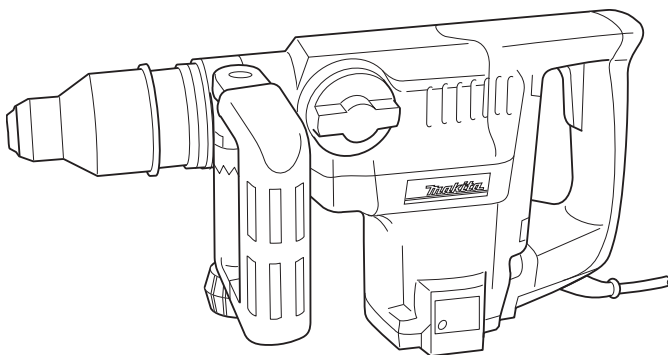
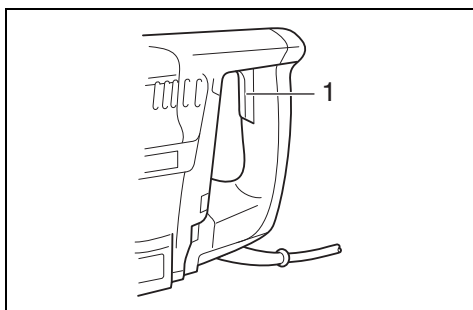




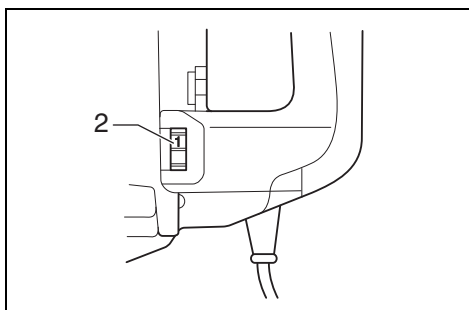
GB	Rotary Hammer	Instruction Manual
F	Perforateur	Manuel d'instructions
D	Bohrhammer	Betriebsanleitung
I	Martello rotativo	Istruzioni per l'uso
NL	Boor- en breekhamer	Gebruiksaanwijzing
E	Martillo rotativo	Manual de instrucciones
P	Martelo misto	Manual de instruções
DK	Borehammer	Brugsanvisning
GR	Περιστροφικό σφυρί	Οδηγίες χρήσεως

HR4500C

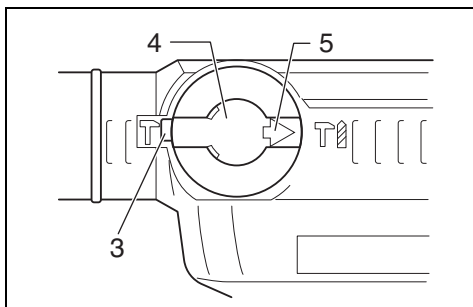




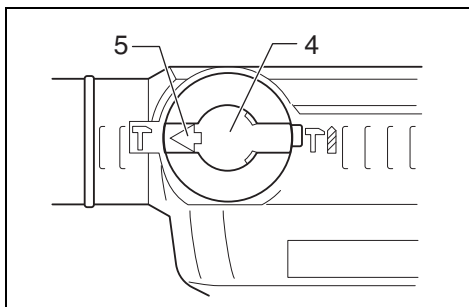
1



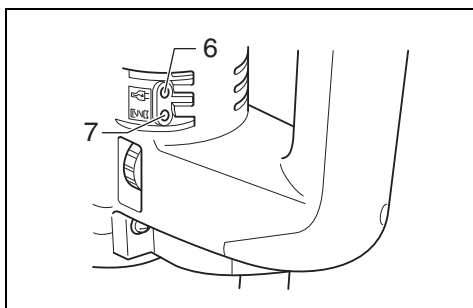
2



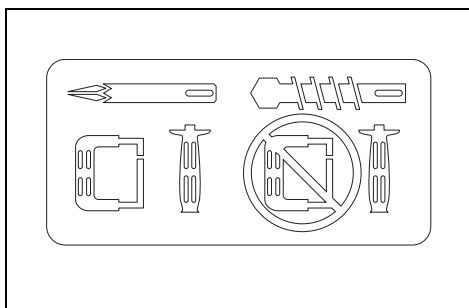
3



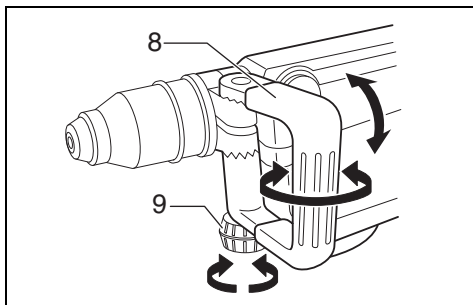
4



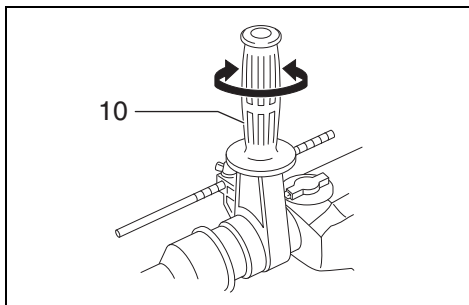
5



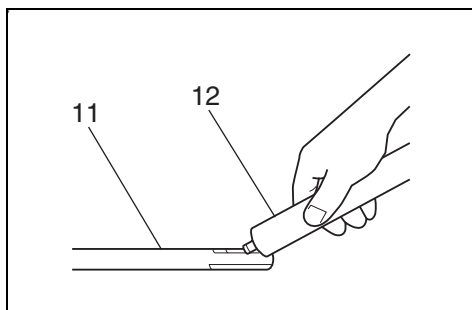
6



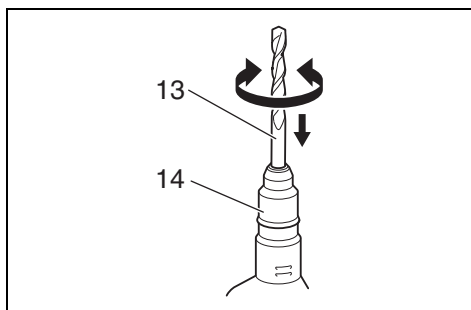
7



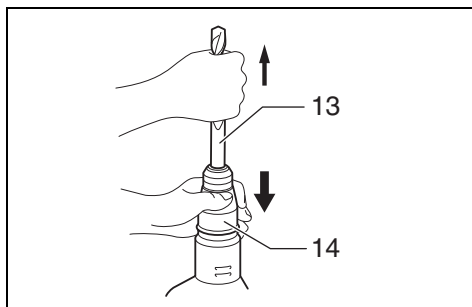
8



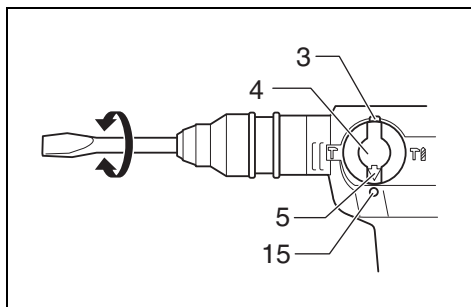
9



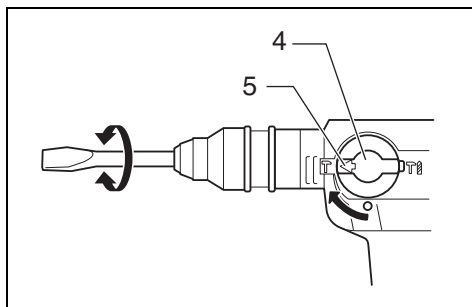
10



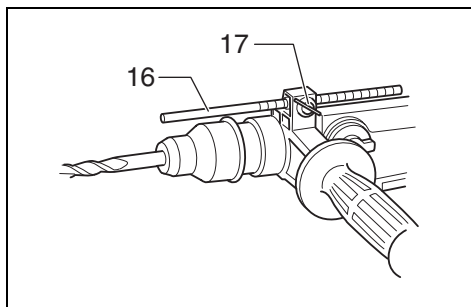
11



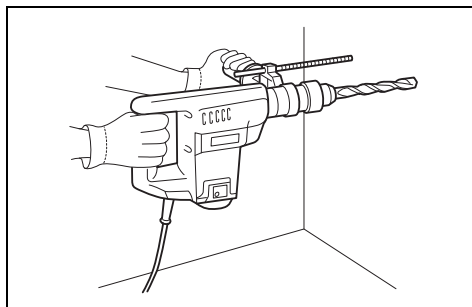
12



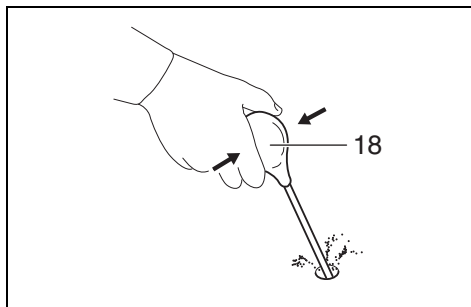
13



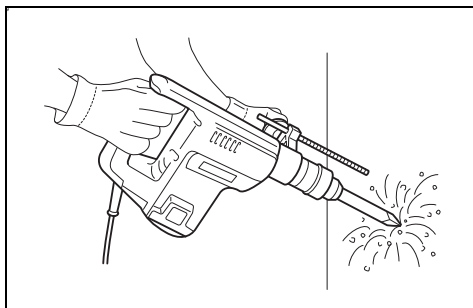
14



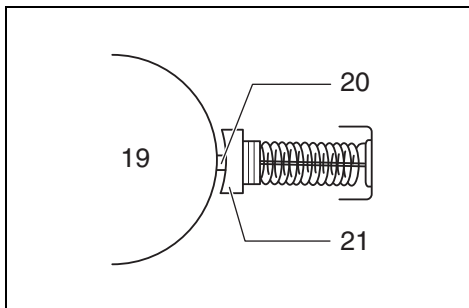
15



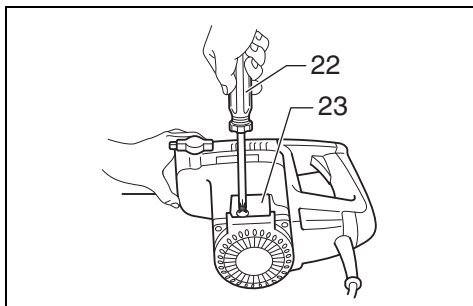
16



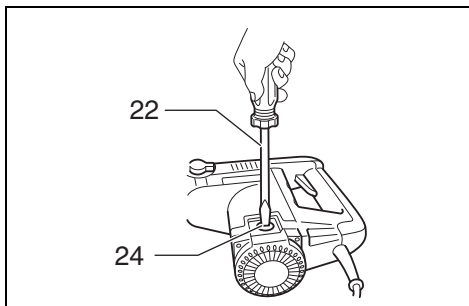
17



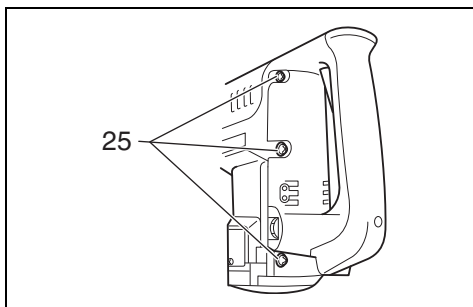
18



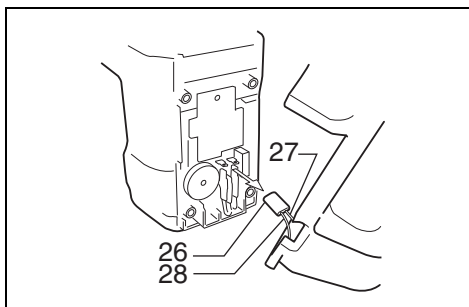
19



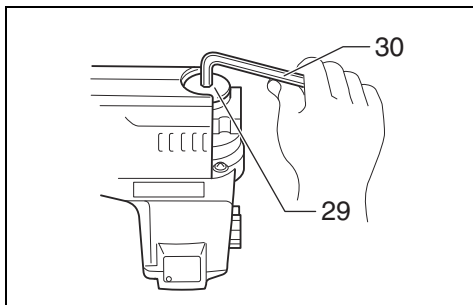
20



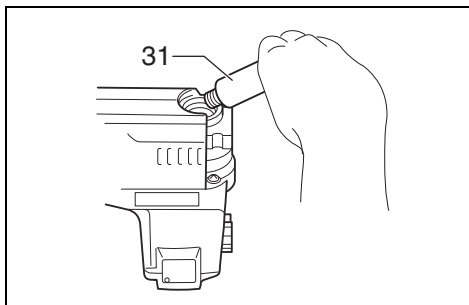
21



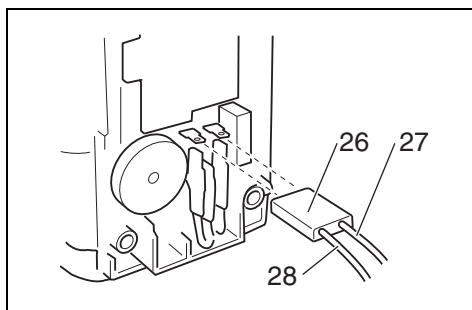
22



23



24



25

Explanation of general view

1	Switch trigger	11	Bit shank	22	Screwdriver
2	Adjusting dial	12	Bit grease	23	Brush holder cover
3	Lock button	13	Bit	24	Brush holder cap
4	Change lever	14	Chuck cover	25	Screws
5	Pointer	15	O symbol	26	Connector
6	Power-ON indicator lamp (green)	16	Depth gauge	27	Black
7	Service indicator lamp (red)	17	Clamp screw	28	White
8	Side handle	18	Blow-out bulb	29	Crank cap
9	Clamp nut	19	Commutator	30	Hex wrench
10	Side grip	20	Insulating tip	31	Hammer grease
		21	Carbon brush		

SPECIFICATIONS

Model		HR4500C
Capacities	Carbide-tipped bit	45 mm
	Core bit	125 mm
No load speed (min ⁻¹)		120 – 240
Blows per minute		1,250 – 2,550
Overall length		488 mm
Net weight		8.3 kg
Safety class		 /II

- Due to our continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.
- Specifications may differ from country to country.
- Weight according to EPTA-Procedure 01/2003

ENE044-1

Intended use

The tool is intended for hammer drilling in brick, concrete and stone as well as for chiselling work.

ENF002-2

Power supply

The tool should be connected only to a power supply of the same voltage as indicated on the nameplate, and can only be operated on single-phase AC supply. They are double-insulated in accordance with European Standard and can, therefore, also be used from sockets without earth wire.

GEA010-1

General Power Tool Safety Warnings

 **WARNING** Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

GEB007-7

ROTARY HAMMER SAFETY WARNINGS

1. **Wear ear protectors.** Exposure to noise can cause hearing loss.
2. **Use auxiliary handle(s), if supplied with the tool.** Loss of control can cause personal injury.

3. **Hold power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a “live” wire may make exposed metal parts of the power tool “live” and could give the operator an electric shock.
4. **Wear a hard hat (safety helmet), safety glasses and/or face shield.** Ordinary eye or sun glasses are NOT safety glasses. It is also highly recommended that you wear a dust mask and thickly padded gloves.
5. **Be sure the bit is secured in place before operation.**
6. **Under normal operation, the tool is designed to produce vibration.** The screws can come loose easily, causing a breakdown or accident. Check tightness of screws carefully before operation.
7. **In cold weather or when the tool has not been used for a long time, let the tool warm up for a while by operating it under no load.** This will loosen up the lubrication. Without proper warm-up, hammering operation is difficult.
8. **Always be sure you have a firm footing.** Be sure no one is below when using the tool in high locations.
9. **Hold the tool firmly with both hands.**
10. **Keep hands away from moving parts.**
11. **Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.**
12. **Do not point the tool at any one in the area when operating.** The bit could fly out and injure someone seriously.
13. **Do not touch the bit or parts close to the bit immediately after operation; they may be extremely hot and could burn your skin.**
14. **Some material contains chemicals which may be toxic.** Take caution to prevent dust inhalation and skin contact. Follow material supplier safety data.

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

WARNING:

DO NOT let comfort or familiarity with product (gained from repeated use) replace strict adherence to safety rules for the subject product. MISUSE or failure to follow the safety rules stated in this instruction manual may cause serious personal injury.

FUNCTIONAL DESCRIPTION

CAUTION:

- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before adjusting or checking function on the tool.

Switch action (Fig. 1)

CAUTION:

- Before plugging in the tool, always check to see that the switch trigger actuates properly and returns to the "OFF" position when released.

To start the tool, simply pull the switch trigger. Release the switch trigger to stop.

Speed change (Fig. 2)

The revolutions and blows per minute can be adjusted just by turning the adjusting dial. The dial is marked 1 (lowest speed) to 6 (full speed).

Refer to the table below for the relationship between the number settings on the adjusting dial and the revolutions/blows per minute.

Number on adjusting dial	Revolutions per minute	Blows per minute
6	240	2,550
5	230	2,450
4	200	2,100
3	160	1,700
2	130	1,300
1	120	1,250

Selecting the action mode

Rotation with hammering (Fig. 3)

For drilling in concrete, masonry, etc., depress the lock button and rotate the change lever so that the pointer points to the  symbol. Use a tungsten-carbide tipped bit.

Hammering only (Fig. 4)

For chipping, scaling or demolition operations, depress the lock button and rotate the change lever so that the pointer points to the  symbol. Use a bull point, cold chisel, scaling chisel, etc.

CAUTION:

- Do not rotate the change lever when the tool is running under load. The tool will be damaged.
- To avoid rapid wear on the mode change mechanism, be sure that the change lever is always positively located in one of the two or three action mode positions.

Torque limiter

The torque limiter will actuate when a certain torque level is reached. The motor will disengage from the output shaft. When this happens, the bit will stop turning.

CAUTION:

- As soon as the torque limiter actuates, switch off the tool immediately. This will help prevent premature wear of the tool.

Indicator lamp (Fig. 5)

The green power-ON indicator lamp lights up when the tool is switched ON. If the indicator lamp is lit but the tool does not start, the carbon brushes may be worn out, or the electric circuit or the motor may be defective. If the indicator lamp does not light up and the tool does not start, the ON/OFF switch or the mains cord may be defective.

The red service indicator lamp lights up when the carbon brushes are nearly worn out to indicate that the tool needs servicing. After approx. 8 hours of use, the motor will automatically be shut off.

ASSEMBLY

CAUTION:

- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before carrying out any work on the tool.

Side handle (Fig. 6 & 7)

CAUTION:

- Use the side handle only when chipping, scaling or demolishing. Do not use it when drilling in concrete, masonry, etc. The tool cannot be held properly with this side handle when drilling.

The side handle can be swung 360° on the vertical and secured at any desired position. It also secures at eight different positions back and forth on the horizontal. Just loosen the clamp nut to swing the side handle to a desired position. Then tighten the clamp nut securely.

Side grip (Fig. 8)

CAUTION:

- Always use the side grip to ensure operating safety when drilling in concrete, masonry, etc.

The side grip swings around to either side, allowing easy handling of the tool in any position. Loosen the side grip by turning it counterclockwise, swing it to the desired position and then tighten it by turning clockwise.

Installing or removing the bit

Clean the bit shank and apply bit grease before installing the bit. (Fig. 9)

Insert the bit into the tool. Turn the bit and push it in until it engages.

If the bit cannot be pushed in, remove the bit. Pull the chuck cover down a couple of times. Then insert the bit again. Turn the bit and push it in until it engages.

(Fig. 10)

After installing, always make sure that the bit is securely held in place by trying to pull it out.

To remove the bit, pull the chuck cover down all the way and pull the bit out. (Fig. 11)

Bit angle (when chipping, scaling or demolishing)

The bit can be secured at 16 different angles. To change the bit angle, depress the lock button and rotate the change lever so that the pointer points to the "O" symbol. Turn the bit to the desired angle. (Fig. 12)

Depress the lock button and rotate the change lever so that the pointer points to the  symbol. Then make sure that the bit is securely held in place by turning it slightly. (Fig. 13)

Depth gauge (Fig. 14)

The depth gauge is convenient for drilling holes of uniform depth. Loosen the clamp screw and adjust the depth gauge to the desired depth. After adjusting, tighten the clamp screw firmly.

NOTE:

- The depth gauge cannot be used at the position where the depth gauge strikes against the gear housing/motor housing.

OPERATION

Hammer drilling operation (Fig. 15)

Set the change lever to the  symbol.

Position the bit at the desired location for the hole, then pull the switch trigger. Do not force the tool. Light pressure gives best results. Keep the tool in position and prevent it from slipping away from the hole.

Do not apply more pressure when the hole becomes clogged with chips or particles. Instead, run the tool at an idle, then remove the bit partially from the hole. By repeating this several times, the hole will be cleaned out and normal drilling may be resumed.

CAUTION:

- When the bit begins to break through concrete or if the bit strikes reinforcing rods embedded in concrete, the tool may react dangerously. Maintain good balance and safe footing while holding the tool firmly with both hands to prevent dangerous reaction.

Blow-out bulb (optional accessory) (Fig. 16)

After drilling the hole, use the blow-out bulb to clean the dust out of the hole.

Chipping/Scaling/Demolition (Fig. 17)

Set the change lever to the  symbol.

Hold the tool firmly with both hands. Turn the tool on and apply slight pressure on the tool so that the tool will not bounce around, uncontrolled. Pressing very hard on the tool will not increase the efficiency.

MAINTENANCE

CAUTION:

- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before attempting to perform inspection or maintenance.
- Never use gasoline, benzene, thinner, alcohol or the like. Discoloration, deformation or cracks may result.

Replacing carbon brushes

When the resin insulating tip inside the carbon brush is exposed to contact the commutator, it will automatically shut off the motor. When this occurs, both carbon brushes should be replaced. Keep the carbon brushes clean and free to slip in the holders. Both carbon brushes should be replaced at the same time. Use only identical carbon brushes. (Fig. 18)

Use a screwdriver to remove the brush holder cover. (Fig. 19)

Use a screwdriver to remove the brush holder caps. Take out the worn carbon brushes, insert the new ones and secure the brush holder caps. (Fig. 20)

Lubrication

This tool requires no hourly or daily lubrication because it has a grease-packed lubrication system. Lubricate the tool every time the carbon brushes are replaced.

Run the tool for several minutes to warm it up. Switch off and unplug the tool.

Loosen the six screws and remove the handle. Note that the top screws are different from other screws. (Fig. 21)

Disconnect the connector by pulling it. (Fig. 22)

Remove the crank cap using a hex wrench. Rest the tool on the table with the bit end pointing upwards. This will allow the old grease to collect inside the crank housing. (Fig. 23)

Wipe out the old grease inside and replace with a fresh grease (60 g). Use only Makita genuine hammer grease (optional accessory). Filling with more than specified amount of grease (approx. 60 g) can cause faulty hammering action or tool failure. Fill only with the specified amount of grease. (Fig. 24)

Reinstall the crank cap and tighten with the hex wrench.

Connect the connector and reinstall the handle. (Fig. 25)

CAUTION:

- Do not tighten the crank cap excessively. It is made of resin and is subject to breakage.
- Be careful not to damage the terminals or lead wires especially when wiping out the old grease or installing the handle.

