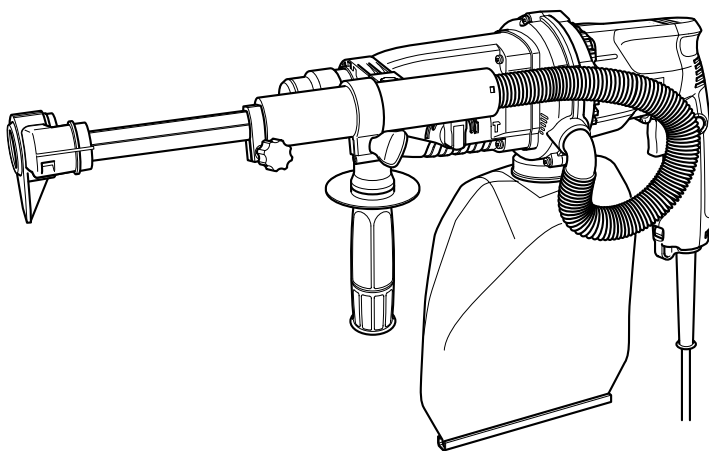
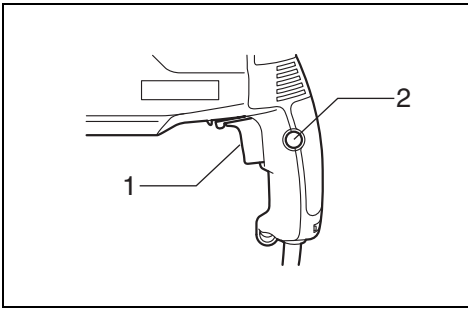


# Makita®

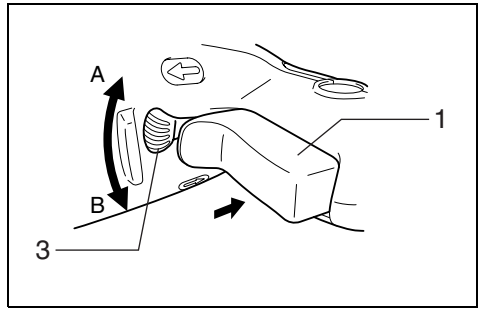
<b>GB</b>	<b>Rotary Hammer with Dust Extraction</b>	<b>Instruction Manual</b>
<b>F</b>	<b>Marteau rotatif avec collecteur de poussières</b>	<b>Manuel d'instructions</b>
<b>D</b>	<b>Bohrhammer mit Staubabsaugung</b>	<b>Betriebsanleitung</b>
<b>I</b>	<b>Martello rotativo con estrazione polvere</b>	<b>Istruzioni per l'uso</b>
<b>NL</b>	<b>Boorhamer met stofafzuiging</b>	<b>Gebruiksaanwijzing</b>
<b>E</b>	<b>Martillo combinado con extracción de polvo</b>	<b>Manual de instrucciones</b>
<b>P</b>	<b>Martelo rotativo com extracção de pó</b>	<b>Manual de instruções</b>
<b>DK</b>	<b>Borehammer med støvudsugning</b>	<b>Brugsanvisning</b>
<b>S</b>	<b>Borrhammare med dammsamlare</b>	<b>Bruksanvisning</b>
<b>N</b>	<b>Borhammer med støvavsug</b>	<b>Bruksanvisning</b>
<b>SF</b>	<b>Pyörövasara pölynkeräimellä</b>	<b>Käyttöohje</b>
<b>GR</b>	<b>Περιστροφικό σφυρί με εξαγωγή σκόνης</b>	<b>Οδηγίες χρήσεως</b>

