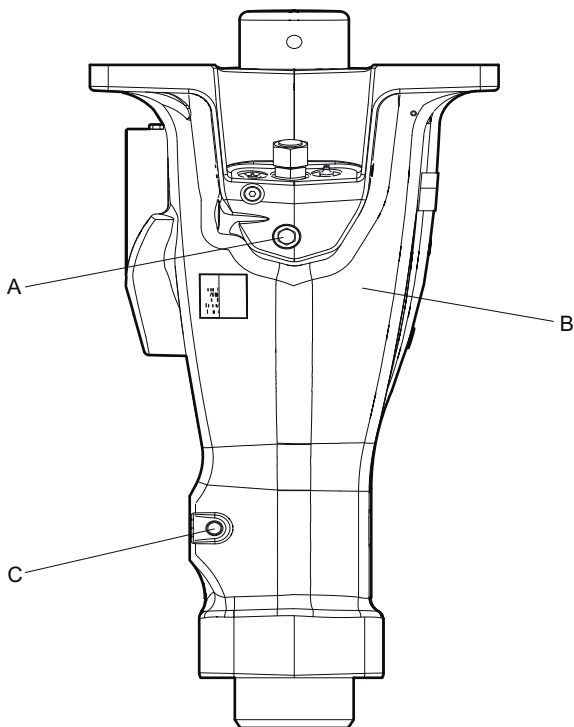
## Concepção e função

Os KM são uma gama de martelos demolidores hidráulicos, com montagem em plataforma, concebidos para todo o tipo de trabalhos de demolição. Não é permitido outro tipo de uso.

Os KM têm um corpo sólido, o que significa que o corpo do martelo demolidor é feito de uma só peça. O acumulador está integrado no corpo.

O demolidor hidráulico é operado a partir da cabina do condutor do equipamento, por meio do sistema hidráulico do próprio equipamento. A frequência do demolidor é controlada pelo caudal de óleo a partir do transportador.

## Peças principais

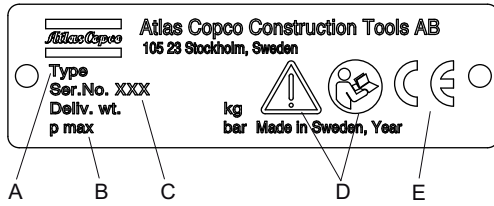


- A. Restritor
- B. Corpo do martelo
- C. Cavilha de segurança
- D. Válvula de descarga de pressão
- E. Acumulador
- F. Tampão de drenagem de óleo
- G. Amortecedor de travagem
- H. Retentor da ferramenta
- I. Casquilho

## Autocolantes

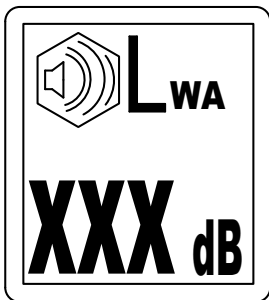
A máquina está equipada com autocolantes que mostram informação importante sobre a segurança pessoal do operador e a manutenção da máquina. Os autocolantes devem estar em boas condições que permitam a sua leitura com facilidade. Novos autocolantes podem ser encomendados a partir da lista de peças sobressalentes.

### Placa de dados



- A. Tipo de máquina
- B. Pressão hidráulica máxima
- C. Número de série
- D. O símbolo de Atenção, juntamente com o símbolo de livro, significa que o utilizador tem obrigatoriamente que ler as instruções de segurança e operação antes de poder utilizar o equipamento pela primeira vez.
- E. O símbolo CE significa que a máquina está aprovada pela CE. Consulte a Declaração de Conformidade CE que é fornecida com a máquina, para obter informações mais pormenorizadas.

### Autocolante de nível de ruído



O autocolante indica o nível de ruído garantido que corresponde à Directiva-CE 2000/14/CE. Veja os "Dados técnicos" para saber o nível de ruído exacto.

### Autocolantes no acumulador



Antes de prestar assistência ou de carregar, leia cuidadosamente as instruções de vistoria.



O acumulador só deve ser carregado com Azoto.  
**AVISO** Só o pessoal autorizado está qualificado para trabalhar com o acumulador.

## Transporte

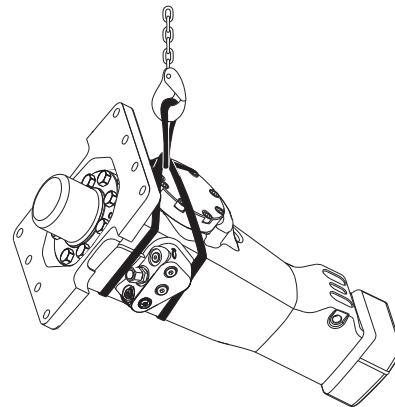
### Içar o martelo demolidor hidráulico

#### ▲ ATENÇÃO Um martelo demolidor em queda pode causar ferimentos

- O martelo demolidor hidráulico deverá ser colocado numa posição segura, em que não possa tombar e causar danos.

Durante o transporte do martelo demolidor hidráulico ou quando fizer trabalhos de manutenção ou de outro tipo, verifique, cuidadosamente, se o equipamento transportador está suficientemente estável.

O martelo demolidor hidráulico é entregue numa caixa. Para içar o martelo demolidor hidráulico de um modo seguro, prenda a correia de içamento do modo indicado na imagem.



## Instalação

Antes de instalar o demolidor hidráulico no transportador ou de o operar, leia o manual de operações e as instruções de segurança fornecidas pelo fabricante do transportador. Siga as instruções.

O transportador tem obrigatoriamente que possuir o sistema hidráulico apropriado para a operação do demolidor.

Se o transportador for demasiado grande para o demolidor hidráulico, isso poderá resultar em ferramentas de inserção partidas e em desgaste acrescido. Consulte “Dados técnicos” para escolher o transportador adequado.

O equipamento de segurança no sistema hidráulico tem obrigatoriamente que ser verificado ao nível da qualidade (CE, etc.), adequabilidade e funcionalidade por um supervisor autorizado ou profissional antes da sua utilização.

## Mangueiras e ligações

### ▲ ATENÇÃO Mangueiras hidráulicas a chicotear

As mangueiras hidráulicas sob pressão podem chicotear incontrolavelmente, se os parafusos estiverem soltos ou forem desapertados. Uma mangueira hidráulica a chicotear pode causar ferimentos graves.

- ▶ Despressurize o sistema hidráulico antes de desapertar a ligação de uma mangueira hidráulica.
- ▶ Aperte as porcas nas ligações das mangueiras hidráulicas até ao binário necessário.

Tipo de bocal: Bocal normalizado ORFS As dimensões do bocal podem ser encontradas na lista de Peças sobresselentes.

Ao ligar o demolidor ao transportador, as mangueiras hidráulicas devem ser de qualidade 2SC (de acordo com a EN 857) ou melhor. Se forem utilizados engates rápidos, recomendamos o uso de um engate rápido “Face Chata”. Este tipo é robusto e de limpeza fácil. A classe de pressão dos engates rápidos deve estar de acordo com a pressão de trabalho do transportador.

Limpe sempre os engates rápidos antes da montagem e desmontagem. Ao desmontar feche sempre as mangueiras e bocais de mangueira com tampas terminais justas e limpas.

Ligações de mangueira Lado direito (visto do lugar do operador)			
Símbolo	Descarga de ar	Lubrificação central	Tanque, linha de retorno
KM 155	G ¼ in.	G ¼ in.	G ¾ in.
KM 205	G ¼ in.	G ¼ in.	G ¾ in.
KM 305	G ¼ in.	G ¼ in.	G ¾ in.

### Ligações de mangueira Lado esquerdo (visto do lugar do operador)

Símbolo	Pressão para o martelo demolidor	Pressão para o ContiLube
KM 155	G ½ in.	G ¼ in.
KM 205	G ¾ in.	G ¼ in.
KM 305	G ¾ in.	G ¼ in.

### Binário de aperto para a mangueira de pressão e de retorno

KM 155	150 Nm
KM 205	210 Nm
KM 305	210 Nm

**AVISO** Os torques de aperto na tabela acima são válidos quando as mangueiras de pressão e retorno são montadas directamente nos acoplamentos de ligação do demolidor hidráulico. Se as mangueiras de pressão e retorno estiverem ligadas com um acoplamento adicional, devem ser usados outros torques de aperto.

## O óleo hidráulico

Normalmente, o tipo de óleo hidráulico que o transportador está a usar funciona também no demolidor hidráulico. Quando um demolidor hidráulico está ligado ao transportador, o óleo hidráulico ficará contaminado mais depressa. Verifique e siga as instruções do transportador para mudar o óleo e o filtro. É normal mudar o filtro de óleo mais frequentemente quando está instalado um demolidor hidráulico.

Os demolidores hidráulicos estão equipados com um tampão de óleo para drenar o óleo todo antes da desmontagem. Isto tem por objectivo reduzir os riscos de derrame de óleo.

**AVISO** Quando o demolidor hidráulico é entregue contém algum óleo hidráulico de base mineral. Antes de fazer a ligação ao sistema hidráulico do transportador, verifique qual é o tipo de óleo que o transportador está a usar. Misturar tipos diferentes de óleo hidráulico poderá destruir a qualidade de lubrificação, provocando danos no equipamento. Para proteger o ambiente, recomendamos a utilização de óleo hidráulico biodegradável.

Viscosidade	
Viscosidade (permitida)	15-100 cSt

## Montagem

### ⚠ ATENÇÃO Um martelo demolidor em queda pode causar ferimentos

- ▶ O martelo demolidor hidráulico deverá ser colocado numa posição segura, em que não possa tombar e causar danos.

Antes de ligar o martelo demolidor hidráulico faça circular o óleo hidráulico. Isto serve para garantir que o óleo hidráulico está limpo. Use o mesmo procedimento quando mudar a mangueira de óleo hidráulico. Para mais informações, consulte “Óleo hidráulico”.

1. Ligue a mangueira de pressão e de retorno.

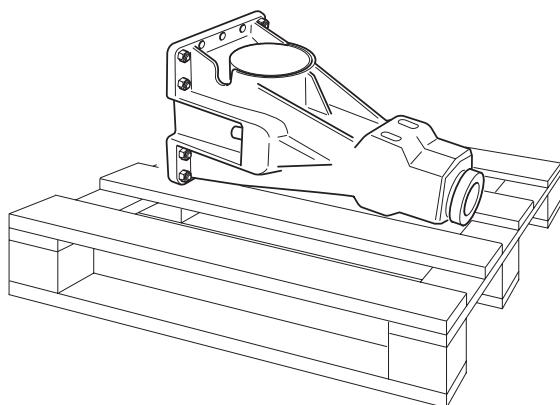


2. Faça passar o óleo hidráulico através do filtro de óleo do transportador durante aproximadamente 3 minutos, para garantir que as mangueiras estão limpas.

### Preparação

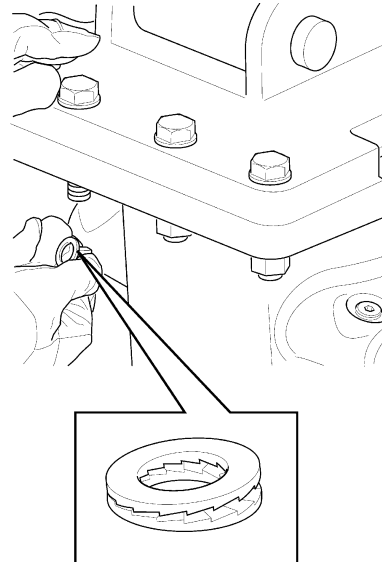
1. Coloque o martelo demolidor numa posição em que seja fácil e seguro montar a placa adaptadora.

**AVISO** Monte o martelo demolidor de modo a que o acumulador fique de frente para a cabina do operador, para reduzir o risco de danos no acumulador.



### Montar a placa de adaptação

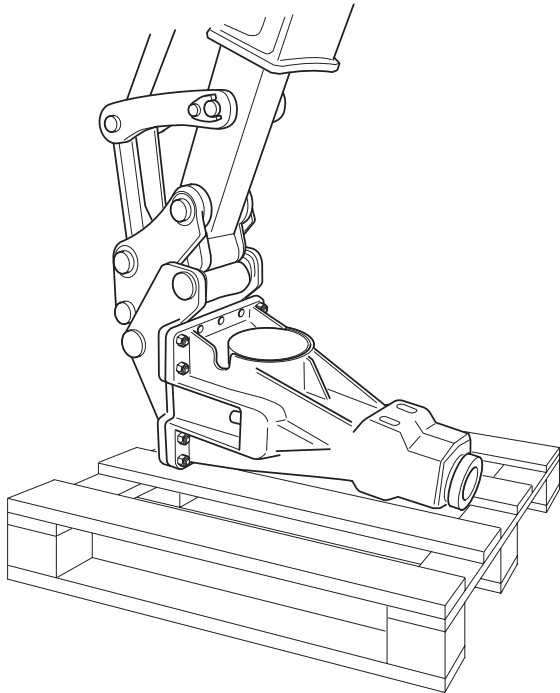
2. Se os parafusos TufLok® da Atlas Copco não estiverem disponíveis, recomendamos a utilização de anilhas NORD-LOCK™ sob parafusos e porcas (NORD-LOCK™ é uma marca registada da Nord-Lock AB nos Estados Unidos e/ou outros países).



Placa de adaptação	Binário de aperto
KM 155	170 Nm
KM 205	170 Nm
KM 305	170 Nm

*Ligar o martelo demolidor ao transportador*

3. Durante a instalação, coloque o martelo demolidor numa posição segura.



A entrada de pressão no martelo demolidor hidráulico fica do lado esquerdo, quando se está de frente para o acumulador. Se a mangueira de pressão estiver do outro lado do braço do balde, então poderá cruzar as mangueiras ou rodar o martelo demolidor hidráulico.

4. Baixe, cuidadosamente, a vara da lança para dentro do adaptador.

**▲ ATENÇÃO** As peças móveis pode partir-se e cortar

- Nunca verifique os orifícios ou passagens com as mãos ou os dedos.

Um assistente deverá dirigir os movimentos do braço do balde até que os furos do braço do balde estejam ao mesmo nível dos furos do adaptador.

Combine com o assistente uma linguagem gestual clara a ser utilizada durante o procedimento de montagem.

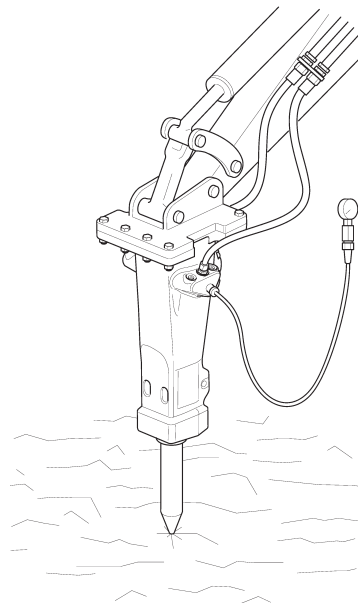
5. Insira o pino e o retentor.
6. Ice o demolidor hidráulico usando a lança.
7. Estique o cilindro do balde até que o furo da alavanca articulada esteja ao mesmo nível do furo do adaptador. Insira o pino e o retentor da alavanca articulada.

8. Depois de o martelo hidráulico estar montado, estenda e retraia o cilindro até à sua extensão máxima em cada direcção. É importante que o cilindro possa ser esticado e retraído ao máximo, sem dificuldade.

## Ajuste de pressão

Os demolidores hidráulicos estão equipados com uma válvula de descarga de pressão, que protege o martelo demolidor. Durante o funcionamento do demolidor hidráulico, a pressão de funcionamento do demolidor hidráulico (máx. 150 bar) é verificada e ajustada usando um manómetro.

- Se a pressão de funcionamento for superior a 150 bar a pressão deve ser diminuída. Reduza o fluxo de óleo que vem da escavadora até que a pressão desça aos 150 bar. Este ajuste é importante para garantir que a válvula de descarga de pressão embutida no martelo demolidor não se abre, passando óleo para o tanque e criando problemas de aquecimento.
- Se a pressão de funcionamento estiver entre os 130-150 bar não é preciso, normalmente, fazer ajustes.
- Se o caudal de óleo do transportador é demasiado baixo para manter uma pressão de funcionamento aceitável, então o restritor do demolidor precisa de ser mudado. Consulte os diagramas de caudal em “Dados técnicos”, para escolher o melhor restritor para a sua aplicação.

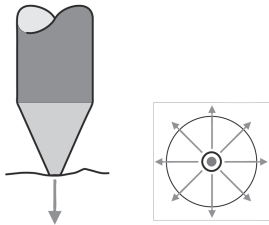


Posicione o martelo demolidor hidráulico verticalmente, em direcção a um leito rochoso ou similar, e ajuste a pressão por meio de um manómetro.

## Ferramenta de inserção

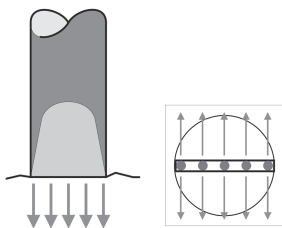
### Escolher a ferramenta de inserção correcta

#### Ponta cónica de labuta



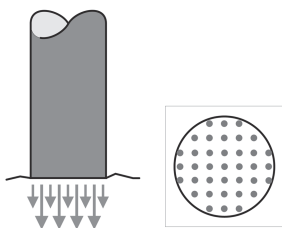
- Penetração muito boa
- Grande amplitude da acção de cunha
- Sem efeito binário

#### Escopros e pás



- Muito boa amplitude da acção de cunha
- Boa penetração
- Efeito binário

#### Ferramenta romba



- Muito boa aplicação da energia
- Máximo efeito de quebra
- Sem efeito binário

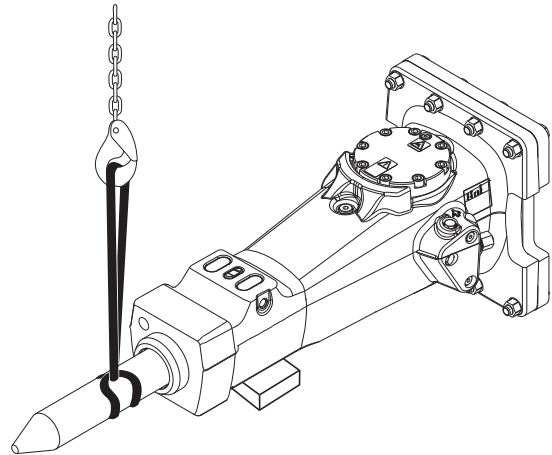
### Montar e desmontar a ferramenta de inserção

#### ⚠ ATENÇÃO Motor em funcionamento

Mudar a ferramenta inserida ou os acessórios com o motor do transportador em funcionamento poderá causar ferimentos graves.

