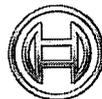
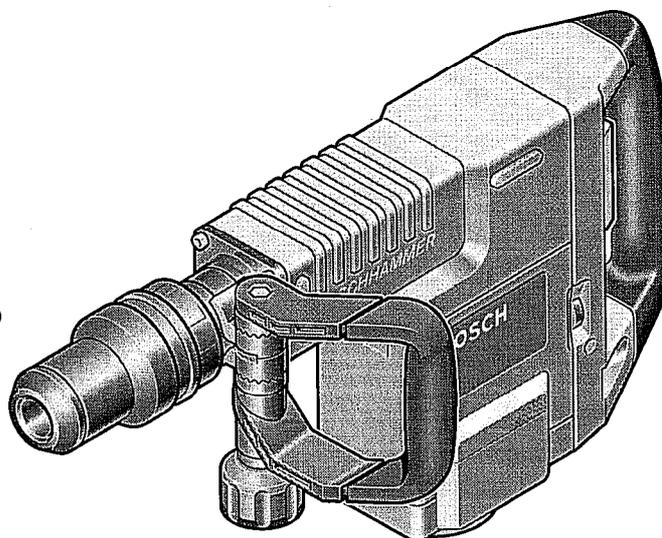


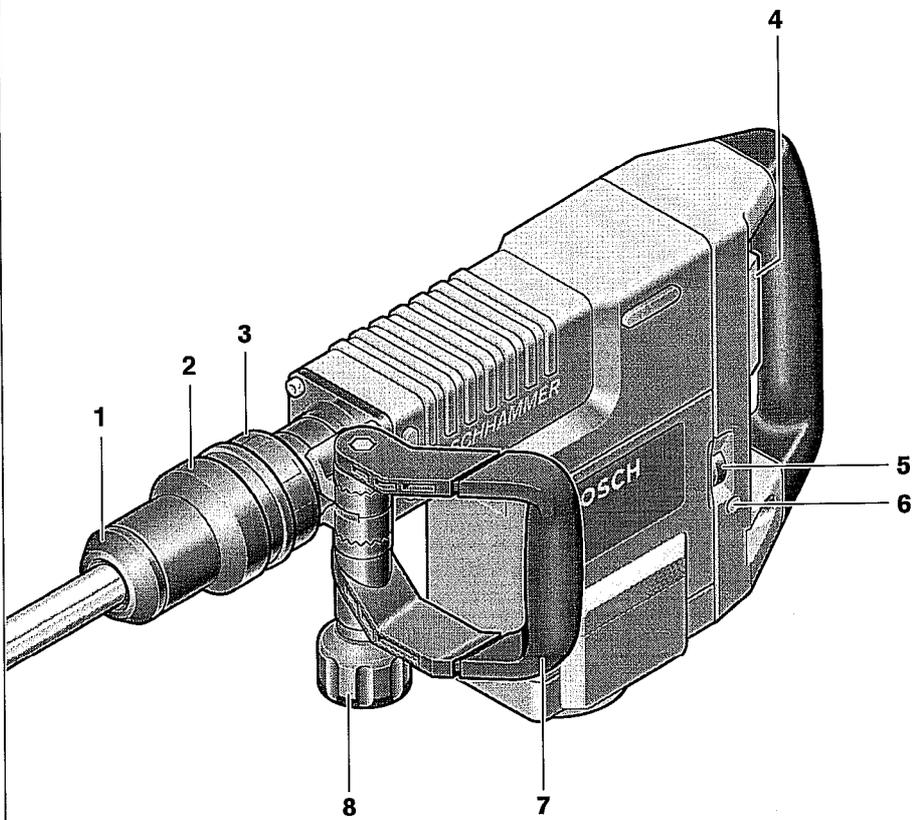
GSH 11 E PROFESSIONAL