To maintain product SAFETY and RELIABILITY, repairs, any other maintenance or adjustment should be performed by Makita Authorized Service Centers, always using Makita replacement parts.

ACCESSORIES

CAUTION:

- These accessories or attachments are recommended for use with your Makita tool specified in this manual. The use of any other accessories or attachments might present a risk of injury to persons. Only use accessory or attachment for its stated purpose.

If you need any assistance for more details regarding these accessories, ask your local Makita Service Center.

- SDS-Max Carbide-tipped bits
- SDS-Max bull point
- SDS-Max cold chisel
- SDS-Max scaling chisel
- SDS-Max tile chisel
- SDS-Max clay spade
- Hammer grease
- Bit grease
- Side handle
- Side grip
- Depth gauge
- Blow-out bulb
- Safety goggles
- Carrying case

Noise

The typical A-weighted noise level determined according to EN60745:

Sound pressure level (L_{pA}): 93 dB (A)

Sound power level (L_{wA}): 104 dB (A)

Uncertainty (K): 3 dB (A)

Wear ear protection

ENG900-1

Vibration

The vibration total value (tri-axial vector sum) determined according to EN60745:

Work mode: hammer drilling into concrete

Vibration emission ($a_{h,HD}$): 18.0 m/s²

Uncertainty (K): 1.5 m/s²

Work mode: chiseling

Vibration emission ($a_{h,CHeq}$): 14.5 m/s²

Uncertainty (K): 1.5 m/s²

Work mode: chiseling function with side grip

Vibration emission ($a_{h,CHeq}$): 14.5 m/s²

Uncertainty (K): 1.5 m/s²

ENG901-1

- The declared vibration emission value has been measured in accordance with the standard test method and may be used for comparing one tool with another.
- The declared vibration emission value may also be used in a preliminary assessment of exposure.

WARNING:

- The vibration emission during actual use of the power tool can differ from the declared emission value depending on the ways in which the tool is used.
- Be sure to identify safety measures to protect the operator that are based on an estimation of exposure in the actual conditions of use (taking account of all parts of the operating cycle such as the times when the tool is switched off and when it is running idle in addition to the trigger time).

For European countries only

EC Declaration of Conformity

We Makita Corporation as the responsible manufacturer declare that the following Makita machine(s):

Designation of Machine:

Rotary Hammer

Model No./ Type: HR4500C

are of series production and

Conforms to the following European Directives:

2006/42/EC

And are manufactured in accordance with the following standards or standardised documents:

EN60745

The technical documentation is kept by our authorised representative in Europe who is:

Makita International Europe Ltd.

Michigan Drive, Tongwell,

Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England

30.1. 2009



Tomoyasu Kato
Director

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

Descriptif

1	Gâchette	11	Queue du foret	22	Tournevis
2	Molette de réglage	12	Graisse à foret	23	Plaque de protection
3	Bouton de verrouillage	13	Foret	24	Bouchon du porte-charbon
4	Levier de changement	14	Couvercle du mandrin	25	Vis
5	Index	15	Symbole O	26	Connecteur
6	Voyant de mise sous tension (ON) (vert)	16	Jauge de profondeur	27	Noire
7	Voyant de service (rouge)	17	Vis de serrage	28	Blanche
8	Poignée latérale	18	Poire soufflante	29	Couvercle du carter
9	Écrou de serrage	19	Commutateur	30	Clé BTR
10	Manche latéral	20	Bout isolateur	31	Lubrifiant spécial
		21	Charbon		

SPÉCIFICATIONS

GEB007-7

Modèle		HR4500C
Capacités	Foret au carbure	45 mm
	Trépan	125 mm
Vitesse à vide (min ⁻¹)		120 – 240
Cadence de frappe/mn		1 250 – 2 550
Longueur hors tout		488 mm
Poids net		8,3 kg
Niveau de sécurité		 /II

- Étant donné l'évolution constante de notre programme de recherche et de développement, les spécifications contenues dans ce manuel sont sujettes à modification sans préavis.
- Les spécifications peuvent varier suivant les pays.
- Poids selon la procédure EPTA 01/2003

ENE044-1

Utilisations

L'outil est conçu pour être utilisé en tant que marteau perforateur pour la brique, le béton et la pierre, ainsi que pour les travaux de défoncement.

ENF002-2

Alimentation

L'outil ne devra être raccordé qu'à une alimentation de la même tension que celle qui figure sur la plaque signalétique, et il ne pourra fonctionner que sur un courant secteur monophasé. Réalisé avec une double isolation, il est conforme à la réglementation européenne et peut de ce fait être alimenté sans mise à la terre.

GEA010-1

Consignes de sécurité générales pour outils électriques

 **MISE EN GARDE** Veuillez lire toutes les mises en garde et toutes les instructions. Il y a risque de choc électrique, d'incendie et/ou de blessure grave si les mises en garde et les instructions ne sont pas respectées.

Conservez toutes les mises en garde et instructions pour référence ultérieure.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR LE MARTEAU PERFORATEUR

1. **Bruit des protections d'oreilles.** L'exposition au bruit peut entraîner la surdité.
2. **Utilisez la ou les poignée(s) auxiliaire(s), si l'outil en possède.** Toute perte de maîtrise comporte un risque de blessure.
3. **Saisissez l'outil électrique uniquement par ses surfaces de poigne isolées lorsque vous effectuez des travaux au cours desquels l'accessoire tranchant peut entrer en contact avec des fils cachés ou avec le cordon d'alimentation de l'outil.** Le contact de l'accessoire tranchant avec un fil sous tension peut également mettre sous tension les parties métalliques exposées de l'outil électrique, causant ainsi un choc électrique chez l'utilisateur.
4. **Portez une coiffure résistante (un casque de sécurité), des lunettes de sécurité et/ou une visière.** Les lunettes ordinaires et les lunettes de soleil ne sont **PAS** des lunettes de sécurité. Nous vous recommandons également de porter un masque antipoussières et des gants très épais.
5. **Assurez-vous que le foret est bien serré avant d'utiliser l'outil.**
6. **Même en conditions normales d'utilisation, l'outil produit des vibrations.** Les vis peuvent ainsi se relâcher facilement, ce qui risque d'entraîner une rupture de pièce ou un accident. Avant l'utilisation, vérifiez que les vis sont bien serrées.
7. **À basse température ou lorsque l'outil est resté inutilisé pour une période prolongée, laissez-le réchauffer un instant en le faisant fonctionner à vide.** Cela permettra au lubrifiant de réchauffer. La perforation sera difficile si l'outil n'est pas bien réchauffé.
8. **Assurez-vous toujours d'une bonne position d'équilibre.**
Assurez-vous que personne ne se trouve dessous lorsque vous utilisez l'outil dans une position ou un emplacement élevé.
9. **Tenez toujours l'outil fermement à deux mains.**
10. **Gardez les mains éloignées des pièces en mouvement.**
11. **Ne laissez pas l'outil tourner inutilement. Ne faites fonctionner l'outil qu'une fois que vous l'avez bien en main.**

12. Pendant l'utilisation de l'outil, ne le pointez vers personne dans la zone de travail. Vous risqueriez de blesser gravement quelqu'un en cas d'éjection du foret.
13. Ne touchez ni le foret ni les pièces adjacentes immédiatement après l'utilisation de l'outil. Ils risquent d'être extrêmement chauds et de vous brûler gravement la peau.
14. Certains matériaux contiennent des produits chimiques qui peuvent être toxiques. Prenez les précautions nécessaires pour ne pas inhaler les poussières qu'ils dégagent et pour éviter tout contact avec la peau. Conformez-vous aux consignes de sécurité du fabricant.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.

AVERTISSEMENT :

NE vous laissez **PAS** tromper (au fil d'une utilisation répétée) par un sentiment d'aisance et de familiarité avec le produit, en négligeant le respect rigoureux des consignes de sécurité qui accompagnent le produit en question. La **MAUVAISE UTILISATION** de l'outil ou l'ignorance des consignes de sécurité indiquées dans ce manuel d'instructions peut entraîner une blessure grave.

DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

ATTENTION :

- Vérifiez toujours que l'outil est hors tension et débranché avant de l'ajuster ou de vérifier son fonctionnement.

Interrupteur (Fig. 1)

ATTENTION :

- Avant de brancher l'outil, assurez-vous toujours que la gâchette fonctionne correctement et revient en position d'arrêt une fois relâchée.

Pour faire démarrer l'outil, appuyez simplement sur la gâchette. Pour l'arrêter, relâchez la gâchette.

Changement de vitesse (Fig. 2)

Il est possible de régler le nombre de rotations et de frappes par minute en tournant la molette de réglage. La molette est graduée de 1 (vitesse la plus lente) à 6 (vitesse la plus rapide).

Pour les rapports entre les graduations de la molette et le nombre de rotations/frappes par minute, voir le tableau ci-dessous.

Graduations de la molette de réglage	Rotations par minute	Frappes par minute
6	240	2 550
5	230	2 450
4	200	2 100
3	160	1 700
2	130	1 300
1	120	1 250

Sélection du mode de fonctionnement

Rotation avec martelage (Fig. 3)

Pour percer du béton, de la maçonnerie, etc., appuyez sur le bouton de verrouillage et tournez le levier de changement de façon que l'index soit dirigé sur le symbole . Utilisez un foret à pointe au carbure de tungstène.

Martelage seulement (Fig. 4)

Pour le burinage, l'écaillage ou la démolition, enfoncez le bouton de verrouillage et tournez le levier de changement de mode de sorte que l'index pointe sur le symbole . Utilisez un pic, un ciseau à froid, un ciseau à écailler, etc.

ATTENTION :

- Ne tournez pas le levier de changement pendant que l'outil fonctionne. Vous endommageriez l'outil.
- Pour éviter que le mécanisme de changement de mode ne s'use rapidement, vous devez toujours vous assurer que le levier de changement de mode est placé avec exactitude sur une des deux ou trois positions de mode.

Limiteur de couple

Le limiteur de couple se déclenche lorsqu'un certain niveau de couple est atteint. Le moteur se désaccouple du porte-outil. Dans ce cas, le foret cesse de tourner.

ATTENTION :

- Coupez le contact dès que le limiteur de couple se déclenche. Ceci permettra d'éviter toute usure prématurée de l'outil.

Voyant (Fig. 5)

Une fois la machine branchée, le voyant VERT s'allume dès que la gâchette est enfoncée : ceci indique que le circuit d'alimentation est opérationnel. Si l'outil ne démarre pas, malgré l'allumage du voyant VERT, la cause peut être une usure totale des charbons, une avarie sur moteur. Si le voyant VERT ne s'allume pas lorsque la gâchette est enfoncée, l'avarie peut concerner le câble d'alimentation ou l'interrupteur.

L'allumage du voyant ROUGE signale une usure avancée des charbons, avec une possibilité d'utilisation résiduelle d'environ 8 heures. Lorsque l'usure sera complète, la machine s'arrêtera, et ne pourra être remise en service qu'après remplacement des charbons usagés par un jeu neuf.

ASSEMBLAGE

ATTENTION :

- Avant toute intervention, assurez-vous toujours que le contact est coupé et l'outil débranché.

Poignée latérale (Fig. 6 & 7)

ATTENTION :

- N'utilisez la poignée latérale que pour un burinage, un écaillage ou des travaux de démolition. Ne l'utilisez pas pour des travaux de perçage dans le béton, ou la maçonnerie, etc. Vous n'aurez pas l'outil bien en main si vous utilisez cette poignée pour percer.

La poignée latérale peut tourner de 360° à la verticale et se fixer sur n'importe quelle position. Elle se fixe également sur huit positions différentes en avant et en arrière à l'horizontale. Il vous suffit de desserrer l'écrou de serrage pour déplacer la poignée latérale sur la position voulue. Puis, resserrez l'écrou de serrage à fond.

Manche latéral (Fig. 8)

ATTENTION :

- Pour des raisons de sécurité, le perçage dans le béton, ou la maçonnerie etc. doit toujours être pratiqué avec ce manche.

Le manche latéral peut pivoter jusque de l'autre côté, permettant ainsi de manipuler l'outil avec aisance dans n'importe quelle position. Desserrez le manche latéral en la faisant tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, faites-la pivoter jusqu'à la position désirée puis resserrez-la en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

Installation et retrait du foret

Nettoyez la queue du foret et enduisez-la de graisse à foret avant d'installer le foret. (Fig. 9)

Insérez le foret dans l'outil. Tournez le foret puis enfoncez-le jusqu'à ce qu'il soit engagé.

S'il n'est pas possible d'enfoncer le foret, retirez-le. Tirez vers le bas le couvercle du mandrin à quelques reprises. Réinsérez ensuite le foret. Tournez le foret puis enfoncez-le jusqu'à ce qu'il soit engagé. (Fig. 10)

Après l'installation, vérifiez toujours que le foret est solidement fixé en essayant de le sortir.

Pour retirer le foret, tirez le couvercle du mandrin à fond vers le bas puis dégagez le foret. (Fig. 11)

Orientation du foret (lors d'un burinage, d'un écaillage, ou de travaux de démolition)

Il est possible de fixer le foret sur 16 angles différents. Pour modifier l'angle du foret, enfoncez le bouton de verrouillage et tournez le levier de changement de mode de sorte que l'index pointe sur le symbole "O". Tournez le foret jusqu'à l'angle désiré. (Fig. 12)

Appuyez sur le bouton de verrouillage et tournez le levier de changement de façon que l'index soit dirigé sur le symbole . Puis, vérifiez que le foret est bien fixé en le tournant légèrement. (Fig. 13)

Jauge de profondeur (Fig. 14)

La jauge de profondeur est utile pour percer des trous de même profondeur. Desserrez la vis de serrage et réglez la jauge de profondeur sur la profondeur désirée. Après le réglage, serrez la vis de serrage fermement.

NOTE :

- La jauge de profondeur ne peut pas être utilisée sur une position où elle frappe contre le carter de l'engrenage/carter du moteur.

UTILISATION

Perçage avec martelage (Fig. 15)

Réglez le levier de changement sur le symbole .

Posez la pointe du foret à l'emplacement du trou à percer et pressez sur la gâchette. Ne forcez pas sur l'outil. Une pression légère vous donnera les meilleurs résultats. Maintenez bien l'outil en position et veillez qu'il ne dérape pas hors du trou.

N'augmentez pas la pression sur l'outil lorsque le trou est bouché par des copeaux ou des particules. Au contraire, laissez le moteur tourner au ralenti, puis retirez en partie le foret du trou. Si vous répétez cette opération plusieurs fois de suite, le trou se débouchera, et vous pourrez reprendre le perçage normalement.

ATTENTION :

- L'outil peut réagir dangereusement lorsque le foret commence à traverser le béton ou frappe contre les armatures du béton. Gardez une bonne position d'équilibre et une prise ferme au sol, et tenez l'outil fermement à deux mains pour prévenir toute réaction dangereuse.

Poire soufflante (accessoire en option) (Fig. 16)

Une fois le trou percé, utilisez la poire soufflante pour retirer la poussière du trou.

Burinage / Ecaillage / Démolition (Fig. 17)

Réglez le levier de changement sur le symbole .

Tenez votre outil fermement à deux mains. Mettez le contact et appliquez une légère pression sur l'outil de façon qu'il ne risque pas de sauter d'un côté ou de l'autre. Appliquer une pression excessive n'augmentera pas l'efficacité de l'opération.

ENTRETIEN

ATTENTION :

- Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et débranché avant d'y effectuer tout travail d'inspection ou d'entretien.
- N'utilisez jamais d'essence, benzine, diluant, alcool ou autre produit similaire. Cela risquerait de provoquer la décoloration, la déformation ou la fissuration de l'outil.

Remplacement des charbons

Lorsque le bout isolateur en résine qui se trouve à l'intérieur du charbon entre en contact avec le commutateur, il coupe automatiquement l'alimentation du moteur. Lorsque cela se produit, les deux charbons doivent être changés. Maintenez les charbons propres et en état de glisser aisément dans les porte-charbon. Les deux charbons doivent être remplacés en même temps. N'utilisez que des charbons identiques. (Fig. 18)

Utilisez un tournevis pour retirer le couvercle de porte-charbon. (Fig. 19)

Utilisez un tournevis pour retirer les bouchons de porte-charbon. Enlevez les charbons usés, insérez-en de nouveaux et revissez solidement les bouchons de porte-charbon. (Fig. 20)

Graissage

Le système de graissage de cet outil comporte une réserve de lubrifiant. Graissez l'outil chaque fois que vous remplacez les charbons.

Laissez tourner l'outil pendant plusieurs minutes pour amener l'huile à température. Eteignez l'outil et débranchez-le.

Desserrez les six vis et retirez la poignée. Notez que les vis supérieures sont différentes des autres vis. (Fig. 21)

Débranchez le connecteur en tirant dessus. (Fig. 22)

Retirez le couvercle du carter à l'aide de la clé BTR.

Posez l'outil sur un établi, avec le porte-outil en l'air, pour que l'huile usagée revienne dans le carter et s'écoule. (Fig. 23)

Essuyez l'huile usagée à l'intérieur et remplacez-la par de l'huile neuve (60 g). Utilisez exclusivement le lubrifiant spécial Makita d'origine (accessoire en option). Si vous mettez plus d'huile que la quantité spécifiée (environ 60 g), vous risquez une percussion défectueuse et une panne de l'outil. Respectez strictement la quantité spécifiée. (Fig. 24)

Remettez le couvercle du carter en place et vissez-le avec la clé BTR.

Raccordez le connecteur et remontez la poignée.

(Fig. 25)

ATTENTION :

- Ne serrez pas trop le couvercle du carter. Il est en résine et pourrait se casser.
- Faites attention de ne pas endommager les fiches ni les fils, en particulier lorsque vous essuyez l'huile usagée ou que vous montez la poignée.

Pour maintenir la SÉCURITÉ et la FIABILITÉ du produit, les réparations et tout autre travail d'entretien ou de réglage doivent être effectués dans un centre de service après-vente Makita agréé, exclusivement avec des pièces de rechange Makita.

ACCESSOIRES

ATTENTION :

- Ces accessoires ou pièces complémentaires sont recommandés pour l'utilisation avec l'outil Makita spécifié dans ce mode d'emploi. L'utilisation de tout autre accessoire ou pièce peut comporter un risque de blessure. N'utilisez les accessoires ou pièces qu'aux fins mentionnées dans le présent mode d'emploi.

Si vous désirez obtenir plus de détails concernant ces accessoires, veuillez contacter le centre de service après-vente Makita le plus près.

- Forets à pointe en carbure SDS-Max
- Pointe à béton SDS-Max
- Ciseau à froid SDS-Max
- Ciseau à écailler SDS-Max
- Ciseau à carreaux SDS-Max
- Pelle à argile SDS-Max
- Graisse à marteau
- Graisse à foret
- Poignée latérale
- Manche latéral
- Jauge de profondeur
- Poire soufflante
- Lunettes de sécurité
- Mallette de transport

ENG905-1

Bruit

Niveau de bruit pondéré A typique, déterminé selon EN60745 :

Niveau de pression sonore (L_{pA}) : 93 dB (A)
 Niveau de puissance sonore (L_{wA}) : 104 dB (A)
 Incertitude (K) : 3 dB (A)

Porter des protecteurs anti-bruit

Vibrations

Valeur totale de vibrations (somme de vecteur triaxial) déterminée selon EN60745 :

Mode de travail : perçage avec martelage dans le béton

Émission de vibrations ($a_{h,HD}$) : 18,0 m/s²

Incertitude (K) : 1,5 m/s²

Mode de travail : ciselage

Émission de vibrations ($a_{h,CHeq}$) : 14,5 m/s²

Incertitude (K) : 1,5 m/s²

Mode de travail : fonction de ciselage avec manche latéral

Émission de vibrations ($a_{h,CHeq}$) : 14,5 m/s²

Incertitude (K) : 1,5 m/s²

ENG901-1

- La valeur d'émission de vibrations déclarée a été mesurée conformément à la méthode de test standard et peut être utilisée pour comparer les outils entre eux.
- La valeur d'émission de vibrations déclarée peut aussi être utilisée pour l'évaluation préliminaire de l'exposition.

AVERTISSEMENT :

- L'émission de vibrations lors de l'usage réel de l'outil électrique peut être différente de la valeur d'émission déclarée, suivant la façon dont l'outil est utilisé.
- Les mesures de sécurité à prendre pour protéger l'utilisateur doivent être basées sur une estimation de l'exposition dans des conditions réelles d'utilisation (en tenant compte de toutes les composantes du cycle d'utilisation, comme par exemple le moment de sa mise hors tension, lorsqu'il tourne à vide et le moment de son déclenchement).

ENH101-15

Pour les pays d'Europe uniquement

Déclaration de conformité CE

Makita Corporation, en tant que fabricant responsable, déclare que la ou les machines suivantes :

Désignation de la machine :

Perforateur

N° de modèle / Type : HR4500C

sont produites en série et

sont conformes aux Directives européennes suivantes :

2006/42/CE

et qu'elles sont fabriquées conformément aux normes ou documents normalisés suivants :

EN60745

La documentation technique est conservée par notre représentant agréé en Europe, à savoir :

Makita International Europe Ltd.

Michigan Drive, Tongwell,

Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, Angleterre

30. 1. 2009



Tomoyasu Kato
Directeur

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

Übersicht

1 EIN/AUS-Schalter	12 Bohrer-/Meißelfett	23 Kohlebürstenschutz- abdeckung
2 Drehzahl-Stellrad	13 Einsatzwerkzeug	24 Kohlebürstendeckel
3 Entriegelungsknopf	14 Werkzeugverriegelung	25 Schrauben
4 Betriebsartenschalter	15 O-Symbol	26 Steckverbinder
5 Pfeil	16 Tiefenanschlag	27 Schwarz
6 Netzkontrolleuchte (grün)	17 Klemmschraube	28 Weiß
7 Wartungskontrolleuchte (rot)	18 Ausblaskolben	29 Kurbelgehäusedeckel
8 Zusatzgriff	19 Kollektor	30 Innensechskantschlüssel
9 Feststellmutter	20 Isolierspitze	31 Schmiermittel
10 Seitengriff	21 Kohlebürste	
11 Einsatzschaft	22 Schraubendreher	

TECHNISCHE DATEN

Modell		HR4500C
Vollbohrer	Einsatzwerkzeug mit Hartmetallspitze	45 mm
	Bohrkronen	125 mm
Leerlaufdrehzahl (min ⁻¹)		120 – 240
Schlagzahl/min.		1 250 – 2 550
Gesamtlänge		488 mm
Nettogewicht		8,3 kg
Sicherheitsklasse		 II

- Wir behalten uns vor, Änderungen im Zuge der Entwicklung und des technischen Fortschritts ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Die technischen Daten können von Land zu Land abweichen.
- Gewicht nach EPTA-Verfahren 01/2003

ENE044-1

Vorgesehene Verwendung

Diese Maschine ist für das Hammerbohren in Ziegeln, Beton und Stein sowie für das Meißeln vorgesehen.

ENF002-2

Stromversorgung

Die Maschine darf nur an die auf dem Typenschild angegebene Spannung angeschlossen werden und arbeitet nur mit Einphasen-Wechselspannung. Sie ist entsprechend den Europäischen Richtlinien doppelt geschützt und kann daher auch an Steckdosen ohne Erdungskabel angeschlossen werden.