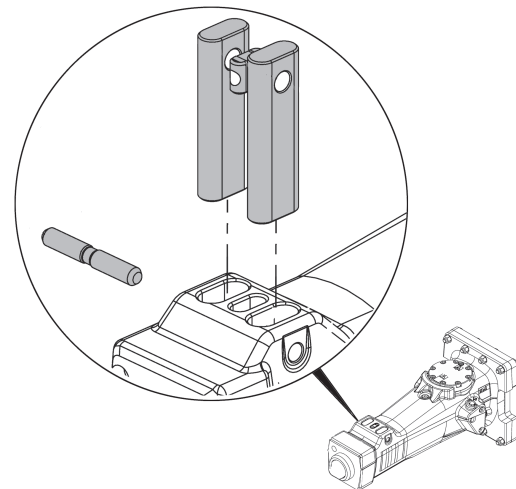
- Proteja o transportador contra uma activação involuntária.

1. Desligue sempre o motor do transportador antes de mudar a ferramenta.
2. Monte (ou desmonte) a ferramenta de inserção com uma correia de elevação para reduzir o risco de esmagamento de partes do corpo.



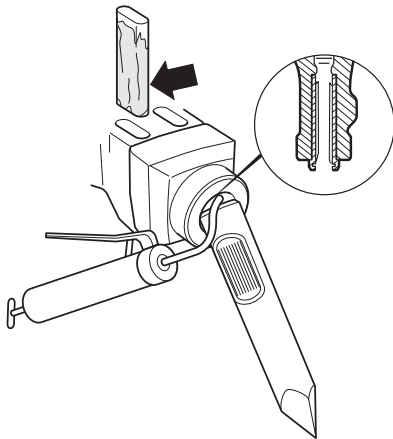
Algumas ferramentas de inserção são pesadas, por isso, levante a ferramenta de forma segura.

3. Verifique se o amortecedor dos retentores não está gasto ou danificado.

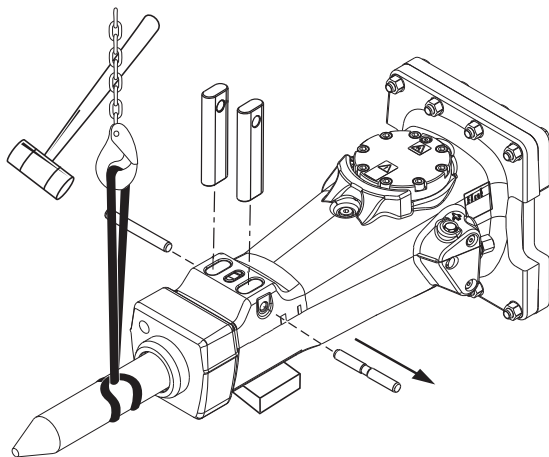


O amortecedor dos retentores da ferramenta é feito de plástico e pode derreter ao funcionar num ambiente quente. Se isto ocorrer, mude a cavilha de travamento normal. Na lista de peças sobresselentes encontrará uma cavilha de mola, opcional, que poderá usar em sua substituição.

- Limpe e lubrifique bem o casquilho. Isto é particularmente importante quando estiver a montar uma nova ferramenta de inserção.



- Monte a ferramenta de inserção.
- Gire a ferramenta de inserção para espalhar a massa consistente.
- Monte os retentores da ferramenta, um a um.
- Gire a cavilha até o amortecedor de travamento ficar fixo na ranhura.



A ferramenta de inserção é desmontada do modo inverso às instruções de montagem.

## Operação

**AVISO** O quebrador hidráulico ou a ferramenta de trabalho não devem ser usados como dispositivos elevatórios. Use o gancho do braço escavador para içar componentes pesados.

## Preparação antes da demolição

### Temperaturas de funcionamento

As temperaturas de funcionamento do quebrador hidráulico encontram-se entre  $-20^{\circ}\text{C}$  ( $-4^{\circ}\text{F}$ ) e  $+80^{\circ}\text{C}$  ( $+176^{\circ}\text{F}$ ).

#### ▲ CUIDADO Perigo da temperatura

O quebrador hidráulico e o sistema de óleo hidráulico do transportador podem ficar danificados se o quebrador hidráulico for utilizado acima ou abaixo da gama de temperaturas.

- ▶ Não ponha o quebrador hidráulico em funcionamento enquanto o óleo hidráulico não tiver atingido a temperatura de funcionamento correcta.
- ▶ Caso a temperatura do exterior esteja abaixo dos  $-20^{\circ}\text{C}$  ( $-4^{\circ}\text{F}$ ), deverá aquecer a ferramenta de trabalho e o quebrador hidráulico antes da respectiva utilização.
- ▶ Caso a temperatura do óleo exceda os  $+80^{\circ}\text{C}$  ( $+176^{\circ}\text{F}$ ), não poderá utilizar o quebrador hidráulico uma vez que a qualidade do óleo se torna inadequada reduzindo a vida das juntas e dos vedantes em O.

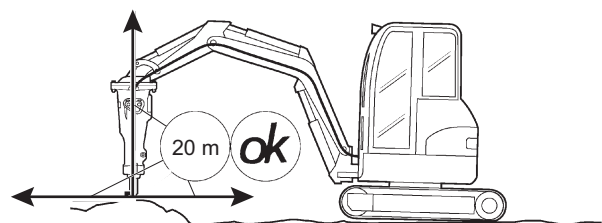
### RPM do motor

Um valor excessivo de rpm do motor leva a um maior consumo de óleo e a um aumento da temperatura do óleo. Adapte as rpm do motor ao valor recomendado, de modo a obter o fluxo correcto de óleo de funcionamento.

## Funcionamento

### Zona de perigo

Antes de pôr a trabalhar o demolidor hidráulico, certifique-se de que não há ninguém na zona de perigo (20 metros), a nível horizontal e vertical do demolidor hidráulico.



## Demolir

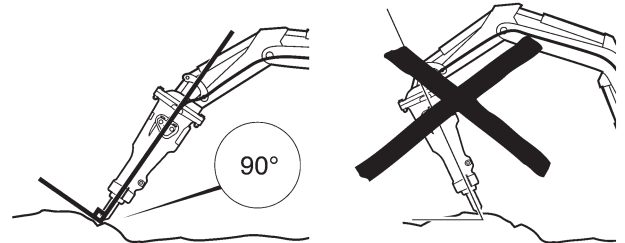
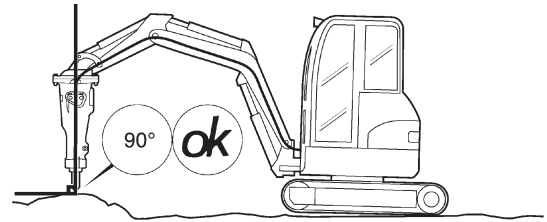
### ▲ CUIDADO Riscos do equipamento e da ferramenta

A operação continuada em extensão e/ou retracção completa poderá resultar em danos nos cilindros hidráulicos.

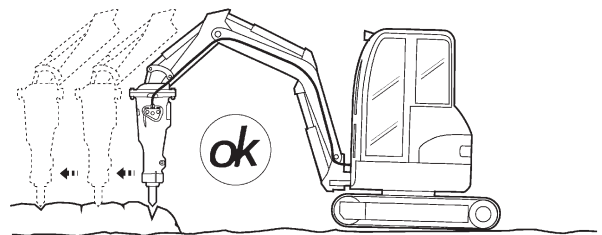
- ▶ Evite sempre operar o demolidor com os cilindros totalmente estendidos ou recolhidos.
- ▶ Reposicione o transportador e/ou a lança para evitar que os cilindros fiquem totalmente estendidos ou recolhidos.
- ▶ Preste atenção e olhe para aquilo que está a fazer.

Nunca faça o arranque do demolidor hidráulico enquanto tanto o transportador como o demolidor hidráulico não estiverem na posição correcta.

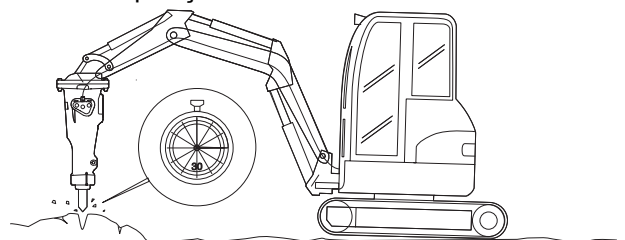
- ◆ Direcione o demolidor hidráulico numa posição de 90° em direcção ao objecto.



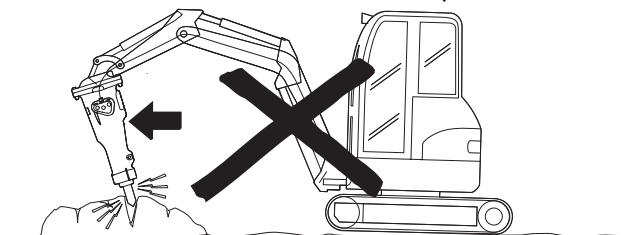
- ◆ Comece junto à borda e vá avançando em direcção ao meio. Nunca comece ao meio de objectos grandes.



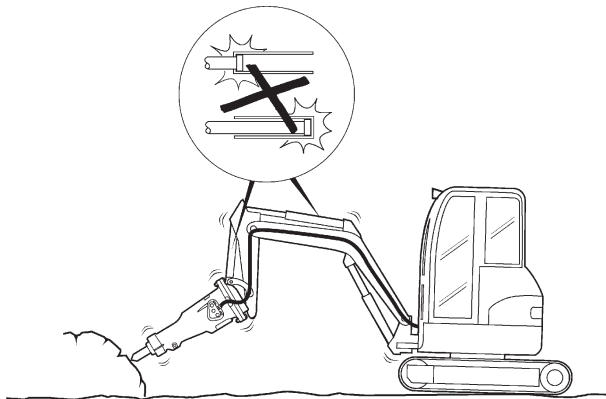
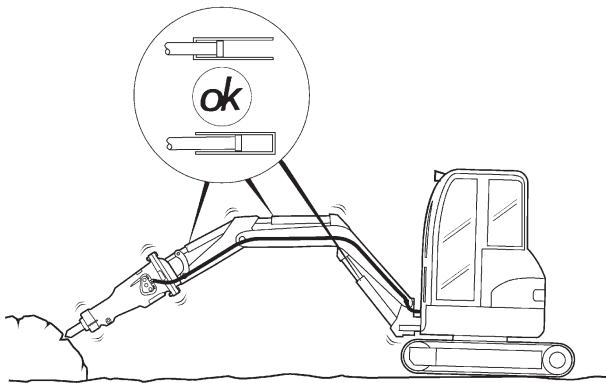
- ◆ Nunca opere o demolidor hidráulico durante mais de 15 segundos no mesmo ponto. Se o objecto não se partir, mova a ferramenta de inserção para uma nova posição.



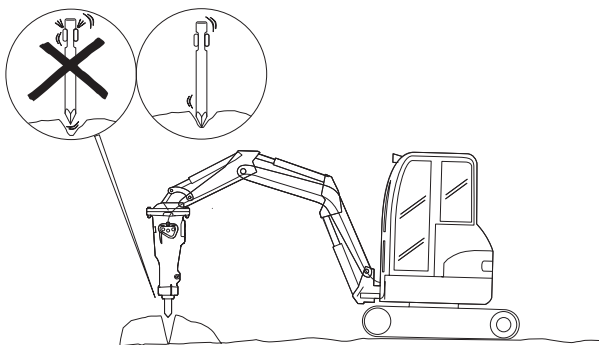
- ◆ Nunca use a ferramenta de trabalho para dobrar.



- ◆ Use a pressão de alimentação correcta. Quando a pressão de alimentação está correcta, o demolidor hidráulico tem um funcionamento óptimo e as vibrações são mínimas. Além disso, o desgaste no casquilho e na ferramenta inserida serão mínimos.
- ◆ Preste atenção ao som do demolidor hidráulico. O som muda se houver alguma curvatura entre a ferramenta inserida e o casquilho.
- ◆ Nunca opere o demolidor com os cilindros da lança nas posições extremas. Poderá danificar o transportador.



- ◆ Evite pancadas a baixa velocidade; provocará desgaste na ferramenta inserida e nos retentores da ferramenta.



## Demolir

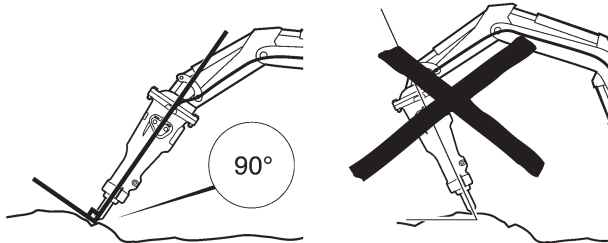
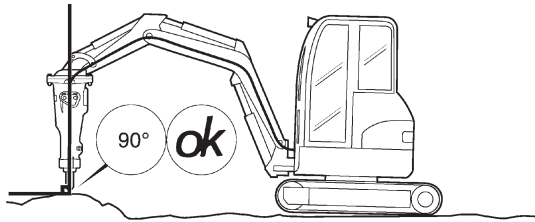
### ▲ CUIDADO Riscos do equipamento e da ferramenta

A operação continuada em extensão e/ou retracção completa poderá resultar em danos nos cilindros hidráulicos.

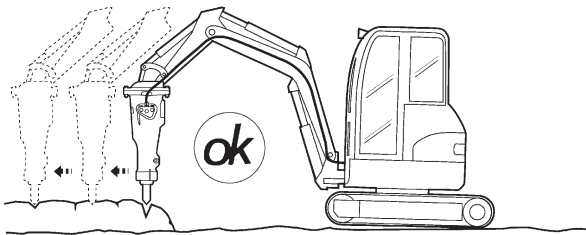
- ▶ Evite sempre operar o demolidor com os cilindros totalmente estendidos ou recolhidos.
- ▶ Reposicione o transportador e/ou a lança para evitar que os cilindros fiquem totalmente estendidos ou recolhidos.
- ▶ Preste atenção e olhe para aquilo que está a fazer.

Nunca faça o arranque do demolidor hidráulico enquanto tanto o transportador como o demolidor hidráulico não estiverem na posição correcta.

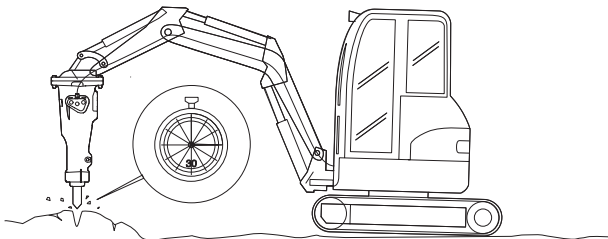
- ◆ Direcione o demolidor hidráulico numa posição de 90° em direcção ao objecto.



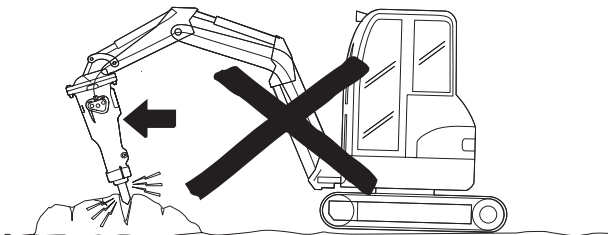
- ◆ Comece junto à borda e vá avançando em direcção ao meio. Nunca comece ao meio de objectos grandes.



- ◆ Nunca opere o demolidor hidráulico durante mais de 15 segundos no mesmo ponto. Se o objecto não se partir, mova a ferramenta de inserção para uma nova posição.



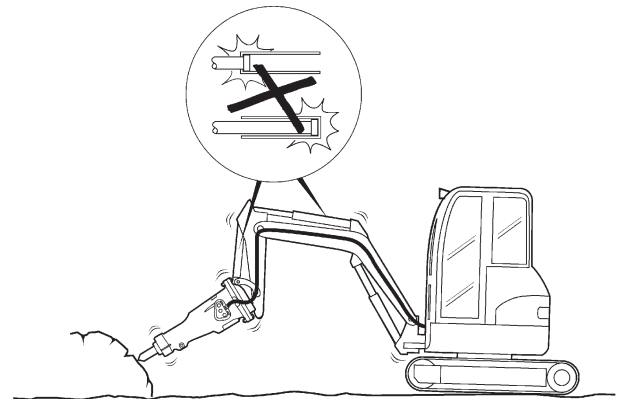
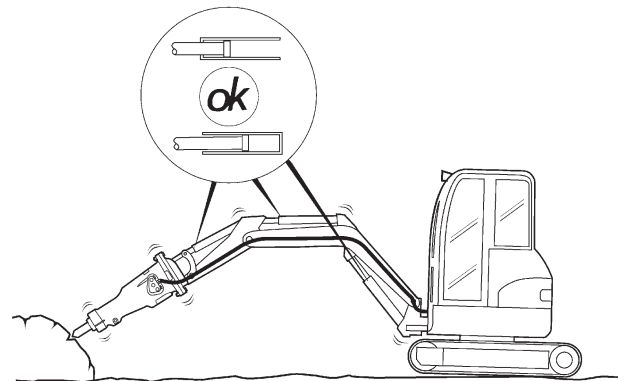
- ◆ Nunca use a ferramenta de trabalho para dobrar.