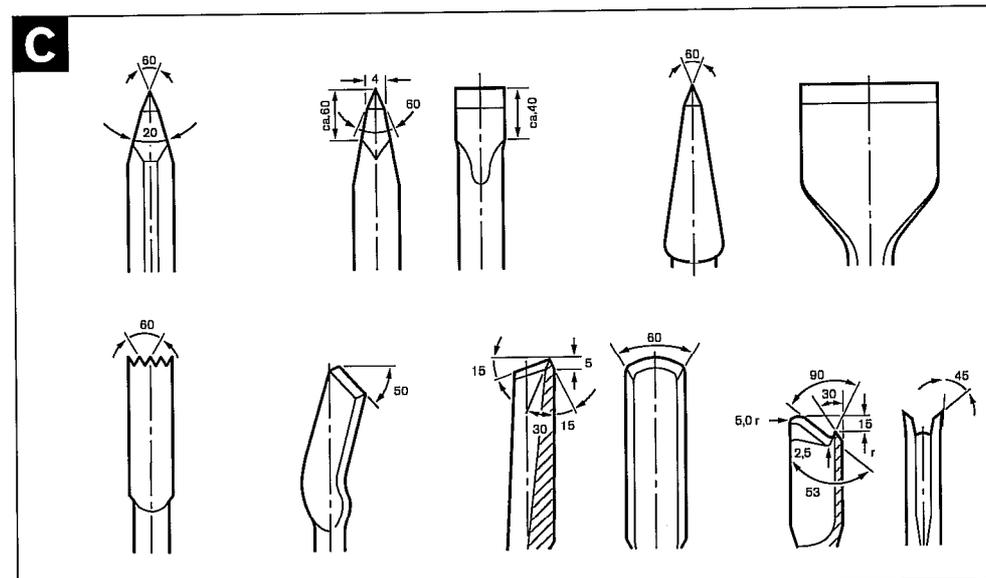
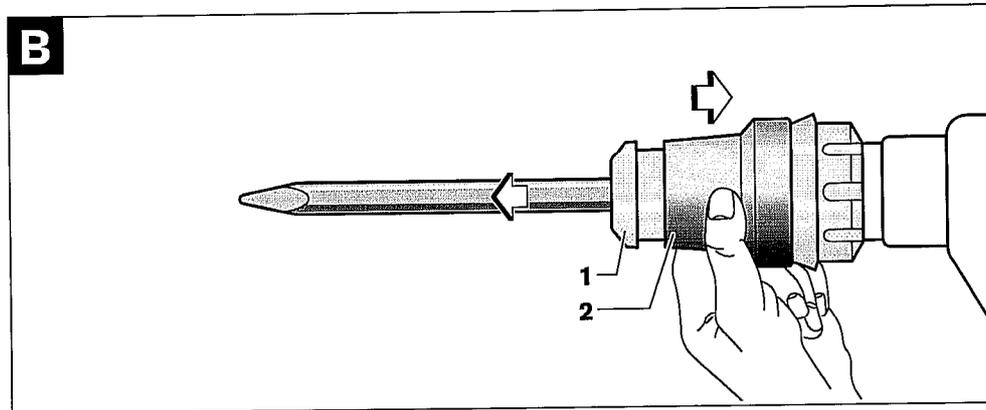
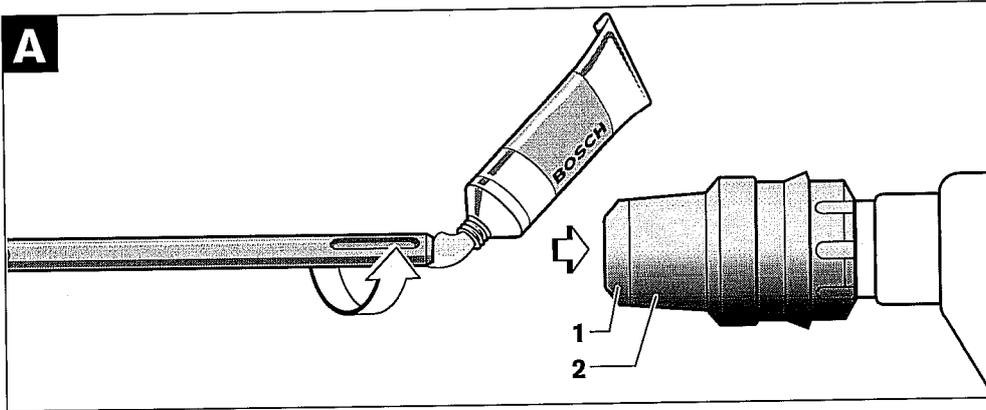
BOSCH