GEA010-1

Allgemeine Sicherheitswarnungen für Elektrowerkzeuge

⚠️ WARNUNG Lesen Sie alle Sicherheitswarnungen und Anweisungen durch. Eine Missachtung der unten aufgeführten Warnungen und Anweisungen kann zu einem elektrischen Schlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.

Bewahren Sie alle Warnungen und Anweisungen für spätere Bezugnahme auf.

GEB007-7

BOHRHAMMER-SICHERHEITSWARNUNGEN

1. **Tragen Sie Gehörschützer.** Lärmeinwirkung kann zu Gehörverlust führen.

2. **Benutzen Sie (einen) Zusatzgriff(e), sofern er (sie) mit dem Werkzeug geliefert wurde(n).** Verlust der Kontrolle kann Verletzungen verursachen.
3. **Halten Sie das Elektrowerkzeug nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen die Gefahr besteht, dass verborgene Kabel oder das eigene Kabel kontaktiert werden.** Bei Kontakt mit einem Strom führenden Kabel werden die freiliegenden Metallteile des Elektrowerkzeugs ebenfalls Strom führend, so dass der Benutzer einen elektrischen Schlag erleiden kann.
4. **Tragen Sie Schutzhelm, Schutzbrille und/oder Gesichtsschutz.** Eine gewöhnliche Brille oder Sonnenbrille ist KEIN Ersatz für eine Sicherheitsbrille. Das Tragen einer Staubmaske und dick gepolsterter Handschuhe ist ebenfalls zu empfehlen.
5. **Vergewissern Sie sich vor der Arbeit, dass der Einsatz sicher montiert ist.**
6. **Das Werkzeug ist so ausgelegt, dass es bei normalem Betrieb Vibrationen erzeugt.** Durch Lockerung von Schrauben kann es zu einem Ausfall oder Unfall kommen. Überprüfen Sie sorgfältig die Festigkeit der Schrauben vor der Arbeit.
7. **Lassen Sie das Werkzeug bei niedrigen Temperaturen oder nach längerer Nichtbenutzung eine Zeit lang im Leerlauf warm laufen.** Dadurch wird die Schmierung verbessert. Betrieb im kalten Zustand erschwert die Schlagbohrarbeit.
8. **Achten Sie stets auf sicheren Stand.** Vergewissern Sie sich bei Einsatz des Werkzeugs an hochgelegenen Arbeitsplätzen, dass sich keine Personen darunter aufhalten.
9. **Halten Sie das Werkzeug mit beiden Händen fest.**
10. **Halten Sie die Hände von beweglichen Teilen fern.**
11. **Lassen Sie das Werkzeug nicht unbeaufsichtigt laufen.** Benutzen Sie das Werkzeug nur mit Handhaltung.
12. **Richten Sie das Werkzeug während des Betriebs nicht auf umstehende Personen.** Der Einsatz könnte herausschnellen und schwere Verletzungen verursachen.
13. **Vermeiden Sie eine Berührung des Bohreinsatzes oder der umliegenden Teile unmittelbar nach der Bearbeitung, weil die Teile noch sehr heiß sind und Hautverbrennungen verursachen können.**

- 14. Manche Materialien können giftige Chemikalien enthalten. Treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen, um das Einatmen von Arbeitsstaub und Hautkontakt zu verhüten. Befolgen Sie die Sicherheitsdaten des Materialherstellers.**

BEWAHREN SIE DIESE HINWEISE SORGFÄLTIG AUF.

WARNUNG:

Lassen Sie sich **NICHT** durch Bequemlichkeit oder Vertrautheit mit dem Produkt (durch wiederholten Gebrauch erworben) von der strikten Einhaltung der Sicherheitsregeln für das vorliegende Produkt abhalten. **MISSBRAUCH** oder Missachtung der Sicherheitsvorschriften in dieser Anleitung können schwere Verletzungen verursachen.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

VORSICHT:

- Vergewissern Sie sich vor jeder Einstellung oder Funktionsprüfung der Maschine stets, dass sie ausgeschaltet und vom Stromnetz getrennt ist.

Schalterfunktion (Abb. 1)

VORSICHT:

- Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen der Maschine an das Stromnetz stets, dass der EIN/AUS-Schalter ordnungsgemäß funktioniert und beim Loslassen in die AUS-Stellung zurückkehrt.

Zum Einschalten drücken Sie einfach den EIN/AUS-Schalter. Zum Ausschalten lassen Sie den Schalter los.

Drehzahl-/Schlagzahlvorwahl (Abb. 2)

Die Drehzahl-/Schlagzahlvorwahl der Maschine kann am Drehzahl-Stellrad vorgewählt werden. Das Drehzahl-Stellrad ist von "1" (niedrigste Schlagzahl) bis "6" (höchste Schlagzahl) markiert.

Die nachstehende Tabelle zeigt den Zusammenhang zwischen der vorgewählten Einstellung und der Schlag-/Drehzahl.

Einstellung Drehzahl- Stellrad	Drehzahl	Schlagzahl (min ⁻¹)
6	240	2 550
5	230	2 450
4	200	2 100
3	160	1 700
2	130	1 300
1	120	1 250

Wahl der Betriebsart

Drehung mit Hammerbohren (Abb. 3)

Zum Bohren in Beton, Granit, Ziegelstein usw. drücken Sie den Entriegelungsknopf und drehen den Betriebsartenschalter, bis der Pfeil auf das Symbol  weist. Verwenden Sie nur ein Einsatzwerkzeug mit Hartmetallspitze.

Meißelbetrieb (Fig. 4)

Drücken Sie im Meißelbetrieb den Entriegelungsknopf und drehen Sie den Betriebsartenschalter, bis der Pfeil auf das Symbol  zeigt. Verwenden Sie einen Spitzmeißel, Flachmeißel, Sternmeißel usw.

VORSICHT:

- Der Betriebsartenschalter darf während des Betriebs nicht betätigt werden. Anderenfalls wird die Maschine beschädigt.
- Um Getriebebeschäden/-verschleiß zu vermeiden, ist der Betriebsartenschalter immer in einer der zwei oder drei Betriebsartenstellungen einzurasten.

Drehmomentbegrenzung

Die Rutschkupplung der Maschine begrenzt das Drehmoment auf einen werkseitig eingestellten Maximalwert. Beim Auslösen trennt die Rutschkupplung den Antrieb von der Bohrspindel, und das Einsatzwerkzeug kommt zum Stillstand.

VORSICHT:

- Schalten Sie die Maschine sofort ab, wenn die Rutschkupplung ausgelöst wird, um einen frühzeitigen Verschleiß der Maschine zu vermeiden.

Kontrolleuchten (Abb. 5)

Beim Einschalten der Maschine leuchtet die grüne Netzkontrolleuchte auf. Sollte die Maschine nicht anlaufen, liegt ein Defekt des Motors, der Regelelektronik bzw. der Kohlebürsten vor. Sollte die Netzkontrolleuchte nicht leuchten und die Maschine sich nicht einschalten lassen, kann ein Schalter-bzw. Netzkabeldefekt vorliegen.

Die rote Wartungskontrolleuchte signalisiert den erforderlichen Kohlebürstenwechsel und Wartung. Die Maschine schaltet ca. 8 Betriebsstunden nach Aufleuchten der Wartungskontrolleuchte selbsttätig ab.

MONTAGE

VORSICHT:

- Vergewissern Sie sich vor der Ausführung von Arbeiten an der Maschine stets, dass sie ausgeschaltet und vom Stromnetz getrennt ist.

Zusatzgriff (Abb. 6 & 7)

VORSICHT:

- Verwenden Sie den Zusatzgriff nur für den Meißelbetrieb. Benutzen Sie diesen Griff nicht für den Hammerbohrbetrieb, da die Maschine mit diesem Zusatzgriff nicht sicher gehalten werden kann.

Durch Lösen des Feststellmutter kann der Zusatzgriff um 360° gedreht und in jeder gewünschten Position gesichert werden. Der Griff lässt sich außerdem in acht verschiedene waagerechte Positionen schwenken. Ziehen Sie die Feststellmutter danach wieder fest.

Seitengriff (Abb. 8)

VORSICHT:

- Zum Erhalt der Betriebssicherheit ist der Seitengriff beim Hammerbohrbetrieb stets zu verwenden.

Der Seitengriff wird durch eine Linksdrehung gelöst und kann auf beide Seiten geschwenkt werden, um die Maschine in jeder Arbeitsposition sicher halten zu können. Durch Rechtsdrehung wird der Seitengriff gegen Verdrehen gesichert.

Montage und Demontagen von Einsatzwerkzeugen

Säubern Sie das Einsteckende vor dem Einsetzen und schmieren Sie es anschließend mit dem mitgelieferten Bohrer-/Meißelfett. (Abb. 9)

Führen Sie das Einsatzwerkzeug drehend in die Werkzeugaufnahme ein. Schieben Sie es hinein, bis es einrastet.

Sollte das Einsatzwerkzeug nicht einzuschieben sein, ziehen Sie es wieder heraus, und betätigen Sie die Werkzeugverriegelung zwei- oder dreimal. Drehen Sie das Einsatzwerkzeug dann, und schieben Sie es hinein, bis es einrastet. (Abb. 10)

Prüfen Sie nach jedem Montagevorgang den sicheren Sitz des Einsatzwerkzeugs durch Zugversuch.

Zur Demontage des Einsatzwerkzeugs ziehen Sie die Werkzeugverriegelung bis zum Anschlag nach unten, und entnehmen Sie das Einsatzwerkzeug. (Abb. 11)

Einsatzwerkzeugposition (beim Meißeln, Stemmen oder Abräumen)

Das Einsatzwerkzeug kann in 16 verschiedenen Positionen gesichert werden. Zur Änderung der Einsatzwerkzeugposition drücken Sie den Entriegelungsknopf und drehen den Betriebsartenschalter, so dass der Pfeil auf das Symbol "O" zeigt. Drehen Sie das Einsatzwerkzeug in die gewünschte Position. (Abb. 12)

Drücken Sie den Entriegelungsknopf, und drehen den Betriebsartenschalter, so dass der Pfeil auf das Symbol  zeigt. Überprüfen Sie den sicheren Sitz des Einsatzwerkzeugs, indem Sie versuchen, es leicht zu drehen. (Abb. 13)

Tiefenanschlag (Abb. 14)

Der Tiefenanschlag ist praktisch, um Löcher von gleicher Tiefe zu bohren. Lösen Sie dazu die Klemmschraube, und stellen Sie den Tiefenanschlag auf die gewünschte Bohrtiefe ein. Ziehen Sie anschließend die Klemmschraube wieder fest.

HINWEIS:

- Bei Positionierung des Tiefenanschlags gegen das Getriebe-/Motorgehäuse kann dieser nicht verwendet werden.

BETRIEB

Hammerbohrbetrieb (Abb. 15)

Stellen Sie den Betriebsartenschalter auf das Symbol  ein.

Setzen Sie das Einsatzwerkzeug an die gewünschte Bohrposition, und drücken Sie dann den EIN/AUS-Schalter. Üben Sie keinen zu großen Druck auf die Maschine aus. Beim Arbeiten mit leichtem Druck werden die besten Ergebnisse erzielt. Führen Sie die Maschine im rechten Winkel zur Arbeitsfläche, um ein Abrutschen aus dem Bohrloch zu verhindern.

Sollte die Bohrmehlabfuhr (z. B. durch feuchtes Gestein) gestört sein, ziehen Sie den Bohre aus der Bohrung heraus, und entfernen Sie das Bohrmehl bzw. den Spiralnuten des Bohrers. Daraufhin kann den normale Bohrbetrieb fortgesetzt werden.

VORSICHT:

- Beim Bohren in eisenbewehrtem Beton kann das Einsatzwerkzeug blockieren und so die Rutschkupplung der Maschine auslösen. Achten Sie daher auf sicheren Stand, und halten Sie die Maschine sicher mit beiden Händen fest, um die hohen Drehmomente aufzufangen.

Ausblaskolben (Sonderzubehör) (Abb. 16)

Verwenden Sie nach dem Bohren den Ausblaskolben, um den Staub aus dem Bohrloch zu entfernen.

Meißeln/Stemmen/Abräumen (Abb. 17)

Stellen Sie den Betriebsartenschalter auf das Symbol  ein.

Halten Sie die Maschine mit beiden Händen fest. Schalten Sie die Maschine ein, und üben Sie einen leichten Druck darauf aus, damit die Maschine sich nicht unkontrolliert bewegt. Durch starkes Drücken auf die Maschine wird der Wirkungsgrad nicht erhöht.

WARTUNG

VORSICHT:

- Denken Sie vor der Durchführung von Überprüfungen oder Wartungsarbeiten stets daran, die Maschine auszuschnallen und vom Stromnetz zu trennen.
- Verwenden Sie auf keinen Fall Benzin, Benzol, Verdünnern, Alkohol oder dergleichen. Solche Mittel können Verfärbung, Verformung oder Rissbildung verursachen.

Auswechseln der Kohlebürsten

Wenn der Kunststoff-Isolierstift in der Kohlebürste freigelegt wird, so dass er den Kollektor berührt, schaltet sich der Motor automatisch aus. In diesem Fall müssen beide Kohlebürsten erneuert werden. Halten Sie die Kohlebürsten stets sauber, damit sie ungehindert in den Haltern gleiten können. Beide Kohlebürsten sollten gleichzeitig erneuert werden. Verwenden Sie nur identische Kohlebürsten. (Abb. 18)

Entfernen Sie die Bürstenhalterabdeckung mit einem Schraubendreher. (Abb. 19)

Drehen Sie die Bürstenhalterkappen mit einem Schraubendreher heraus. Nehmen Sie die abgenutzten Kohlebürsten heraus, setzen Sie die neuen ein, und drehen Sie dann die Bürstenhalterkappen wieder ein. (Abb. 20)

Schmierung

Diese Maschine ist mit einem versiegelten Schmier-system ausgestattet. Schmieren Sie die Maschine bei jedem Auswechseln der Kohlebürsten.

Lassen Sie die Maschine einige Minuten warmlaufen. Schalten Sie die Maschine aus und ziehen Sie den Netzstecker.

Lösen Sie die sechs Schrauben und entfernen Sie den Griff. Bitte beachten Sie die unterschiedlichen Schraubengrößen der oberen Schrauben. (Abb. 21)

Trennen Sie den Steckverbinder durch Ziehen ab. (Abb. 22)

Entfernen Sie den Kurbelgehäusedeckel mit dem Innensechskantschlüssel. Stellen Sie die Maschine so auf eine Unterlage, daß sich das verbleibende Schmiermittel im Kurbelgehäuse sammeln kann (Werkzeugaufnahme nach oben gerichtet). (Abb. 23)

Entfernen Sie das verbrauchte Schmiermittel mit einem Lappen und füllen Sie frisches Schmiermittel (60 g) ein. Verwenden Sie ausschließlich Original-Makita-Schmiermittel (Sonderzubehör). Wird mehr als die vorgeschriebene Menge (ca. 60 g) Schmiermittel eingefüllt, kann dies zu Betriebsstörungen und Getriebebeschäden führen.

(Abb. 24)

Bringen Sie dann den Kurbelgehäusedeckel wieder an und ziehen Sie ihn mit dem Innensechskantschlüssel fest.

Schließen Sie den Steckverbinder wieder an, und befestigen Sie den Griff wieder. (Abb. 25)

VORSICHT:

- Ziehen Sie den Kurbelgehäusedeckel nicht übermäßig fest an. Er besteht aus Kunstharz und könnte beschädigt werden.
- Achten Sie sorgfältig darauf, daß die Steckverbinder oder elektrischen Leitungen nicht beschädigt werden, besonders beim Abwischen des verbrauchten Schmiermittels und beim Anbringen des Griffes.

Um die SICHERHEIT und ZUVERLÄSSIGKEIT dieses Produkts zu gewährleisten, sollten Reparaturen und andere Wartungs- oder Einstellarbeiten nur von autorisierten Makita-Kundendienstzentren unter ausschließlicher Verwendung von Makita-Originalersatzteilen ausgeführt werden.

ZUBEHÖR

VORSICHT:

- Die folgenden Zubehöerteile oder Vorrichtungen werden für den Einsatz mit der in dieser Anleitung beschriebenen Makita-Maschine empfohlen. Die Verwendung anderer Zubehöerteile oder Vorrichtungen kann eine Verletzungsgefahr darstellen. Verwenden Sie Zubehöerteile oder Vorrichtungen nur für ihren vorgesehenen Zweck.

Wenn Sie weitere Einzelheiten bezüglich dieser Zubehöerteile benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihre Makita-Kundendienststelle.

- SDS-Max Bohrer mit Hartmetallspitze
- SDS-Max Spitzmeißel
- SDS-Max Flachmeißel
- SDS-Max Stemmeißel
- SDS-Max Fliesenmeißel
- SDS-Max Tonspaten
- Hammerschmiermittel
- Bohrer-/Meißelfett
- Zusatzgriff
- Seitengriff
- Tiefenanschlag
- Ausblaskolben
- Schutzbrille
- Tragekoffer

ENG905-1

Geräusch

Typischer A-bewerteter Geräuschpegel ermittelt gemäß EN60745:

Schalldruckpegel (L_{pA}): 93 dB (A)
 Schalleistungspegel (L_{WA}): 104 dB (A)
 Ungewissheit (K): 3 dB (A)

Gehörschutz tragen

Vibration

Vibrationsgesamtwert (Drei-Achsen-Vektorsumme) ermittelt gemäß EN60745:

Arbeitsmodus: Schlagbohren in Beton
 Vibrationsemission ($a_{h,HB}$): 18,0 m/s²
 Ungewissheit (K): 1,5 m/s²

Arbeitsmodus: Meißel
 Vibrationsemission ($a_{h,CHeg}$): 14,5 m/s²
 Ungewissheit (K): 1,5 m/s²

Arbeitsmodus: Meißelfunktion mit Seitengriff
 Vibrationsemission ($a_{h,CHeg}$): 14,5 m/s²
 Ungewissheit (K): 1,5 m/s²

ENG901-1

- Der angegebene Vibrationsemissionswert wurde im Einklang mit der Standardprüfmethode gemessen und kann für den Vergleich zwischen Maschinen herangezogen werden.
- Der angegebene Vibrationsemissionswert kann auch für eine Vorbewertung des Gefährdungsgrads verwendet werden.

WARNUNG:

- Die Vibrationsemission während der tatsächlichen Benutzung des Elektrowerkzeugs kann je nach der Benutzungsweise der Maschine vom angegebenen Emissionswert abweichen.
- Identifizieren Sie Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Benutzers anhand einer Schätzung des Gefährdungsgrads unter den tatsächlichen Benutzungsbedingungen (unter Berücksichtigung aller Phasen des Arbeitszyklus, wie z. B. Ausschalt- und Leerlaufzeiten der Maschine zusätzlich zur Betriebszeit).

ENH101-15

Nur für europäische Länder

EG-Übereinstimmungserklärung

Wir, die Firma Makita als verantwortlicher Hersteller, erklären, dass die folgende(n) Makita-Maschine(n):

Bezeichnung der Maschine:

Bohrhammer

Modell-Nr./ Typ: HR4500C

der Serienproduktion entstammen und

den folgenden europäischen Richtlinien entsprechen:

2006/42/EG

und gemäß den folgenden Standards oder standardisierten Dokumenten hergestellt werden:

EN60745

Die technische Dokumentation befindet sich im Bestand unserer autorisierten Vertretung in Europa, nämlich:

Makita International Europe Ltd.

Michigan Drive, Tongwell,

Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England

30. 1. 2009



Tomoyasu Kato
Direktor

Makita Corporation
 3-11-8, Sumiyoshi-cho,
 Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

Visione generale

1	Grilletto interruttore	12	Grasso punta	23	Coperchio portaspaZZole
2	Ghiera di regolazione	13	Punta	24	Tappo portaspaZZole
3	Bottone di blocco	14	Coperchio portapunta	25	Viti
4	Leva di cambio	15	Simbolo O	26	Connettore
5	Indice	16	Calibro di profondit�	27	Nero
6	Spia di accensione (verde)	17	Vite di fermo	28	Bianco
7	Spia di funzionamento (rossa)	18	Soffietto	29	Tappo ingranaggio
8	Manico laterale	19	Commutatore	30	Chiave esagonale
9	Dado di fermo	20	Punta isolante	31	Grasso per martello
10	Impugnatura laterale	21	Spazzola di carbone		
11	Codolo punta	22	Cacciavite		

DATI TECNICI

GEB007-7

Modello		HR4500C
Capacit�	Punta rivestita di carburo	45 mm
	Punta a corona	125 mm
Velocit� a vuoto (min ⁻¹)		120 – 240
Colpi/min.		1.250 – 2.550
Lunghezza totale		488 mm
Peso netto		8,3 kg
Classe di sicurezza		 II

- Per il nostro programma di ricerca e sviluppo continui, i dati tecnici sono soggetti a modifiche senza preavviso.
- I dati tecnici potrebbero differire a seconda del paese di destinazione del modello.
- Peso in base alla procedura EPTA 01/2003

ENE044-1

Utilizzo previsto

Questo utensile serve alla trapanatura con martellamento dei mattoni, cemento e pietra, come pure al lavoro di scalpellatura.

ENF002-2

Alimentazione

L'utensile deve essere collegato ad una presa di corrente con la stessa tensione indicata sulla targhetta del nome, e pu  funzionare soltanto con la corrente alternata monofase. Esso ha un doppio isolamento in osservanza alle norme europee, per cui pu  essere usato con le prese di corrente sprovviste della messa a terra.

GEA010-1

Avvertimenti generali per la sicurezza dell'utensile elettrico

 **AVVERTIMENTO** Leggere tutti gli avvertimenti per la sicurezza e le istruzioni. La mancata osservanza degli avvertimenti e delle istruzioni pu  causare scosse elettriche, incendio e/o gravi incidenti.

Conservare tutti gli avvertimenti e le istruzioni per riferimenti futuri.

AVVERTIMENTI PER LA SICUREZZA
MARTELLLO ROTATIVO

1. **Indossare le protezioni delle orecchie.** Il rumore pu  causare la perdita dell'udito.
2. **Usare il manico ausiliario, se   in dotazione all'utensile.** La perdita di controllo pu  provocare lesioni personali.
3. **Tenere l'utensile elettrico soltanto per le superfici di presa isolate quando si esegue una operazione in cui l'accessorio di taglio potrebbe fare contatto con fili elettrici nascosti o con il cavo di alimentazione dell'utensile.** Il contatto dell'accessorio di taglio con un filo elettrico "sotto tensione" potrebbe mettere "sotto tensione" le parti metalliche esposte dell'utensile elettrico dando una scossa elettrica all'operatore.
4. **Indossare un cappello duro (casco di sicurezza), occhiali di protezione e/o una visiera.** I comuni occhiali e gli occhiali da sole **NON** sono occhiali di protezione. Si raccomanda anche in modo particolare di indossare una mascherina antipolvere e guanti imbottiti.
5. **Controllare che la punta sia fissata saldamente prima di cominciare il lavoro.**
6. **L'utensile produce normalmente delle vibrazioni durante il lavoro.** Le viti potrebbero facilmente allentarsi, causando un guasto o un incidente. Controllare con cura che le viti siano strette saldamente prima di cominciare il lavoro.
7. **Se fa freddo, oppure se non   stato usato per un lungo periodo di tempo, far scaldare l'utensile facendolo funzionare per qualche tempo a vuoto.** Ci  scioglie il lubrificante. L'operazione di martellamento diventa difficile se l'utensile non   riscaldato sufficientemente.
8. **I piedi devono sempre essere appoggiati saldamente.** Accertarsi che non ci sia nessuno sotto quando si usa l'utensile in un posto alto.
9. **Tenere saldamente l'utensile con entrambe le mani.**
10. **Tenere le mani lontano da parti in movimento.**
11. **Non posare l'utensile lasciandolo funzionare.** Far funzionare l'utensile soltanto tenendolo in mano.
12. **Non puntare l'utensile sulle persone nell'area in cui viene usato.** La punta potrebbe essere espulsa causando lesioni serie.