## HR2432

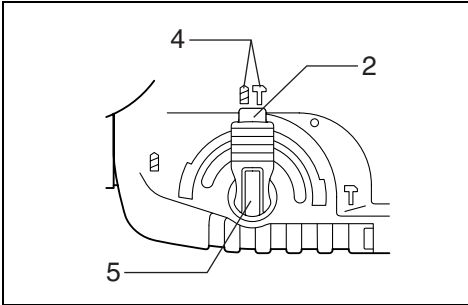




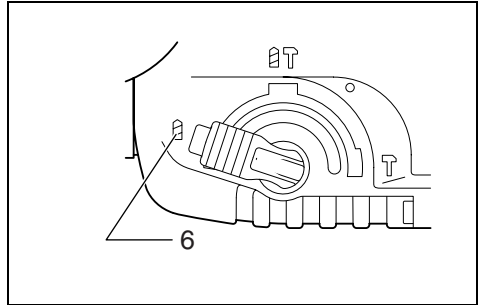
1



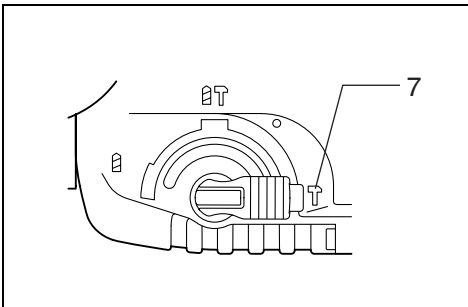
2



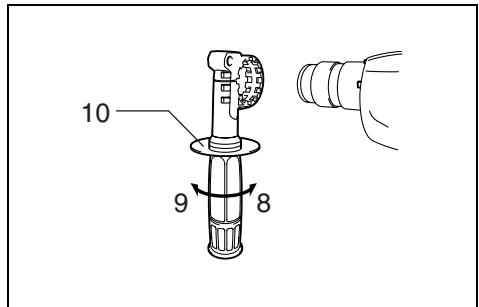
3



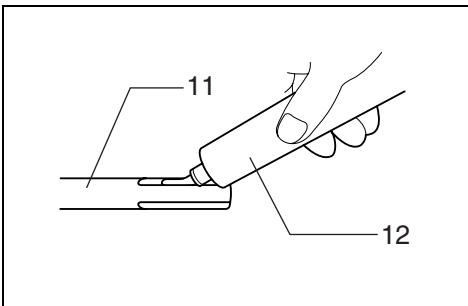
4



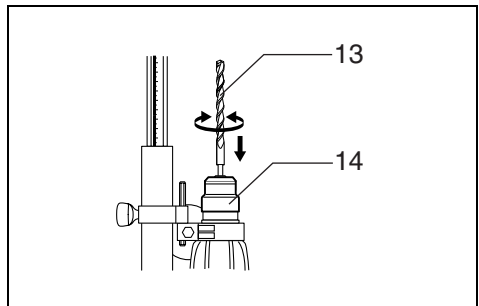
5



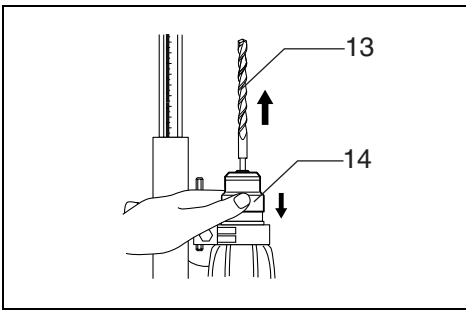
6



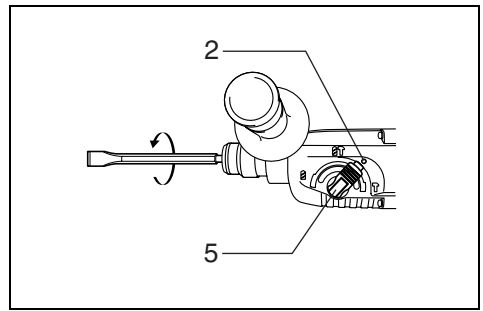
7



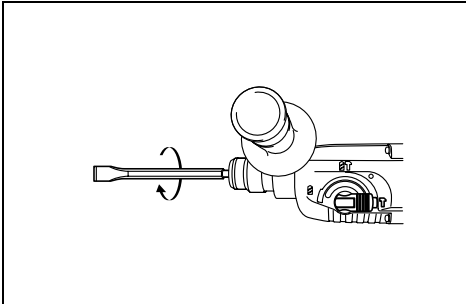
8



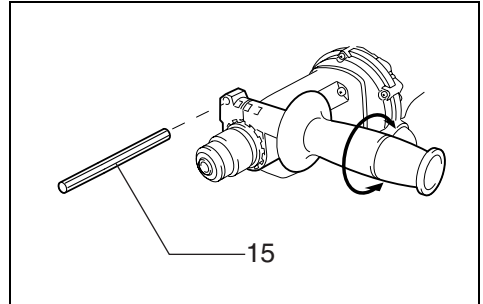
9



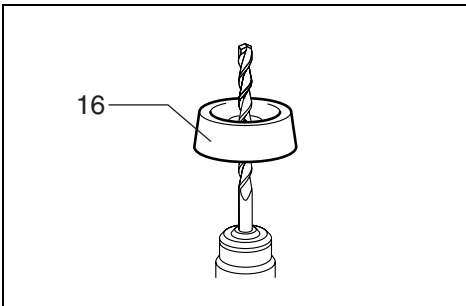
10



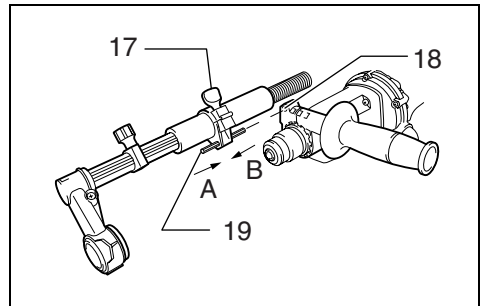
11



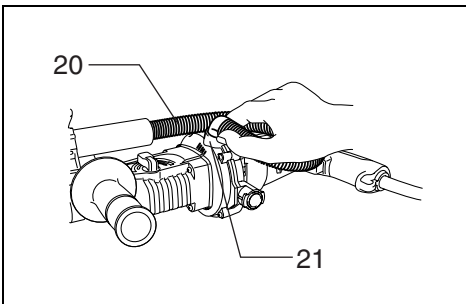
12



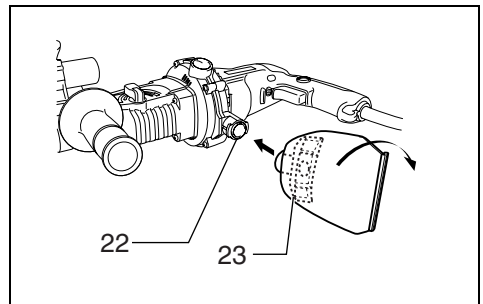
13



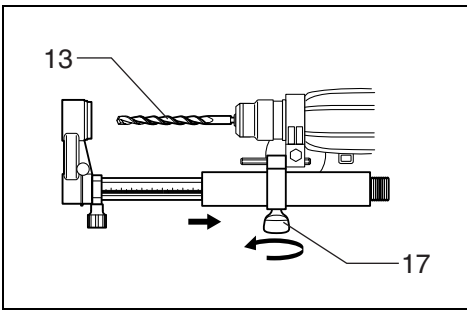
14



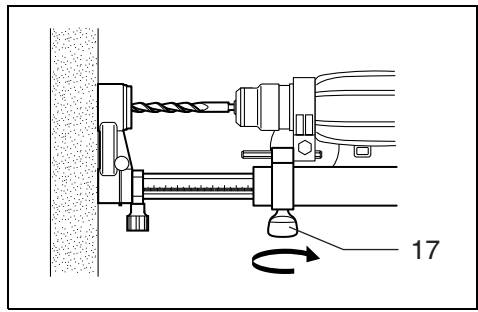
15



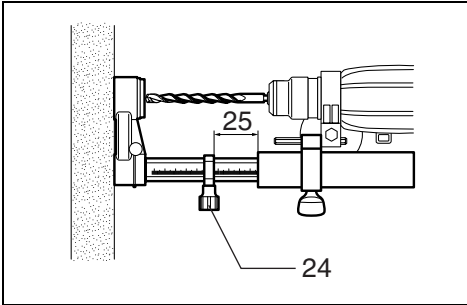
16



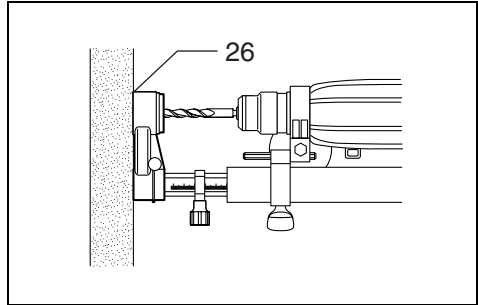
17



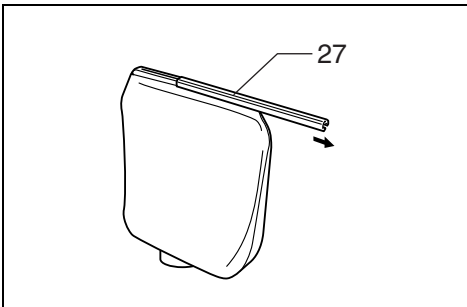
18



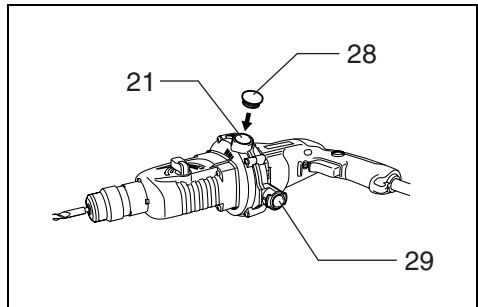
19



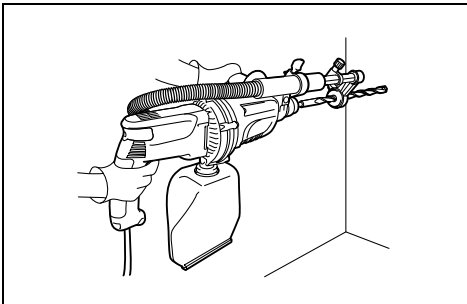
20



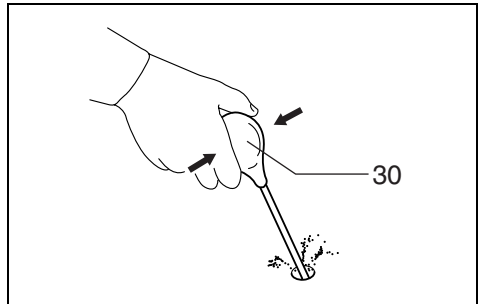
21



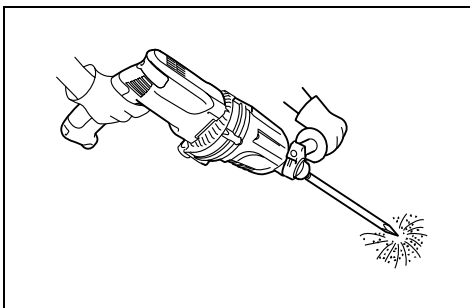
22



23



24



25

### Symbols

The followings show the symbols used for the tool. Be sure that you understand their meaning before use.

### Symboles

Nous donnons ci-dessous les symboles utilisés pour l'outil. Assurez-vous que vous en avez bien compris la signification avant d'utiliser l'outil.