Bedienungsanleitung
Operating instructions
Instructions d'emploi
Instrucciones de servicio
Manual de instruções
Istruzioni d'uso
Gebruiksaanwijzing
Betjeningsvejledning
Bruksanvisning
Brukerveiledningen
Käyttöohje
Οδηγία χειρισμού
Kullanım kılavuzu





**GSH 11 E
PROFESSIONAL**



Advertencias de peligro generales para herramientas eléctricas

⚠ ADVERTENCIA Lea íntegramente estas advertencias de peligro e instrucciones. En caso de no atenerse a las advertencias de peligro e instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesión grave.

Guardar todas las advertencias de peligro e instrucciones para futuras consultas.

El término "herramienta eléctrica" empleado en las siguientes advertencias de peligro se refiere a herramientas eléctricas de conexión a la red (con cable de red) y a herramientas eléctricas accionadas por acumulador (o sea, sin cable de red).

1) Seguridad del puesto de trabajo

- a) **Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo.** El desorden o una iluminación deficiente en las áreas de trabajo pueden provocar accidentes.
- b) **No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.
- c) **Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.** Una distracción le puede hacer perder el control sobre la herramienta eléctrica.

2) Seguridad eléctrica

- a) **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No es admisible modificar el enchufe en forma alguna. No emplear adaptadores en herramientas eléctricas dotadas con una toma de tierra.** Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de una descarga eléctrica.
- b) **Evite que su cuerpo toque partes conectadas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.** El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.
- c) **No exponga la herramienta eléctrica a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.

d) **No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta eléctrica, ni tire de él para sacar el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de red alejado del calor, aceite, esquinas cortantes o piezas móviles.** Los cables de red dañados o enredados pueden provocar una descarga eléctrica.

e) **Al trabajar con la herramienta eléctrica a la intemperie utilice solamente cables de prolongación apropiados para su uso en exteriores.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.

f) **Si fuese imprescindible utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, es necesario conectarla a través de un fusible diferencial.** La aplicación de un fusible diferencial reduce el riesgo a exponerse a una descarga eléctrica.

3) Seguridad de personas

- a) **Esté atento a lo que hace y emplee la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** El no estar atento durante el uso de la herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.
- b) **Utilice un equipo de protección personal y en todo caso unas gafas de protección.** El riesgo a lesionarse se reduce considerablemente si, dependiendo del tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.
- c) **Evite una puesta en marcha fortuita. Asegurarse de que la herramienta eléctrica esté desconectada antes de conectarla a la toma de corriente y/o al montar el acumulador, al recogerla, y al transportarla.** Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión, o si introduce el enchufe en la toma de corriente con la herramienta eléctrica conectada, ello puede dar lugar a un accidente.
- d) **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta de ajuste o llave fija colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al poner a funcionar la herramienta eléctrica.

- e) Evite posturas arriesgadas. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento. Ello le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.
 - f) Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles. La vestimenta suelta, el pelo largo y las joyas se pueden enganchar con las piezas en movimiento.
 - g) Siempre que sea posible utilizar unos equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese que éstos estén montados y que sean utilizados correctamente. El empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.
- 4) **Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas**
- a) No sobrecargue la herramienta eléctrica. Use la herramienta eléctrica prevista para el trabajo a realizar. Con la herramienta adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.
 - b) No utilice herramientas eléctricas con un interruptor defectuoso. Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.
 - c) Saque el enchufe de la red y/o desmonte el acumulador antes de realizar un ajuste en la herramienta eléctrica, cambiar de accesorio o al guardar la herramienta eléctrica. Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente la herramienta eléctrica.
 - d) Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita la utilización de la herramienta eléctrica a aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones. Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.
 - e) Cuide la herramienta eléctrica con esmero. Controle si funcionan correctamente, sin atascarse, las partes móviles de la herramienta eléctrica, y si existen partes rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Haga reparar estas piezas defectuosas antes de volver a utilizar la herramienta eléctrica. Muchos de los accidentes se deben a herramientas eléctricas con un mantenimiento deficiente.
- f) Mantenga los útiles limpios y afilados. Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.
 - g) Utilice la herramienta eléctrica, accesorios, útiles, etc. de acuerdo a estas instrucciones, considerando en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar. El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.
- 5) **Servicio**
- a) Únicamente haga reparar su herramienta eléctrica por un profesional, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales. Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.