13. **Non toccare la punta o le parti vicine alla punta immediatamente dopo l'utilizzo dell'utensile. Esse potrebbero essere estremamente calde e causare bruciature.**
14. **Alcuni materiali contengono sostanze chimiche che potrebbero essere tossiche. Fare attenzione per evitarne l'inalazione o il contatto con la pelle. Osservare i dati per la sicurezza forniti dal produttore del materiale.**

CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI.

AVVERTIMENTO:

NON lasciare che comodità o la familiarità d'utilizzo con il prodotto (acquisita con l'uso ripetuto) sostituisca la stretta osservanza delle norme di sicurezza. L'utilizzo SBAGLIATO o la mancata osservanza delle norme di sicurezza di questo manuale di istruzioni potrebbero causare lesioni serie.

DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

ATTENZIONE:

- Accertarsi sempre che l'utensile sia spento e staccato dalla presa di corrente prima di regolare o controllare le sue funzioni.

Funzionamento dell'interruttore (Fig. 1)

ATTENZIONE:

- Prima di collegare l'utensile alla presa di corrente, controllare sempre che il grilletto interruttore funzioni normalmente e che torni sulla posizione "OFF" quando viene rilasciato.

Per avviare l'utensile, schiacciare semplicemente il grilletto interruttore. Rilasciare il grilletto interruttore per fermarlo.

Cambiamento della velocità (Fig. 2)

I giri e i colpi al minuto possono essere regolati girando semplicemente la ghiera di regolazione. La ghiera è marcata da 1 (velocità minima) a 6 (velocità massima).

Riferirsi alla tabella sotto per il rapporto tra le regolazioni dei numeri sulla ghiera e i giri/colpi al minuto.

Numero sulla ghiera di regolazione	Giri/minuto	Colpi/minuto
6	240	2.550
5	230	2.450
4	200	2.100
3	160	1.700
2	130	1.300
1	120	1.250

Selezione della modalità di funzionamento

Rotazione con martellamento (Fig. 3)

Per trapanare il cemento, mattoni, ecc., schiacciare il bottone di blocco e girare la leva di cambio in modo che l'indice sia puntato sul simbolo . Usare una punta rivestita di carburo-tungsteno.

Martellamento soltanto (Fig. 4)

Per le operazioni di scheggiatura, disincrostazione o demolizione, schiacciare il bottone di blocco e girare la leva di cambio in modo che l'indice sia puntato sul simbolo . Usare uno scalpello a punta, scalpello largo, scalpello a cucchiaino, ecc.

ATTENZIONE:

- Non si deve girare la leva di cambio mentre l'utensile sta funzionando sotto carico. L'utensile potrebbe danneggiarsi.
- Per evitare la rapida usura del meccanismo di cambio modalità, accertarsi sempre che la leva di cambio si trovi su una delle due o tre posizioni delle modalità di funzionamento.

Limitatore di coppia

Il limitatore di coppia si attiva quando viene raggiunto un certo livello di coppia. Il motore si disinnesta dall'albero di trasmissione. Quando si verifica ciò, la punta smette di girare.

ATTENZIONE:

- Spegnerne immediatamente l'utensile non appena interviene il limitatore di coppia. Ciò aiuta a prevenire l'usura prematura dell'utensile.

Spia (Fig. 5)

La spia di accensione verde si illumina quando si accende l'utensile. Se la spia è accesa ma l'utensile non si avvia, potrebbe essere che le spazzole di carbone sono consumate, oppure che il circuito elettrico o il motore siano difettosi. Se la spia non si accende e l'utensile non si avvia, potrebbe essere che sia difettoso l'interruttore di accensione/spegnimento o il cavo di alimentazione.

La spia rossa di funzionamento si accende quando le spazzole di carbone sono quasi consumate, per indicare che l'utensile richiede la manutenzione. Il motore si spegne automaticamente dopo circa 8 ore d'uso.

MONTAGGIO

ATTENZIONE:

- Accertarsi sempre che l'utensile sia spento e staccato dalla presa di corrente prima di qualsiasi intervento su di esso.

Manico laterale (Fig. 6 & 7)

ATTENZIONE:

- Usare il manico laterale soltanto per le operazioni di scheggiatura, disincrostazione o demolizione. Non deve essere usato per trapanare il cemento, mattoni, ecc. L'utensile non può essere tenuto correttamente con questo manico laterale durante la trapanatura.

Il manico laterale può essere girato di 360° in verticale e fissato su qualsiasi posizione. Esso può anche essere fissato su otto posizioni diverse avanti e indietro in orizzontale. Allentare semplicemente il dado di fermo per spostare il manico laterale sulla posizione desiderata. Stringere poi saldamente il dado di fermo.

Impugnatura laterale (Fig. 8)

ATTENZIONE:

- Usare sempre l'impugnatura laterale per garantire la sicurezza con le operazioni di trapanatura del cemento, mattoni, ecc.

L'impugnatura laterale può essere girata su entrambi i lati per il comodo maneggiamento dell'utensile in qualsiasi posizione. Allentare l'impugnatura laterale girandola in senso antiorario, spostarla sulla posizione desiderata e fissarla poi girandola in senso orario.

Installazione o rimozione della punta

Pulire il codolo della punta e ingrassarla prima di installare la punta. (Fig. 9)

Inserire la punta nell'utensile. Girare la punta e spingerla dentro finché rimane agganciata.

Rimuovere la punta se non è possibile spingerla dentro. Tirar giù un paio di volte il coperchio del portapunta. Inserire poi di nuovo la punta. Girare la punta e spingerla dentro finché rimane agganciata. (Fig. 10)

Dopo l'installazione, accertarsi sempre che la punta sia mantenuta saldamente in posizione provando a tirarla fuori.

Per rimuovere la punta, tirar giù completamente il coperchio del portapunta e tirar fuori la punta. (Fig. 11)

Angolo punta (per le operazioni di scheggiatura, disincrostazione o demolizione)

La punta può essere fissata a 16 angoli diversi. Per cambiare l'angolo della punta, schiacciare il bottone di blocco e girare la leva di cambio in modo che l'indice sia puntato sul simbolo "O". Girare la punta all'angolo desiderato. (Fig. 12)

Schiacciare il bottone di blocco e girare la leva di cambio in modo che l'indice sia puntato sul simbolo . Accertarsi poi che la punta sia mantenuta saldamente in posizione girandola leggermente. (Fig. 13)

Calibro di profondità (Fig. 14)

Il calibro di profondità è comodo per trapanare fori di profondità uniforme. Allentare la vite di fermo e regolare il calibro di profondità alla profondità desiderata. Dopo la regolazione, stringere saldamente la vite di fermo.

NOTA:

- Il calibro di profondità non può essere usato sulla posizione in cui sbatte contro la scatola dell'ingranaggio/scatola del motore.

FUNZIONAMENTO

Operazione di trapanatura con martellamento (Fig. 15)

Regolare la leva di cambio sul simbolo .

Posizionare la punta sul punto desiderato del foro e schiacciare poi il grilletto interruttore. Non si deve forzare l'utensile. La pressione leggera dà i risultati migliori. Mantenere l'utensile in posizione e impedire che scivoli via dal foro.

Non esercitare una pressione maggiore se il foro diventa intasato di trucioli o particelle. Fare invece girare a vuoto l'utensile e rimuovere poi parzialmente la punta dal foro. Ripetendo questa operazione diverse volte si può pulire il foro e continuare con la normale trapanatura.

ATTENZIONE:

- Quando la punta comincia a fuoriuscire dal cemento, oppure se urta contro le barre di rinforzo del cemento, l'utensile potrebbe reagire pericolosamente. Mantenere un buon equilibrio e l'appoggio sicuro dei piedi tenendo saldamente l'utensile con entrambe le mani, in modo da prevenire una reazione pericolosa.

Soffietto (accessorio opzionale) (Fig. 16)

Dopo aver trapanato il foro, usare il soffietto per togliere la polvere dal foro.

Scheggiatura/disincrostazione/demolizione (Fig. 17)

Regolare la leva di cambio sul simbolo .

Tenere saldamente l'utensile con entrambe le mani. Accendere l'utensile ed applicare una leggera pressione su di esso in modo che non rimbalzi senza controllo. Premendo molto forte sull'utensile non si aumenta l'efficienza.

MANUTENZIONE

ATTENZIONE:

- Accertarsi sempre che l'utensile sia spento e staccato dalla presa di corrente prima di eseguire l'ispezione o la manutenzione.
- Mai usare benzina, benzene, solventi, alcol e altre sostanze simili. Potrebbero causare scolorimenti, deformazioni o crepe.

Sostituzione della spazzole di carbone

Quando la punta isolante di resina all'interno della spazzola di carbone fa contatto con il commutatore, il motore si spegne automaticamente. In tal caso, bisogna sostituire entrambe le spazzole di carbone. Mantenere le spazzole di carbone pulite e libere di scivolare nei portaspazzole. Le spazzole di carbone devono essere sostituite entrambe allo stesso tempo. Usare spazzole di carbone identiche. (Fig. 18)

Usare un cacciavite per rimuovere il coperchio dei portaspazzole. (Fig. 19)

Usare un cacciavite per rimuovere i tappi dei portaspazzole. Estrarre le spazzole usurate, inserire quelle nuove e fissare i tappi dei portaspazzole. (Fig. 20)

Lubrificazione

Non è necessario lubrificare l'utensile ogni ora o ogni giorno, perché è dotato del sistema di lubrificazione a grasso compresso. Lubrificare l'utensile ogni volta che vengono cambiate le spazzole di carbone.

Far girare l'utensile per diversi minuti per riscaldarlo. Spegnerlo e staccare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente.

Allentare le sei viti e rimuovere il manico. Tener presente che le viti superiori sono diverse dalle altre. (Fig. 21) Staccare il connettore tirandolo. (Fig. 22)

Rimuovere il tappo dell'ingranaggio usando una chiave esagonale. Appoggiare l'utensile con l'estremità della punta rivolta in alto. Ciò permette al grasso vecchio di raccogliersi all'interno della scatola dell'ingranaggio. (Fig. 23)

Pulire via il grasso vecchio dall'interno e sostituirlo con grasso nuovo (60 g). Usare soltanto grasso per martello Makita genuino (accessorio opzionale). Il rabbocco con una quantità di grasso maggiore di quella specificata (circa 60 g) potrebbe causare una martellatura difettosa o un guasto dell'utensile. Usare perciò soltanto la quantità di grasso specificata. **(Fig. 24)**

Rimettere a posto il tappo dell'ingranaggio e stringerlo con la chiave esagonale.

Collegare il connettore e reinstallare il manico. **(Fig. 25)**

ATTENZIONE:

- Non stringere eccessivamente il tappo dell'ingranaggio. Esso è di resina e potrebbe rompersi.
- Fare attenzione a non danneggiare i terminali o i fili elettrici, soprattutto quando si toglie il grasso vecchio o si installa il manico.

Per mantenere la SICUREZZA e l'AFFIDABILITÀ dell'utensile, le riparazioni e qualsiasi altra manutenzione o regolazione devono essere eseguite da un centro di assistenza Makita autorizzato usando sempre ricambi Makita.

ACCESSORI

ATTENZIONE:

- Per l'utensile specificato in questo manuale, si consigliano questi accessori o ricambi. L'utilizzo di altri accessori o ricambi può costituire un pericolo. Usare soltanto gli accessori o ricambi specificati per il loro utilizzo.

Per maggiori dettagli e l'assistenza, rivolgersi al Centro Assistenza Makita locale.

- Punte con riporto al carburo di tungsteno SDS-Max
- Punta da roccia SDS-Max
- Tagliolo a freddo SDS-Max
- Scalpello per disincrostare SDS-Max
- Scalpello per mattonelle SDS-Max
- Vanga per argilla SDS-Max
- Grasso per martello
- Grasso punta
- Manico laterale
- Impugnatura laterale
- Calibro di profondità
- Soffietto
- Occhiali di protezione
- Custodia di trasporto

ENG905-1

Rumore

Il tipico livello di rumore pesato A determinato secondo EN60745:

Livello pressione sonora (L_{pA}): 93 dB (A)
Livello potenza sonora (L_{wA}): 104 dB (A)
Incertezza (K): 3 dB (A)

Indossare i paraorecchi

ENG900-1

Vibrazione

Il valore totale di vibrazione (somma vettore triassiale) determinato secondo EN60745:

Modalità operativa: foratura con martellamento nel cemento
Emissione di vibrazione ($a_{h,HD}$): 18,0 m/s²
Incertezza (K): 1,5 m/s²

Modalità operativa: scalpellamento
Emissione di vibrazione ($a_{h,CHeq}$): 14,5 m/s²
Incertezza (K): 1,5 m/s²

Modalità operativa: funzione di scalpellamento con impugnatura laterale

Emissione di vibrazione ($a_{h,CHeq}$): 14,5 m/s²

Incertezza (K): 1,5 m/s²

ENG901-1

- Il valore di emissione delle vibrazioni dichiarato è stato misurato conformemente al metodo di test standard, e può essere usato per paragonare un utensile con un altro.
- Il valore di emissione delle vibrazioni dichiarato può anche essere usato per una valutazione preliminare dell'esposizione.

AVVERTIMENTO:

- L'emissione delle vibrazioni durante l'uso reale dell'utensile elettrico può differire dal valore di emissione dichiarato a seconda dei modi in cui viene usato l'utensile.
- Identificare le misure di sicurezza per la protezione dell'operatore basate sulla stima dell'esposizione nelle condizioni reali d'utilizzo (tenendo presente tutte le parti del ciclo operativo, come le volte in cui l'utensile viene spento e quando gira a vuoto, oltre al tempo di funzionamento).

ENH101-15

Modello per l'Europa soltanto

Dichiarazione CE di conformità

Noi della Makita Corporation, come produttori responsabili, dichiariamo che le macchine Makita seguenti:

Designazione della macchina:

Martello rotativo

Modello No./Tipo: HR4500C

sono una produzione di serie e

conformi alle direttive europee seguenti:

2006/42/CE

E sono fabbricate conformemente ai seguenti standard o documenti standardizzati:

EN60745

La documentazione tecnica è tenuta dal nostro rappresentante autorizzato in Europa, che è:

Makita International Europe Ltd.

Michigan Drive, Tongwell,

Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England

30.1.2009


Tomoyasu Kato
Amministratore

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

Verklaring van algemene gegevens

1 Aan/uit-schakelaar	11 Insteekende van het gereedschap	22 Schroevendraaier
2 Afsteldraaiknop	12 Een beetje vet	23 Kap van koolborstelhouder
3 Vergrendelknop	13 Gereedschap	24 Dop van koolborstelhouder
4 Functiekeuzeschakelaar	14 Vergrendelingshuls	25 Schroeven
5 Wijzer	15 O-symbool	26 Connector
6 Spanning-INGESCHAKELD controlelampje (groen)	16 Diepte aanslag	27 Zwart
7 Slijtage-controlelampje (rood)	17 Klemschroef	28 Wit
8 Verstelbare D-handgreep	18 Blaasbalgje	29 Carterdop
9 Klemschroef	19 Collector	30 Zeskantsleutel
10 Extra handgreep	20 Isolerend uiteinde	31 Smeervet voor hamermechanisme
	21 Koolborstel	

TECHNISCHE GEGEVENS

GEB007-7

Model		HR4500C
Capaciteiten	Boor met hardmetalen snijvlak	45 mm
	Kernboor	125 mm
Toerental onbelast (min ⁻¹)		120 - 240
Slagen per minuut		1 250 - 2 550
Totale lengte		488 mm
Netto gewicht		8,3 kg
Veiligheidsklasse		II / I

- In verband met ononderbroken research en ontwikkeling behouden wij ons het recht voor bovenstaande technische gegevens te wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving.
- De technische gegevens kunnen van land tot land verschillen.
- Gewicht volgens de EPTA-procedure 01/2003

ENE044-1

Doeleinden van gebruik

De machine is bestemd voor het hamerboren in baksteen, beton en steen en ook voor beitelwerk.

ENF002-2

Stroomvoorziening

De machine mag alleen worden aangesloten op een stroombron van hetzelfde voltage als aangegeven op de naamplaat, en kan alleen op enkel-fase wisselstroom worden gebruikt. De machine is dubbel-geïsoleerd volgens de Europese standaard en kan derhalve ook op een niet-geaard stopcontact worden aangesloten.

GEA010-1

Algemene veiligheidswaarschuwingen voor elektrisch gereedschap

⚠ WAARSCHUWING! Lees alle veiligheidswaarschuwingen en alle instructies. Het niet volgen van de waarschuwingen en instructies kan leiden tot elektrische schokken, brand en/of ernstig letsel.

Bewaar alle waarschuwingen en instructies om in de toekomst te kunnen raadplegen.

VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN VOOR BOORHAMER

1. **Draag gehoorbescherming.** Blootstelling aan harde geluiden kan leiden tot gehoorbeschadiging.
2. **Gebruik de hulphandgreep/hulphandgrepen, als deze bij het gereedschap werden geleverd.** Als u de controle over het gereedschap verliest, kan dit leiden tot ernstig persoonlijk letsel.
3. **Houd elektrisch gereedschap uitsluitend vast aan het geïsoleerde oppervlak van de handgrepen wanneer u werkt op plaatsen waar het slijpaccessoire met verborgen bedrading of zijn eigen snoer in aanraking kan komen.** Wanneer het slijpaccessoire in aanraking komt met onder spanning staande draden, zullen ook de niet-geïsoleerde metalen delen van het elektrisch gereedschap onder spanning komen te staan zodat de gebruiker een elektrische schok kan krijgen.
4. **Draag een veiligheidshelm, veiligheidsbril en/of gezichtsbescherming.** Een gewone bril of een zonnebril is GEEN veiligheidsbril. Het wordt tevens sterk aanbevolen een stofmasker en dik gevoerde handschoenen te dragen.
5. **Controleer dat het bit stevig op zijn plaats is vastgezet voordat u het gereedschap gebruikt.**
6. **Bij normale bediening behoort het gereedschap te trillen.** De schroeven kunnen gemakkelijk losraken, waardoor een defect of ongeluk kan ontstaan. Controleer of de schroeven goed zijn aangedraaid, alvorens het gereedschap te gebruiken.
7. **In koude weersomstandigheden of wanneer het gereedschap gedurende een lange tijd niet is gebruikt, laat u het gereedschap eerst opwarmen door het onbelast te laten werken.** Hierdoor zal de smering worden verbeterd. Zonder degelijk opwarmen, zal de hamerwerking moeilijk zijn.
8. **Zorg er altijd voor dat u stevig staat.** Zorg ervoor dat er niemand zich onder u bevindt wanneer u het gereedschap op een hoge plaats gebruikt.
9. **Houd het gereedschap met beide handen stevig vast.**
10. **Houd uw handen uit de buurt van bewegende delen.**
11. **Laat het gereedschap niet ingeschakeld liggen.** Bedien het gereedschap alleen wanneer u het vasthoudt.

12. Richt het gereedschap niet op iemand in de buurt terwijl het is ingeschakeld. Het bit zou eruit kunnen vliegen en iemand ernstig verwonden.
13. Raak het bit en onderdelen in de buurt van het bit niet onmiddellijk na gebruik aan. Zij kunnen bijzonder heet zijn en brandwonden op uw huid veroorzaken.
14. Sommige materialen bevatten chemische stoffen die giftig kunnen zijn. Neem de nodige voorzorgsmaatregelen tegen inademing van stof en contact met de huid. Volg de veiligheidsinstructies van de leverancier van het materiaal op.

BEWAAR DEZE VOORSCHRIFTEN.

WAARSCHUWING:

Laat u NIET misleiden door een vals gevoel van comfort en bekendheid met het gereedschap (na veelvuldig gebruik) en neem alle veiligheidsvoorschriften van het betreffende gereedschap altijd strikt in acht. VERKEERD GEBRUIK of het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften in deze gebruiksaanwijzing kan leiden tot ernstige verwondingen.

BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIES

LET OP:

- Controleer altijd of het gereedschap is uitgeschakeld en zijn stekker uit het stopcontact is verwijderd alvorens de functies op het gereedschap te controleren of af te stellen.

In- en uitschakelen (Fig. 1)

LET OP:

- Voordat u de stekker in het stopcontact steekt moet u de juiste werking van de aan/uit-schakelaar controleren en dat bij het loslaten deze schakelaar in de stand "OFF" terugkeert.

Druk de aan/uit-schakelaar in en houd deze ingedrukt om de machine in te schakelen. Laat de aan/uit-schakelaar los om de machine uitschakelen.

Afstellen van de draaisnelheid (Fig. 2)

U kunt het aantal omwentelingen en slagen per minuut wijzigen door de afsteldraaiknop te verdraaien. De cijfers op de draaiknop geven de draaisnelheid aan van 1 (minimum) tot 6 (maximum).

Raadpleeg de onderstaande tabel voor de verhouding tussen de cijfers op de draaiknop en het aantal omwentelingen/slagen per minuut.

Cijfers op draaiknop	Omwentelingen per minuut	Slagen per minuut
6	240	2 550
5	230	2 450
4	200	2 100
3	160	1 700
2	130	1 300
1	120	1 250

De bedieningsfunctie kiezen

Hamerboren (Fig. 3)

Voor boren in beton, steen, e.d., druk de vergrendelknop in en verdraai de functiekeuzeschakelaar totdat de wijzer naar het -pictogram wijst. Gebruik een boor met een hardmetalen snijvlak.

Alleen beitelen (Fig. 4)

Voor hak-, bik- of sloopwerkzaamheden, druk de vergrendelknop in en verdraai de functiekeuzeschakelaar totdat de wijzer naar het -pictogram wijst. Gebruik een puntbeitel, platte of brede beitel, enz.

LET OP:

- De functiekeuzeschakelaar mag alleen worden bediend wanneer de machine stilstaat. Anders raakt de machine beschadigd.
- Om versnelde slijtage van het functiekeuzemechaniek te voorkomen moet u ervoor zorgen dat de keuzeschakelaar altijd duidelijk in een van de twee of drie bedieningsfunctiestanden staat.

Slipkoppeling

De slipkoppeling treedt in werking bij het bereiken van een bepaald draaimoment. De verbinding tussen aandrijving en uitgaande as wordt onderbroken. Als dit gebeurd zal de boor niet meer draaien.

LET OP:

- Zodra de slipkoppeling in werking treedt moet u de machine uitschakelen. Hierdoor helpt u voortijdige slijtage van de machine te voorkomen.