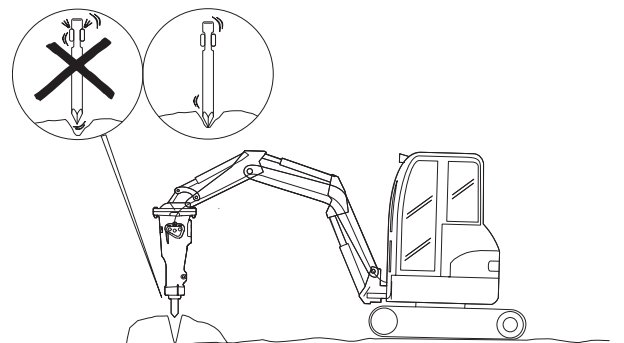
- ◆ Use a pressão de alimentação correcta. Quando a pressão de alimentação está correcta, o demolidor hidráulico tem um funcionamento óptimo e as vibrações são mínimas. Além disso, o desgaste no casquilho e na ferramenta inserida serão mínimos.

- ◆ Preste atenção ao som do demolidor hidráulico. O som muda se houver alguma curvatura entre a ferramenta inserida e o casquilho.

- ◆ Nunca opere o demolidor com os cilindros da lança nas posições extremas. Poderá danificar o transportador.

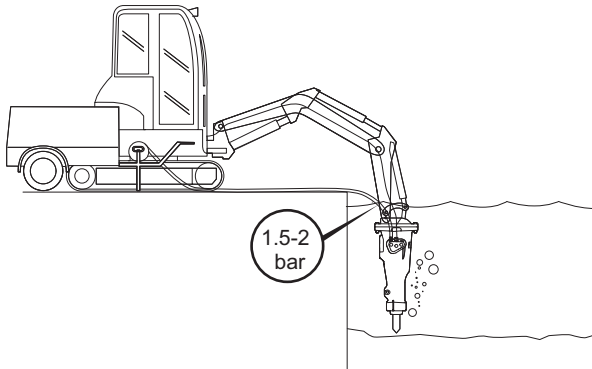


- ◆ Evite pancadas a baixa velocidade; provocará desgaste na ferramenta inserida e nos retentores da ferramenta.



## Demolição debaixo de água

Os quebradores hidráulicos podem funcionar debaixo de água.



**AVISO** Quando funciona debaixo de água o quebrador hidráulico deve ser alimentado com ar comprimido para manter a área entre o pistão e a ferramenta de trabalho livre da água. Se a área entre o pistão e a ferramenta de trabalho se encher de água esta poderá penetrar no sistema de óleo hidráulico durante o arranque do quebrador hidráulico.

A pressão de ar deve ser de 1,5–2 bar na entrada de ar do quebrador e o consumo de ar pode ser visto em “Dados Técnicos”. Uma mangueira hidráulica de ¼” e ligação JIC será uma mangueira de ar apropriada. Contacte o agente autorizado mais próximo de si para mais instruções.

## Manutenção

É essencial que a manutenção seja feita com regularidade para manter a eficiência máxima dos quebradores.

Um equipamento que não recebe uma manutenção suficiente pode ser perigoso quer para o operador quer para outras pessoas que estejam perto do quebrador. Assegure-se de que são seguidas as rotinas regulares de manutenção e lubrificação, para manter o equipamento seguro e eficaz.

## Lubrificação

### Lubrificação

Lubrifique o encabadouro do escopro completamente a cada duas horas, usando massa consistente para alta temperatura, tal como massa consistente genuína para escopro do seu fornecedor. Isto também lubrifica o casquilho e o suporte da ferramenta; 5 a 10 bombadas com a pistola de lubrificação é suficiente. Pare quando a massa consistente começar a aparecer pelo suporte do escopro, ou entre o escopro e o casquilho.

### ⚠ ATENÇÃO Motor em funcionamento

Se o motor do transportador estiver em funcionamento durante a lubrificação do escopro à mão, há o risco de acidentes graves.

- ▶ Desligue sempre o motor do transportador, para evitar acidentes.

Durante a lubrificação, o escopro tem obrigatoriamente que ser empurrado de encontro ao êmbolo do martelo, para que o espaço entre o êmbolo e o escopro não se encha com massa consistente.

## De duas em duas horas

Lubrifique com regularidade a ferramenta de inserção, os retentores da ferramenta e os casquilhos com a massa da Atlas Copco.

### Lubrificar com pistola de lubrificação

⚠ **ATENÇÃO Ferramenta de inserção quente durante a operação e no período após a sua utilização.**

- ▶ Evite entrar em contacto com a ferramenta de inserção.

⚠ **ATENÇÃO Martelo demolidor hidráulico quente durante a operação e no período após a sua utilização.**

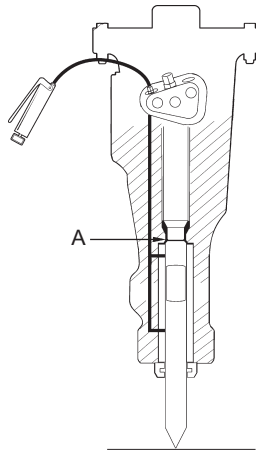
- ▶ Evite entrar em contacto com o martelo demolidor hidráulico.

⚠ **CUIDADO Eczema da pele**

A massa consistente pode causar eczema se entrar em contacto com a pele.

- ▶ Evite o contacto da massa consistente com as suas mãos. Lave bem as mãos depois de ter estado em contacto.

1. Empurre a ferramenta completamente para dentro do martelo demolidor, até ao batente (A). Caso contrário, o espaço entre o topo da ferramenta e o martelo demolidor ficará cheio de massa, podendo causar danos nos vedantes, no êmbolo e no cilindro.



2. Lubrifique abundantemente o encabadouro da ferramenta de inserção durante todas as operações ascendentes. O casquilho e a ferramenta de inserção têm obrigatoriamente que ser lubrificados tão frequentemente que isso impeça a sujidade de penetrar no martelo demolidor hidráulico.

Quando o encabadouro da ferramenta está exposto a uma pressão elevada ou a altas temperaturas, uma massa consistente de tipo normal derreterá e escorrerá. Para evitar isto, use sempre a pasta para escopro da Atlas Copco.

### Sistema de lubrificação central

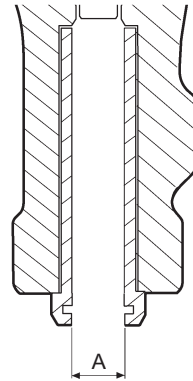
Recomendamos o sistema de lubrificação central da Atlas Copco. Quando este sistema é adaptado ao transportador a massa é bombada continuamente para o quebrador, a partir de um recipiente de lubrificação, no transportador, sempre que o quebrador é activado. Isto aumenta consideravelmente a vida útil dos mancais da ferramenta e das ferramentas de trabalho.

## Diariamente

- ◆ Verificar os retentores da ferramenta e a cavilha de travamento.
- ◆ Verificar se as mangueiras e ligações estão em bom estado.
- ◆ Verificar se os pernos e ligações não estão danificados e se estão bem apertados. Consulte os binários de aperto na lista de peças sobresselentes.
- ◆ Encher o sistema central de lubrificação.

## Semanalmente

- ◆ Limpe cuidadosamente o demolidor hidráulico.
- ◆ Verifique o desgaste dos casquilhos e os limites máximos de desgaste interno.



O casquilho da ferramenta tem obrigatoriamente que ser substituído quando o diâmetro interno (A) tiver atingido o seu limite máximo de desgaste, consulte "Limites de desgaste" e "Substituir o casquilho da ferramenta de inserção".

- ◆ Verifique se há desgaste na ferramenta de inserção.



A ferramenta de inserção tem obrigatoriamente que ser substituída quando o diâmetro externo (B) tiver atingido o seu limite mínimo de desgaste. Consulte "Limites de desgaste".

Um espaçamento demasiado grande pode fazer com que a ferramenta de inserção se parta e o êmbolo pode ser danificado.

- ◆ Verifique se há rachas ou desgaste no martelo e no prato de adaptação.
- ◆ Verifique se os parafusos do acumulador estão adequadamente apertados. O binário de aperto correcto pode ser encontrado na lista de Peças sobresselentes.

A ferramenta de inserção não pode nunca ser afiada por forjamento. O afiamento só deve ser feito por meio de fresagem, rectificação ou torneamento.

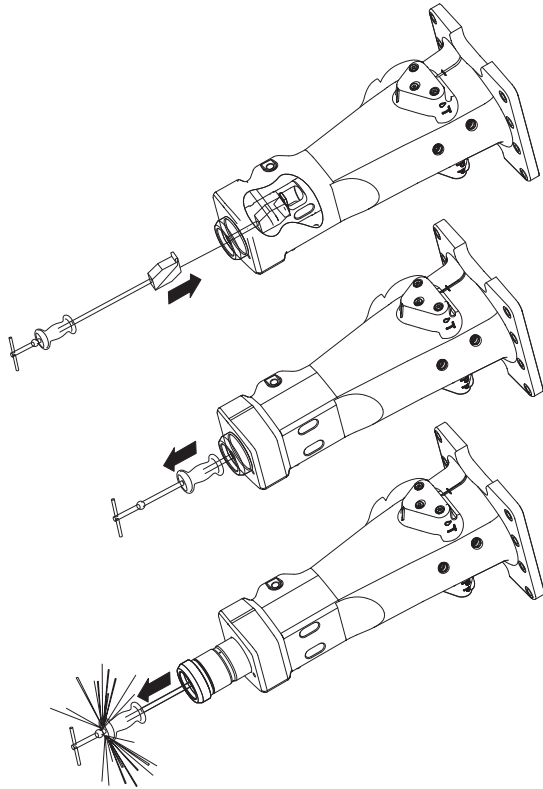
### Limites de desgaste

	B mm (in.)	C mm (in.)
KM 155	52 (2.0)	48 (1.9)
KM 205	68 (2.7)	63 (2.5)
KM 305	83 (3.3)	78 (3.1)

## Substituição do casquilho da ferramenta de inserção

O casquilho da ferramenta de inserção é mantido no lugar pelos retentores da ferramenta. Um novo casquilho tem um encaixe por deslizamento.

1. Tire o anel espaçador e o casquilho. Se um casquilho gasto estiver preso, use um saca-martelo deslizante para o remover.



2. Limpe cuidadosamente a perfuração e a zona de assento do casquilho.
3. Monte vedantes O-ring novos, lubrifique e monte o casquilho.
4. Use um malho de plástico para inserir o casquilho.
5. Rode os casquilhos até que os retentores da ferramenta encontrem a respectiva posição no casquilho.
6. Monte um novo segmento de óleo.

## Anualmente

A vistoria deve ser feita após um ano de operação contínua. Por motivos de segurança, a vistoria deve ser feita por pessoal autorizado e numa oficina autorizada.

## Armazenamento

**⚠ ATENÇÃO** Um quebrador que tenha caído pode causar ferimentos

- ▶ O quebrador hidráulico deverá ser colocado numa posição segura, em que não possa tombar e causar danos.

Se o quebrador hidráulico não for utilizado durante muito tempo os pontos seguintes devem ser tomados em consideração para proteger o quebrador hidráulico da corrosão:

1. Limpar cuidadosamente o quebrador hidráulico.
2. Desmontar a ferramenta de trabalho e lubrificar a parte frontal do pistão, o mancal e o encravamento dos retentores da ferramenta.
3. Armazene o quebrador hidráulico num lugar seco.

## Abate

Um equipamento usado deve ser tratado e abatido de maneira a que maior parte possível do seu material possa ser reciclada e qualquer influência negativa sobre o ambiente seja mantida ao nível mais baixo possível.

Antes de ser descartada uma máquina usada deve ser esvaziada e limpa de todo o óleo hidráulico. O óleo restante deve ser depositado e as influências negativas sobre o ambiente devem ser mantidas o mais baixo possível.

## Dados técnicos

### Dados da máquina

	KM 155	KM 205	KM 305
Referência	8460 0100 60	8460 0100 53	8460 0100 47
Peso serviço, kg (lb)	160 (360)	225 (494)	330 (725)
Peso entrega, kg (lb)	132 (290)	177 (390)	248 (547)
Classe de peso adequado transportador, toneladas (lbs)	2,2-5,0 (4.850-11.023)	2,8-6,0 (6.170-13.225)	4,5-9,0 (9.900-19.840)
Comprimento de trabalho da ferramenta de trabalho na versão standard, mm (in.)	250 (9,84)	300 (11,81)	440 (17,32)
Diâmetro ferramenta de trabalho, mm (in.)	50 (1,97)	65 (2,56)	80 (3,15)
Modo de arranque	Arranque Auto	Arranque Auto	Arranque Auto
Diâmetro interior mangueira P, mm (in.)	12 (½)	19 (¾)	19 (¾)
Diâmetro interior mangueira T, mm (in.)	12 (½)	19 (¾)	19 (¾)

### Capacidades

	KM 155	KM 205	KM 305
Fluxo de óleo, l/min (gpm)	30-50 (8-13)	42-65 (11-17)	62-100 (16-26)
Taxa impacto, bpm	1.000-2.000	750-1.400	700-1.300
Pressão de trabalho, bar (psi)	100-150 (1.450-2.175)	100-150 (1.450-2.175)	100-150 (1.450-2.175)
Potência hidráulica máxima de entrada, kW	13	19	25
Aceitação de contrapressão, bar (psi)	8 (116)	35 (508)	35 (508)
Pressão do gás do acumulador, bar (psi)	40 (580)	40 (580)	40 (580)
Válvula de descarga de pressão no disjuntor, bar (psi)	180 (2.611)	180 (2.611)	185 (2.683)
Pressão de ar, bar (psi)	2 (29)	2 (29)	2 (29)
Caudal, m <sup>3</sup> /min (ft <sup>3</sup> /min)	≤0,73 (≤26)	≤0,73 (≤26)	≤0,73 (≤26)

### Declaração de ruído

	KM 155	KM 205	KM 305
Pressão sonora <sup>1</sup> dB(A)	86	89	93
Potência sonora <sup>2</sup> dB(A)	115	118	122

<sup>1</sup> Nível de pressão sonora em conformidade com a EN ISO 3744 e de acordo com a directiva 2000/14/EC a 10 metros de distância.

<sup>2</sup> Potência sonora garantida conforme a EN ISO 3744 e de acordo com a directiva 2000/14/EC, incluindo a dispersão na produção.

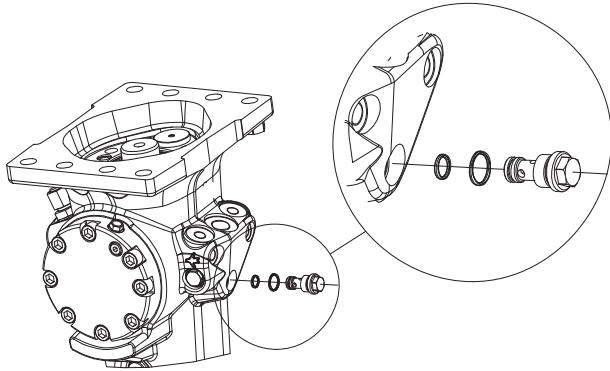
Estes valores declarados foram obtidos por meio de ensaios laboratoriais de acordo com a directiva ou as normas estabelecidas e são adequados para comparação com os valores declarados de outras ferramentas testadas de acordo com as mesmas directiva ou normas. Estes valores declarados não são adequados para utilização em avaliações de risco, sendo que os valores medidos em locais de trabalho individuais podem ser mais elevados. Os valores de exposição reais e o risco de danos sentido por um utilizador individual são únicos e dependem da forma como o utilizador trabalha, do material com o qual é utilizado o martelo, bem como do tempo de exposição e da condição física do utilizador, e ainda da condição do martelo.

Nós, Atlas Copco, não podemos ser considerados responsáveis pelas consequências de utilizar os valores declarados em vez de valores que reflitam a exposição real, numa avaliação de riscos pessoais numa situação de local de trabalho sobre a qual não temos qualquer controlo.

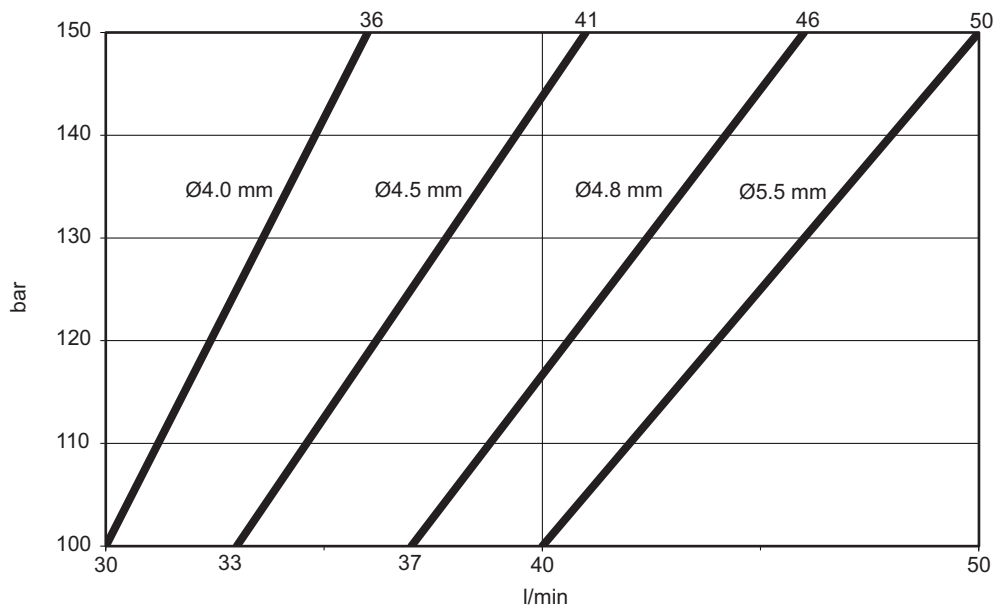
## Diagramas de fluxos para a pressão de funcionamento correcta

O fluxo de óleo do transportador pode ser restringido para obter a pressão de funcionamento correcta. Os restritores podem ser encomendados a partir da lista de peças sobressalentes.