Instrucciones de seguridad específicas del aparato

- ▶ Trabajar sobre una base firme sujetando la herramienta eléctrica con ambas manos. La herramienta eléctrica es guiada de forma más segura con ambas manos.
- ▶ Asegure la pieza de trabajo. Una pieza de trabajo fijada con unos dispositivos de sujeción, o en un tornillo de banco, se mantiene sujeta de forma mucho más segura que con la mano.
- ▶ No trabaje materiales que contengan amianto. El amianto es cancerígeno.
- ▶ Tome unas medidas de protección adecuadas si al trabajar pudiera generarse polvo combustible, explosivo, o nocivo para la salud. Por ejemplo: ciertos tipos de polvo son cancerígenos. Colóquese una mascarilla antipolvo y, si su aparato viene equipado con la conexión correspondiente, utilice además un equipo de aspiración adecuado.
- ▶ Antes de depositarla, esperar a que se haya detenido la herramienta eléctrica. El útil puede engancharse y hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica.
- ▶ No utilice la herramienta eléctrica si el cable está dañado. No toque un cable dañado, y desconecte el enchufe de la red, si el cable se daña durante el trabajo. Un cable dañado comporta un mayor riesgo de electrocución.
- ▶ Conecte las herramientas eléctricas empleadas a la intemperie a través de un fusible diferencial (FI).
- ▶ Utilice unos protectores auditivos. El ruido intenso puede provocar sordera.

- ▶ **Utilizar la herramienta eléctrica con las empuñaduras adicionales que se adjuntan con el aparato.** Vd. puede accidentarse si pierde el control sobre el aparato.
- ▶ **Utilice unos aparatos de exploración adecuados para detectar posibles tuberías de agua y gas o cables eléctricos ocultos, o consulte a la compañía local que le abastece con energía.** El contacto con cables eléctricos puede electrocutarle o causar un incendio. Al dañar las tuberías de gas, ello puede dar lugar a una explosión. La perforación de una tubería de agua puede redundar en daños materiales o provocar una electrocución.
- ▶ **Únicamente sujete el aparato por las empuñaduras aisladas al realizar trabajos en los que el útil pueda tocar conductores eléctricos ocultos o el propio cable del aparato.** El contacto con conductores portadores de tensión puede hacer que las partes metálicas del aparato le provoquen una descarga eléctrica.

Descripción del funcionamiento



Lea íntegramente estas advertencias de peligro e instrucciones. En caso de no atenerse a las advertencias de peligro e instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesión grave.

Despliegue y mantenga abierta la solapa con la imagen del aparato mientras lee las instrucciones de manejo.

Utilización reglamentaria

El aparato ha sido diseñado para realizar trabajos de cincelado en hormigón, ladrillo, piedra y asfalto, pudiendo emplearse también para clavar y compactar aplicando los respectivos accesorios especiales.

Datos técnicos

Martillo de percusión		GSH 11 E PROFESSIONAL
Nº de artículo		0 611 316 7..
Potencia absorbida nominal	W	1500
Frecuencia de percusión	min ⁻¹	900-1890
Energía por percusión	J	6-25
Posiciones del cincel		12
Rendimiento al cincelar en hormigón de dureza media	kg/h	490
Alojamiento del útil		SDS-max
Lubricación		Lubricación permanente centralizada
Peso según EPTA-Procedure 01/2003	kg	10,1
Clase de protección		□ / II

Estos datos son válidos para tensiones nominales de [U] 230/240 V. Los valores pueden variar si la tensión fuese inferior, y en las ejecuciones específicas para ciertos países.

Preste atención al nº de artículo en la placa de características de su aparato, ya que las denominaciones comerciales de algunos aparatos pueden variar.