### Symbole

Die folgenden Symbole werden für die Maschine verwendet. Machen Sie sich vor der Benutzung unbedingt mit ihrer Bedeutung vertraut.

### Simboli

Per questo utensile vengono usati i simboli seguenti. Bisogna capire il loro significato prima di usare l'utensile.

### Symboolen

Voor dit gereedschap worden de volgende symbolen gebruikt. Zorg ervoor dat u de betekenis van deze symbolen begrijpt alvorens het gereedschap te gebruiken.

### Simbolos

A continuación se muestran los símbolos utilizados con esta herramienta. Asegúrese de que entienda su significado antes de usarla.

### Símbolos

O seguinte mostra os símbolos utilizados para a ferramenta. Certifique-se de que compreende o seu significado antes da utilização.

### Symboler

Nedenstående symboler er anvendt i forbindelse med denne maskine. Vær sikker på, at De har forstået symbolernes betydning, før maskinen anvendes.

### Symboler

Det följande visar de symboler som används för den här maskinen. Se noga till att du förstår deras innebörd innan maskinen används.

### Symblene

Følgende viser de symblene som brukes for maskinen. Det er viktig å forstå betydningen av disse før maskinen tas i bruk.

### Symbole

Alla on esitetty koneessa käytetyt symbolit. Opettele näiden merkitys, ennen kuin käytät konetta.

### Σύμβολα

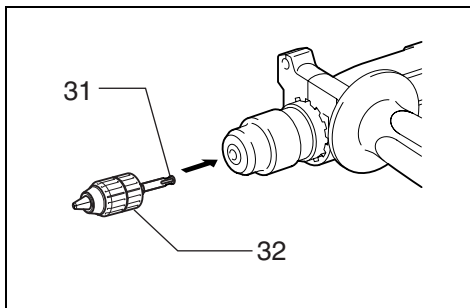
Τα ακόλουθα δείχνουν τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται για το μηχάνημα. Βεβαιωθείτε ότι καταλαβαίνετε τη σημασία τους πριν από τη χρήση.



- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Read instruction manual.          | <input type="checkbox"/> Leia o manual de instruções. |
| <input type="checkbox"/> Lire le mode d'emploi.            | <input type="checkbox"/> Læs brugsanvisningen.        |
| <input type="checkbox"/> Bitte Bedienungsanleitung lesen.  | <input type="checkbox"/> Läs bruksanvisningen.        |
| <input type="checkbox"/> Leggete il manuale di istruzioni. | <input type="checkbox"/> Les bruksanvisingen.         |
| <input type="checkbox"/> Lees de gebruiksaanwijzing.       | <input type="checkbox"/> Katso käyttöohjeita.         |
| <input type="checkbox"/> Lea el manual de instrucciones.   | <input type="checkbox"/> Διαβάστε τις οδηγίες χρήσης. |



- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> DOUBLE INSULATION      | <input type="checkbox"/> DUPLO ISOLAMENTO        |
| <input type="checkbox"/> DOUBLE ISOLATION       | <input type="checkbox"/> DOBBELT ISOLERET        |
| <input type="checkbox"/> DOPPELT SCHUTZISOLIERT | <input type="checkbox"/> DUBBEL ISOLERING        |
| <input type="checkbox"/> DOPPIO ISOLAMENTO      | <input type="checkbox"/> DOBBEL ISOLERING        |
| <input type="checkbox"/> DUBBELE ISOLATIE       | <input type="checkbox"/> KAKSINKERTAINEN ERISTYS |
| <input type="checkbox"/> DOBLE AISLAMIENTO      | <input type="checkbox"/> ΔΙΠΛΗ ΜΟΝΩΣΗ            |