Os diagramas mostram o fluxo de óleo com viscosidade 32 cSt.

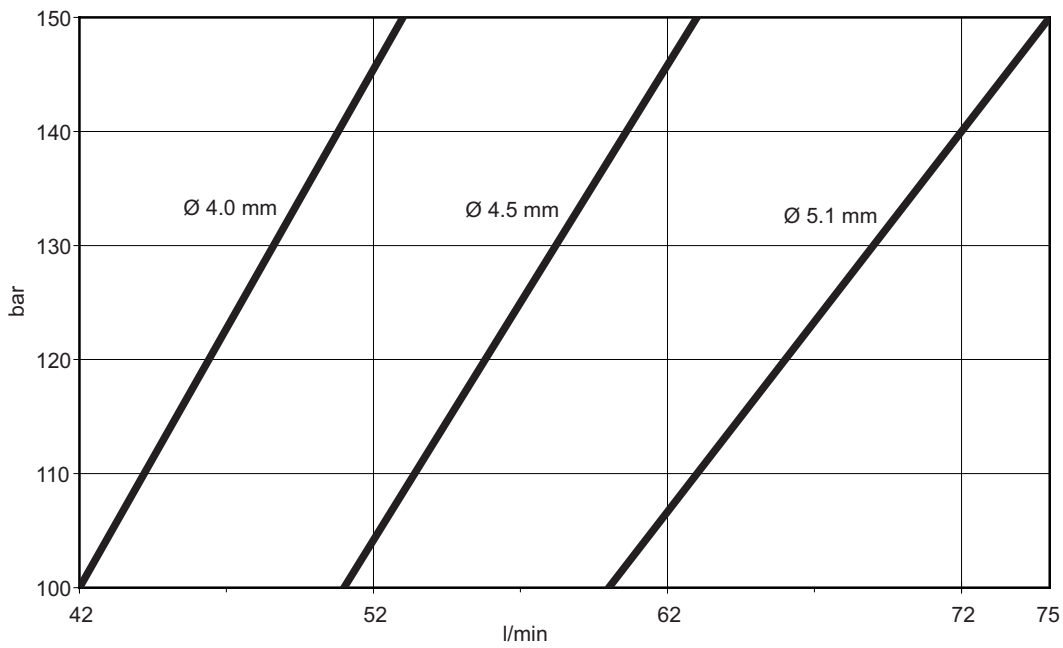


### KM 155: 100–150 bar



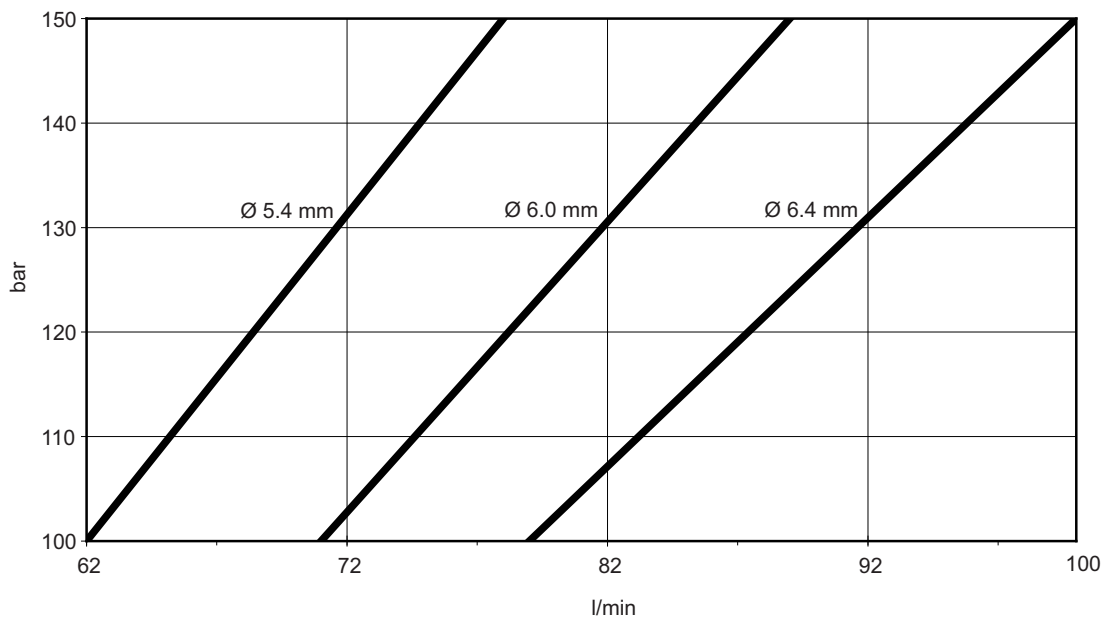
### KM 205: 100-150 bar

O diagrama seguinte é válido para aplicações com pressão de retorno até 10 bar. Para aplicações em que a pressão de retorno exceda os 10 bar, tem obrigatoriamente que ser escolhido um restritor em função da pressão de funcionamento para cada caso específico. Nestes casos, além dos restritores especificados no diagrama de caudal abaixo, é possível selecionar um **Restritor com Ø 7,0 mm**, ou retirar o cartucho do restritor e trabalhar sem qualquer restrição.



**KM 305: 100-150 bar**

O diagrama seguinte é válido para aplicações com pressão de retorno até 10 bar. Para aplicações em que a pressão de retorno exceda os 10 bar, tem obrigatoriamente que ser escolhido um restritor em função da pressão de funcionamento para cada caso específico. Nestes casos, para além dos restritores especificados no diagrama de caudal abaixo, é possível escolher o **Restritor com Ø7.7 mm**, ou retirar o cartucho do restritor e trabalhar sem qualquer restrição.



# Declaração de Conformidade da CE

## Declaração de Conformidade da CE (Directiva da CE 2006/42/CE)

Nós, Atlas Copco Construction Tools AB, declaramos pela presente que as máquinas listadas abaixo se encontram em conformidade com as provisões da Directiva 2006/42/CE da CE (Directiva de Maquinaria) e com a Directiva 2000/14/CE (Directiva de Ruído), e com as normas harmonizadas mencionadas abaixo.

Martelo Demolidor Hidráulico	Nível de potência sonora garantido [dB(A)]	Nível de potência sonora medido [dB(A)]	Pmax (bar)	Peso (kg)
KM 155	115	114	150	132
KM 205	118	118	150	177
KM 305	122	121	150	248

### Representante autorizado para Documentação Técnica:

Conny Sjöbäck

Atlas Copco Constructions Tools AB

Dragonvägen 2

Kalmar

### Director Geral:

Jenny Hassan

### Fabricante:

Atlas Copco Constructions Tools AB

105 23 Stockholm

Sweden

### Local e data:

Kalmar, 2012-02-13

## NORSK

## Innhold

Innledning.....	59
Om Sikkerhetsinstrukser og bruksanvisning.....	59
<b>Sikkerhetsinstrukser.....</b>	<b>60</b>
<b>Signalord.....</b>	<b>60</b>
<b>Personlige forholdsregler og kvalifikasjoner.....</b>	<b>60</b>
Transport.....	60
Installasjon, lagring, vedlikehold og avhending.....	60
Bruk.....	60
Testing.....	60
Personlig verneutstyr.....	60
Narkotika, alkohol eller legemidler.....	61
<b>Bærer, forholdsregler.....</b>	<b>61</b>
<b>Installasjon, forholdsregler.....</b>	<b>61</b>
Hydraulikksystem.....	61
Montering / demontering.....	61
<b>Drift, forholdsregler.....</b>	<b>61</b>
<b>Vedlikehold, forholdsregler.....</b>	<b>63</b>
<b>Lagring, forholdsregler.....</b>	<b>64</b>
<b>Oversikt.....</b>	<b>65</b>
<b>Konstruksjon og funksjon.....</b>	<b>65</b>
<b>Hoveddeler.....</b>	<b>65</b>
<b>Merker.....</b>	<b>65</b>
Typeskilt.....	66
Støynivåmerke.....	66
Merker på akkumulatoren.....	66
<b>Transport.....</b>	<b>66</b>
<b>Løfting av hydraulikkhammeren.....</b>	<b>66</b>
<b>Installasjon.....</b>	<b>66</b>
<b>Slanger og tilkoblinger.....</b>	<b>67</b>
<b>Hydraulikkoljen.....</b>	<b>67</b>
<b>Montering.....</b>	<b>67</b>
<b>Trykkjustering.....</b>	<b>69</b>
<b>Innsetningsverktøy.....</b>	<b>69</b>
Valg av riktig innsetningsverktøy.....	69
Spissmeisel.....	69
Flatmeisel.....	69
Slagdon.....	69
Montering og demontering av arbeidsverktøyet.....	69
<b>Bruk.....</b>	<b>70</b>
<b>Forberedelse før bryting.....</b>	<b>70</b>
Driftstemperatur.....	70
Motorturtall.....	71
<b>Bruk.....</b>	<b>71</b>
Risikoområde.....	71
Meisling.....	71
Meisling.....	72
Hamring under vann.....	73
<b>Vedlikehold.....</b>	<b>73</b>
<b>Smøremiddel.....</b>	<b>74</b>

Smøremiddel.....	74
<b>Annenhver time</b> .....	74
Smøring med smørepistol.....	74
Sentralsmøresystem.....	74
<b>Hver dag</b> .....	74
<b>Hver uke</b> .....	75
Slitasjegrenser.....	75
Skifte av innsettingsverktøyets bøssing.....	75
<b>Hvert år</b> .....	75
<b>Lagring</b> .....	75
<b>Avhending</b> .....	76
<b>Tekniske data</b> .....	77
<b>Tekniske data</b> .....	77
<b>Kapasitet</b> .....	77
<b>Støydeklarasjon</b> .....	77
<b>Flytskjema for riktig driftstrykk</b> .....	78
KM 155: 100–150 bar.....	78
KM 205: 100–150 bar.....	78
KM 305: 100–150 bar.....	79
<b>EU Samsvarserklæring</b> .....	80
<b>EU Samsvarserklæring (EU-direktiv 2006/42/EF)</b> .....	80



## Innledning

Takk for at du valgte et produkt fra Atlas Copco. Helt siden 1873 har vi vært opptatt av å finne nye og bedre måter å møte våre kunders behov på. I årenes løp har vi utviklet nyskapende og ergonomiske produktutforminger som har hjulpet kundene til å forbedre og rasjonalisere det daglige arbeidet.

Atlas Copco har et sterkt globalt salgs- og servicenettverk bestående av kundesentra og forhandlere. Våre eksperter er høyt utdannede fagfolk med inngående produktkunnskaper og erfaring. I alle verdenshjørner kan vi tilby kundestøtte og ekspertise for å sikre at våre kunder kan jobbe med maksimal effektivitet til enhver tid.

For mer informasjon, gå inn på: [www.atlascopco.com](http://www.atlascopco.com)

Atlas Copco Construction Tools AB  
105 23 Stockholm  
Sweden

## Om Sikkerhetsinstrukser og bruksanvisning

Formålet med instruksjonene er å gi deg kunnskap om hvordan du bruker den hydrauliske hammeren på en effektiv, sikker måte. Instruksjonene gir deg også råd og viser deg hvordan du utfører vedlikehold på den hydrauliske hammeren.

Før du bruker hydraulikkhammeren for første gang må du lese disse instruksjonene nøye og forstå alle sammen.

## Sikkerhetsinstrukser

For å redusere faren for alvorlige skader eller død for deg selv eller andre, må du lese og forstå disse sikkerhetsinstrukser og bruksanvisninger før du installerer, bruker, reparerer eller vedlikeholder maskinen, eller skifter deler på den.

Heng opp disse sikkerhetsinstrukser og bruksanvisninger på arbeidsplassen, gi de ansatte kopier av dem og forsikre deg om at alle leser dem før de betjener eller utfører service på maskinen.

I tillegg må operatøren eller operatørens arbeidsgiver vurdere spesifikke risikoer som kan være til stedet ved bruk av maskinen.

## Signalord

Signalordene Fare, Advarsel og Forsiktig har følgende betydning:

<b>FARE</b>	Viser til en farlig situasjon som vil føre til alvorlig skade eller død dersom den ikke unngås.
<b>ADVARSEL</b>	Viser til en farlig situasjon som kan føre til alvorlig skade eller død dersom den ikke unngås.
<b>FORSIKTIG</b>	Viser til en farlig situasjon som kan føre til mindre eller moderate skader dersom den ikke unngås.

## Personlige forholdsregler og kvalifikasjoner

Vedlikehold eller bruk av maskinen må kun gjøres av kvalifiserte og opplærte personer. De må være i fysisk stand til å håndtere størrelsen, vekten og kraften til verktøyet. Bruk alltid sunn fornuft og god vurderingsevne.

### Transport

Transport av hydraulikkhammeren bare foretas av personer som:

- er autorisert til å betjene en kran eller gaffeltruck i overensstemmelse med gjeldende nasjonale retningslinjer,
- har kjennskap til alle relevante nasjonale sikkerhetsinstruksjoner og ulykkesforebyggende instruksjoner
- og har lest og forstått sikkerhets- og transportkapitlene i denne håndboken.

## Installasjon, lagring, vedlikehold og avhending

Installasjon, lagring, vedlikehold og avhending av hydraulikkhammeren skal bare foretas av personer som:

- har kjennskap til alle relevante nasjonale sikkerhetsinstruksjoner og ulykkesforebyggende instruksjoner
- og har lest og forstått Sikkerhetsinstrukser og bruksanvisning.

### Bruk

Bruk av hydraulikkhammeren skal bare foretas av kvalifiserte bæremaskinoperatører.

Bæremaskinoperatører er kvalifisert dersom de:

- er opplært i å betjene en bæremaskin i overensstemmelse med nasjonale retningslinjer,
- har kjennskap til alle relevante nasjonale sikkerhetsinstruksjoner og ulykkesforebyggende instruksjoner
- og har lest og forstått Sikkerhetsinstrukser og bruksanvisning.

### Testing

Bare profesjonelle teknikere skal forstå testing av den hydrauliske installasjonen. Teknikerne må være autorisert til å godkjenne en hydraulikkinstallasjon i henhold til nasjonale retningslinjer.

### Personlig verneutstyr

Bruk alltid godkjent verneutstyr. Operatører og alle andre personer i arbeidsområdet skal bruke verneutstyr, bestående av minimum:

- Beskyttelseshjelm
- Hørselsvern
- Slagbestandige vernebriller med sidebeskyttelse
- Åndedrettsvern når det er nødvendig
- Vernehansker
- Skikkelig vernestøvler
- Egnede arbeidsoverall eller tilsvarende bekledning (ikke løstsittende) som dekker armene og beina.

## Narkotika, alkohol eller legemidler

### ▲ ADVARSEL Narkotika, alkohol eller legemidler

Narkotika, alkohol og legemidler svekker dømmekraften og konsentrasjonsevnen. Dårlig reaksjonsevne eller feilaktige vurderinger kan føre til alvorlige ulykker, også med døden til følge.

- ▶ Bruk aldri maskinen når du er trøtt eller påvirket av narkotika, alkohol eller legemidler.
- ▶ Ingen personer som påvirket av narkotika, alkohol eller legemidler skal bruke maskinen.

## Bærer, forholdsregler

Før bruk eller transport av bæremaskinen med den hydrauliske hammeren påmontert, må du lese nøye gjennom produsentens sikkerhetsinformasjon og brukerveiledning for bæremaskinen.

Forsikre deg om at bæreren er utstyrt med passende beskyttelsesutstyr, inkludert en beskyttende skjerm foran operatøren.

Den hydrauliske hammeren skal bare monteres på en bærer med tilstrekkelig lastekapasitet.

Bæremaskin uten tilstrekkelig lastekapasitet vil ikke gi de anbefalte stabilitetskrav og kan velte under bruk av den hydrauliske hammeren og forårsake skade og havari.

## Installasjon, forholdsregler

### Hydraulikksystem

#### ▲ FARE Trykkgass, eksplosjonsfare

Akkumulatoren opprettholder normalt trykk selv om hydraulikksystemet er slått av. Å demontere akkumulatoren uten først å ha sluppet ut nitrogengassen kan forårsake alvorlig personskade eller død.

- ▶ Høytrykksakkumulatoren skal bare fylles med nitrogen (N<sub>2</sub>).
- ▶ Kun autorisert personell er kvalifisert til å arbeide med akkumulatoren.

#### ▲ ADVARSEL Hydraulikkolje ved høyt trykk

Tynne stråler med hydraulikkolje under høyt trykk kan trenge gjennom huden og forårsake permanent skade.

- ▶ Kontakt alltid lege hvis hydraulikkolje har trengt gjennom huden.
- ▶ Bruk aldri fingrene ved lekkasjekontroll av hydrauliske væsker.
- ▶ Hold ansiktet unna alle former for mulige lekkasjer.

### ▲ ADVARSEL Hydraulikkolje

Hydraulikkoljesøl kan forårsake brannskår, uhell ved at det forårsaker glatte underlag, og kan dessuten skade miljøet.

- ▶ Ta vare på utsølt hydraulikkolje og behandle det i henhold til dine lokale sikkerhets og miljøbestemmelser.
- ▶ Aldri demonter den hydrauliske maskinen når hydraulikkoljen er varm.
- ▶ La aldri hydraulikkslanger for feste til den hydrauliske maskinen gå gjennom førerhuset.

### ▲ FORSIKTIG Hudeksem

Hydraulikkolje kan forårsake eksem hvis den kommer i kontakt med huden.

- ▶ Unngå å få hydraulikkolje på hendene.
- ▶ Bruk alltid beskyttelseshansker når du arbeider med hydraulikkolje.
- ▶ Vask hendene etter kontakt med hydraulikkolje.