Controlelampje (Fig. 5)

Het groene spanning-INGESCHAKELD controlelampje gaat aan wanneer de machine wordt INGESCHAKELD. Indien het controlelampje brandt maar de machine niet start, zijn de koolborstels mogelijk versleten of is er een defect in de elektrische keten of de motor. Indien het controlelampje niet aangaat en de machine niet start, is de AAN/UIT schakelaar of het netsnoer mogelijk defect.

Het rode slijtage-controlelampje gaat aan wanneer de koolborstels bijna versleten zijn, om aan te geven dat de machine een onderhoudsbeurt nodig heeft. Na ongeveer 8 gebruiksuren zal de motor automatisch afslaan.

INEENZETTEN

LET OP:

- Zorg altijd dat het gereedschap is uitgeschakeld en zijn stekker uit het stopcontact is verwijderd alvorens enig werk aan het gereedschap uit te voeren.

Verstelbare D-handgreep (Fig. 6 & 7)

LET OP:

- Gebruik de verstelbare D-handgreep alleen bij hak-, bik- of sloopwerkzaamheden. Gebruik het niet bij boorwerkzaamheden in beton, steen, enz. Met deze D-handgreep kan men tijdens het boren de machine niet op de juiste wijze vasthouden.

De D-handgreep kan 360° in verticale richting zwenken en in elke stand vastgezet worden. De handgreep kan ook in acht verschillende standen naar voren en achter in horizontale richting vastgezet worden. Maak alleen maar de klenschroef los en draai de D-handgreep naar de gewenste stand. Draai de klenschroef daarna weer stevig vast.

Extra handgreep (Fig. 8)

LET OP:

- Gebruik altijd de extra handgreep om boorwerkzaamheden in beton, steen, e.d. veilig uit te voeren.

Voor het gemakkelijk hanteren van de machine in elke stand, kan de extra handgreep aan weerszijden zwenken. Draai de handgreep los door het greepstuk linksom te draaien, zwenk de handgreep in de gewenste stand en draai het weer vast door het greepstuk rechtsom te draaien.

Gereedschap inklemmen of verwijderen

Reinig het insteekende van het gereedschap en smeer het in met een beetje vet. (Fig. 9)

Steek het gereedschap draaiend in de machine tot het automatisch wordt vergrendeld.

Verwijder het gereedschap als deze niet in de machine gestoken kan worden. Trek de vergrendelingshuls een paar keer naar achteren. Steek het gereedschap daarna weer draaiend in de machine tot het automatisch wordt vergrendeld. (Fig. 10)

Controleer na het inklemmen de vergrendeling door aan het gereedschap te trekken.

Trek, om het gereedschap te verwijderen, de vergrendelingshuls helemaal naar achteren en haal het gereedschap uit de machine. (Fig. 11)

Beitelstand

(voor hak-, bik- of sloopwerkzaamheden)

De beitel kan in 16 standen worden vergrendeld. Druk, om de beitelstand te wijzigen, de vergrendelknop in en verdraai de functiekeuzeschakelaar totdat de wijzer naar het "O"-pictogram wijst. Draai de beitel in de gewenste beitelstand. (Fig. 12)

Druk de vergrendelknop in en verdraai de functiekeuzeschakelaar totdat de wijzer naar het -pictogram wijst. Controleer de vergrendeling van het gereedschap door het iets te verdraaien. (Fig. 13)

Diepteaanslag (Fig. 14)

De diepteaanslag is handig voor het boren van gaten van gelijke diepte. Maak de klemschroef los en stel de diepteaanslag in op de gewenste boordiepte. Draai na het instellen de klemschroef weer stevig vast.

OPMERKING:

- De diepteaanslag kan niet gebruikt worden als deze de behuizing van de tandwielkast of motor raakt.

BEDIENING

Hamerboren (Fig. 15)

Stel de functiekeuzeschakelaar in op het -pictogram. Plaats de punt van de boor op de gewenste plaats waar geboord moet worden, en druk vervolgens de schakelaar in. Forceer de machine niet. Een lichte druk op de machine levert het beste resultaat. Houdt de machine in positie en voorkom dat de boor wegglijdt van het boorgat. Voer de druk op de machine niet op als het boorgat verstopt raakt met scherven en steentjes. Laat echter de machine onbelast draaien en trek de boor gedeeltelijk terug uit het boogat. Door dit een aantal malen te herhalen wordt het boorgat schoongemaakt en u kunt de normale boorwerkzaamheden weer hervatten.

LET OP:

- Als de boor door het beton komt of als de boor het bewapeningsijzer in beton raakt kan de machine hierdoor op een gevaarlijke wijze reageren. Houd de machine in verband met de daarbij optredende krachten altijd met beide handen stevig vast en zorg ervoor dat u stevig staat.

Blaasbalgje (Extra accessoire) (Fig. 16)

Gebruik na het boren het blaasbalgje om het stof uit het boorgat te blazen.

Hakken/Bikken/Slopen (Fig. 17)

Stel de functiekeuzeschakelaar in op het -pictogram.

Houd de machine stevig met beide handen vast. Schakel de machine in en oefen een enige druk uit op de machine zodat deze niet ongecontroleerd rondanst. Het uitoefenen van een zeer grote druk op de machine zal de werking ervan niet verbeteren.

ONDERHOUD

LET OP:

- Zorg altijd dat het gereedschap is uitgeschakeld en niet op een stopcontact is aangesloten voordat u begint met inspectie of onderhoud.
- Gebruik nooit benzine, wasbenzine, thinner, alcohol en dergelijke. Hierdoor het verkleuring, vervormingen en barsten worden veroorzaakt.

De koolborstels vervangen

Wanneer het isolerende harsuiteinde in de koolborstels zo ver versleten is dat het met de collector in aanraking komt, zal de motor automatisch afslaan. In zo'n geval moet u beide koolborstels vervangen. Houd de koolborstels schoon zodat ze vlot in de houders glijden. Beide koolborstels dienen tegelijkertijd te worden vervangen. Gebruik uitsluitend identieke koolborstels. (Fig. 18)

Gebruik een schroevendraaier om de afdekkingen van de koolborstelhouder te verwijderen. (Fig. 19)

Verwijder de borstelhouderdoppen met een schroevendraaier. Haal de versleten koolborstels eruit, schuif de nieuwe erin, en draai de borstelhouderdoppen goed vast. (Fig. 20)

Smeren

Deze machine hoeft niet om het uur of dagelijks te worden gesmeerd, aangezien zij voorzien is van een met vet gevuld smeersysteem. Smeer de machine telkens wanneer de koolborstels worden vervangen.

Laat de machine enkele minuten warmdraaien. Schakel dan de machine uit en trek de stekker uit het stopcontact. Draai de zes schroeven los en verwijder de handgreep. Let erop dat de bovenste schroeven verschillen van de andere schroeven. (Fig. 21)

Trek aan de connector om deze los te maken. (Fig. 22)

Verwijder de carterdop met behulp van een zeskant sleutel. Plaats de machine op een tafel met de boorpunt naar boven, zodat het oude smeervet in het carter wordt verzameld. (Fig. 23)

Verwijder dit oude smeervet en vervang het door vers smeervet (60 g). Gebruik uitsluitend origineel Makita smeervet voor hamermechanismen (los verkrijgbaar). Indien u meer dan de voorgeschreven hoeveelheid smeervet (ongeveer 60 g) bijvult, kunnen storingen optreden in het hameren of in de werking van de machine. Vul daarom niet meer smeervet bij dan de voorgeschreven hoeveelheid. (Fig. 24)

Breng de carterdop weer aan en draai deze vast met de zeskantsleutel.

Sluit de connector aan en breng de handgreep opnieuw aan. (Fig. 25)

LET OP:

- Draai de carterdop niet te vast aan. Deze is gemaakt van hars en is derhalve breekbaar.
- Pas op dat u de aansluitklemmen of de leidingdraden niet beschadigt. Wees vooral voorzichtig tijdens het verwijderen van het oud smeervet en het aanbrengen van de handgreep.

Om de VEILIGHEID en BETROUWBAARHEID van het gereedschap te handhaven, dienen alle reparaties, onderhoud of afstellingen te worden uitgevoerd door een erkend Makita servicecentrum, en dit uitsluitend met gebruikmaking van originele Makita vervangingsonderdelen.

ACCESSOIRES

LET OP:

- Deze accessoires of hulpstukken worden aanbevolen voor gebruik met het Makita gereedschap dat in deze gebruiksaanwijzing wordt beschreven. Het gebruik van andere accessoires of hulpstukken kan gevaar voor persoonlijke verwonding opleveren. Gebruik de accessoires of hulpstukken uitsluitend voor het gespecificeerde doel.

Wenst u meer informatie over deze accessoires, neem dan contact op met het dichtstbijzijnde Makita servicecentrum.

- SDS-Max boor met wolframcarbide punt
- SDS-Max bull point
- SDS-Max koudbeitel
- SDS-Max bikbeitel
- SDS-Max tegelbeitel
- SDS-Max kleispade
- Smeermiddel voor boorhamers
- Een beetje vet
- Verstelbare D-handgreep
- Extra handgreep
- Diepteaanslag
- Blaasbalgje
- Veiligheidsbril
- Draagtas

ENG905-1

Geluidsniveau

De typisch, A-gewogen geluidsniveaus vastgesteld volgens EN60745:

Geluidsdrukniveau (L_{pA}): 93 dB (A)
 Geluidsenergie-niveau (L_{WA}): 104 dB (A)
 Onnauwkeurigheid (K): 3 dB (A)

Draag oorbeschermers

Trilling

De totaalwaarde van de trillingen (triaxiale vectorsom) vastgesteld volgens EN60745:

Toepassing: klopboren in beton
 Trillingsemissie ($a_{h,HD}$): 18,0 m/s²
 Onnauwkeurigheid (K): 1,5 m/s²

Toepassing: beitelen
 Trillingsemissie ($a_{h,CHeg}$): 14,5 m/s²
 Onnauwkeurigheid (K): 1,5 m/s²

Toepassing: beitelen met extra handgreep
 Trillingsemissie ($a_{h,CHeg}$): 14,5 m/s²
 Onnauwkeurigheid (K): 1,5 m/s²

ENG901-1

- De opgegeven trillingsemissiewaarde is gemeten volgens de standaardtestmethode en kan worden gebruikt om dit gereedschap te vergelijken met andere gereedschappen.
- De opgegeven trillingsemissiewaarde kan ook worden gebruikt voor een beoordeling vooraf van de blootstelling.

WAARSCHUWING:

- De trillingsemissie tijdens het gebruik van het elektrisch gereedschap in de praktijk kan verschillen van de opgegeven trillingsemissiewaarde afhankelijk van de manier waarop het gereedschap wordt gebruikt.
- Zorg ervoor dat veiligheidsmaatregelen worden getroffen ter bescherming van de operator die zijn gebaseerd op een schatting van de blootstelling onder praktijkomstandigheden (rekening houdend met alle fasen van de bedrijfscyclus, zoals de tijdsduur gedurende welke het gereedschap is uitgeschakeld en stationair draait, naast de ingeschakelde tijdsduur).

ENH101-15

Alleen voor Europese landen

EU-Verklaring van Conformiteit

Wij, Makita Corporation, als de verantwoordelijke fabrikant, verklaren dat de volgende Makita-machine(s):

Aanduiding van de machine:

Boor- en breekhamer

Modelnr./Type: HR4500C

in serie zijn geproduceerd en

Voldoen aan de volgende Europese richtlijnen:

2006/42/EC

En zijn gefabriceerd in overeenstemming met de volgende normen of genormaliseerde documenten:

EN60745

De technische documentatie wordt bewaard door onze erkende vertegenwoordiger in Europa, te weten:

Makita International Europe Ltd.

Michigan Drive, Tongwell,

Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, Engeland

30.1.2009



Tomoyasu Kato
Directeur

Makita Corporation
 3-11-8, Sumiyoshi-cho,
 Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

Explicación de los dibujos

- 1 Gatillo interruptor

2 Dial de ajuste

3 Botón de bloqueo

4 Palanca de cambio

5 Puntero

6 Lámpara (verde) indicadora de encendido

7 Lámpara (roja) indicadora de servicio

8 Mango lateral

9 Tuerca de la abrazadera
- 10 Empuñadura lateral

11 Eje de la broca

12 Grasa para brocas

13 Broca

14 Tapa del mandril

15 Símbolo O

16 Tope de profundidad

17 Tornillo de fijación

18 Soplador

19 Conmutador

20 Punta aislante
- 21 Escobilla de carbón

22 Destornillador

23 Cubierta del portaescobillas

24 Tapón del portaescobillas

25 Tornillos

26 Conector

27 Negro

28 Blanco

29 Tapón del cárter

30 Llave hexagonal

31 Grasa para martillo

ESPECIFICACIONES

Modelo		HR4500C
Capacidad	Broca de punta de carburo	45 mm
	Broca de corona	125 mm
Velocidad en vacío (min ⁻¹)		120 - 240
Percusiones por minuto		1.250 - 2.550
Longitud total		488 mm
Peso neto		8,3 kg
Clase de seguridad		 II

- Debido a un programa continuo de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí dadas están sujetas a cambios sin previo aviso.
- Las especificaciones pueden ser diferentes de país a país.
- Peso de acuerdo con el procedimiento EPTA 01/2003

ENE044-1

Uso previsto

La herramienta ha sido prevista para taladrar con martillo en ladrillo, cemento y piedra así como para trabajo de cincelado.

ENF002-2

Alimentación

La herramienta ha de conectarse solamente a una fuente de alimentación de la misma tensión que la indicada en la placa de características, y sólo puede funcionar con corriente alterna monofásica. El sistema de doble aislamiento de la herramienta cumple con la norma europea y puede, por lo tanto, usarse también en enchufes hembra sin conductor de tierra.

GEA010-1

Advertencias de seguridad generales para herramientas eléctricas

 **¡ADVERTENCIA!** Lea todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones. Si no sigue todas las advertencias e instrucciones podrá ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o heridas graves.

Guarde todas las advertencias e instrucciones para futuras referencias.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA EL MARTILLO ROTATIVO

1. **Póngase protectores de oídos.** La exposición al ruido puede producir pérdida auditiva.
2. **Utilice el mango(s) auxiliar, si se suministra con la herramienta.** Una pérdida del control puede ocasionar heridas personales.
3. **Cuando realice una operación en la que el accesorio de corte pueda entrar en contacto con cableado oculto o con su propio cable, sujete la herramienta eléctrica por las superficies de aislamiento aisladas.** El contacto con un cable con corriente hará que la corriente circule por las partes metálicas expuestas de la herramienta y podrá electrocutar al operario.
4. **Póngase casco rígido (casco de seguridad), gafas de seguridad y/o máscara facial.** Las gafas normales o de sol NO sirven para proteger los ojos. También es muy recomendado que utilice una máscara contra el polvo y guantes bien almohadillados.
5. **Asegúrese de que el implemento esté bien sujeto antes de iniciar la operación.**
6. **La herramienta ha sido diseñada para que produzca vibración en operación normal.** Los tornillos pueden aflojarse fácilmente, pudiendo ocasionar una rotura o accidente. Compruebe el apriete de los tornillos cuidadosamente antes de iniciar la operación.
7. **En tiempo frío o cuando la herramienta no haya sido utilizada durante largo tiempo, deje calentar la herramienta durante un rato haciéndola funcionar sin carga.** Esto agilizará la lubricación. Sin un calentamiento apropiado, la operación de percusión resultará difícil de realizar.
8. **Asegúrese siempre de que tiene suelo firme.** Asegúrese de que no haya nadie debajo cuando utilice la herramienta en lugares altos.
9. **Sujete la herramienta firmemente con ambas manos.**
10. **Mantenga las manos alejadas de las partes en movimiento.**
11. **No deje la herramienta en marcha.** Tenga en marcha la herramienta solamente cuando la tenga en la mano.
12. **No apunte la herramienta hacia nadie en el lugar cuando la esté utilizando.** El implemento podría salir disparado y herir a alguien seriamente.

13. No toque el implemento ni partes cercanas a él inmediatamente después de la operación; podrán estar muy calientes y quemarle la piel.
14. Algunos materiales contienen sustancias químicas que podrán ser tóxicas. Tenga precaución para evitar la inhalación de polvo y el contacto con la piel. Siga los datos de seguridad del abastecedor del material.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

ADVERTENCIA:

NO deje que la comodidad o familiaridad con el producto (a base de utilizarlo repetidamente) sustituya la estricta observancia de las normas de seguridad para el producto en cuestión. El MAL USO o el no seguir las normas de seguridad establecidas en este manual de instrucciones podrá ocasionar graves heridas personales.

DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de intentar realizar cualquier tipo de ajuste o comprobación en la ella.

Accionamiento del interruptor (Fig. 1)

PRECAUCIÓN:

- Antes de enchufar la herramienta, compruebe siempre que el gatillo interruptor se acciona debidamente y que vuelve a la posición "OFF" cuando lo suelta.

Para comenzar a utilizar la herramienta, simplemente presione el gatillo interruptor. Suéltelo para detenerla.

Cambio de velocidad (Fig. 2)

Las revoluciones y las percusiones por minuto pueden ajustarse girando el dial de ajuste. El dial está marcado con los números 1 (velocidad más baja) a 6 (velocidad máxima).

Consulte la tabla de abajo para ver la relación que hay entre el número ajustado y las revoluciones/percusiones por minuto.

Número del dial de ajuste	Revoluciones por minuto	Percusiones por minuto
6	240	2.550
5	230	2.450
4	200	2.100
3	160	1.700
2	130	1.300
1	120	1.250

Selección del modo de accionamiento

Rotación de martillo (Fig. 3)

Para perforar en cemento, albañilería, etc., empuje hacia dentro el botón de bloqueo y gire la palanca de cambio de manera que el puntero esté orientado hacia el símbolo . Utilice una broca con punta de carburo de tungsteno.

Acción de martillo solamente (Fig. 4)

Para cincelar, desincrustar o demoler, empuje hacia dentro el botón de bloqueo y gire la palanca de cambio de manera que el puntero esté orientado hacia el símbolo . Utilice un barreno, cortafríos, cincel desincrustador, etc.

PRECAUCIÓN:

- No gire la palanca de cambio cuando la herramienta esté en marcha. Se dañará la herramienta.
- Para evitar un desgaste rápido del mecanismo de cambio del modo de accionamiento, asegúrese de que la palanca de cambio esté siempre puesta exactamente en una de las tres posiciones de modo de accionamiento.

Limitador de torsión

El limitador de torsión se accionará cuando se llega a un determinado nivel de torsión. El motor se desengancha del eje de salida y cuando esto sucede la broca deja de girar.

PRECAUCIÓN:

- Ni bien se acciona el limitador de torsión, apague de inmediato la herramienta. De esta manera, evitará el desgaste prematuro de la herramienta.

Lámpara indicadora (Fig. 5)

La lámpara verde indicadora de encendido se enciende cuando se pone en marcha la herramienta. Si la lámpara indicadora se enciende pero la herramienta no se pone en marcha, las escobillas de carbón podrán estar desgastadas, o el circuito eléctrico o el motor podrá tener algún fallo. Si la lámpara indicadora no se enciende y la herramienta no se pone en marcha, el interruptor de gatillo o el cable de alimentación podrán tener algún fallo.

La lámpara roja indicadora de servicio se enciende cuando las escobillas de carbón están casi desgastadas para indicar que la herramienta necesita servicio. Después de aproximadamente 8 horas de uso, el motor se parará automáticamente.

MONTAJE

PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de intentar realizar cualquier trabajo en ella.

Mango lateral (Fig. 6 & 7)

PRECAUCIÓN:

- Utilice el mango lateral solamente para cincelar, desincrustar o demoler. No la utilice para perforar en cemento, albañilería, etc. La herramienta no puede sujetarse debidamente con el mango lateral cuando se perfora.

El mango lateral se puede girar 360° en vertical y sujetarse en cualquier posición deseada. También se sujeta en ocho posiciones diferentes hacia atrás y adelante en horizontal. Simplemente afloje la tuerca de la abrazadera para girar el mango lateral a la posición deseada. Después apriete la tuerca de la abrazadera firmemente.

Empuñadura lateral (Fig. 8)

PRECAUCIÓN:

- Utilice siempre la empuñadura lateral para garantizar una operación segura cuando perfore en cemento, albañilería, etc.

La empuñadura lateral puede ser girada alrededor en ambas direcciones, permitiendo un manejo fácil de la herramienta en cualquier posición. Afloje la empuñadura lateral girándola hacia la izquierda, gírela a la posición deseada y después apriétela girándola hacia la derecha.

Instalación o extracción de la broca

Limpie el eje de la broca y aplíquele grasa antes de instalar la broca. (Fig. 9)

Inserte la broca en la herramienta. Gire la broca y presiónela hacia dentro hasta que quede encajada.

Si la broca no puede ser empujada hacia dentro, extráigala. Tire de la cubierta del mandril hacia abajo unas cuantas veces. Después vuelva a insertar la broca. Gire la broca y presiónela hacia dentro hasta que quede encajada. (Fig. 10)

Después de la instalación, asegúrese siempre de que la broca esté bien sujeta en el portabrocas intentando sacarla.

Para retirar la broca, jale hacia abajo la tapa del mandril y empuje la broca hacia el exterior. (Fig. 11)

Ángulo de la broca (al cortar, demoler o tallar)

La broca puede sujetarse en 16 ángulos diferentes. Para cambiar el ángulo de la broca, empuje hacia dentro el botón de bloqueo y gire la palanca de cambio de manera que el puntero esté orientado hacia el símbolo "O". Gire la broca al ángulo que desee. (Fig. 12)

Empuje hacia dentro el botón de bloqueo y gire la palanca de cambio de manera que el puntero esté orientado hacia el símbolo . Después asegúrese de que la broca esté bien sujeta en el portabrocas girándola ligeramente. (Fig. 13)

Tope de profundidad (Fig. 14)

El tope de profundidad sirve para taladrar agujeros a una profundidad uniforme. Afloje el tornillo de fijación y ajuste el tope de profundidad a la profundidad deseada. Después de ajustar, apriete el tornillo de fijación firmemente.

NOTA:

- El tope de profundidad no puede utilizarse en la posición donde golpea contra el alojamiento de la herramienta/alojamiento del motor.

OPERACIÓN

Operación de taladrado con percusión (Fig. 15)

Ponga al palanca de cambio en el símbolo .

Coloque la broca en el lugar donde desee hacer el agujero y a continuación apriete el gatillo interruptor. No fuerce la herramienta. Los mejores resultados se obtienen con una ligera presión. Mantenga la herramienta en posición y evite que se deslice y salga del agujero.

No aplique más presión cuando el agujero se atasque con fragmentos o partículas. En su lugar, haga funcionar la herramienta sin ejercer presión, y después saque parcialmente la broca del agujero. Repitiendo esto varias veces, se limpiará el agujero y podrá reanudarse la perforación normal.

PRECAUCIÓN:

- Cuando la broca comience penetrar el cemento o si la broca golpea varillas de refuerzo de hormigón armado, la herramienta reaccionará peligrosamente. Mantenga buen equilibrio y pise suelo firme mientras sujeta la herramienta firmemente con ambas manos para evitar una reacción peligrosa.