26

Explanation of general view

1 Switch trigger	12 Bit grease	23 Frame
2 Lock button	13 Bit	24 Stopper
3 Reversing switch lever	14 Chuck cover	25 Drilling depth
4 Rotation with hammering	15 Depth gauge	26 Complete contact with the surface
5 Action mode changing knob	16 Dust cup	27 Fastener
6 Rotation only	17 Clamping screw	28 Cap
7 Hammering only	18 Coupling hole	29 Dust exhaust
8 Tighten	19 Coupling rod	30 Blow-out bulb
9 Loosen	20 Hose	31 Chuck adapter
10 Side grip (auxiliary handle)	21 Hose port	32 Keyless drill chuck
11 Bit shank	22 Dust exhaust port	

**SPECIFICATIONS**

Model		HR2432	
Capacities	Concrete	Tungsten-carbide tipped bit	24 mm
		Core bit	54 mm
		Diamond core bit	65 mm
	Steel	13 mm	
	Wood	32 mm	
Dust extraction capacities	Max. drilling depth		100 mm
	(Adjusting depth)		(0 – 100 mm)
	Max. bit diameter		25 mm
	Max. bit length		270 mm
	Dust bag capacity		3.7 L
No load speed (min <sup>-1</sup> )		0 – 1,000	
Blows per minute		0 – 4,500	
Overall length		407 mm	
Net weight		3 kg	
Safety class		 /II	

- Due to our continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.
- Note: Specifications may differ from country to country.

**Intended use**

The tool is intended for hammer drilling and drilling in brick, concrete and stone as well as for chiselling work. It is also suitable for drilling without impact in wood, metal, ceramic and plastic.

**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.

**Safety hints**

For your own safety, please refer to the enclosed safety instructions.

**ADDITIONAL SAFETY RULES**

GEB007-1

**DO NOT let comfort or familiarity with product (gained from repeated use) replace strict adherence to rotary hammer safety rules. If you use this tool unsafely or incorrectly, you can suffer serious personal injury.**

1. **Wear ear protectors. Exposure to noise can cause hearing loss.**
2. **Use auxiliary handles supplied with the tool. Loss of control can cause personal injury.**
3. **Hold power tools by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord. Contact with a "live" wire will make exposed metal parts of the tool "live" and shock the operator.**
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:

**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. Tool speed is increased by increasing pressure on the switch trigger. Release the switch trigger to stop. For continuous operation, pull the switch trigger and then push in the lock button. To stop the tool from the locked position, pull the switch trigger fully, then release it.

### Reversing switch action (Fig. 2)


This tool has a reversing switch to change the direction of rotation. Move the reversing switch lever to the  position (A side) for clockwise rotation or the  position (B side) for counterclockwise rotation.

#### CAUTION:


- Always check the direction of rotation before operation.
- Use the reversing switch only after the tool comes to a complete stop. Changing the direction of rotation before the tool stops may damage the tool.
- When you operate the tool in counterclockwise rotation, the switch trigger is pulled only halfway and the tool runs at half speed. For counterclockwise rotation, you cannot push in the lock button.

## Selecting the action mode


### Rotation with hammering (Fig. 3)

For drilling in concrete, masonry, etc., depress the lock button and rotate the action mode changing knob to the  symbol. Use a tungsten-carbide tipped bit.

### Rotation only (Fig. 4)

For drilling in wood, metal or plastic materials, depress the lock button and rotate the action mode changing knob to the  symbol. Use a twist drill bit or wood bit.

### Hammering only (Fig. 5)

For chipping, scaling or demolition operations, depress the lock button and rotate the action mode changing knob to the  symbol. Use a bull point, cold chisel, scaling chisel, etc.

#### CAUTION:

- Do not rotate the action mode changing knob 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 action mode changing knob is always positively located in one of the 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.
- Hole saws cannot be used with this tool. They tend to pinch or catch easily in the hole. This will cause the torque limiter to actuate too frequently.

## ASSEMBLY

### CAUTION:

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

### Side grip (auxiliary handle) (Fig. 6)

#### CAUTION:

- Always use the side grip to ensure operating safety.

Install the side grip so that the teeth on the grip fit in between the protrusions on the tool barrel. Then tighten the grip by turning clockwise at the desired position. It may be swung 360° so as to be secured at any position.

### Bit grease (optional accessory)

Coat the bit shank head beforehand with a small amount of bit grease (about 0.5 – 1 g).

This chuck lubrication assures smooth action and longer service life.

### Installing or removing the bit


Clean the bit shank and apply bit grease before installing the bit. (Fig. 7)


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

After installing, always make sure that the bit is securely held in place by trying to pull it out. (Fig. 8)

To remove the bit, pull the chuck cover down all the way and pull the bit out. (Fig. 9)

### Bit angle (when chipping, scaling or demolishing)

The bit can be secured at the desired angle. To change the bit angle, depress the lock button and rotate the action mode changing knob to the  symbol. Turn the bit to the desired angle. (Fig. 10)

Depress the lock button and rotate the action mode changing knob to the  symbol. Then make sure that the bit is securely held in place by turning it slightly. (Fig. 11)

### Depth gauge (optional accessory) (Fig. 12)

When drilling without dust extractor attachment, the depth gauge is convenient for drilling holes of uniform depth. Remove the dust extractor attachment. Loosen the side grip and insert the depth gauge into the hole in the side grip. Adjust the depth gauge to the desired depth and tighten the side grip.