### Montering / demontering

#### ▲ ADVARSEL Bevegelige deler

Risiko for oljelekkasje og personskade, som knuste hender og fingre.

- ▶ Kontroller aldri borehull og -passasjer med hendene eller fingrene.
- ▶ Alle forflytninger av bommen skal bare gjøres i samarbeid med personalet som monterer den hydrauliske hammeren.
- ▶ Hvis den hydrauliske hammeren er montert på en hurtigkobling, må du forsikre deg om at den er skikkelig låst og at all risiko for at den hydrauliske hammeren løsner, elimineres.

## Drift, forholdsregler

### ▲ FARE Eksplosjonsfare

Dersom et innsetningsverktøy kommer i kontakt med eksplosive gasser, kan en eksplosjon forekomme. Når du jobber med visse materialer og når visse materialer brukes i maskindeler, kan det oppstå gnister og antenner. Eksplosjoner kan føre til alvorlige skader, også med døden til følge.

- ▶ Bruk aldri maskinen i eksplosive omgivelser.
- ▶ Bruk aldri maskinen i nærheten av brannfarlige materialer, gasser eller støv.
- ▶ Forsikre deg om at det ikke er noen uoppdagete gasskilder eller eksplosiver.

**▲ ADVARSEL Driftstrykk**

Hvis maksimum driftstrykk for den hydrauliske maskinen overskrides, kan akkumulatoren bli overbelastet, noe som kan resultere i materielle og personlige skader.

- ▶ Kjør alltid den hydrauliske maskinen med riktig arbeidstrykk. Se „Tekniske data”.

**▲ ADVARSEL Støv- og røykfarer**

Støv og/eller røyk som oppstår når maskinen brukes kan forårsake alvorlige og permanente pustevansker, sykdommer eller annen skader på kroppen (for eksempel silikose eller andre uhelbredelige lungesykdommer som kan være dødelige, kreft, fosterskader og/eller irritert hud).

Enkelte støv- og røyktyper som oppstår ved boring, knusing, pigging, saging, sliping og andre anleggsaktiviteter inneholder stoffer som av staten California og av andre autoriteter anses for å forårsake pustevansker, kreft, fosterskader og andre reproduksjonsskader). Noen eksempler på slike kjemikalier er:

- Krystallinsk kiselsyre, sement og andre murprodukter.
- Arsenikk og krom fra kjemisk behandlet gummi.
- Bly fra blybasert maling.

Støv og røyk i luften kan være usynlig for det blotte øyet, så du kan ikke stole på hva du ser for å avgjøre om det er støv eller røyk i luften.

For å redusere risikoen for å bli utsatt for røyk og støv må du gjøre følgende:

- ▶ Utfør en spesifikk risikoanalyse for arbeidsplassen. Risikoanalysen må inkludere støv og røyk som oppstår ved bruk av maskinen og potensialet for å virvle opp eksisterende støv.
- ▶ Foreta egnede tekniske tiltak for å redusere mengden av støv og røyk i luften og ansamling av støv på utstyr, overflater, klær og kroppsdeler. Eksempler på slike tiltak kan være: avgassventilasjon og støvsamlingssystemer, overrisslingsventiler og våtboring. Kontroller støv og røykutvikling ved kilden der hvor det er mulig. Sørg for at tiltakene og utstyret installeres, vedlikeholdes og brukes på riktig måte.
- ▶ Bruk vernemaske og vedlikehold den på riktig måte, etter instruks fra arbeidsgiveren eller som påkrevd i helse-, miljø- og sikkerhetsforskrifter. Vernemasken må være effektiv mot den type stoffer du utsettes for (og må eventuelt være godkjent av relevant myndighet).
- ▶ Arbeid i godt ventilerte områder.
- ▶ Hvis maskinen har et utblåsningsrør må det rettes på en måte som reduserer oppvirvling av støv i støvete miljøer.

- ▶ Betjen og vedlikehold maskinen som anbefalt i disse sikkerhetsinstrukser og bruksanvisninger.
- ▶ Velg, vedlikehold og skift innsetningsverktøyet eller andre utskiftbare deler som anbefalt i disse instruksene. Hvis forbruksvarer, innsetningsverktøy eller andre utskiftbare deler ikke velges eller vedlikeholdes riktig, kan det forårsake unødvendig økning av støv og røyk.
- ▶ Bruk vaskbare eller deponerbare verneklær på arbeidsområdet. Dusj eller bytt til rene klær før du forlater arbeidsområdet for å redusere eksponering av støv og røyk for deg selv, andre personer, biler, hjem eller andre områder.
- ▶ Unngå å spise, drikke eller bruke tobakksprodukter i områder hvor det er støv eller røyk.
- ▶ Vask hender og ansikt grundig så snart du forlater eksponeringsområdet, og alltid før du spiser, drikker eller bruker tobakksprodukter, eller berører andre personer.
- ▶ Overhold alle gjeldende lover og regler, også innen helse, miljø og sikkerhet.
- ▶ Delta i åndedrettskontroller, medisinske undersøkelsesprogram og opplæringsprogrammer som arbeidsgiveren eller fagforeningen din tilbyr deg og som er i henhold til forskrifter og anbefalinger innen helse, miljø og sikkerhet. Kontakt lege som har erfaring med relevant yrkesmedisin.
- ▶ Samarbeid med arbeidsgiveren og fagforeningen din for å redusere eksponeringen for røyk og støv på arbeidsplassen og for å redusere risikoene. Effektive helse- og sikkerhetsprogrammer, holdninger og prosedyrer for å beskytte arbeidere og andre personer mot skadelig eksponering for støv og røyk må fastsettes og innføres basert på råd fra eksperter innen helse, miljø og sikkerhet. Snakk med eksperter om dette.
- ▶ Rester av farlige stoffer på maskinen kan utgjøre en helserisiko. Maskinen må rengjøres grundig før det utføres vedlikehold på den.

**▲ ADVARSEL Støvfare**

Noen typer støv, røyk eller andre luftbårede materialer som utvikles under bruk av maskinen kan inneholde kjemikalier som ifølge staten California kan forårsake kreft, fødselsdefekter eller annen reproduktiv skade. Noen eksempler på slike kjemikalier er:

- Krystallinsk silika, sement og andre murprodukter.
  - Arsenikk og krom fra kjemisk behandlet gummi.
  - Bly fra blybasert maling.
- ▶ for å redusere din eksponering til disse kjemikaliene, arbeid i et godt ventilert område og arbeid med godkjent sikkerhesutstyr, som støvmasker som er spesielt konstruert for å filtrere mikroskoiske partikler.

**▲ ADVARSEL Elektrisk støt**

Hydraulikkhammeren er ikke isolert mot elektriske støt. Dersom hydraulikkhammeren kommer i kontakt med strømkretser eller strømkilder, er det fare for alvorlig skade eller død.

- ▶ Arbeid aldri i nærheten av strømkretser eller strømkilder.
- ▶ Forviss deg om at det ikke er noen skjulte strømkretser i arbeidsområdet.

**▲ ADVARSEL Prosjektiler**

Feil på arbeidsmaterialet, tilbehør eller på den hydrauliske hammeren selv kan skape prosjektiler med svært høye hastigheter. Under pigging kan splinter eller andre partikler bli prosjektiler som kan forårsake skade hvis de treffer operatøren eller andre personer. Deler av arbeidsmaterialet, utstyr eller av innsetningsverktøyet kan også skape høyhastighetsprosjektiler som kan forårsake skade. I tillegg kan fallende objekter forårsake skade. For å redusere risikoen:

- ▶ Sperr av arbeidsområdet.
- ▶ Før oppstart må du forsikre deg om at ingen personer er i risikoområdet, 20 meter horisontalt og vertikalt fra den hydrauliske hammeren.
- ▶ Slå av hydraulikkhammeren umiddelbart dersom personer kommer inn i fareområdet.
- ▶ Press innsetningsverktøyet mot arbeidsflaten før du starter.
- ▶ Betjen aldri maskinen så sant innsetningsverktøyet ikke er låst i den hydrauliske hammeren med en passende verktøyholder.

**▲ ADVARSEL Støvfare**

Høye støynivåer kan føre til permanent hørselsskade og tap av hørsel, samt andre problemer som tinnitus (øresus). For å redusere risikoen og forhindre unødvendig økning av støynivå, må du:

- ▶ Foreta en risikovurdering av alle disse farene og implementere passende kontroller.
- ▶ Betjene og vedlikeholde maskinen som anbefalt i disse instruksjonene.
- ▶ Velg, vedlikehold og skift innsetningsverktøyet som anbefalt i disse instruksjonene.
- ▶ Kontroller at lyddemperen er på plass og i god tilstand, hvis maskinen har en lyddemper.
- ▶ Bruk alltid hørselsvern.
- ▶ Bruk dempende materialer for å forhindre at arbeidsmaterialet lager „ringelyder”.

## Vedlikehold, forholdsregler

**▲ ADVARSEL Utilsiktet start**

Utilsiktet start av hydraulikkhammeren kan føre til alvorlige skader.

- ▶ Følg instruksjonen i bærerhåndboken for å forhindre utilsiktet start av hydraulikkhammeren.
- ▶ Installering av en startsikring på hydraulikkhammeren må gjøres på en slik måte at man unngår utilsiktet oppstart.
- ▶ En fotpedal på bæremaskinen må utrustes med et beskyttelsesdeksel.

**▲ ADVARSEL Hydraulikksystem under høyt trykk**

Vedlikeholdsarbeid på en hydraulikkhammer under trykk kan føre til alvorlige skader. Koblinger kan plutselig løsne, deler kan plutselig bevege seg og hydraulikkolje kan sprute ut.

- ▶ Sørg for at hydraulikksystemet er uten trykk før det foretas vedlikeholdsarbeid på hydraulikkhammeren eller bæreren.

**▲ ADVARSEL Maskinmodifisering**

Alle maskinmodifikasjoner kan resultere i kroppslige skader for deg selv eller andre.

- ▶ Foreta aldri modifiseringer av maskinen. Modifiserte maskiner dekkes ikke av garantien eller produktansvaret.
- ▶ Bruk alltid originale deler, innsetningsverktøy og tilbehør godkjent av Atlas Copco.
- ▶ Bytt ut skadede deler umiddelbart.
- ▶ Skift ut slitte komponenter i god tid.

**▲ FORSIKTIG Varmt innsetningsverktøy**

Tuppen på innsetningsverktøyet kan bli varmt og skarpt når det brukes. Berøring kan føre til brannsårl eller kuttskader.

- ▶ Et varmt eller skarpt innsetningsverktøy må ikke berøres.
- ▶ Vent til innsetningsverktøyet er avkjølt før du utfører vedlikeholdsarbeid.

## Lagring, forholdsregler

---

**▲ ADVARSEL Hydraulikkhammeren og arbeidsverktøyet er tunge ting**

- ▶ Hydraulikkhammeren og arbeidsverktøyet må oppbevares slik at det ikke er fare for at de kan falle eller rulle ned.

## Oversikt

For å redusere faren for alvorlig skade eller død for deg selv og andre, les avsnittet Sikkerhetsinstruksjoner på de foregående sidene av denne håndboken før du tar maskinen i bruk.

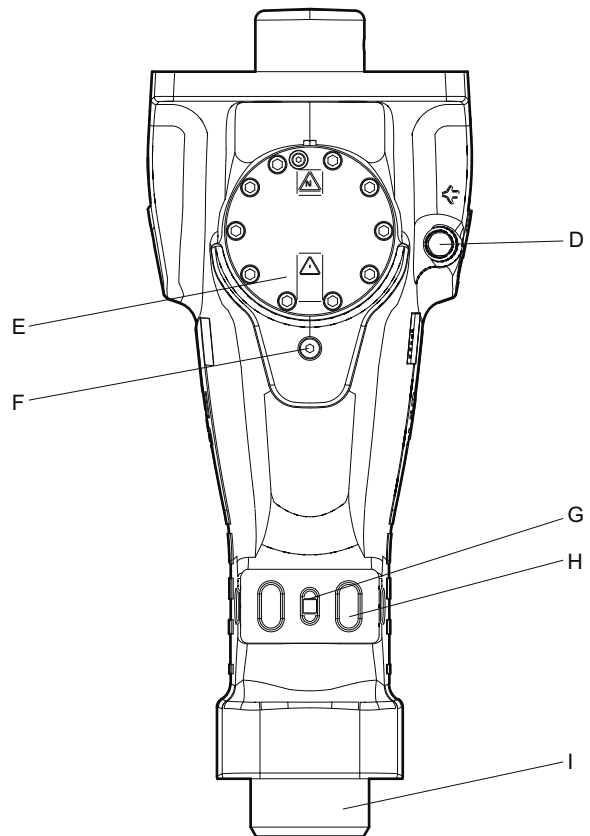
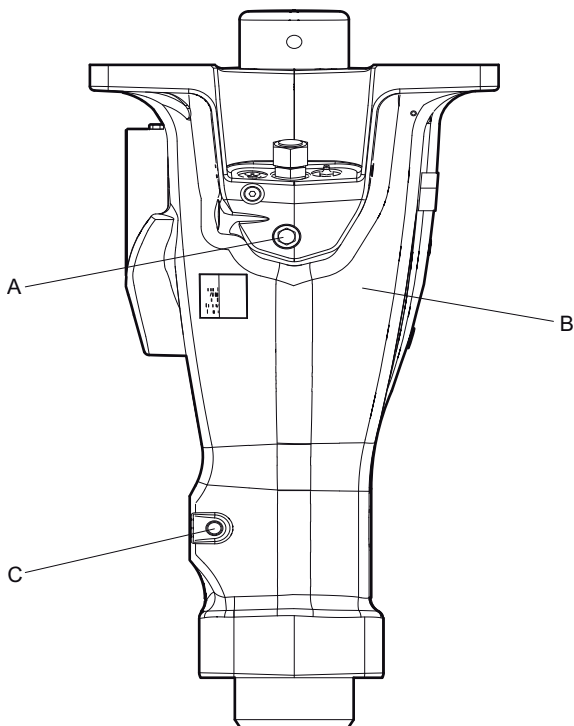
## Konstruksjon og funksjon

KM er en serie av riggmonterte hydrauliske hammere designet for alle typer demoleringsarbeid. Annen bruk er ikke tillatt.

KM har en „Solid body“, noe som betyr at hammerens hoveddel er laget i ett stykke. Akkumulatoren er integrert i maskinkroppen.

Hydraulikkhammaren blir operert fra førerhuset til bæreren ved å bruke bærerenes hydrauliske system. Hammerfrekvensen blir kontrollert av en oljegenomstrømning fra bæreren.

## Hoveddeler

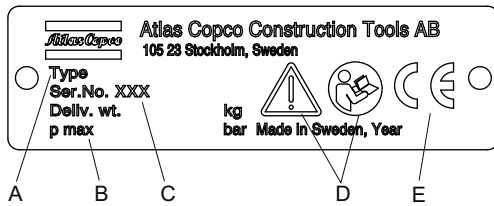


- A. Struper
- B. Hammerkroppen
- C. Låsebolt
- D. Trykkbegrensningsventil
- E. Akkumulator
- F. Oljereineringsplugg
- G. Låsbuffer
- H. Verktøyholder
- I. Bøssing

## Merker

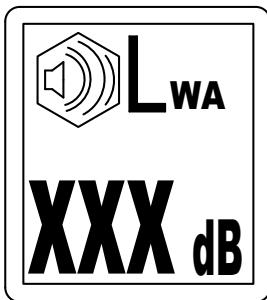
Maskinen er utstyrt med merker som inneholder viktig informasjon om personlig sikkerhet og vedlikehold av maskinen. Disse merkene skal være i en tilstand som gjør det enkelt å lese dem. Nye merker kan bestilles fra reservedellisten.

## Typeskilt



- A. Maskintype
- B. Maksimum hydraulikktrykk
- C. Serienummer
- D. Varseltrekanten sammen med boksymbolet betyr at brukeren må lese sikkerhets- og bruksanvisningene før maskinen brukes for første gang.
- E. CE-symbolet betyr at maskinen er CE-godkjent. Se CE-samsvarserklæringen som er medsendt maskinen for ytterligere informasjon.

## Støynivåmerke



Dette merket indikerer garantert støynivåindikator i henhold til EU-direktiv 2000/14/EC. Se „Tekniske data“ for nøyaktig støynivå.

## Merker på akkumulatoren



Les nøye gjennom overhalingsinstruksene før du utfører service eller fyller opp.



Akkumulatoren må bare fylles med nitrogen.

**LES DETTE** Kun autorisert personell tillates å arbeide med akkumulatoren.

## Transport

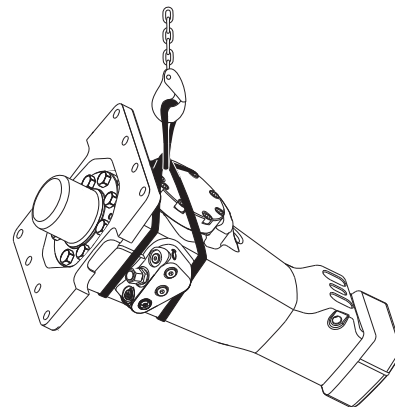
## Løfting av hydraulikkhammeren

**▲ ADVARSEL** En fallende hammer kan forårsake skader

- ▶ Hammeren må plasseres i en sikker posisjon der den ikke kan velte og forårsake skade.

Kontroller nøye at bæreren er stabil nok når den hydrauliske hammeren transporteres eller vedlikeholdes eller det utføres annet arbeid på den.

Den hydrauliske hammeren blir levert i en kasse. For å løfte den hydrauliske hammeren på en sikker måte, må løftestroppen tilpasses på måten som vist i bildet under.



## Installasjon

Les driftsveiledningen og sikkerhetsinstruksen fra produsenten av bæreren før hydraulikkhammeren monteres eller bæreren betjenes. Følg alle instruksjoner.

Bæreren må ha et hydraulikksystem som passer for drift av hammeren.