Soplador (Accesorio opcional) (Fig. 16)

Después de taladrar el agujero, utilice el soplador para limpiar el polvo del agujero.

Cincelado/Tallado/Demolición (Fig. 17)

Ponga al palanca de cambio en el símbolo .

Sostenga la herramienta firmemente con ambas manos. Encienda la herramienta y aplique una leve presión sobre ésta para evitar que la herramienta rebote sin control. Hacer una presión excesiva con la herramienta no mejorará la eficiencia.

MANTENIMIENTO

PRECAUCIÓN:

- Cerciórese siempre de que la herramienta está apagada y desenchufada antes de emprender cualquier tarea de inspección o mantenimiento.
- No utilice nunca gasolina, bencina, disolvente, alcohol o similares. Podría producir descoloración, deformación o grietas.

Sustitución de escobillas de carbón

Cuando la punta aislante de resina, dentro de la escobilla de carbón, queda expuesta a contacto con el conmutador, apagará automáticamente el motor. Cuando esto ocurre, es preciso cambiar ambas escobillas de carbón. Mantenga las escobillas de carbón limpias y libres para encajarse en sus soportes. Ambas escobillas de carbón deben cambiarse al mismo tiempo. Utilice exclusivamente escobillas de carbón idénticas. (Fig. 18)

Utilice un destornillador para retirar la cubierta del portaescobillas. (Fig. 19)

Utilice un destornillador para retirar las tapas del portaescobillas. Saque las escobillas de carbón gastadas, inserte las nuevas y apriete las tapas del portaescobillas. (Fig. 20)

Lubricación

Esta herramienta no necesita de un engrase cada cierto número de horas o diario porque está dotada de un sistema de lubricación de engrase integrado. Lubrique la herramienta cada vez que reemplace las escobillas de carbón.

Deje la herramienta encendida durante unos minutos para que se caliente. Luego apáguela y desenchúfela.

Afloje los seis tornillos y retire el mango. Tenga en cuenta que los tornillos de la parte superior son diferentes a los demás. (Fig. 21)

Desconecte el conector tirando de él. (Fig. 22)

Retire el tapón del cárter con una llave hexagonal.

Coloque la herramienta sobre una mesa con el extremo de la broca apuntando hacia arriba. De esta manera, la grasa vieja se acumulará en el interior de la carcasa del cárter. (Fig. 23)

Limpie la grasa vieja del interior y ponga otra nueva (60 g). Emplee solamente grasa Makita genuina para martillo (accesorio opcional). Si pone una cantidad de grasa mayor de la especificada (aprox. 60 g), podrá causar un martilleo defectuoso o que la herramienta no funcione bien. Eche solamente la cantidad especificada de grasa. (Fig. 24)

Vuelva a colocar el tapón del cárter y apriételo con la llave hexagonal.

Conecte el conector y vuelva a instalar el mango.

(Fig. 25)

PRECAUCIÓN:

- No lo apriete demasiado el tapón del cárter. Está hecho de resina y podría romperse.
- Tenga cuidado de no dañar los terminales o cables conductores, especialmente al limpiar la grasa vieja o al instalar el mango.

Para mantener la SEGURIDAD y FIABILIDAD del producto, las reparaciones, y otras tareas de mantenimiento o ajuste deberán ser realizadas en Centros de servicio autorizados por Makita, empleando siempre repuestos Makita.

ACCESORIOS

PRECAUCIÓN:

- Estos accesorios o acoplamientos están recomendados para utilizar con la herramienta Makita especificada en este manual. El empleo de otros accesorios o acoplamientos conllevará un riesgo de sufrir heridas personales. Utilice los accesorios o acoplamientos solamente para su fin establecido.

Si necesita cualquier ayuda para más detalles en relación con estos accesorios, pregunte al centro de servicio Makita local.

- Brocas de punta de carburo de tungsteno SDS-Max
- Implemento de picar SDS-Max
- Cortafrío SDS-Max
- Desincrustador SDS-Max
- Cíncel para baldosas SDS-Max
- Pala para arcilla SDS-Max
- Lubricante para martillo
- Grasa para brocas
- Mango lateral
- Empuñadura lateral
- Tope de profundidad
- Soplador
- Gafas de seguridad
- Maletín de transporte

Ruido

El nivel de ruido A-ponderado típico determinado de acuerdo con la norma EN60745:

Nivel de presión sonora (L_{pA}): 93 dB (A)

Nivel de potencia sonora (L_{WA}): 104 dB (A)

Incerteza (K): 3 dB (A)

Póngase protectores en los oídos

ENG900-1

Vibración

El valor total de la vibración (suma de vectores triaxiales) determinado de acuerdo con la norma EN60745:

Modo tarea: taladrado con percusión en cemento

Emisión de vibración ($a_{h,HD}$): 18,0 m/s²

Incerteza (K): 1,5 m/s²

Modo tarea: cincelado

Emisión de vibración ($a_{h,CHeq}$): 14,5 m/s²

Incerteza (K): 1,5 m/s²

Modo tarea: función de cincelado con empuñadura lateral

Emisión de vibración ($a_{h,CHeq}$): 14,5 m/s²

Incerteza (K): 1,5 m/s²

ENG901-1

- El valor de emisión de vibración declarado ha sido medido de acuerdo con el método de prueba estándar y se puede utilizar para comparar una herramienta con otra.
- El valor de emisión de vibración declarado también se puede utilizar en una valoración preliminar de exposición.

ADVERTENCIA:

- La emisión de vibración durante la utilización real de la herramienta eléctrica puede variar del valor de emisión declarado dependiendo de las formas en las que la herramienta sea utilizada.
- Asegúrese de identificar medidas de seguridad para proteger al operario que estén basadas en una estimación de la exposición en las condiciones reales de utilización (teniendo en cuenta todas las partes del ciclo operativo tal como las veces cuando la herramienta está apagada y cuando está funcionando en vacío además del tiempo de gatillo).

Para países europeos solamente

Declaración de conformidad CE

**Makita Corporation como fabricante responsable
declara que la(s) siguiente(s) máquina(s) de Makita:**

Designación de máquina:

Martillo Rotativo

Modelo N°/Tipo: HR4500C

son producidas en serie y

Cumplen con las directivas europeas siguientes:

2006/42/EC

Y que están fabricadas de acuerdo con las normas o
documentos normalizados siguientes:

EN60745

Los documentos técnicos los guarda nuestro represen-
tante autorizado en Europa cuya persona es:

Makita International Europe Ltd.

Michigan Drive, Tongwell,

Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, Inglaterra

30.1.2009



Tomoyasu Kato
Director

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

Explicação geral

1	Gatilho	10	Punho lateral	21	Escova de carvão
2	Anel de regulação	11	Encaixe da broca	22	Chave de parafusos
3	Botão de bloqueio	12	Lubrificante da broca	23	Cobertura do porta-escovas
4	Alavanca de mudança	13	Broca	24	Tampa do porta-escovas
5	Ponteiro	14	Tampa do mandril	25	Parafusos
6	Lâmpada indicadora de alimentação-ON (verde)	15	Símbolo O	26	Conector
7	Lâmpada indicadora de manutenção (vermelha)	16	Guia de profundidade	27	Preto
8	Pega lateral	17	Parafuso de fixação	28	Branco
9	Porca de fixação	18	Soprador	29	Tampa do excêntrico
		19	Comutador	30	Chave hexagonal
		20	Ponta isolante	31	Lubrificante para martelo

ESPECIFICAÇÕES

Modelo		HR4500C
Capacidades	Broca de ponta de carboneto	45 mm
	Broca de coroa	125 mm
Velocidade em vazio (min ⁻¹)		120 - 240
Impactos por minuto		1.250 - 2.550
Comprimento total		488 mm
Peso líquido		8,3 kg
Classe de segurança		 /II

- Devido a um programa contínuo de pesquisa e desenvolvimento, estas especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.
- As especificações podem variar de país para país.
- Peso de acordo com o Procedimento 01/2003 da EPTA (European Power Tool Association)

ENE044-1

Utilização pretendida

A ferramenta foi concebida para perfuração com martelo em tijolo, cimento e pedra e também para trabalho de cinzelamento.

ENF002-2

Alimentação

A ferramenta só deve ser ligada a uma fonte de alimentação com a mesma voltagem da indicada na placa de características, e só funciona com alimentação CA monofásica. Tem um sistema de isolamento duplo de acordo com as normas europeias e pode, por isso, utilizar tomadas sem ligação à terra.

GEA010-1

Avisos gerais de segurança para ferramentas eléctricas

⚠️ AVISO! Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções. O não cumprimento de todos os avisos e instruções pode originar choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde todos os avisos e instruções para futuras referências.

AVISOS DE SEGURANÇA PARA O MARTELO MISTO

GEB007-7

1. **Use protectores para os ouvidos.** A exposição ao ruído pode causar perda de audição.
2. **Utilize a(s) pega(s) auxiliar(es), se fornecida(s) com a ferramenta.** A perda de controlo pode causar danos pessoais.
3. **Segure a ferramenta pelas partes isoladas ao executar uma operação onde a ferramenta de corte possa tocar em fios ocultos ou no seu próprio fio.** O contacto com um fio "ligado" carregará as partes metálicas da ferramenta e causará choque eléctrico no operador.
4. **Use um capacete (de segurança), óculos de segurança e/ou uma máscara para a cara.** Óculos normais ou de sol NÃO são óculos de segurança. Também se recomenda a utilização de máscara contra o pó e luvas almofadadas.
5. **Certifique-se de que a broca está bem presa antes de começar a operação.**
6. **Em condições normais a ferramenta produz vibração.** Os parafusos podem facilmente soltar-se causando um acidente ou avaria. Verifique cuidadosamente o aperto dos parafusos antes da operação.
7. **Em tempo frio ou quando a ferramenta não foi utilizada durante muito tempo, deixe a ferramenta aquecer durante certo tempo antes de a utilizar.** Para a lubrificar. Sem isso, a operação será difícil.
8. **Mantenha-se sempre em equilíbrio.** Certifique-se que ninguém está por baixo quando trabalha em locais altos.
9. **Agarre na ferramenta firmemente com as duas mãos.**
10. **Mantenha as mãos afastadas das partes rotativas.**
11. **Não deixe a ferramenta funcionar.** Só funcione com a ferramenta quando a estiver a agarrar.
12. **Não aponte a ferramenta a ninguém perto quando estiver a trabalhar.** A broca pode soltar-se e ferir alguém.
13. **Não toque na broca ou partes próximas depois da operação,** podem estar quentes e queimar a sua pele.
14. **Alguns materiais contêm químicos que podem ser tóxicos.** Tenha cuidado para evitar inalação de pó e contacto com a pele. Cumpra os dados de segurança do fornecedor do material.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

AVISO:

NÃO permita que conforto ou familiaridade com o produto (adquirido com o uso repetido) substitua a aderência estrita às regras de segurança da ferramenta. MÁ INTERPRETAÇÃO ou não seguimento das regras de segurança estabelecidas neste manual de instruções pode causar danos pessoais sérios.

DESCRIÇÃO DO FUNCIONAMENTO

PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e com a ficha retirada da tomada antes de proceder a afinações ou de verificar o funcionamento respectivo.

Acção do interruptor (Fig. 1)

PRECAUÇÃO:

- Antes de ligar a ferramenta à corrente certifique-se sempre de que o gatilho funciona correctamente e volta para a posição “OFF” quando libertado.

Para iniciar a ferramenta, carregue simplesmente no gatilho. Solte o gatilho para parar.

Mudança de velocidade (Fig. 2)

As rotações e impactos por minuto podem ser ajustadas rodando simplesmente o anel de regulação. O anel está marcado de 1 (velocidade mais baixa) a 6 (máxima velocidade).

Refira-se à tabela abaixo para a relação entre o número ajustado no anel e o número de rotações/impactos por minuto.

Número no anel de regulação	Rotações por minuto	Impactos por minuto
6	240	2.550
5	230	2.450
4	200	2.100
3	160	1.700
2	130	1.300
1	120	1.250

Seleção do modo de acção

Rotação com martelo (Fig. 3)

Para perfurar em cimento, maçonaria, etc., pressione o botão de bloqueio e rode a alavanca de mudança de modo a que o ponteiro aponte para o símbolo . Use uma broca de carboneto de tungsténio.

Só martelo (Fig. 4)

Para as operações de descasque, aparar ou demolir, pressione o botão de bloqueio e rode a alavanca de mudança de modo a que o ponteiro aponte para o símbolo . Utilize um ponteiro, cinzel para ferreiro, cinzel para descasque, etc.

PRECAUÇÃO:

- Não rode a alavanca de mudança quando a ferramenta está a funcionar a sob carga. Estragará a ferramenta.
- Para evitar desgaste rápido do mecanismo de mudança de modo, certifique-se de que a alavanca de mudança está localizada correctamente numa das três posições de modo de acção.

Limitador do binário

O limitador do binário funcionará quando é atingido um certo nível de binário. O motor desengata do eixo de saída. Quando isto acontece, a broca pára de rodar.

PRECAUÇÃO:

- Assim que o limitador de binário actua, desligue imediatamente a ferramenta. Isto evitará o desgaste prematuro da ferramenta.

Lâmpada indicadora (Fig. 5)

A lâmpada indicadora verde de alimentação acende-se quando liga a ferramenta. Se a lâmpada indicadora estiver acesa e a ferramenta não começar a funcionar, as escovas de carvão podem estar gastas ou o circuito eléctrico ou o motor estragados. Se a lâmpada indicadora não se acender e a ferramenta não começar a funcionar, o interruptor ON/OFF ou o cabo da alimentação podem estar estragados.

A lâmpada vermelha indicadora de manutenção acende-se quando as escovas de carvão estão quase gastas para indicar que a ferramenta necessita de manutenção. Depois de aproximadamente 8 horas o motor pára automaticamente.

MONTAGEM

PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e com a ficha retirada da tomada, antes de efectuar qualquer trabalho na ferramenta.

Pega lateral (Fig. 6 & 7)

PRECAUÇÃO:

- Só utilize a pega lateral quando apara, descasca ou demole. Não a utilize quando perfura em cimento, maçonaria, etc. Quando perfura não pode agarrar correctamente na ferramenta com a pega lateral.

A pega lateral pode ser rodada de 360° na vertical e presa em qualquer posição desejada. Também fica presa em oito posições diferentes para trás e para a frente na horizontal. Solte a porca de fixação para mudar a pega lateral para a posição desejada. Em seguida aperte a porca de fixação firmemente.

Punho lateral (Fig. 8)

PRECAUÇÃO:

- Use sempre o punho lateral para assegurar uma operação segura quando perfura em cimento, maçonaria, etc.

O punho lateral gira para qualquer lado, permitindo manuseamento fácil da ferramenta em qualquer posição. Solte o punho lateral rodando-o para a esquerda, gire-o para a posição desejada e em seguida aperte-o rodando-o para a direita.

Instalar ou retirar a broca

Limpe o encaixe da broca e aplique lubrificante antes de instalar a broca. **(Fig. 9)**

Coloque a broca na ferramenta. Rode a broca e empurre-a até que engate.

Se não conseguir empurrar a broca, retire-a. Empurre a cobertura do mandril para baixo algumas vezes. Volte a colocar a broca. Rode a broca e empurre-a até que engate. **(Fig. 10)**

Depois de a instalar, certifique-se sempre de que a broca está seguramente presa no seu lugar tentando-a retirar.

Para retirar a broca, empurre a tampa do mandril completamente para baixo e retire a broca. **(Fig. 11)**

Ângulo da broca (quando descasca, apara ou demole)

A broca pode ser presa em 16 ângulos diferentes. Para mudar o ângulo da broca, pressione o botão de bloqueio e rode a alavanca de mudança de modo a que o ponteiro aponte para o símbolo "O". Rode a broca para o ângulo desejado. **(Fig. 12)**

Pressione o botão de bloqueio e rode a alavanca de mudança de modo a que o ponteiro aponte para o símbolo . Em seguida certifique-se de que a broca está bem presa no seu lugar rodando-a ligeiramente. **(Fig. 13)**

Guia de profundidade (Fig. 14)

A guia de profundidade é conveniente para perfurar orifícios de profundidade uniforme. Solte o parafuso de fixação e regule a guia de profundidade na profundidade desejada. Depois de ajustar, aperte o parafuso de fixação firmemente.

NOTA:

- A guia de profundidade não pode ser utilizada na posição onde bate contra a caixa da engrenagem/motor.

OPERAÇÃO

Operação de perfuração com martelo (Fig. 15)

Coloque a alavanca de mudança no símbolo . Posicione a broca na posição desejada para o orifício e em seguida carregue no gatilho. Não force a ferramenta. Pressão ligeira oferece melhores resultados. Mantenha a ferramenta em posição e evite que deslize para fora do orifício.

Não aplique mais pressão quando o orifício fica obstruído com aparas ou partículas. Funcione com a ferramenta inclinada e em seguida retire a broca parcialmente do orifício. Repetindo isto várias vezes, o orifício ficará limpo e pode retomar a perfuração normal.

PRECAUÇÃO:

- Quando a broca começa a partir o cimento ou se a broca bate em varões reforçados encaixados no cimento, a ferramenta pode reagir perigosamente. Mantenha bom equilíbrio e estabilidade enquanto agarra na ferramenta firmemente com as duas mãos para evitar uma reacção perigosa.

Soprador (acessório opcional) (Fig. 16)

Depois de perfurar o orifício, use o soprador para retirar o pó do orifício.

Aparar/Descascar/Demolir (Fig. 17)

Regule a alavanca de mudança no símbolo . Agarre na ferramenta firmemente com as duas mãos. Ligue a ferramenta e aplique ligeira pressão na ferramenta de modo a que não se movimente, descontrolada. Pressionar muito na ferramenta não aumentará a eficiência.

MANUTENÇÃO

PRECAUÇÃO:

- Antes de efectuar qualquer inspecção ou manutenção, desligue sempre a ferramenta e retire a ficha da tomada de corrente.
- Nunca utilize gasolina, benzina, diluente, álcool ou produtos semelhantes. Pode ocorrer a descoloração, deformação ou rachaduras.

Substituir as escovas de carvão

Se a ponta isolante de resina existente dentro da escova de carvão entrar em contacto com o comutador, o motor pára automaticamente. Se isso acontecer, substitua ambas as escovas de carvão. Mantenha as escovas de carvão limpas e a deslizar livremente nos suportes. Deve substituir ambas as escovas de carvão ao mesmo tempo. Utilize apenas escovas de carvão idênticas. **(Fig. 18)**

Utilize uma chave de parafusos para retirar a cobertura do porta-escovas. **(Fig. 19)**

Utilize uma chave de parafusos para retirar as tampas do porta escovas. Retire as escovas de carvão usadas, introduza escovas novas e prenda as tampas do porta escovas. **(Fig. 20)**

Lubrificação

Esta ferramenta não necessita de lubrificação frequente ou diária porque tem um sistema de lubrificação incorporado. Lubrifique a ferramenta sempre que substituir as escovas de carvão.

Ponha a ferramenta a funcionar durante uns minutos para aquecer. Desligue-a e retire a ficha da tomada.

Desaperte os seis parafusos e retire a pega. Note que os parafusos superiores são diferentes dos outros. **(Fig. 21)** Desligue o conector puxando-o. **(Fig. 22)**

Retire a tampa do excêntrico com uma chave hexagonal. Coloque a ferramenta sobre uma bancada com a ponta da broca virada para cima. Isto fará com que o lubrificante usado recolha à caixa do excêntrico. **(Fig. 23)**

Retire o lubrificante usado e substitua-o por outro novo (60 gr.). Só utilize lubrificante da Makita (acessório opcional). Colocar mais do que a quantidade especificada (aprox. 60 gr.) pode prejudicar o funcionamento ou avariar a ferramenta. Coloque só a quantidade especificada. **(Fig. 24)**

Volte a colocar a tampa do excêntrico e aperte-a com a chave hexagonal.

Ligue o conector e volte a colocar a pega. **(Fig. 25)**

PRECAUÇÃO:

- Não aperte excessivamente a tampa do excêntrico. É feita de resina e pode partir-se.
- Tenha cuidado para não estragar os terminais ou os fios eléctricos especialmente quando retira o lubrificante usado ou coloca a pega.

Para manter a SEGURANÇA e a FIABILIDADE da ferramenta, as reparações e a manutenção ou as afinações só devem ser efectuadas num centro de serviço autorizado da Makita, utilizando sempre peças de substituição Makita.

ACESSÓRIOS

PRECAUÇÃO:

- Estes acessórios ou acoplamentos são os recomendados para uso na ferramenta MAKITA especificada neste manual. A utilização de qualquer outro acessório ou acoplamento poderá ser perigosa para o operador. Os acessórios ou acoplamentos devem ser utilizados de maneira adequada e apenas para os fins a que se destinam.

No caso de necessitar ajuda para mais detalhes sobre estes acessórios, consulte ao departamento de assistência local da Makita.

- Brocas de carboneto de tungsténio SDS-Max
- Ponteira SDS-Max
- Talhadeira a frio SDS-Max
- Cinzel para descasque SDS-Max
- Cinzel para ladrilhos SDS-Max
- Espada para argila SDS-Max
- Lubrificante de martelo
- Lubrificante da broca
- Pega lateral
- Punho lateral
- Guia de profundidade
- Soprador
- Óculos de segurança
- Mala para transporte

ENG905-1

Ruído

A característica do nível de ruído A determinado de acordo com EN60745:

Nível de pressão de som (L_{pA}): 93 dB (A)

Nível do som (L_{WA}): 104 dB (A)

Variabilidade (K): 3 dB (A)

Utilize protectores para os ouvidos

ENG900-1

Vibração

Valor total da vibração (soma vectorial tri-axial) determinado conforme EN60745:

Modo de funcionamento: perfuração com martelo em cimento

Emissão de vibração ($a_{h,HP}$): 18,0 m/s²

Variabilidade (K): 1,5 m/s²

Modo de funcionamento: cinzelamento

Emissão de vibração ($a_{h,CHeq}$): 14,5 m/s²

Variabilidade (K): 1,5 m/s²

Modo de funcionamento: função de cinzelamento com punho lateral

Emissão de vibração ($a_{h,CHeq}$): 14,5 m/s²

Variabilidade (K): 1,5 m/s²

ENG901-1

- O valor da emissão de vibração indicado foi medido de acordo com o método de teste padrão e pode ser utilizado para comparar duas ferramentas.
- O valor da emissão de vibração indicado pode também ser utilizado na avaliação preliminar da exposição.

AVISO:

- A emissão de vibração durante a utilização real da ferramenta eléctrica pode diferir do valor de emissão indicado, dependendo das formas como a ferramenta é utilizada.
- Certifique-se de identificar as medidas de segurança para protecção do operador que sejam baseadas em uma estimativa de exposição em condições reais de utilização (considerando todas as partes do ciclo de operação, tal como quando a ferramenta está desligada e quando está a funcionar em marcha lenta além do tempo de accionamento).

ENH101-15

Só para países Europeus

Declaração de conformidade CE

Nós, a Makita Corporation, fabricante responsável, declaramos que a(s) seguinte(s) ferramenta(s) Makita:

Designação da ferramenta:

Martelo misto

Modelos n°/Tipo: HR4500C

são de produção de série e

Em conformidade com as seguintes directivas europeias:

2006/42/EC

E estão fabricados de acordo com as seguintes normas ou documentos normativos:

EN60745

A documentação técnica é mantida pelo nosso representante autorizado na Europa:

Makita International Europe Ltd.