NOTE:

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

### Dust extractor attachment and dust bag (In concrete drilling operation)

With the dust extractor attachment and the dust bag installed on this tool, you can do your work very cleanly without dust scattered around in the work site.

CAUTION:

- These two accessories can be used only for drilling holes in concrete. Accordingly, do not use them in metal or wood drilling operation.

### Dust cup (optional accessory) (Fig. 13)

Use the dust cup to prevent dust from falling over the tool and on yourself when performing overhead drilling operations. Attach the dust cup to the bit as shown in the figure. The size of bits which the dust cup can be attached to is as follows.

	Bit diameter
Dust cup 5	6 mm – 14.5 mm
Dust cup 9	12 mm – 16 mm

### Installing dust extractor attachment

Loosen the clamp screw of the side grip by turning it counterclockwise. Insert the coupling rod of the dust extractor attachment through the coupling hole of the side grip until the rod cannot be pushed in any further. And then tighten the clamp screw clockwise to secure the dust extractor attachment. The coupling rod can be inserted from either side A or B. (Fig. 14)

NOTE:

- At some angles of the side grip with the tool, the dust extractor attachment cannot be installed on the tool because of the interference between the attachment and the tool.

Insert firmly the hose of the dust extractor attachment into the hose port of the tool until the hose hits against the bottom of the port to be fixed firmly to the tool. (Fig. 15)

### Installing dust bag (Fig. 16)

Keeping the angle of the dust bag with the tool at 90°, insert the dust bag into the dust exhaust port of the tool. Secure the dust bag by turning it clockwise at its frame.

### Adjusting the position of dust extractor attachment

Loosen the clamp screw of the dust extractor attachment by turning it counterclockwise. (Fig. 17)

And then align the tip of the bit with the top of the dust extractor attachment. Tighten the clamp screw by turning it clockwise to secure the dust extractor attachment. (Fig. 18)

### Depth adjustment (Fig. 19)

Loosen the screw of the stopper by turning it counterclockwise so that the stopper could slide on the depth gauge of the dust extractor attachment. Slide the stopper to the desired drilling depth of the gauge, and then tighten the screw by turning it clockwise.

## OPERATION

### Drilling with dust extractor attachment (Fig. 20)

In drilling operation, hold the tool so that the top end of the dust extractor attachment is always kept in complete contact with the surface of concrete.

NOTE:

- Any space between them would result in a considerable loss of dust extracting power.

### Cleaning out dust bag (Fig. 21)

Remove the dust bag from the tool. Pull the fastener out of the dust bag, and then remove dust or particles to clean out the dust bag.

NOTE:


- Too much dust in the dust bag would result in a considerable loss of dust extracting power. Accordingly, clean out the dust bag from time to time.

### Drilling without dust extractor attachment (Fig. 22)

This tool can be also used as a standard rotary hammer without the dust extractor attachment and the dust bag. Before drilling operation without the dust extractor attachment and the dust bag, plug the hose port with the cap provided. The cap reduces the exhaust air from the dust exhaust port for your comfortable operation.



### Hammer drilling operation (Fig. 23)

Set the action mode changing knob 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:

- There is a tremendous and sudden twisting force exerted on the tool/bit at the time of hole breakthrough, when the hole becomes clogged with chips and particles, or when striking reinforcing rods embedded in the concrete. Always use the side grip (auxiliary handle) and firmly hold the tool by both side grip and switch handle during operations. Failure to do so may result in the loss of control of the tool and potentially severe injury.


#### NOTE:

Eccentricity in the bit rotation may occur while operating the tool with no load. The tool automatically centers itself during operation. This does not affect the drilling precision.

### Blow-out bulb (optional accessory) (Fig. 24)


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

### Chipping/Scaling/Demolition (Fig. 25)

Set the action mode changing knob 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.

### Drilling in wood or metal (Fig. 26)


Use the optional drill chuck assembly. When installing it, refer to "Installing or removing the bit" described on the previous page.

Set the action mode changing knob to the  symbol. You can drill up to 13 mm diameter in metal and up to 32 mm diameter in wood.

#### CAUTION:

- Pressing excessively on the tool will not speed up the drilling. In fact, this excessive pressure will only serve to damage the tip of your bit, decrease the tool performance and shorten the service life of the tool.
- There is a tremendous twisting force exerted on the tool/bit at the time of hole breakthrough. Hold the tool firmly and exert care when the bit begins to break through the workpiece.
- A stuck bit can be removed simply by setting the reversing switch to reverse rotation in order to back out. However, the tool may back out abruptly if you do not hold it firmly.
- Always secure small workpieces in a vise or similar hold-down device.