Hvis bæreren er for stor for hydraulikkhammeren kan det føre til brudd på innsetningsverktøyet og økt slitasje. Se „tekniske data“ for valg av en egnet bærer.

Hydraulikksystemets sikkerhetsutstyr må sjekkes for kvalitet (CE-merke, etc.), egnethet og funksjonalitet av en profesjonell/autorisert kontrollør før bruk.

## Slanger og tilkoblinger

### ▲ ADVARSEL Piskende hydraulikkslange

Hydrauliske slanger under trykk kan piske uten kontroll hvis skruer er løse eller blir løsnet. En piskende hydraulisk slange kan forårsake alvorlig skade.

- ▶ Reduser trykket i det hydrauliske systemet før du løsner tilkoblingen for en hydraulisk slange.
- ▶ Trekk til mutrene på tilkoblingene til de hydrauliske slangene med nødvendig tiltrekningskraft.

Nippeltype: ORFS standardnippel.




Nippeldimensjonene finnes i reservedelslisten.

Kvaliteten på hydraulikkslangene skal være 2SC (i henhold til EN 857) eller bedre når du kobler til hammeren til bærerens. Hvis det blir brukt hurtigkoblinger, anbefaler vi bruk av „Flat Face“ hurtigkobling. Denne typen er robust og enkel å renholde. Hurtigkoblingenes trykkklasse må være i samsvar med bærerens arbeidstrykk.

Rengjør alltid hurtigkoblingene før montering eller demontering. Plugg alltid igjen slanger og slangenippler med tette og rene plugger ved demontering.



### Slangekoblinger

#### Høyre side (sett fra operatørens sete)

	Luftspyling	Sentralsmøring	Tank, returledning
Symbol			
KM 155	G ¼ in.	G ¼ in.	G ¼ in.
KM 205	G ¼ in.	G ¼ in.	G ¼ in.
KM 305	G ¼ in.	G ¼ in.	G ¼ in.

### Slangekoblinger

#### Venstre side (sett fra operatørens sete)

	Trykk til hammeren	Trykk for ContiLube
Symbol		
KM 155	G ½ in.	G ¼ in.
KM 205	G ¾ in.	G ¼ in.
KM 305	G ¾ in.	G ¼ in.

### Tiltrekkingsmoment for trykk- og returslange

KM 155	150 Nm
KM 205	210 Nm
KM 305	210 Nm

**LES DETTE** Momentet i tabellen er det korrekte, når trykk- og retur slange er montert direkte på hammerens originale ansatsnippel. Momentet i tabellen er det korrekte, når trykk- og retur slange er montert direkte på hammerens originale ansatsnippel.

## Hydraulikkoljen

Normalt kan hydraulikkoljetyper i bærerens også brukes for hydraulikkhammeren. Når den hydrauliske hammeren monteres på bærerens, vil hydraulikkoljen forurenses lettere. Sjekk og følg bærerens instruksjoner for oljeskift og filterskift. Det er vanlig å skifte oljefilteret oftere når en hydraulisk hammer er påmontert.

Hydraulikkhammerne er utstyrt med en oljetappeplugg for å tappe ut all olje før demontering. Dette for å redusere risikoen for oljesøl.

**LES DETTE** Når hydraulikkhammeren leveres, inneholder den noe mineralbasert hydraulisk olje. Før tilkobling til bærerens hydrauliske system, må du sjekke hvilken hydraulisk olje bærerens bruker. Blanding av forskjellige typer hydraulisk olje kan ødelegge smørekvaliteten, noe som kan føre til maskinskade.

For å beskytte miljøet, anbefaler vi å bruke biologisk nedbrytbar hydraulikkolje.

### Viskositet

Viskositet (tillatt) 15-100 cSt

## Montering

### ▲ ADVARSEL En fallende hammer kan forårsake skader

- ▶ Hammeren må plasseres i en sikker posisjon der den ikke kan velte og forårsake skade.

Sirkuler hydraulikkoljen før du kobler til hydraulikkhammeren. Dette for å sikre at hydraulikkoljen er ren. Bruk samme rutine når du skifter hydraulikkoljeslangen. For mer informasjon, se „Hydraulikkolje“.

1. Koble til trykk og returslangen.

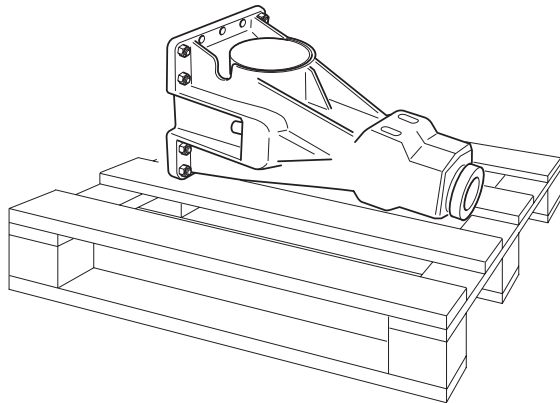


2. Kjør hydraulikkoljen gjennom bærerens oljefilter i ca 3 minutter for sikre at slangen er ren.

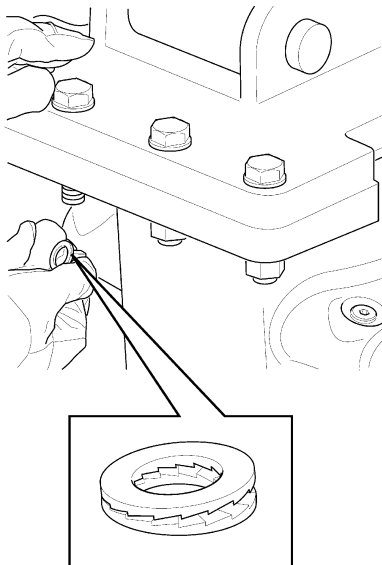
**Forberedelse**

1. Plasser hammeren i en posisjon der det er enkelt og trygt å montere en adapterplate.

**LES DETTE** Monter hammeren slik at akkumulatoren vender mot førerkabinen, for å redusere faren for skade på akkumulatoren.

**Montering av adapterplaten**

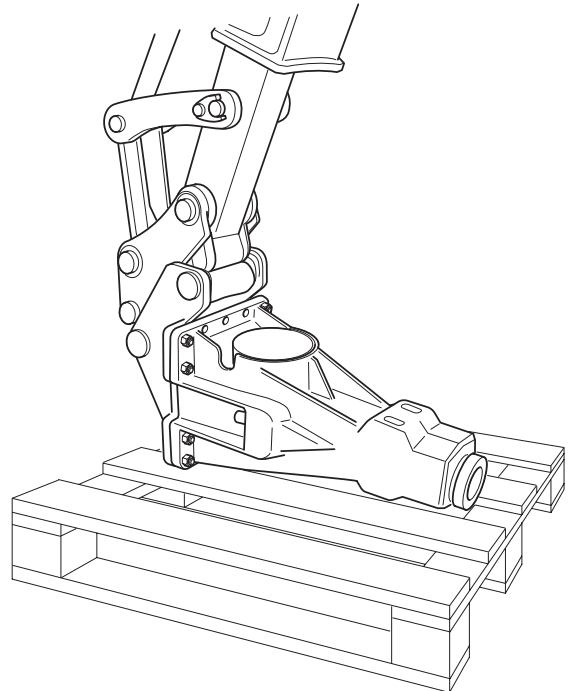
2. Dersom TufLok®-skruene fra Atlas Copco ikke er tilgjengelige, anbefaler vi å bruke NORD-LOCK™-skiver under bolter og muttere (NORD-LOCK™ er et registrert varemerke for Nord-Lock AB i USA og andre land).



Adapterplate	Tiltrekkingsmoment
KM 155	170 Nm
KM 205	170 Nm
KM 305	170 Nm

**Tilkobling av hammer til bæreren**

3. Plasser hammeren på en sikker plass ved installasjon.



Trykkinntaket på hydraulikkhammeren er på venstre side når du står mot akkumulatoren. Hvis trykkslangen er på den andre siden av gravemaskinarmen kan du krysse slangene eller sneu hydraulikkhammeren.

4. Senk forsiktig stangen til bommen i adapteren.

**▲ ADVARSEL Bevegelige deler kan knuse og kutte**

- Kontroller aldri borehull og -passasjer med hendene eller fingrene.

En assistent må dirigere bevegelsen av gravemaskinarmen til hullet i gravemaskinarmen er rett på de som er i adapteren.

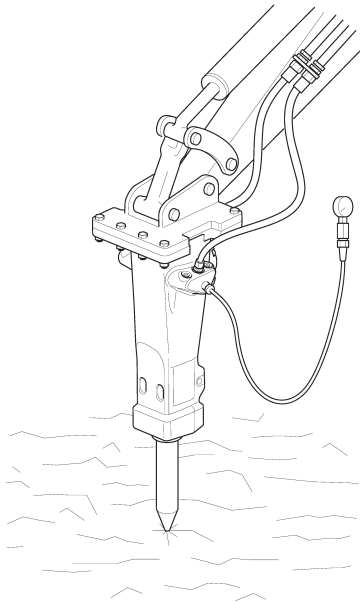
Bli enig med assistenten om tydelige tegnsignaler for bruk under monteringen.

5. Sett inn tappen og lås.
6. Løft opp hydraulikkhammeren med bommen.
7. Strekk ut stempelsylinderen til hullet i tersen er direkte på de i adapteren. Sett inn en terspinne og lås.
8. Etter å ha montert hammeren, strekk ut og trekk tilbake stempelsylinderen forsiktig til sin fulle lengde i hver retning. Det er viktig at sylinderen kan trekkes ut og inn uten noen vanskeligheter.

## Trykkjustering

Hydrauliske hammere er utstyrt med en trykkbegrensningsventil som beskytter hammeren. Driftstrykket til den hydrauliske hammeren (maks. 150 bar) blir sjekket og justert ved hjelp av en trykkventil når den hydrauliske hammeren kjøres.

- Hvis driftstrykket er mer enn 150 bar må trykket reduseres. Reduser oljegjennomstrømningen fra bæreren til trykket er under 150 bar. Denne justeringen er viktig for å sikre at den innebygde trykkventilen i hammeren ikke åpnes og lekker olje tilbake til tanken og skaper varmemproblemer.
- Hvis driftstrykket er mellom 130 - 150 bar, er det normalt ikke nødvendig med noen justeringer.
- Hvis bærerens oljegjennomstrømning er for lav for å opprettholde driftstrykket trengs struperen i hammeren å skiftes. Se flytskjemaene i „Tekniske data“ for å velge den beste struperen for din applikasjon.

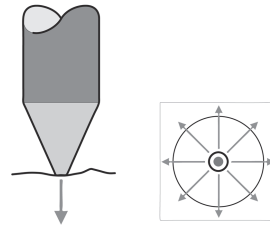


Plasser hydraulikkhammeren vertikalt mot et massivt fundament eller lignende for å justere trykket ved bruk av en trykkmåler.

## Innsetningsverktøy

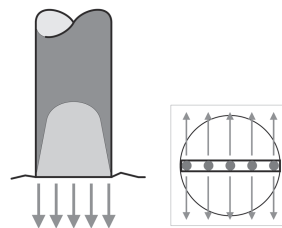
### Valg av riktig innsetningsverktøy

#### Spissmeisel



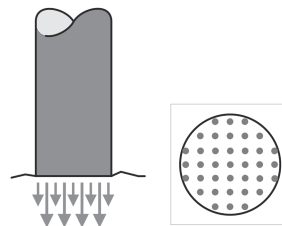
- Veldig god gjennomtrengning
- Jevn spredning av kilehandlingen
- Ingen torsjonseffekt

#### Flatmeisel



- Veldig god spredning av kilehandlingen
- God gjennomtrengning
- Torsjonseffekt

#### Slagdon



- Veldig god energipåføring
- Optimal bryteeffekt
- Ingen torsjonseffekt

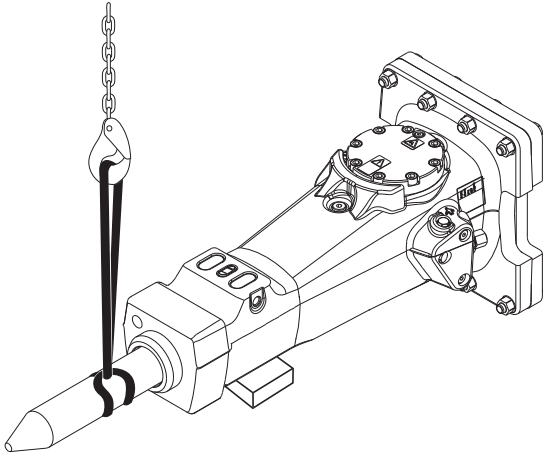
### Montering og demontering av arbeidsverktøyet

#### ▲ ADVARSEL Motoren går

Bytting av insatt verktøy eller ekstrautstyr mens bærerens motor kjører kan forårsake alvorlig skade.

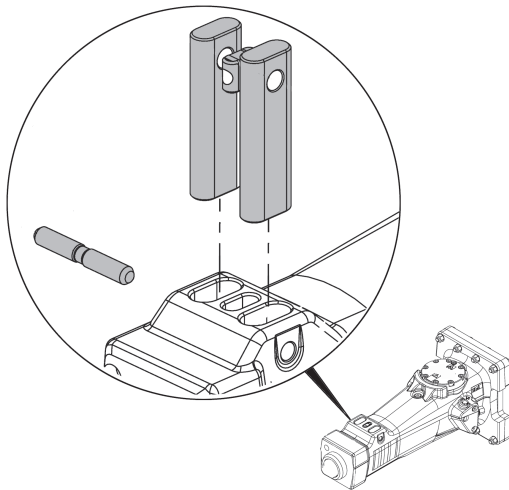
- ▶ Sikre bæreren mot utilsiktet aktivering.

1. Slå av bærerens motor før du bytter det innsatte verktøyet.
2. Monter (eller demonter) innsetningsverktøyet med en løftestropp for å redusere risikoen for knuste kroppsdeler.



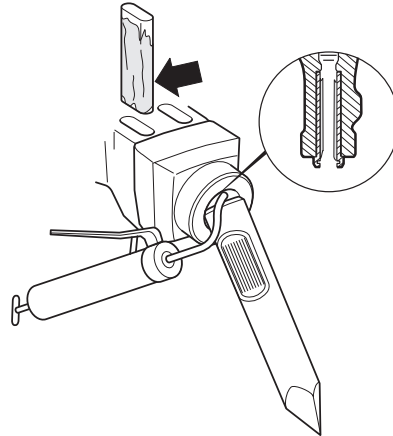
Noen arbeidsverktøy er tunge, løft derfor arbeidsverktøyet på en sikker måte.

3. Sjekk at låsebufferet ikke er utslitt eller skadet.

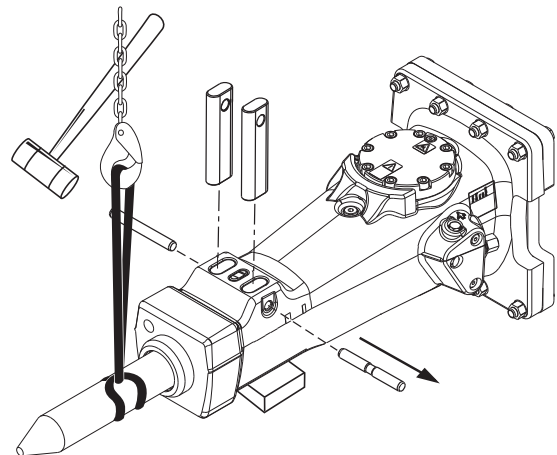


Låsebufferet i verktøyets låsesystem er laget av plastikk og kan smelte når det arbeides i et varmt miljø. Hvis dette oppstår, skift standard låsepinne. Du vil finne en alternativ låsepinne i reservedelslisten for å bruke isteden.

4. Rengjør og smør bøssingen rikelig. Dette er spesielt viktig når det blir montert et nytt innsetningsverktøy.



5. Monter innsetningsverktøyet.
6. Roter innsetningsverktøyet for å spre smøringen.
7. Monter verktøyholderne, en om gangen.
8. Kjør inn låsepinnen til låsebufferet festes i sporet for låsepinnen.



Innsetningsverktøyet demonteres i motsatt rekkefølge av monteringen.

## Bruk

**LES DETTE** Hydraulikkhammeren eller arbeidsverktøyet skal ikke brukes som et løfteverktøy. Når du løfter tunge gjenstander skal du bruke kroken på gravemaskinarmen.

## Forberedelse før bryting

### Driftstemperatur

Driftstemperaturen på hydraulikkhammeren er mellom -20 °C (-4 F) og +80 °C (+176 F).

**▲ FORSIKTIG Temperaturrisiko**

Hydraulikkhammeren og hydraulikkoljesystemet på bæreren kan bli ødelagt dersom hydraulikkhammeren brukes ved høyere eller lavere temperaturer.

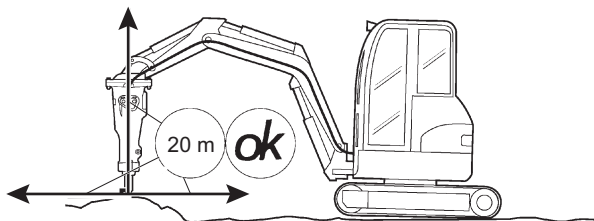
- ▶ Ikke start hydraulikkhammeren før hydraulikkoljen har oppnådd anbefalt driftstemperatur.
- ▶ Dersom utetemperaturen er under  $-20\text{ °C}$  ( $-4\text{ F}$ ) bør du varme opp arbeidsverktøyet og hydraulikkhammeren før bruk.
- ▶ Dersom oljetemperaturen overskrider  $+80\text{ °C}$  ( $+176\text{ F}$ ) må du ikke bruke hydraulikkhammeren, ettersom oljekvaliteten da blir utilstrekkelig, noe som forkorter levetiden til pakninger og o-ringer drastisk.