Componentes principales

La numeración de los componentes está referida a la imagen de la herramienta eléctrica en la página ilustrada.

- 1 Caperuza antipolvo
- 2 Casquillo de enclavamiento
- 3 Anillo de ajuste del cincel (vario-lock)
- 4 Interruptor de conexión/desconexión
- 5 Rueda de preajuste de la frecuencia de percusión
- 6 Indicador de servicio
- 7 Empuñadura adicional
- 8 Tuerca moleteada para empuñadura adicional

Los accesorios descritos e ilustrados no corresponden en su totalidad al material que se adjunta de serie.

Información sobre ruidos y vibraciones

Determinación de los valores de medición según EN 60745.

El nivel de presión sonora típico del aparato, determinado con un filtro A, asciende a: Nivel de presión sonora 89 dB(A); nivel de potencia acústica 100 dB(A). Tolerancia K=3 dB.

¡Colocarse un protector de oídos!

Nivel total de vibraciones (suma vectorial de tres direcciones) determinada según EN 60745:

Cinclar: Valor de vibraciones generadas $a_{rh}=16 \text{ m/s}^2$, tolerancia K=2 m/s^2 .

⚠ ADVERTENCIA El nivel de vibraciones indicado en estas instrucciones ha sido determinado según el procedimiento de medición fijado en la norma EN 60745 y puede servir como base de comparación con otros aparatos.

El nivel de vibraciones puede variar de acuerdo a la aplicación respectiva de la herramienta eléctrica, pudiendo quedar en ciertos casos por encima del valor indicado en estas instrucciones. La solicitación experimentada por las vibraciones pudiera ser mayor de lo que se supone, si la herramienta eléctrica es utilizada con regularidad de esta manera.

Observación: Para determinar con exactitud la solicitación experimentada por las vibraciones durante un tiempo de trabajo determinado, es necesario considerar también aquellos tiempos en los que el aparato esté desconectado, o bien, esté en funcionamiento, pero sin ser utilizado. Ello puede suponer una disminución drástica de la solicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo.

Declaración de conformidad **CE**

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que este producto está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes: EN 60745 de acuerdo con las regulaciones 89/336/CEE, 98/37/CE, 2000/14/CE.

2000/14/CE: El valor del nivel de potencia acústica L_{WA} garantizado es inferior a 105 dB(A). Procedimiento para evaluación de la conformidad según anexo VI.

Centro oficial de inspección citado:
TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG,
Am TÜV 1, 30519 Hannover

Leinfelden, a 01.12.2005

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Dr. Egbert Schneider i.v. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division

Montaje

Empuñadura adicional

Solamente utilice la herramienta eléctrica con la empuñadura adicional 7 montada.

La empuñadura adicional 7 puede girarse a cualquier posición para permitirle trabajar manteniendo una postura firme y cómoda.

Afloje la tuerca moleteada 8, gire la empuñadura adicional 7 en torno al eje del aparato a la posición deseada, y vuelva a apretar la tuerca moleteada 8.

Vd. puede montar la empuñadura adicional 7 en una posición diferente. Para ello desenrosque completamente la tuerca moleteada 8 y, a continuación, saque del todo, hacia arriba, el tornillo de cabeza hexagonal. Saque lateralmente la empuñadura adicional 7 y gire entonces 180° la pieza a la que iba sujeta. Monte la empuñadura adicional 7 siguiendo los pasos en orden inverso.

Cambio de útil

Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.

El portaútiles SDS-max le permite cambiar el útil de forma sencilla y cómoda sin precisar para ello una herramienta.

La caperuza antipolvo 1 evita en gran medida que el polvo que se va produciendo al trabajar no logre penetrar en el portaútiles. Al montar el útil, preste atención a no dañar la caperuza antipolvo 1.

Haga sustituir de inmediato una caperuza antipolvo deteriorada. Se recomienda que este trabajo sea realizado por un servicio técnico.

Montaje del útil (ver figura A)

Limpie primero y aplique a continuación una capa ligera de grasa al extremo de inserción del útil.