### Diamond core drilling

When performing diamond core drilling operations, always set the change lever to the  position to use "rotation only" action.

#### CAUTION:

- If performing diamond core drilling operations using "rotation with hammering" action, the diamond core bit may be damaged.

### MAINTENANCE

#### CAUTION:

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

To maintain product SAFETY and RELIABILITY, repairs, carbon brush inspection and replacement, 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-Plus Carbide-tipped bits
- Bull point
- Cold chisel
- Scaling chisel
- Grooving chisel
- Drill chuck assembly
- Drill chuck S13
- Chuck adapter
- Chuck key S13
- Bit grease
- Side grip
- Depth gauge
- Blow-out bulb
- Dust cup
- Safety goggles
- Plastic carrying case
- Keyless drill chuck
- Cuffs (for connecting to a vacuum cleaner)

Descriptif

1 Gâchette	11 Queue du foret	23 Cadre
2 Bouton de verrouillage	12 Graisse à foret	24 Butée
3 Levier de l'inverseur	13 Foret	25 Profondeur de perçage
4 Rotation avec percussion	14 Carter du mandrin	26 Contact parfait avec la surface
5 Bouton de changement de mode	15 Jauge de profondeur	27 Fermeture
6 Rotation uniquement	16 Récipient à poussières	28 Bouchon
7 Percussion uniquement	17 Vis de serrage	29 Sortie à poussières
8 Serrer	18 Orifice d'accouplement	30 Poire soufflante
9 Desserrer	19 Tige d'accouplement	31 Adaptateur de mandrin
10 Poignée latérale (poignée auxiliaire)	20 Tuyau	32 Mandrin sans clé
	21 Orifice à tuyau	
	22 Orifice de sortie à poussières	

**SPECIFICATIONS**

Modèle			HR2432
Capacités	Béton	Foret à pointe de carbure de tungstène	24 mm
		Trépan	54 mm
		Trépan diamanté	65 mm
	Acier		13 mm
	Bois		32 mm
Capacité de collecte des poussières	Profondeur max. de perçage		100 mm
	(Profondeur de réglage)		(0 – 100 mm)
	Diamètre max. du foret		25 mm
	Longueur max. du foret		270 mm
	Capacité du sac à poussières		3,7 L
Vitesse à vide (min <sup>-1</sup> )			0 – 1 000
Cadence de frappe/mn			0 – 4 500
Longueur totale			407 mm
Poids net			3 kg
Catégorie de sécurité			 /II

- Etant donné l'évolution constante de notre programme de recherche et de développement, les spécifications contenues dans ce manuel sont sujettes à modification sans préavis.
- Note : Les spécifications peuvent varier suivant les pays.

**Utilisations**

L'outil est conçu pour être utilisé en tant que marteau perforateur et perceuse pour la brique, le béton et la pierre, ainsi que pour les travaux de défoncement. Il convient également au perçage sans percussion dans le bois, le métal, la céramique et le plastique.

**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.

**Consignes de sécurité**

Pour votre propre sécurité, reportez-vous aux consignes de sécurité qui accompagnent l'outil.

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ ADDITIONNELLES

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 marteau rotatif. Si vous n'utilisez pas cet outil de façon sûre et adéquate, vous courez un risque de blessure grave.

1. Portez des protections d'oreilles. L'exposition au bruit peut entraîner la surdité.
2. Utilisez les poignées auxiliaires fournies avec l'outil. La perte de maîtrise comporte un risque de blessure.
3. Saisissez les outils électriques par leurs surfaces de poigne isolées lorsque vous effectuez une opération au cours de laquelle l'outil tranchant peut entrer en contact avec des fils cachés ou avec son propre cordon d'alimentation. Le contact avec un fil sous tension mettra les parties métalliques exposées de l'outil sous tension, causant ainsi un choc électrique chez l'utilisateur.
4. Portez une coiffure résistante (un casque de sécurité), des lunettes de sûreté et/ou un masque de protection. Les lunettes ordinaires et les lunettes de soleil NE sont PAS des lunettes de sécurité. Nous vous recommandons aussi vivement 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. L'outil est conçu pour produire des vibrations dans des conditions normales d'utilisation. Les vis peuvent facilement se desserrer et entraîner une panne ou un accident. Avant l'utilisation, vérifiez soigneusement si les vis sont bien serrées.
7. Par temps froid ou lorsque l'outil est resté inutilisé pendant une longue période, faites-le réchauffer pendant quelques minutes en le faisant fonctionner à vide. Cela réchauffera le lubrifiant. Sans un réchauffement adéquat, le martelage s'effectue difficilement.
8. Assurez-vous toujours de travailler en position stable. Lorsque vous utilisez l'outil dans un endroit élevé, assurez-vous qu'il n'y a personne en bas.
9. Tenez l'outil fermement à deux mains.
10. Gardez les mains éloignées des pièces en mouvement.
11. Ne laissez pas l'outil tourner. Ne le faites fonctionner que lorsque vous le tenez.
12. Ne pointez l'outil vers personne autour de vous pendant l'utilisation. Le foret pourrait être éjecté et blesser quelqu'un grièvement.
13. Ne touchez pas le foret ou les parties situées près du foret immédiatement après l'utilisation ; ils peuvent être extrêmement chauds et brûler votre peau.