**Motorturtall**

For høyt motorturtall fører bare til økt drivstofforbruk og økt oljetemperaturen. Tilpass motorens turtall til anbefalt verdi for å oppnå riktig oljegenomstrømning.

**Bruk****Risikoområde**

Før du starter den hydrauliske hammeren, må du forsikre deg om at ingen personer oppholder seg innenfor risikoområdet, som er 20 meter både horisontalt og vertikalt fra den hydrauliske hammeren.

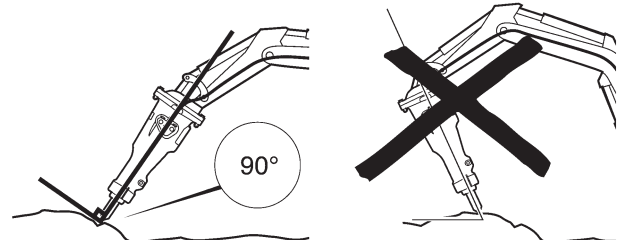
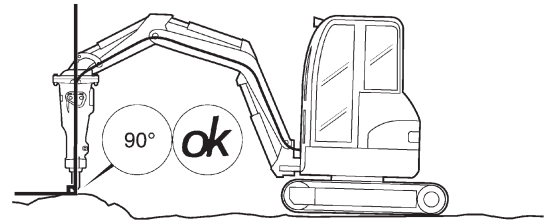
**Meisling****▲ FORSIKTIG Fare for maskin og verktøy**

Kontinuerlig bruk på full utstrekning og/eller tilbaketreking kan resultere i skade på de hydrauliske sylindrene.

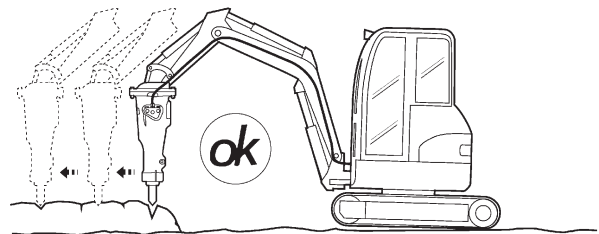
- ▶ Bruk aldri den hydrauliske hammeren med sylindrene fullt utstrekt eller tilbaketrukket.
- ▶ Anbring bæreren og/eller løftebommen for å unngå full utstekte eller tilbaketrukne sylindere.
- ▶ Vær oppmerksom og se på hva du gjør.

Ikke start den hydrauliske hammeren før både bæreren og den hydrauliske hammeren er i riktig posisjon.

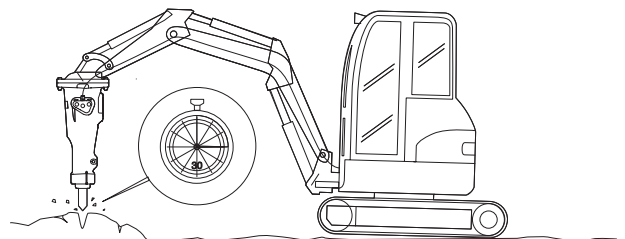
- ◆ Rett den hydrauliske hammeren i en posisjon  $90^\circ$  mot objektet.



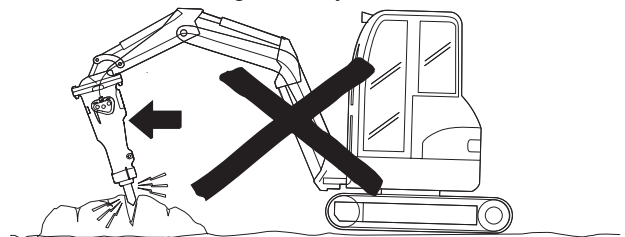
- ◆ Start nær kanten og arbeid i retning mot midten. Ikke start i midten av store objekter.



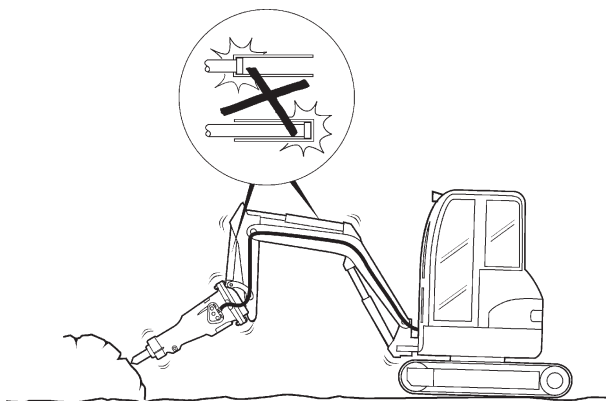
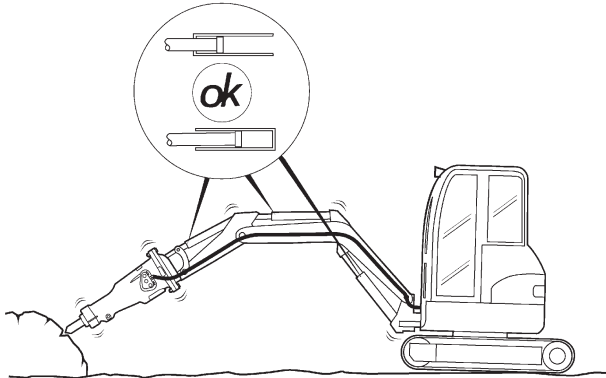
- ◆ Aldri kjør hydraulikkhammeren lenger enn 15 sekunder på samme sted. Flytt innsetningsverktøyet til en ny posisjon hvis objektet ikke knuses.



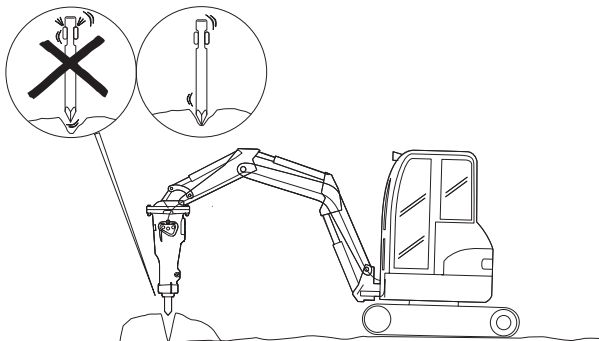
- ◆ Ikke bend innsetningsverktøyet.



- ◆ Bruk riktig matetrykk. Når matetrykket er riktig arbeider den hydrauliske hammeren mest effektivt og vibrasjonene er på et minimum. Slitasjen på bøssing og innsettsverktøyet blir også holdt på et minimum.
- ◆ Lytt etter lyden fra hydraulikkhammeren. Lyden forandres dersom noe er i bend mellom innsettsverktøyet og bøssingen.
- ◆ Ikke kjør hammeren med bomsylindrene i endeposisjon. Det kan føre til skade på bæreren.



- ◆ Unngå tomgangsslag, det forårsaker slitasje både på innsettsverktøyet og verktøyholderne.



## Meisling

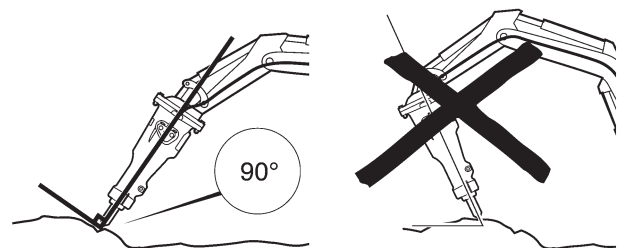
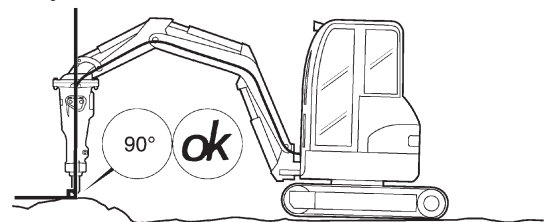
### ▲ FORSIKTIG Fare for maskin og verktøy

Kontinuerlig bruk på full utstrekning og/eller tilbaketreking kan resultere i skade på de hydrauliske sylindrene.

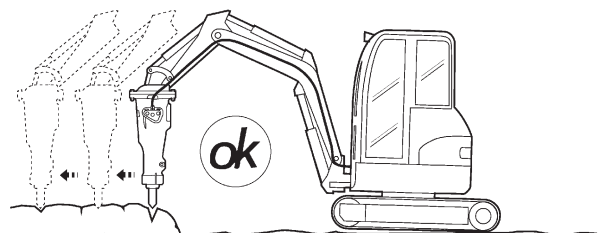
- ▶ Bruk aldri den hydrauliske hammeren med sylindrene fullt utstret eller tilbaketrukket.
- ▶ Anbring bæreren og/eller løftebommen for å unngå full utstretke eller tilbaketrukne sylindere.
- ▶ Vær oppmerksom og se på hva du gjør.

Ikke start den hydrauliske hammeren før både bæreren og den hydrauliske hammeren er i riktig posisjon.

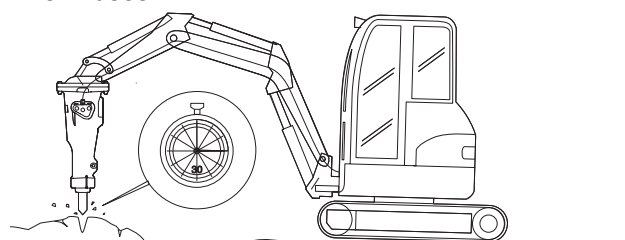
- ◆ Rett den hydrauliske hammeren i en posisjon 90° mot objektet.



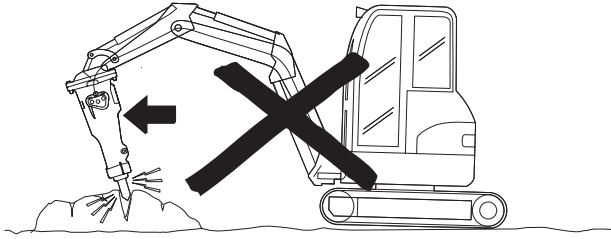
- ◆ Start nær kanten og arbeid i retning mot midten. Ikke start i midten av store objekter.



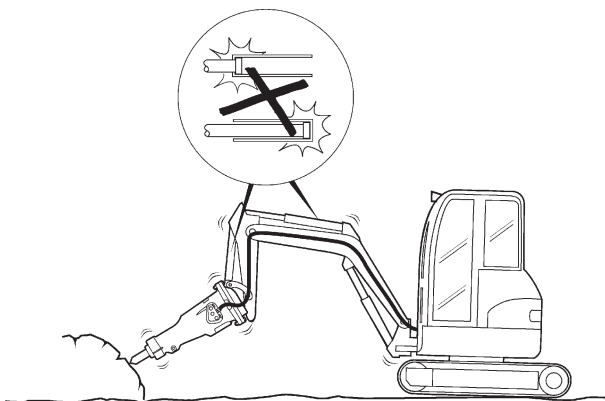
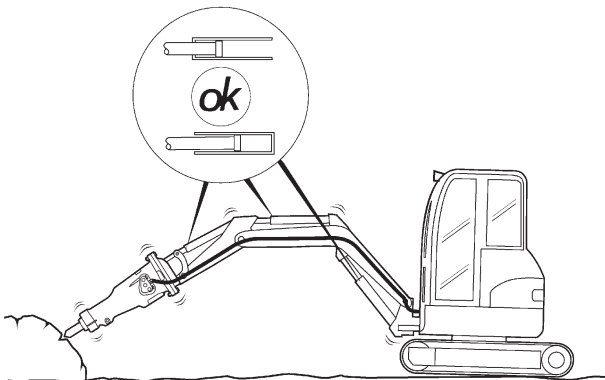
- ◆ Aldri kjør hydraulikkhammeren lenger enn 15 sekunder på samme sted. Flytt innsettsverktøyet til en ny posisjon hvis objektet ikke knuses.



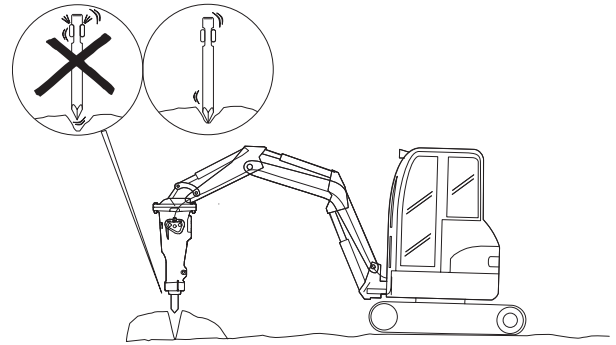
- ◆ Ikke bend innsetningsverktøyet.



- ◆ Bruk riktig matetrykk. Når matetrykket er riktig arbeider den hydrauliske hammeren mest effektiv og vibrasjonene er på et minimum. Slitasjen på bøssing og innsetningsverktøyet blir også holdt på et minimum.
- ◆ Lytt etter lyden fra hydraulikkhammeren. Lyden forandres dersom noe er i bend mellom innsetningsverktøyet og bøssingen.
- ◆ Ikke kjør hammeren med bomsylindrene i endeposisjon. Det kan føre til skade på bæreren.

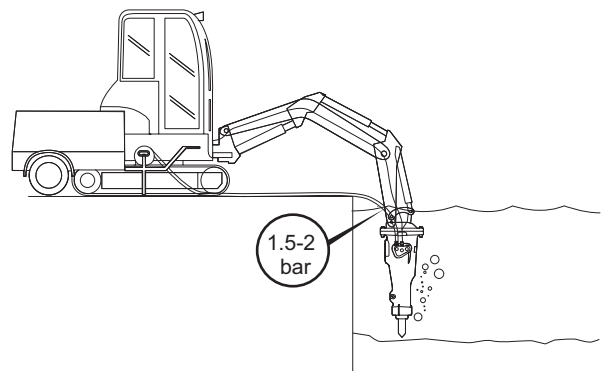


- ◆ Unngå tomgangsslag, det forårsaker slitasje både på innsetningsverktøyet og verktøyholderne.



### Hamring under vann

Hydraulikkhammeren kan brukes under vann.



**LES DETTE** Når man arbeider under vann må den hydrauliske hammeren bli matet med trykkluft for å holde området mellom stemplet og arbeidsverktøyet fritt for vann. Hvis området mellom stempelet og arbeidsverktøyet blir fylt med vann, kan det trenge inn til hydraulikkoljesystemet når den hydrauliske hammeren starter.

Lufftrykket skal være 1,5 - 2 bar på luftinntaket på hammeren. Du finner lufforbruket i „Tekniske data“. Egnede luftslange er en 1/4" hydraulisk slange med JIC-kobling. Kontakt nærmeste autoriserte verksted for nærmere instruksjoner.

### Vedlikehold

Det er viktig at det blir utført regelmessig vedlikehold for å opprettholde hammerens maksimale effektivitet.

Utstyr som er utilstrekkelig vedlikeholdt kan være en fare for både brukere og personer nær hammeren. Forsikre deg om at de faste vedlikeholdsrutinene med smøring blir fulgt for å holde utstyret trygt og effektivt.

## Smøremiddel

### Smøremiddel

Smør meiselspindelen grundig annenhver time med smøremiddel som tåler høy temperatur som original spindel-smøremiddel fra din leverandør. Dette smører også bøssingen og verktøyholderen; 5-10 pumpinger med smørepistolen er tilstrekkelig. Stopp hvis det tyter ut smøremiddel fra meiselholderen eller mellom meiselen og bøssingen.

#### ▲ ADVARSEL Motoren går

Hvis bærerens motor går når meiselen smøres for hånd, kan alvorlige ulykker inntreffe.

- Slå alltid av bærerens motor for å unngå ulykker.

Under smøring må meiselen trykkes mot hammerstampelet slik at rommet mellom stampelet og meiselen ikke fylles med smøremiddel.

## Annenhver time

Smør innsetningsverktøyet, verktøyholderen og bøssingene regelmessig med Atlas Copco meiselpasta.

### Smøring med smørepistol

#### ▲ ADVARSEL Innsetningsverktøyet er varmt under bruk og i en periode etter bruk.

- Unngå kontakt med innsetningsverktøyet.

#### ▲ ADVARSEL Den hydrauliske hammeren er varm under bruk og i en periode etter bruk.

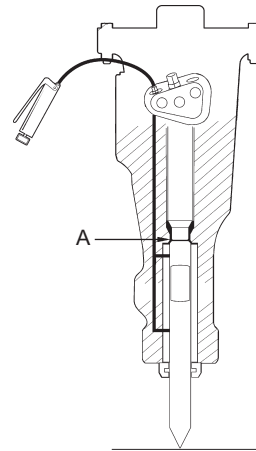
- Unngå kontakt med den hydrauliske hammeren.

#### ▲ FORSIKTIG Hudeksem

Smøreolje kan forårsake eksem hvis den kommer i kontakt med huden.

- Unngå å få smøreolje på hendene. Vask grundig etter kontakt.

1. Skyv verktøyet inn i hammeren helt til det bunner (A). Hvis ikke vil avstanden mellom toppen av verktøyet og hammeren bli fylt opp med smøring, noe som kan forårsake skade på pakning, stempel og sylinder.



2. Smør skaffet på arbeidsverktøyet rikelig under alle operasjoner oppover. Bøssingen og arbeidsverktøyet må smøres så ofte at det ikke kommer skitt inn i hydraulikkhammeren.

Når arbeidsverktøyet blir utsatt for høyt trykk og høye temperaturer vil en standard smøring smelte og forsvinne. For å unngå dette må du alltid bruke Atlas Copco meiselpasta.

### Sentralsmøresystem

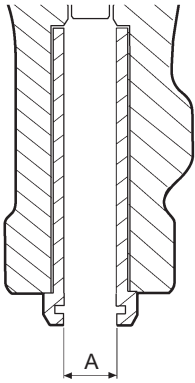
Vi anbefaler Atlas Copcos sentralsmøresystem. Når dette systemet er tilpasset bæreren, blir smøring pumpet konstant fra smørebeholderen til bæreren til hammeren når hammeren er aktiv. Dette øker livslengden til verktøybøssingene og arbeidsverktøyet betydelig.