Inserte girando el útil en el portaútiles hasta conseguir que éste quede sujeto automáticamente.

Tire del útil para cerciorarse de que ha quedado correctamente sujeto.

Desmontaje del útil (ver figura B)

Empuje hacia atrás el casquillo de enclavamiento 2 y retire el útil.

Operación

Puesta en marcha

¡Observe la tensión de red! La tensión de la fuente de energía deberá coincidir con las indicaciones en la placa de características de la herramienta eléctrica. Las herramientas eléctricas marcadas con 230 V pueden funcionar también a 220 V.

Conexión/desconexión

Para la **puesta en marcha** de la herramienta eléctrica empuje hacia la derecha el interruptor de conexión/desconexión **4**.

Para la **desconexión** de la herramienta eléctrica empuje hacia la izquierda el interruptor de conexión/desconexión **4**.

A bajas temperaturas la herramienta eléctrica deberá funcionar primero cierto tiempo hasta que logre alcanzar su pleno rendimiento de percusión. Este tiempo puede reducirse si el útil montado en la herramienta eléctrica, estando ésta detenida, es golpeado verticalmente una vez contra el suelo.

Ajuste de la frecuencia de percusión

El regulador electrónico permite preseleccionar de forma continua la frecuencia de percusión para adaptarla a los requerimientos de trabajo.

La electrónica Constante mantiene prácticamente constante la frecuencia de impacto independientemente de la carga.

Seleccione las revoluciones adecuadas de acuerdo al material a trabajar con la rueda de ajuste **5**.

Los valores indicados en la siguiente tabla son solamente orientativos.

Posición de la rueda de ajuste 5	Frecuencia de percusión (min ⁻¹)
1	1030
2	1180
3	1360
4	1540
5	1720
6	1900

Modificación de la posición para cincelar (Vario-lock)

El cincel puede sujetarse en 12 posiciones diferentes. Ello le permite adoptar en cada caso una posición de trabajo óptima.

Monte el cincel en el portaútiles.

Empuje hacia delante el anillo de ajuste del cincel **3** y gire el cincel a la posición deseada con el propio anillo **3**.

Suelte el anillo de ajuste del cincel **3** y gire el cincel hasta que quede retenido.

Instrucciones para la operación

Afilado de los cinceles (ver figura C)

Reafile los cinceles con suficiente antelación, ya que solamente unos cinceles bien afilados le permiten obtener buenos resultados. Con ello se garantiza una gran longevidad de los útiles, además de unos buenos resultados en el trabajo.

Reafilado

Reafile los cinceles con muelas, p. ej. de corindón noble, bajo la aportación uniforme de agua. Valores orientativos al respecto se obtienen en la figura. Preste atención a que no se alcancen los colores de revenido en los filos, ya que ello mermaría la dureza del cincel.

Para **forjar** el cincel caliéntelo entre 850 a 1050 °C (entre rojo claro y amarillo).

Para **templar** el cincel caliéntelo a aprox. 900 °C y enfríelo en baño de aceite. A continuación manténgalo en un horno durante aprox. una hora a 320 °C (color de revenido azul claro).

Mantenimiento y servicio

Mantenimiento y limpieza

Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.

Mantenga limpia la herramienta eléctrica y las rejillas de refrigeración para trabajar con eficacia y seguridad.

Haga sustituir de inmediato una caperuza anti-polvo deteriorada. Se recomienda que este trabajo sea realizado por un servicio técnico.

Indicador de servicio **6**

Si el desgaste de las escobillas es excesivo, la herramienta eléctrica se desconecta automáticamente. Esto se señala aprox. unas 8 horas antes al encenderse o parpadear previamente el indicador de servicio **6**. La herramienta eléctrica deberá enviarse para su mantenimiento a uno de los servicios técnicos que se indican bajo el apartado "Servicio técnico y asistencia al cliente".

Si a pesar de los esmerados procesos de fabricación y control, la herramienta eléctrica llegase a averiarse, la reparación deberá encargarse a un servicio técnico autorizado para herramientas eléctricas Bosch.

Para cualquier consulta o pedido de piezas de repuesto es imprescindible indicar el n° de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características de la herramienta eléctrica.