Michigan Drive, Tongwell,

Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, Inglaterra

30.1.2009



Tomoyasu Kato
Director

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

Illustrationsoversigt

1	Afbryderkontakt	11	Borskaft	22	Skruetrækker
2	Justeringskive	12	Borfedt	23	Dækplade
3	Låseknop	13	Bor	24	Kuldæksel
4	Funktionsvælger	14	Borepatrondæksel	25	Skruer
5	Viser	15	O-symbol	26	Konnektor
6	Tændt (Power ON) indikator lampe (grøn)	16	Dybdeanslag	27	Sort
7	Drifts-indikator lampe (rød)	17	Tilspændingsskrue	28	Hvid
8	Sidehåndtag	18	Udblæsningskugle	29	Oliedæksel
9	Fastspændingsmøtrik	19	Kommutator	30	Sekskantsnøgle
10	Sidegreb	20	Ikke-ledende spids	31	Hammerolie
		21	Kulbørste		

SPECIFIKATIONER

Model		HR4500C
Kapacitet	Karbidstålskær	45 mm
	Borekrone	125 mm
Omdrejninger (min ⁻¹)		120 - 240
Slagantal per minut		1 250 - 2 550
Længde		488 mm
Vægt		8,3 kg
Sikkerhedsklasse		II / II

- Ret til tekniske ændringer forbeholdes.
- Specifikationer kan variere fra land til land.
- Vægt i henhold til EPTA-Procedure 01/2003

ENE044-1

Tilsigtet anvendelse

Denne maskine er beregnet til hammerboring i mursten, beton og sten såvel som til mejselarbejde.

ENF002-2

Netsspænding

Maskinen må kun tilsluttes den netspænding, der er angivet på typeskiltet. Maskinen arbejder på enkeltfaset vekselspænding og er dobbeltisoleret iht. de europæiske normer og må derfor tilsluttes en stikkontakt uden jordtilslutning.

GEA010-1

Almindelige sikkerhedsregler for el-værktøj

⚠ ADVARSEL! Læs alle sikkerhedsadvarsler og alle sikkerhedsinstruktioner. Hvis nedenstående advarsler og instruktioner ikke overholdes, kan resultatet blive elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade.

Gem alle advarsler og instruktioner til fremtidig reference.

GEB007-7

SIKKERHEDSADVARSLER FOR BOREHAMMER

1. **Brug høreværn.** Udsættelse for støj kan medføre høretab.
2. **Anvend hjælpehåndtag, hvis det (de) følger med maskinen.** Personskade kan blive resultatet, hvis De mister herredømmet over maskinen.

3. **Hold kun maskinen i de isolerede håndtagsflader, når der udføres et arbejde, hvor det skærende tilbehør kan komme i berøring med skjulte ledninger eller dets egen ledning.** Skærende tilbehør, som kommer i berøring med en strømførende ledning, kan bewirke, at udsatte metaldele af maskinen bliver ledende, hvorved operatøren kan få stød.
4. **Bær stålhellem (sikkerhedshjelm), sikkerhedsbriller og /eller ansigtsmaske. Almindelige briller eller solbriller er IKKE sikkerhedsbriller.** Det anbefales også stærkt, at De bruger støvmaske og kraftige, polstrerede handsker.
5. **Sørg for, at boret sidder godt fast, inden De begynder at arbejde.**
6. **Under normal anvendelse vil maskinen frembringe vibrationer. Skrueerne kan nemt løsne sig, hvilket kan føre til maskinsammenbrud eller en ulykke. Kontroller altid omhyggeligt, at skrueerne er stramme, inden De begynder at bruge maskinen.**
7. **I koldt vejr eller hvis maskinen ikke har været anvendt i et længere tidsrum, skal De give maskinen tid til varme op i et stykke tid ved at lade den køre ubelastet. Dette vil løsne smørelsen. Uden ordentlig opvarmning vil hammerarbejde være vanskeligt.**
8. **Sørg altid for at have et godt fodfæste. Sørg for, at der ikke befinder sig nogen personer nedenunder, når De arbejder i højden.**
9. **Hold altid godt fast i maskinen med begge hænder.**
10. **Hold hænderne væk fra de bevægelige dele.**
11. **Lad ikke maskinen køre, når den ikke skal bruges. Anvend kun maskinen håndholdt.**
12. **Ret ikke maskinen mod nogen i området, når De arbejder. Boret kan blive slynget ud, hvorved omkringstående kan komme til skade.**
13. **Lad være med at røre ved boret eller nogen af de dele, som er tæt ved boret, umiddelbart efter anvendelsen. De kan være meget varme og være årsag til hudforbrændinger.**
14. **En del materialer indeholder kemikalier, som kan være giftige. Sørg for at forhindre inhalering af støv og kontakt med huden. Følg fabrikantens sikkerhedsforskrifter.**

GEM DISSE FORSKRIFTER.

ADVARSEL:

LAD IKKE bekvemmelighed eller kendskab til produktet (opnået gennem gentagen brug) forhindre, at sikkerhedsforskrifterne for produktet nøje overholdes. **MISBRUG** eller forsømmelse af at følge de i denne brugsvejledning givne sikkerhedsforskrifter kan føre til, at De kommer alvorligt til skade.

FUNKTIONSBESKRIVELSE

FORSIGTIG:

- Kontroller altid, at maskinen er slået fra, og at netstikket er trukket ud, før der udføres justeringer eller funktioner kontrolleres på denne sav.

Afbryderfunktion (Fig. 1)

FORSIGTIG:

- Kontroller altid, inden maskinen sættes i forbindelse, at afbryderkontakten aktiveres på korrekt vis og returnerer til stilling "OFF", når den slippes.

Maskinen startes ved at man blot trykker på afbryderkontakten. Slip afbryderkontakten for at stoppe.

Hastighedsændring (Fig. 2)

Omdrejninger og slagantal per minut kan justeres ved at dreje justeringsskiven. Skiven er markeret fra 1 (laveste hastighed) til 6 (højeste hastighed).

Se nedenstående tabel for forholdet mellem tallene på justeringsskiven og omdrejninger/slag per minut.

Tal på justeringsskiven	Omdrejninger per minut	Slagantal per minut
6	240	2 550
5	230	2 450
4	200	2 100
3	160	1 700
2	130	1 300
1	120	1 250

Valg af funktionsmåde

Rotation med hammerboring (Fig. 3)

Ved boring i beton, murværk eller lignende, trykkes låseknappen ind og funktionsvælgeren drejes, så viseren står ud for -symbolet. Anvend et bor med hårdmetalspids.

Kun hammerboring (Fig. 4)

Ved mejsling, afskalning og nedbrydningsarbejde, trykkes låseknappen ind og funktionsvælgeren drejes, så den står ud for -symbolet. Anvend en spidsmejsel, koldmejsel, afskalningsmejsel eller lignende.

FORSIGTIG:

- Lad være med at dreje funktionsvælgeren, når maskinen kører under belastning. Dette vil bevirke, at maskinen lider skade.
- For at undgå en for hurtig nedslidning af funktionsskiftermekanismen, skal man altid sørge for, at funktionsvælgeren er korrekt sat i en af de to eller tre funktionsmådestillinger.

Skridkobling

Skridkoblingen slår til, når et vist omdrejningsmoment nås. Motoren kobles fra drivakslen. Når dette sker, vil boret holde op med at rotere.

FORSIGTIG:

- Sluk straks for maskinen, så snart skridkoblingen slår til. Dette vil forhindre unødigt slid på maskinen.

Indikatorlamper (Fig. 5)

Når maskinen kører normalt, lyser den grønne lampe.

Hvis den grønne lampe ikke lyser, når maskinen er tilsluttet og afbryderen trykkes ind, er der fejl på maskinens kabel eller afbryder. Hvis den grønne lampe lyser, uden at maskinen kan startes, er maskinens kul slidt op (udskift kullene), eller der er fejl på motoren.

Når både den grønne og den røde lampe lyser, mens maskinen kører, skal maskinen have service-eftersyn og kulskift. Når maskinen har været i brug i 8 timer med den røde lampe tændt afbrydes den automatisk.

SAMLING

FORSIGTIG:

- Sørg altid for at maskinen er slukket og netstikket trukket ud, før der foretages noget arbejde på selve maskinen.

Sidehåndtag (Fig. 6 & 7)

FORSIGTIG:

- Anvend kun sidehåndtaget, når der udføres mejsling, afskalning og nedbrydningsarbejde. Anvend ikke sidehåndtaget ved boring i beton, murværk og lignende. Maskinen kan ikke holdes ordentligt med dette sidehåndtaget under boring.

Sidehåndtaget kan drejes 360° vertikalt og monteres i en hvilken som helst ønsket stilling. Man behøver blot at løsne fastspændingsmøtrikken for at dreje sidehåndtaget til en ønsket stilling. Stram derefter fastspændingsmøtrikken godt til.

Sidegreb (Fig. 8)

FORSIGTIG:

- Anvend altid sidegrebet til at opretholde betjeningssikkerheden, når der bores i beton, murværk og lignende.

Sidegrebet kan drejes til begge sider, hvilket muliggør sikker betjening af maskinen i en hvilken som helst stilling. Sidegrebet løsnes ved at man drejer det mod uret, drejer det til den ønskede stilling og derefter strammer det til ved at dreje det mod uret.

Montering og afmontering af boret

Rengør borskaftet og påfør borfedt, inden boret monteres. (Fig. 9)

Sæt boret i maskinen. Drej boret og tryk det ind, indtil det sidder fast.

Tag boret ud, hvis det ikke kan trykkes ind. Træk borepatrondækslet ned et par gange. Sæt derefter boret ind igen. Drej boret og tryk det ind, indtil det går på plads. (Fig. 10)

Kontroller altid efter montering, at boret sidder ordentligt fast ved at prøve at trække det ud.

Boret tages ud ved at man trækker borepatrondækslet helt tilbage, hvorefter boret kan fjernes. (Fig. 11)

Borvinkel

(ved mejsling, afskalning og nedbrydning)

Boret kan fastgøres i 16 forskellige vinkler. Hvis borvinklen ønskes ændret, skal man trykke låseknappen ned og dreje funktionsvælgeren, så viseren kommer til at stå ud for "O"-symbolet. Drej boret til den ønskede vinkel. (Fig. 12)

Tryk låseknappen ned og drej funktionsvælgeren, så viseren kommer til at stå ud for -symbolet. Kontroller derefter, at boret sidder ordentlig fast ved at dreje det en smule. (Fig. 13)

Dybdeanslag (Fig. 14)

Dybdeanslaget er bekvemt, når der skal bores huller af samme dybde. Løsn tilspændingsskruen og indstil dybdeanslaget til den ønskede dybde. Efter indstillingen strammes tilspændingsskruen godt til.

BEMÆRK:

- Dybdeanslaget kan ikke anvendes i en stilling, hvor det slår mod gearhuset/motorhuset.

ANVENDELSE

Hammerboring (Fig. 15)

Sæt funktionsvælgeren ud for -symbolet.

Anbring boret på det ønskede sted, hvor hullet skal bores, og tryk derefter på afbryderkontakten. Pres ikke maskinen. Et let tryk giver det bedste resultat. Hold boret i stilling og sørg for, at det ikke glider væk fra hullet.

Lad være med at øge trykket, hvis hullet bliver tilstoppet af spåner eller støv. Lad i stedet maskinen køre i tomgang, og træk derefter boret delvist ud af hullet. Hvis dette gentages adskillige gange, bliver hullet rensat ud og den normale boring kan fortsættes.

FORSIGTIG:

- Når boret begynder at bryde igennem beton eller hvis boret slår mod de forstærkende bjælker i betonen, kan maskinen reagere på en måde, der kan føre til en farlig situation. Oprethold en god balance og sørg for et godt fodfæste og hold godt fast i maskinen med begge hænder, så en farlig reaktion forhindres.

Udblæsningskugle (Ekstratilbehør) (Fig. 16)

Anvend udblæsningskuglen til at blæse hullet rent, når det er udboret.

Mejselarbejde/afskalning/nedbrydning (Fig. 17)

Sæt funktionsvælgeren ud for -symbolet.

Hold godt fast på maskinen med begge hænder. Tænd for maskinen og udfør et let tryk på maskinen, så den ikke arbejder ukontrolleret. Et stærkt tryk på maskinen vil ikke øge effektiviteten.

VEDLIGEHOLDELSE

FORSIGTIG:

- Sørg altid for at maskinen er slukket og netstikket er trukket ud, før der udføres eftersyn eller vedligeholdelse.
- Anvend aldrig benzin, rensebenzin, fortynder, alkohol og lignende. Resultatet kan blive misfarvning, deformering eller revner.

Udskiftning af kulbørster

Når den ikke-ledende kunstharpiksspids inde i kulbørsten bliver blotlagt og kontakter kommutatoren, vil det automatisk slukke motoren. Når dette sker, skal begge kulbørster udskiftes. Hold kulbørsterne rene, så de ubesværet glider ind i holderne. Begge kulbørster skal udskiftes samtidigt. Brug kun identiske kulbørster. (Fig. 18)

Benyt en skruetrækker til at fjerne kuldækslet. (Fig. 19)

Benyt en skruetrækker til at fjerne kuldækslerne. Tag de slidte kulbørster ud, sæt de nye i, og fastgør kulholderdækslerne. (Fig. 20)

Smøring

Denne maskine kræver hverken smøring en gang i timen eller en gang om dagen, idet den er forsynet med et indbygget smøringssystem. Smør maskinen hver gang kulbørsterne skiftes ud.

Lad maskinen køre i flere minutter for at varme den op. Sluk maskinen og træk netstikket ud.

Løsn de seks skruer og fjern håndtaget. Bemærk at topskrue adskiller sig fra andre skruer. (Fig. 21)

Fjern konnektoren ved at trække den ud. (Fig. 22)

Fjern oliedækslet med en unbrakonøgle. Anbring maskinen med værktøjsholderen opad. Dette gør, at den gamle olie samler sig i krumtaphuset. (Fig. 23)

Tør den gamle olie ud og påfyld frisk olie (60 gram). Anvend kun original Makita olie til mejselhamre (ekstratilbehør). Påfyldes der mere end den specificerede mængde (cirka 60 gram) olie kan det resultere i nedsat effekt eller maskinen kan nedslides. Efterfyld kun den specificerede mængde olie. (Fig. 24)

Monter oliedækslet igen og spænd til med topnøglen.

Sæt konnektoren på igen og monter håndtaget. (Fig. 25)

FORSIGTIG:

- Spænd ikke oliedækslet for hårdt. Det er lavet af kunststof og kan skrues over.
- Pas på ikke at beskadige stik og ledninger, når der tørres efter og endehåndtaget monteres.

For at opretholde produktets SIKKERHED og PÅLIDELIGHED bør reparation, vedligeholdelse og justering kun udføres af et Makita Service Center med anvendelse af original Makita udskiftningsdele.

FORSIGTIG:

- Det i denne manual specificerede tilbehør og anordninger anbefales til brug sammen med Deres Makita maskine. Brug af andet tilbehør og andre anordninger kan udgøre en risiko for personskade. Anvend kun tilbehør og anordninger til de beskrevne formål.

Hvis De behøver assistance eller yderligere detaljer om dette tilbehør, bedes De kontakte Deres lokale Makita servicecenter.

- SDS-Max Hammerbør
- SDS-Max Spidsmejsel
- SDS-Max Fladmejsel
- SDS-Max Bredmejsel
- SDS-Max Flisemejsel
- SDS-Max Spademejsel
- Hammerfedt
- Borfedt
- Sidehåndtag
- Sidegreb
- Dybdeanslag
- Udblæsningskugle
- Beskyttelsebriller
- Transportkuffert

ENG905-1

Lyd

Det typiske A-vægtede støjniveau bestemt i overensstemmelse med EN60745:

- Lydtryksniveau (L_{pA}): 93 dB (A)
- Lydeffektniveau (L_{WA}): 104 dB (A)
- Usikkerhed (K): 3 dB (A)

Bær høreværn

ENG900-1

Vibration

Vibrations totalværdi (tre-aksial vektorsum) bestemt i overensstemmelse med EN60745:

- Arbejdsindstilling: hammerboring i beton
- Vibrationsafgivelse ($a_{h,HD}$): 18,0 m/s²
- Usikkerhed (K): 1,5 m/s²

- Arbejdsindstilling: mejsling
- Vibrationsafgivelse ($a_{h,CHeq}$): 14,5 m/s²
- Usikkerhed (K): 1,5 m/s²

- Arbejdsindstilling: mejslingsfunktion med sidegreb
- Vibrationsafgivelse ($a_{h,CHeq}$): 14,5 m/s²
- Usikkerhed (K): 1,5 m/s²

ENG901-1

- Den angivne vibrationsemissionsværdi er blevet målt i overensstemmelse med standardtestmetoden og kan anvendes til at sammenligne en maskine med en anden.
- Den angivne vibrationsemissionsværdi kan også anvendes i en preliminær eksponeringsvurdering.

ADVARSEL:

- Vibrationsemissionen under den faktiske anvendelse af maskinen kan være forskellig fra den erklærede emissionsværdi, afhængigt af den måde, hvorpå maskinen anvendes.
- Sørg for at identificere de sikkerhedsforskrifter til beskyttelse af operatøren, som er baseret på en vurdering af eksponering under de faktiske brugsforhold (med hensyntagen til alle dele i brugscyklen, som f.eks. de gange, hvor maskinen er slukket og når den kører i tomgang i tilgift til afbrydertiden).

Kun for lande i Europa**EU-konformitetserklæring**

Vi, Makita Corporation, erklærer, som den ansvarlige fabrikant, at den (de) følgende Makita maskine(r):

Maskinens betegnelse:

Borehammer

Model nr./Type: HR4500C

er af serieproduktion og

opfylder betingelserne i de følgende EU-direktiver:

2006/42/EC

og er fremstillet i overensstemmelse med de følgende standarder eller standardiserede dokumenter:

EN60745

Den tekniske dokumentation opbevares af vores autoriserede repræsentant i Europa, som er:

Makita International Europe Ltd.

Michigan Drive, Tongwell,

Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England

30.1.2009



Tomoyasu Kato
Direktør

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

Περιγραφή γενικής άποψης

1 Σκανδάλη διακόπτης	10 Πλευρική πιάνισμο	21 Ψήκτρα άνθρακα
2 Καντράν ρύθμισης	11 Στέλεχος αιχμής	22 Κατσαβίδι
3 Κουμπί κλειδώματος	12 Λιπαντικό αιχμής	23 Κάλυμμα θήκης ψήκτρας
4 Μοχλός αλλαγής	13 Αιχμή	24 Καπάκι θήκης ψήκτρας
5 Δείκτης	14 Κάλυμμα σφικτήρα	25 Βίδες
6 Ενδεικτικό λαμπάκι ρεύματος ΟΝ (πράσινο)	15 Σύμβολο Ο	26 Σύνδεσμος
7 Ενδεικτικό λαμπάκι συντήρησης (κόκκινο)	16 Μετρητής βάθους	27 Μαύρο
8 Πλευρική λαβή	17 Βίδα σύσφιξης	28 Ασπρο
9 Παξιμάδι σύσφιξης	18 Φουσητήρας	29 Καπάκι στροφαλοφόρου
	19 Μεταλλάκτης	30 Εξαγ. κλειδί
	20 Ακρο μόνωσης	31 Γράσσο σφυριού

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

GEB007-7

Μοντέλο		HR4500C
Αποδόσεις	Αιχμή με άκρο καρβιδίου	45 χιλ.
	Αιχμή πυρήνα	125 χιλ.
Ταχύτητα χωρίς φορτίο (λεπ ⁻¹)		120 – 240
Κτύποι ανά λεπτό		1.250 – 2.550
Ολικό μήκος		488 χιλ.
Βάρος καθαρό		8,3 Χγρ.
Κατηγορία ασφάλειας		 II

- Λόγω του συνεχιζόμενου προγράμματος έρευνας και ανάπτυξης, οι παρούσες προδιαγραφές υπόκεινται σε αλλαγή χωρίς προειδοποίηση.
- Τα τεχνικά χαρακτηριστικά μπορεί να διαφέρουν από χώρα σε χώρα.
- Βάρος σύμφωνα με διαδικασία EPTA 01/2003

ENE044-1

Προοριζόμενη χρήση

Αυτό το εργαλείο προορίζεται για κρουστικό τρυπάνισμα σε τούβλο, σκυρόδεμα και πέτρα όπως επίσης και για εργασίες πελεκίωσης.

ENF002-2

Ρευματοδότηση

Το μηχάνημα πρέπει να συνδέεται μόνο σε παροχή ρεύματος της ίδιας τάσης με αυτή που αναφέρεται στην πινακίδα κατασκευαστού και μπορεί να λειτουργήσει μόνο με εναλλασσόμενο μονοφασικό ρεύμα. Τα μηχανήματα αυτά έχουν διπλή μόνωση σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα και κατά συνέπεια, μπορούν να συνδεθούν σε ακροδέκτες χωρίς σύρμα γείωσης.

GEA010-1

Γενικές προειδοποιήσεις ασφαλείας για το ηλεκτρικό εργαλείο

⚠️ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Διαβάστε όλες τις προειδοποιήσεις ασφαλείας και όλες τις οδηγίες. Η μη τήρηση των προειδοποιήσεων και οδηγιών ενδέχεται να καταλήξει σε ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή/και σοβαρό τραυματισμό.

Φυλάξτε όλες τις προειδοποιήσεις και τις οδηγίες για μελλοντική παραπομπή.

ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΟ ΣΦΥΡΙ — ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

1. **Φοράτε ωτασπίδες.** Εκθεση σε θόρυβο μπορεί να προκαλέσει απώλεια ακοής.
2. **Να χρησιμοποιείτε τη/τις βοηθητική(ές) λαβή(ές), εάν παρέχεται(ονται) με το εργαλείο.** Απώλεια ελέγχου μπορεί να προκαλέσει προσωπικό τραυματισμό.
3. **Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο μόνο από τις μονωμένες επιφάνειες κρατήματος, όταν εκτελείτε μία εργασία όπου το εξάρτημα κοπής μπορεί να έρθει σε επαφή με κρυφές καλωδιώσεις ή και με το δικό του καλώδιο.** Το εξάρτημα κοπής που έρχεται σε επαφή με ένα ηλεκτροφόρο καλώδιο μπορεί να κάνει τα εκτεθειμένα μεταλλικά μέρη του ηλεκτρικού εργαλείου ηλεκτροφόρα και να προκαλέσει ηλεκτροπληξία στον χρήστη.
4. **Φοράτε ένα σκληρό κράνος (κράνος ασφάλειας), γυαλιά ασφαλείας και/ή ασπίδα προσώπου.** Τα συνηθισμένα γυαλιά ή τα γυαλιά ηλίου ΔΕΝ είναι γυαλιά ασφαλείας. Συνιστάται επίσης ισχυρώς να φοράτε μία προσωπίδα σκόνης και γάντια με παχιά επένδυση.
5. **Βεβαιώνεστε ότι η αιχμή είναι στην θέση της πριν από την λειτουργία.**
6. **Κάτω από κανονικές συνθήκες, το εργαλείο είναι σχεδιασμένο να προκαλεί δονήσεις. Οι βίδες μπορεί να χαλαρώσουν εύκολα, προκαλώντας βλάβη ή ατύχημα. Ελέγχετε το σφίξιμο των βιδών προσεκτικά πριν από την λειτουργία.**
7. **Σε κρύο καιρό ή όταν το εργαλείο δεν έχει χρησιμοποιηθεί για πολύ καιρό, αφήστε το εργαλείο να θερμανθεί για λίγο λειτουργώντας το χωρίς φορτίο.** Αυτό θα ρευστοποιήσει την λίπανση. Χωρίς την κατάλληλη προθέρμανση, η λειτουργία σφυροκοπήματος είναι δύσκολη.
8. **Πάντοτε βεβαιώνεστε ότι έχετε σταθερή βάση ποδιών. Βεβαιώνεστε ότι δεν είναι κανείς από κάτω όταν χρησιμοποιείτε το εργαλείο σε υψηλές θέσεις.**
9. **Κρατάτε το εργαλείο σταθερά και με τα δύο χέρια.**
10. **Κρατάτε τα χέρια σας μακριά από τα κινούμενα μέρη.**
11. **Μην αφήνετε το εργαλείο σε λειτουργία. Λειτουργεί το εργαλείο μόνο όταν το κρατάτε στα χέρια σας.**

12. Μην διευθύνετε το εργαλείο προς άλλα άτομα στην περιοχή λειτουργίας. Η αιχμή μπορεί να πεταχτεί έξω και να τραυματίσει κάποιον σοβαρά.
13. Μην αγγίζετε την αιχμή ή μέρη κοντά στην αιχμή αμέσως μετά την λειτουργία. Μπορεί να είναι υπερβολικά καυτά και να σας προκαλέσουν εγκαύματα στο δέρμα.
14. Μερικά υλικά περιέχουν χημικές ουσίες που μπορεί να είναι τοξικές. Προσέχετε να μην εισπνεύσετε σκόνη και να μην έχετε δερματική επαφή. Ακολουθείστε τις οδηγίες ασφάλειας του προμηθευτή των υλικών.

ΦΥΛΑΞΤΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΥΤΕΣ.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

ΜΗΝ επιτρέψετε το βαθμό άνεσης ή εξοικείωσης με το προϊόν (λόγω επανειλημμένης χρήσης) να αντικαταστήσει την αυστηρή τήρηση των κανόνων ασφαλείας του παρόντος εργαλείου. **ΚΑΚΗ ΧΡΗΣΗ** ή αμέλεια να ακολουθήσετε τους κανόνες ασφάλειας που διατυπώνονται σ’αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών μπορεί να προκαλέσει σοβαρό προσωπικό τραυματισμό.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Πάντοτε βεβαιώνετε ότι το εργαλείο είναι σβηστό και αποσυνδεδεμένο από το ρεύμαπριν ρυθμίσετε ή ελέγξετε κάποια λειτουργία στο εργαλείο.

Δράση διακόπτη (Εικ. 1)

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Πριν συνδέσετε στο ρεύμα το εργαλείο, πάντοτε ελέγχετε να δείτε ότι η σκανδάλη διακόπτης ενεργοποιείται κατάλληλα και επιστρέφει στην θέση “OFF” όταν ελευθερώνεται.

Για να εκκινήσετε το εργαλείο, απλώς τραβήχτε την σκανδάλη διακόπτη. Ελευθερώστε την σκανδάλη διακόπτη για να σταματήσει.

Αλλαγή ταχύτητας (Εικ. 2)

Οι περιστροφές και κτυπήματα ανά λεπτό μπορούν να ρυθμιστούν απλώς στρίβοντας το καντράν ρύθμισης. Το καντράν είναι βαθμολογημένο από 1 (χαμηλότερη ταχύτητα) μέχρι 6 (υψηλότερη ταχύτητα).

Ανατρέξτε στον πίνακα παρακάτω για τη σχέση μεταξύ αριθμών ρύθμισης στο καντράν ρύθμισης και των περιστροφών/κτυπημάτων ανά λεπτό.

Αριθμός στο καντράν ρύθμισης	Στροφές ανά λεπτό	Κτύποι ανά λεπτό
6	240	2.550
5	230	2.450
4	200	2.100
3	160	1.700
2	130	1.300
1	120	1.250

Επιλογή τρόπου λειτουργίας

Περιστροφή με κρούση (Εικ. 3)

Για τρυπάνισμα σε σκυρόδεμα, τοίχους, κλπ., πατήστε το κουμπί κλειδώματος και περιστρέψτε τον μοχλό αλλαγής έτσι ώστε ο δείκτης να δείχνει στο σύμβολο . Χρησιμοποιείτε μιά αιχμή με άκρο βολφραμίου-καρβιδίου.

Μόνο κρούση (Εικ. 4)

Για εργασίες πελεκίσματος, αποφλοιώσης ή κατεδάφισης, πατήστε το κουμπί κλειδώματος και περιστρέψτε τον μοχλό αλλαγής έτσι ώστε ο δείκτης να δείχνει στο σύμβολο . Χρησιμοποιείτε κεφαλή αιχμηρού άκρου, ψυχρή σμίλη, σμίλη αποφλοιώσης, κλπ.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Μην περιστρέφετε τον μοχλό αλλαγής όταν το εργαλείο λειτουργεί υπό φορτίο. Το εργαλείο θα πάθει ζημιά.
- Για να αποφύγετε γρήγορη φθορά στον μηχανισμό αλλαγής λειτουργίας, βεβαιώνετε ότι ο μοχλός αλλαγής είναι πάντοτε θετικά τοποθετημένος σε μία από τις δύο ή τρεις θέσεις δράσης λειτουργίας.

Περιοριστής ροπήs

Ο περιοριστής ροπήs θα ενεργοποιηθεί όταν η ροπή φθάσει σε ένα ορισμένο επίπεδο. Ο κινητήρας θα αποσυνδεθεί από τον άξονα κίνησης. Όταν αυτό συμβεί η αιχμή θα σταματήσει να περιστρέφεται.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Μόλις ενεργοποιηθεί ο περιοριστής ροπήs, σβήστε αμέσως το εργαλείο. Αυτό θα βοηθήσει να αποφευχθεί πρώιμη φθορά του εργαλείου.

Ενδεικτικό λαμπάκι (Εικ. 5)

Το πράσινο ενδεικτικό λαμπάκι ρεύματος φωτίζεται όταν το μηχάνημα ανάψει. Εάν το λαμπάκι φωτίζεται αλλά το μηχάνημα δεν ξεκινά, οι ψήκτρες άνθρακος μπορεί να έχουν φθαρεί, ή το ηλεκτρικό κύκλωμα στο μοτέρ μπορεί να έχει βλάβη. Εάν το λαμπάκι δεν φωτίζεται και το μηχάνημα δεν ξεκινά, ο διακόπτης ON/OFF στο καλώδιο ρεύματος μπορεί να έχει βλάβη.

Το κόκκινο λαμπάκι συντήρησης φωτίζεται όταν οι ψήκτρες άνθρακος είναι σχεδόν κατεστραμμένες για να δείξει ότι το μηχάνημα χρειάζεται συντήρηση. Μετά από 8 ώρες χρήσης, το μοτέρ θα σβήσει αυτόματα.

ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Πάντοτε βεβαιώνετε ότι το εργαλείο είναι σβηστό και αποσυνδεδεμένο από το ρεύμα πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία στο εργαλείο.

Πλευρική λαβή (Εικ. 6 & 7)

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Χρησιμοποιείτε την πλευρική λαβή μόνο κατά το πελέκισμα, αποφλοίωση ή κατεδάφιση. Μη την χρησιμοποιείτε όταν τρυπανίζετε σε σκυρόδεμα, τοίχους, κλπ. Το εργαλείο δεν μπορεί να κρατηθεί κατάλληλα με την πλευρική αυτή λαβή κατά το τρυπάνισμα.

Η πλευρική λαβή μπορεί να στραφεί κατά 360° κατακόρυφα και να ασφαλιστεί σε οποιαδήποτε επιθυμητή θέση. Επίσης ασφαλίζει σε οκτώ διαφορετικές θέσεις εμπρός και πίσω οριζόντια. Απλώς χαλαρώστε το παξιμάδι σύσφιξης για να γυρίσετε την πλευρική λαβή σε μία επιθυμητή θέση. Μετά σφίχτε το παξιμάδι σύσφιξης με ασφάλεια.

Πλευρική πιάσιμο (Εικ. 8)

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Πάντοτε χρησιμοποιείτε την πλευρική πιάσιμο για να εξασφαλίσετε ασφάλεια λειτουργίας όταν τρυπανίζετε σε σκυρόδεμα, τοίχους, κλπ.

Η πλευρική πιάσιμο περιστρέφεται σε οποιαδήποτε πλευρά επιτρέποντας εύκολο χειρισμό του εργαλείου σε οποιαδήποτε θέση. Χαλαρώστε την πλευρική πιάσιμο γυρίζοντας την αριστερόστροφα, περιστρέψτε την στην επιθυμητή θέση και μετά σφίχτε την γυρίζοντας την δεξιόστροφα.

Τοποθέτηση ή αφαίρεση της αιχμής

Καθαρίστε το στέλεχος της αιχμής και εφαρμόστε λιπαντικό αιχμής πριν τοποθετήσετε την αιχμή. (Εικ. 9)

Βάλτε την αιχμή μέσα στο εργαλείο. Γυρίστε την αιχμή και σπρώχτε την μέχρι να εμπλακεί. Εάν η αιχμή δεν μπορεί να σπρωχθεί μέσα, αφαιρέστε την. Τραβήχτε το κάλυμμα του σφιγκτήρα προς τα κάτω δύο φορές. Μετά βάλτε την αιχμή πάλι. Γυρίστε την αιχμή και σπρώχτε την μέχρι να εμπλακεί. (Εικ. 10)

Μετά την τοποθέτηση, πάντοτε βεβαιώνετε ότι η αιχμή είναι στερεωμένη με ασφάλεια στην θέση της προσπαθώντας να την τραβήξετε έξω.

Για να αφαιρέσετε την αιχμή, τραβήχτε προς τα κάτω το κάλυμμα σφιγκτήρα και τραβήχτε την αιχμή έξω. (Εικ. 11)

Γωνία αιχμής

(κατά την πελέκισμα, αποφλοίωση ή κατεδάφιση)

Η αιχμή μπορεί να στερεωθεί σε 16 διαφορετικές γωνίες. Για να αλλάξετε την γωνία αιχμής, πατήστε το κουμπί κλειδώματος και περιστρέψτε τον μοχλό αλλαγής έτσι ώστε ο δείκτης δείχνει στο σύμβολο "0". Γυρίστε την αιχμή στην επιθυμητή γωνία. (Εικ. 12)

Πατήστε το κουμπί κλειδώματος και περιστρέψτε τον μοχλό αλλαγής έτσι ώστε ο δείκτης να δείχνει στο σύμβολο 1. Μετά βεβαιωθείτε ότι η αιχμή είναι κρατημένη με ασφάλεια στη θέση της γυρίζοντας την ελαφρά. (Εικ. 13)

Μετρητής βάθους (Εικ. 14)

Ο ρυθμιστής βάθους διευκολύνει τη διάνοιξη οπών ομοιόμορφου βάθους. Χαλαρώστε την βίδα σύσφιξης και ρυθμίστε τον μετρητή βάθους στο επιθυμητό βάθος. Μετά την ρύθμιση, σφίχτε σταθερά την βίδα σύσφιξης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Ο μετρητής βάθους δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην θέση όπου ο μετρητής βάθους χτυπάει στο περίβλημα γραναζιών/περίβλημα κινητήρα.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Λειτουργία κρουστικού τρυπανίσματος (Εικ. 15)

Ρυθμίστε τον μοχλό αλλαγής στο σύμβολο 8/1.

Τοποθετήστε την αιχμή στην επιθυμητή θέση για την τρύπα, μετά τραβήχτε την σκανδάλη διακόπτη. Μην εξαναγκάζετε το εργαλείο. Η ελαφρά πίεση δίνει τα καλύτερα αποτελέσματα. Κρατάτε το εργαλείο στη σωστή θέση και εμποδίζετε το να γλιστρήσει έξω από την τρύπα.

Μην εφαρμόζετε περισσότερη πίεση όταν η τρύπα βουλώνει με αποκοπίδια και τεμαχίδια. Αντίθετα, λειτουργείτε το εργαλείο στο ραλαντί, και μετά τραβήχτε την αιχμή μερικώς από την τρύπα. Επαναλαμβάνοντας αυτό πολλές φορές, η τρύπα θα καθαρίσει και κανονικό τρυπάνισμα μπορεί να αναληφθεί.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Όταν η αιχμή αρχίζει να διαπερνά το σκυρόδεμα ή όταν η αιχμή κτυπήσει ενισχυτικές ράβδους ενσωματωμένες στο σκυρόδεμα, το εργαλείο μπορεί να αντιδράσει επικίνδυνα. Διατηρείτε καλή ισορροπία και ασφαλή στήριξη ποδιών ενώ κρατάτε το εργαλείο σταθερά με τα δύο χέρια για να αποφύγετε κάποια επικίνδυνη αντίδραση.

Φυσητήρας (προαιρετικό εξάρτημα) (Εικ. 16)

Αφού τρυπανίσετε την τρύπα, χρησιμοποιείτε τον φυσητήρα για να καθαρίσετε την σκόνη από την τρύπα.

Πελέκισμα/Αποφλοίωση/Κατεδάφιση (Εικ. 17)

Ρυθμίστε τον μοχλό αλλαγής στο σύμβολο 1. Κρατάτε το εργαλείο σταθερά και με τα δύο χέρια. Ανάψτε το εργαλείο και εφαρμόστε ελαφρά πίεση στο εργαλείο έτσι ώστε να μην αναπηδήσει, ανεξέλεγκτα. Η εξάσκηση μεγάλης πίεσης στο εργαλείο δεν θα ανήξει την αποδοτικότητά του.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Πάντοτε βεβαιώνετε ότι το εργαλείο είναι σβηστό και αποσυνδεδεμένο πριν επιχειρήσετε να εκτελέσετε επιθεώρηση ή συντήρηση.
- Μην χρησιμοποιείτε ποτέ βενζίνη, πετρελαϊκό αιθέρα, διαλυτικό, αλκοόλη ή παρόμοιες ουσίες. Ενδέχεται να προκληθεί αποχρωματισμός παραμόρφωση ή ρωγμές.

Αντικατάσταση ψηκτρών άνθρακα

Όταν το άκρον μόνωσης ρητίνης μέσα στην ψήκτρα άνθρακα εκτίθεται σε επαφή με τον μεταλλάκτη, θα σβήσει αυτόματα τον κινητήρα. Όταν αυτό συμβεί, και οι δύο ψήκτρες άνθρακα πρέπει να αντικατασταθούν. Διατηρείτε τις ψήκτρες άνθρακα καθαρές και ελεύθερες να γλιστρούν μέσα στις θήκες. Και οι δύο ψήκτρες άνθρακα πρέπει να αντικαθίστανται ταυτόχρονα. Χρησιμοποιείτε μόνο ταυτόσημες ψήκτρες άνθρακα. (Εικ. 18)

Χρησιμοποιήστε ένα κατσαβίδι για να αφαιρέσετε το κάλυμμα των θηκών ψηκτρών. (Εικ. 19)

Χρησιμοποιείτε ένα κατασβίδι να αφαιρέσετε τα καπάκια των θηκών ψηκτρών. Βγάλτε τις φθαρμένες ψήκτρες άνθρακα, βάλτε τις νέες και ασφαλίστε τα καπάκια των θηκών των ψηκτρών. **(Εικ. 20)**

Λίπανση

Αυτό το μηχανήμα δεν χρειάζεται ωριαία ή ημερήσια λίπανση γιατί έχει ένα σύστημα λίπανσης αποθηκευμένου γράσσου. Λιπάνετε το μηχανήμα κάθε φορά που οι ψήκτρες άνθρακα αντικαθιστούνται.

Λειτουργήστε το μηχανήμα για μερικά λεπτά για να ζεσταθεί. Σβήστε και αποσυνδέστε το μηχανήμα από το ρεύμα.

Χαλαρώστε τις έξι βίδες και αφαιρέστε τη λαβή. Σημειώστε ότι οι βίδες κορυφής είναι διαφορετικές από τις άλλες βίδες. **(Εικ. 21)**

Αποσυνδέστε το σύνδεσμο τραβώντας τον. **(Εικ. 22)** Αφαιρέστε το καπάκι στροφαλοφόρου με ένα εξαγ. κλειδί. Ακουμπείτε το μηχανήμα στο τραπέζι με την άκρη της αιχμής προς τα επάνω. Αυτό θα επιτρέψει στο παλιό γράσσο να συγκεντρωθεί στο εσωτερικό του περιβλήματος του στροφαλοφόρου. **(Εικ. 23)**

Σφουγγίστε το παλιό γράσσο και αντικαταστήστε το με φρέσκο (60 γρ.). Χρησιμοποιείτε μόνο αυθεντικό γράσσο σφυριού Μάκιτα (προαιρετικό είδος). Γεμίζοντας με περισσότερο από το ενδεικνυόμενο ποσό γράσσου (περίπου 60 γρ.) μπορεί να προκαλέσει εσφαλμένη λειτουργία σφυροκόπησης ή βλάβη του μηχανήματος. Γεμίστε μόνο με το ενδεικνυόμενο ποσό γράσσου. **(Εικ. 24)** Ξανατοποθετήστε το καπάκι στροφαλοφόρου και σφίξτε με το εξαγ. κλειδί.

Συνδέστε τον σύνδεσμο και ξανατοποθετήστε τη λαβή. **(Εικ. 25)**

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Μη σφίγγετε το καπάκι στροφαλοφόρου υπερβολικά. Είνα κατασκευασμένο από ρητίνη και είναι εύθραυστο.
- Προσέχετε να μη προκαλέσετε ζημιά στους πόλους ή στα καλώδια μολύβδου ειδικά όταν σφουγγίζετε το παλιό γράσσο ή τοποθετείτε τη λαβή.

Για διατήρηση της ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ και ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ του προϊόντος, επισκευές, οποιαδήποτε συντήρηση ή ρυθμίσεις πρέπει να εκτελούνται από Κέντρα Εξυπηρέτησης Εξουσιοδοτημένα από την Μάκιτα, με χρήση πάντοτε ανταλλακτικών Μάκιτα.

ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Αυτά τα εξαρτήματα ή προσαρτήματα συνιστώνται για χρήση με το εργαλείο Μάκιτα που περιγράφηκε στις οδηγίες αυτές. Η χρήση οτιδήποτε άλλων εξαρτημάτων ή προσαρτημάτων μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο τραυματισμού σε άτομα. Χρησιμοποιείτε τα εξαρτήματα ή προσαρτήματα μόνο για την χρήση που προορίζονται.

Εάν χρειάζεστε οποιαδήποτε βοήθεια για περισσότερες πληροφορίες σε σχέση με αυτά τα εξαρτήματα, αποτανθείτε στο τοπικό σας κέντρο εξυπηρέτησης Μάκιτα.

- SDS-Max αιχμή βολφραμίου-ανθρακαβεστίου
- SDS-Max σφυροκέφαλο
- SDS-Max ψυχρή σμίλη
- SDS-Max αποξυστική σμίλη
- SDS-Max σμίλη για πλακάκια
- SDS-Max φτυάρι χώματος
- Γράσσο σφυριού
- Λιπαντικό αιχμής
- Πλευρική λαβή
- Πλευρική πιάσιμο
- Μετρητής βάθους
- Φυσητήρας
- Θήκη μεταφοράς
- Γυαλιά ασφάλειας

ENG905-1

Θορύβος

Το τυπικό Α επίπεδο μετρημένου θορύβου καθορίζεται σύμφωνα με το EN60745:

Στάθμη πίεσης θορύβου (L_{pA}): 93 dB (A)

Στάθμη δύναμης ήχου (L_{wA}): 104 dB (A)

Αβεβαιότητα (K): 3 dB (A)

Φοράτε ωτοασπίδες

ENG900-1

Κραδασμός

Η ολική τιμή δόνησης (άθροισμα τρι-αξονικού διανύσματος) καθορίζεται σύμφωνα με το EN60745:

Είδος εργασίας: τρυπάνισμα με σφυροκόπηση στο μετόν

Εκπομπή δόνησης ($a_{h,HD}$): 18,0 m/s²

Αβεβαιότητα (K): 1,5 m/s²

Είδος εργασίας: λειτουργία σμίλευσης

Εκπομπή δόνησης ($a_{h,CHeg}$): 14,5 m/s²

Αβεβαιότητα (K): 1,5 m/s²

Είδος εργασίας: λειτουργία σμίλευσης με πλευρικό πιάσιμο

Εκπομπή δόνησης ($a_{h,CHeg}$): 14,5 m/s²

Αβεβαιότητα (K): 1,5 m/s²

ENG901-1

- Η δηλωμένη τιμή εκπομπής κραδασμών έχει μετρηθεί σύμφωνα με την πρότυπη μέθοδο δοκιμής και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση ενός εργαλείου με άλλο.
- Η δηλωμένη τιμή εκπομπής κραδασμών μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στην προκαταρκτική αξιολόγηση έκθεσης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

- Η εκπομπή κραδασμών κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε πραγματικές συνθήκες μπορεί να διαφέρει από τη δηλωμένη τιμή εκπομπής ανάλογα με τον τρόπο χρήσης του εργαλείου.
- Φροντίστε να λάβετε τα κατάλληλα μέτρα προστασίας του χειριστή βάσει υπολογισμού της έκθεσης σε πραγματικές συνθήκες χρήσης (λαμβάνοντας υπόψη όλες τις συνιστώσες του κύκλου λειτουργίας όπως τους χρόνους που το εργαλείο είναι εκτός λειτουργίας και όταν βρίσκεται σε αδρανή λειτουργία πέραν του χρόνου ενεργοποίησης).

Μόνο για χώρες της Ευρώπης**Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΚ**

Η Makita Corporation, ως ο υπεύθυνος κατασκευαστής, δηλώνει ότι το/τα ακόλουθο(α) μηχάνημα(τα) της Makita:

Χαρακτηρισμός μηχανήματος:

Περιστροφικό σφυρί

Αρ. μοντέλου/ Τύπος: HR4500C

είναι εν σειρά παραγωγή και

συμμορφώνονται με τις ακόλουθες Ευρωπαϊκές Οδηγίες:

2006/42/EK

και κατασκευάζονται σύμφωνα με τα ακόλουθα πρότυπα ή έγγραφα τυποποίησης:

EN60745

Η τεχνική τεκμηρίωση φυλάσσεται από τον εξουσιοδοτημένο εκπρόσωπό μας στην Ευρώπη, δηλαδή τη

Makita International Europe Ltd.

Michigan Drive, Tongwell,

Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England

(Αγγλία)

30. 1. 2009



Tomoyasu Kato

Διευθυντής

Makita Corporation

3-11-8, Sumiyoshi-cho,

Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

Makita Corporation
Anjo, Aichi, Japan

884367D999

www.makita.com

IDE