## Hver dag

- ◆ Sjekk verktøyholderen og låsepinnen.
- ◆ Sjekk at slanger, koblinger og akkumulator er i god stand.
- ◆ Sjekk at bolter og koblinger er fri for skade og er skikkelig festet. Se pådragsmomentene i reservedelelisten.
- ◆ Etterfyll sentralsmøresystemet.

## Hver uke

- ◆ Rengjør den hydrauliske hammeren nøye.
- ◆ Kontroller slitasjen av de utskiftbare bøssingene og de indre slitasjegrensene.



De utskiftbare bøssingene må skiftes når den indre diameteren (A) har nådd maksimum slitasjegrense, se „Slitasjegrenser” og „Skift innsetningsverktøybøssingene”.

- ◆ Kontroller innsetningsverktøyet for slitasje.



Innsetningsverktøyet må skiftes når den ytre diameteren (B) har nådd sin maksimale slitasjegrense. Se „Slitasjegrenser”.

For stor klaring kan føre til at innsetningsverktøyet brytes og at stemplet kan bli skadet.

- ◆ Sjekk hammeren og adapterplaten for brudd og slitasje.
- ◆ Sjekk at akkumulatorens skruer er skikkelig festet. Riktig kraftmoment finnes i reservedellisten.

Innsetningsverktøyet skal aldri kvesses med smiing. Kvessingen skal bare utføres med valsing, sliping eller dreining.

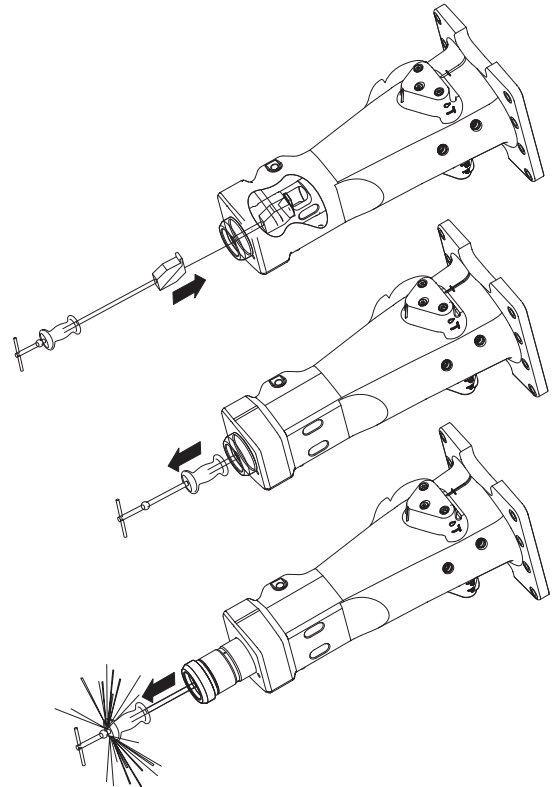
### Slitasjegrenser

	B mm (in.)	C mm (in.)
KM 155	52 (2.0)	48 (1.9)
KM 205	68 (2.7)	63 (2.5)
KM 305	83 (3.3)	78 (3.1)

### Skifte av innsetningsverktøyets bøssing

Innsetningsverktøybøssingen blir holdt på plass av verktøyholderne. En ny bøssing har en smettetilpassing.

1. Fjern avstandsringen og bøssingen. Hvis en utslitt bøssing sitter fast, bruk en hammer for å fjerne den.



2. Rengjør hullet og bøssingenes område nøye.
3. Monter nye O-ringer, smør og monter bøssingen.
4. Bruk en plastikklegge for å sette inn bøssingene.
5. Roter bøssingene til verktøyholderne finner sin posisjon ved bøssingen.
6. Monter en ny skrapering.

## Hvert år

Overhaling skal gjøres etter et år med konstant drift. Overhaling må av sikkerhetsmessige grunner kun utføres av autorisert personell på et autorisert verksted.

## Lagring

### ▲ ADVARSEL En fallende hammer kan forårsake skader

- ▶ Hammeren må plasseres i en sikker posisjon der den ikke kan velte og forårsake skade.

Hvis den hydrauliske hammeren ikke skal brukes på en tid, må følgende punkter utføres for å beskytte den hydrauliske hammeren mot korrosjon:

1. Rengjør den hydrauliske hammeren nøye.
2. Demonter arbeidsverktøyet og smør fremdelen av stemplet, bøssingen og verktøyholderlåsen.
3. Lagre den hydrauliske hammeren på et tørt sted.

## Avhending

En brukt maskin må behandles og avhendes på en slik måte at flest mulig deler av materialet kan resirkuleres og at negativ påvirkning på miljøet blir så lavt som mulig.

Før en brukt maskin kasseres må den tømmes og renses for all hydraulisk olje. Hydraulisk olje som er til overs må deponeres og all negativ inflytelse på miljøet må holdes så lavt som mulig.

## Tekniske data

### Tekniske data

	KM 155	KM 205	KM 305
Delenummer	8460 0100 60	8460 0100 53	8460 0100 47
Servicevekt, kg (lb)	160 (360)	225 (494)	330 (725)
Leveringsvekt, kg (lb)	132 (290)	177 (390)	248 (547)
Passende vektklasse for bæremaskin, tonn (lbs)	2,2-5,0 (4850-11 023)	2,8-6,0 (6170-13 225)	4,5-9,0 (9900-19 840)
Arbeidslengde for arbeidsverktøy i standard versjon, mm (in.)	250 (9,84)	300 (11,81)	440 (17,32)
Arbeidsverktøy diameter, mm (in.)	50 (1,97)	65 (2,56)	80 (3,15)
Oppstartsmodus	AutoStart	AutoStart	AutoStart
Innvendig slangediameter P, mm (in.)	12 (½)	19 (¾)	19 (¾)
Innvendig slangediameter T, mm (in.)	12 (½)	19 (¾)	19 (¾)

### Kapasitet

	KM 155	KM 205	KM 305
Oljestrøm, l/min (gpm)	30-50 (8-13)	42-65 (11-17)	62-100 (16-26)
Slagfrekvens, slag/min	1000-2000	750-1400	700-1300
Driftstrykk, bar (psi)	100-150 (1450-2175)	100-150 (1450-2175)	100-150 (1450-2175)
Maksimum hydraulisk inngangseffekt, kW	13	19	25
Akseptert mottrykk, bar (psi)	8 (116)	35 (508)	35 (508)
Gasstrykk i akkumulator, bar (psi)	40 (580)	40 (580)	40 (580)
Trykkavlastningsventil på hydraulisk hammer, bar (psi)	180 (2611)	180 (2611)	185 (2683)
Lufttrykk, bar (psi)	2 (29)	2 (29)	2 (29)
Luftmengde, m <sup>3</sup> /min (ft <sup>3</sup> /min)	≤0,73 (≤26)	≤0,73 (≤26)	≤0,73 (≤26)

### Støydeklarasjon

	KM 115	KM 205	KM 305
Lydtrykk <sup>1</sup> dB(A)	86	89	93
Lydeffekt <sup>2</sup> dB(A)	115	118	122

<sup>1</sup> Lydtrykksnivået i henhold til EN ISO 3744 i henhold til direktiv 2000/14/EC ved 10 meter avstand.

<sup>2</sup> Garantert lydeffekt i henhold til EN ISO 3744 i henhold til direktiv 2000/14/EC inklusive spredning i produksjon.

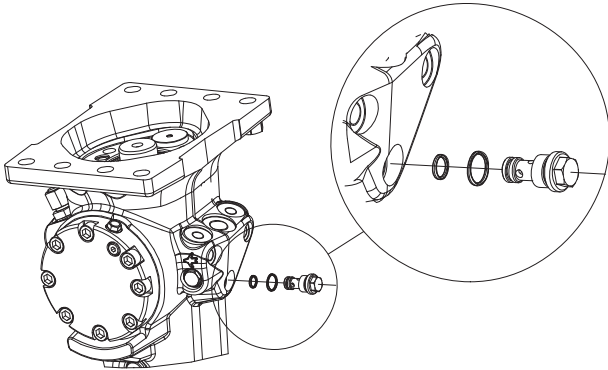
Disse verdiene er oppnådd ved laboratorietesting i henhold til de meddelte direktiver eller standarder og er hensiktsmessig for sammenligning med de erklærte verdiene av andre verktøy testet i samsvar med de samme direktivene eller standarder. Disse meddelte verdiene er ikke tilstrekkelige for bruk i risikotaksering og verdier målt på individuelle arbeidsplasser kan være høyere. De faktiske eksponeringsverdiene og risikoen for skade opplevd av en individuell bruker er unike og avhenger av arbeidsmåten, hvilket materiale maskinen brukes på, i tillegg til eksponeringstid og brukerens fysiske tilstand, og maskinens tilstand.

Vi, Atlas Copco, kan ikke holdes ansvarlige for konsekvenser oppstått ved bruk av deklarete verdier, i stedet for verdier som reflekterer den faktiske eksponeringen, i en individuell risikotaksering på en arbeidsplass der vi ikke har kontroll over situasjonen.

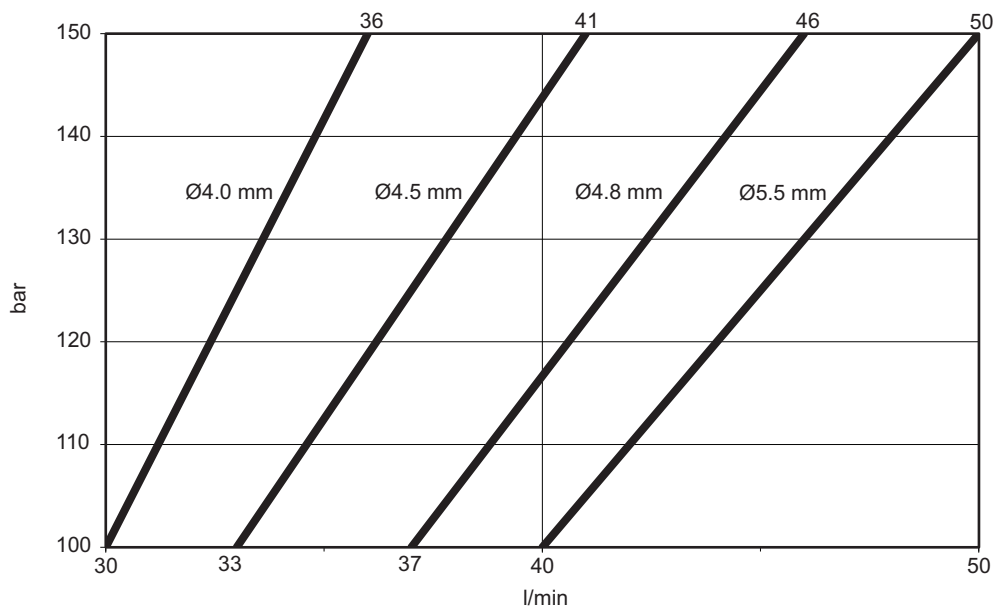
## Flytskjema for riktig driftstrykk

Bæremaskinens oljegenomstrømning kan strupes for å oppnå riktig driftstrykk. Strupeventil kan bestilles fra reservedellisten.

Diagrammene viser oljestrøm ved viskositet 32 cSt.

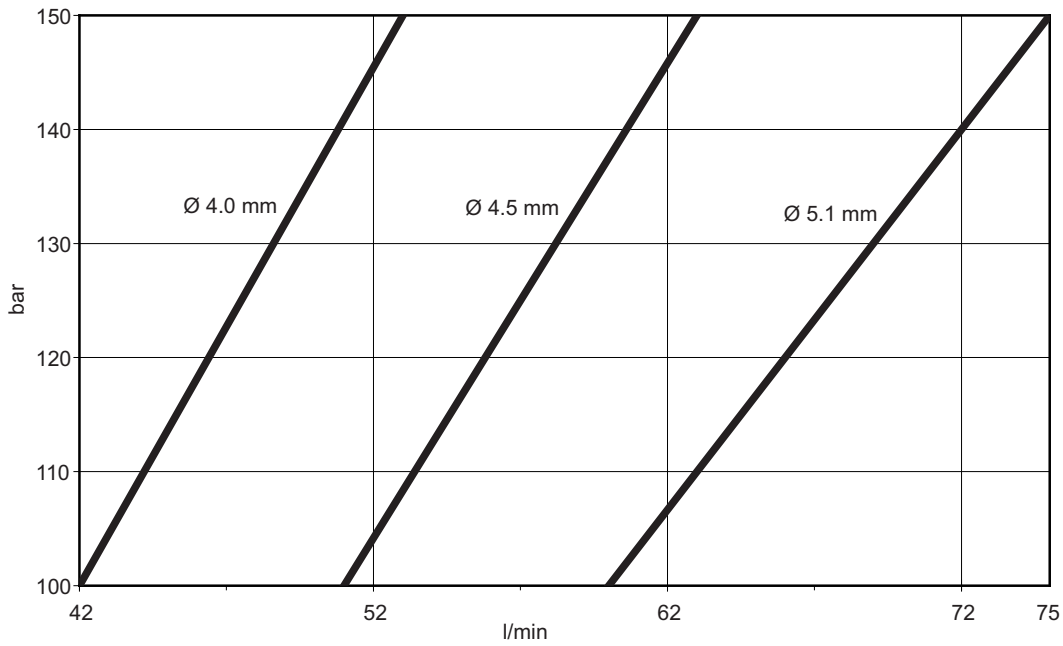


### KM 155: 100–150 bar



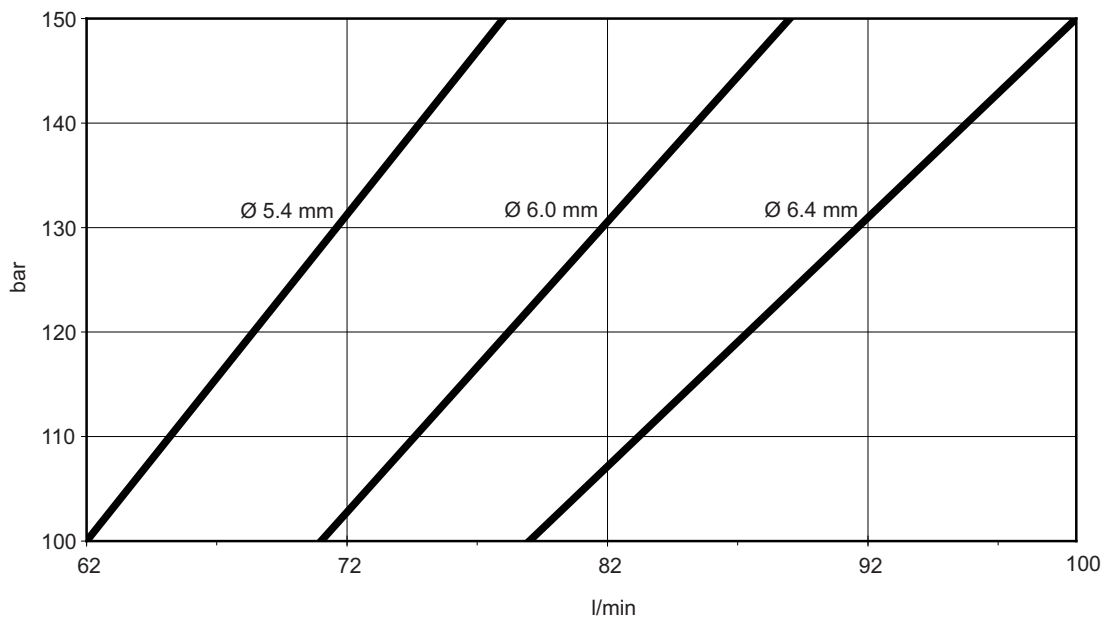
### KM 205: 100-150 bar

Flytskjemaet gjelder for applikasjoner med mottrykk på opptil 10 bar. For applikasjoner hvor mottrykket overstiger 10 bar må man velge en passende strupeventil i henhold til arbeidstrykket i hvert enkelt tilfelle. I disse tilfellene, bortsett fra strupeventilene som er spesifisert i flytskjemaet nedenfor, er det mulig å velge en **Strupeventil med Ø 7,0 mm**, eller fjerne strupeventilhylsen og arbeide uten noen form for struping.



**KM 305: 100–150 bar**

Flytskjemaet gjelder for applikasjoner med mottrykk på opptil 10 bar. For applikasjoner hvor mottrykket overstiger 10 bar, må man velge en passende struper i henhold til arbeidstrykket i hvert enkelt tilfelle. Det vil da, i tillegg til struperne spesifisert i flytskjemaet under, være mulig å velge **Struper med Ø7,7 mm**, eller fjerne struperpatronen og jobbe uten strupere.



# EU Samsvarserklæring

## EU Samsvarserklæring (EU-direktiv 2006/42/EF)

Vi, Atlas Copco Construction Tools AB, erklærer herved at maskinene listet opp under er i samsvar med bestemmelsene i EU-direktiv 2006/42/EF (Maskindirektiv) og 2000/14/EF (Direktiv om støyemisjon), samt de harmoniserte standarderene som nevnes under.

Hydraulisk hammer	Garantert lydeffektnivå [dB(A)]:	Målt lydeffektnivå [dB(A)]:	Pmaks (bar)	Vekt (kg)
KM 155	115	114	150	132
KM 205	118	118	150	177
KM 305	122	121	150	248

**Autorisert representant til teknisk dokumentasjon:**

Conny Sjöbäck

Atlas Copco Constructions Tools AB

Dragonvägen 2

Kalmar

**General Manager:**

Jenny Hassan

**Fabrikant:**

Atlas Copco Constructions Tools AB

105 23 Stockholm

Sweden

**Sted og dato:**

Kalmar, 2012-02-13







Any unauthorized use or copying of the contents or any part thereof is prohibited.  
This applies in particular to trademarks, model denominations, part numbers, and drawings.

No. 9800 0822 90d | 2012-03-07

**Kubota**