14. Certains matériaux contiennent des produits chimiques qui peuvent être toxiques. Prenez les précautions nécessaires pour éviter que la poussière dégagée lors du travail ne soit inhalée ou n'entre en contact avec la peau. Suivez les consignes de sécurité du fournisseur du matériau.

## CONSERVEZ CE MODE D'EMPLOI.

### AVERTISSEMENT :

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 votre outil, vérifiez toujours que la gâchette fonctionne correctement et revient sur la position "OFF" une fois relâchée.

Pour mettre l'outil en marche, tirez simplement sur la gâchette. La vitesse de l'outil augmente quand vous augmentez la pression sur la gâchette. Pour arrêter l'outil, relâchez la gâchette. Pour obtenir un fonctionnement continu, tirez sur la gâchette, puis enfoncez le bouton de verrouillage. Pour arrêter l'outil lorsqu'il fonctionne en continu, tirez à fond sur la gâchette puis relâchez-la.

### Fonctionnement de l'inverseur (Fig. 2)


L'outil possède un inverseur qui permet de changer le sens de rotation. Déplacez le levier de l'inverseur sur la position  (côté A) pour une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre, ou sur la position  (côté B) pour une rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

#### ATTENTION :


- Vérifiez toujours le sens de rotation avant de mettre l'outil en marche.
- N'activez l'inverseur qu'une fois l'outil parfaitement arrêté. Vous risqueriez d'endommager l'outil en changeant le sens de rotation avant l'arrêt complet.
- Lorsque l'outil est utilisé en mode de rotation inverse, la gâchette ne s'enfonce qu'à mi-course et l'outil tourne à vitesse moyenne. En mode de rotation inverse, il n'est pas possible d'enfoncer le bouton de verrouillage.

## Sélection du mode de fonctionnement


### Rotation avec percussion (Fig. 3)

Pour percer dans le béton, des matériaux de maçonnerie, etc., enfoncez le bouton de verrouillage et tournez le bouton de changement de mode jusqu'au symbole . Utilisez un foret à pointe de carbure de tungstène.

### Rotation uniquement (Fig. 4)

Pour percer dans le bois, le métal ou le plastique, enfoncez le bouton de verrouillage et tournez le bouton de changement de mode jusqu'au symbole . Utilisez une mèche hélicoïdale ou une mèche à bois.

### Percussion uniquement (Fig. 5)

Pour le burinage, l'écaillage ou la démolition, enfoncez le bouton de verrouillage et tournez le bouton de changement de mode jusqu'au symbole . Utilisez un pic, un ciseau à froid, un ciseau à écailler, etc.

#### ATTENTION :

- Ne tournez pas le bouton de changement de mode pendant que l'outil tourne et est soumis à une charge. L'outil serait endommagé.
- Pour éviter que le mécanisme de changement de mode ne s'use rapidement, vous devez toujours vous assurer que le bouton de changement de mode est placé avec exactitude sur une des trois positions de mode.

### Limiteur de couple

Le limiteur de couple s'active lorsqu'un certain niveau de couple est atteint. L'embrayage se met alors à patiner. Dès que cela se produit, le foret s'arrête de tourner.

#### ATTENTION :

- Mettez l'outil hors tension dès que le limiteur de couple s'active. Cela aidera à éviter s'usure trop rapide de l'outil.
- Avec cet outil, vous ne pouvez pas utiliser les scies cloches. Elles ont tendance à se coincer facilement dans le trou pendant le perçage. Cela causera donc l'activation trop fréquente du limiteur de couple.

## ASSEMBLAGE

#### ATTENTION :

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

### Poignée latérale (poignée auxiliaire) (Fig. 6)

#### ATTENTION :

- Utilisez toujours la poignée latérale pour assurer votre sécurité.

Installez la poignée latérale de sorte que les dents de la poignée pénètrent entre les parties saillantes du barillet de l'outil. Serrez ensuite la poignée en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la position désirée. Vous pouvez la faire pivoter sur 360° et la fixer sur toute position désirée.

### Graisse à foret (accessoire en option)

Avant l'utilisation, recouvrez d'une petite quantité de graisse à foret le bout de la queue du foret (environ 0,5 à 1,0 g).

La lubrification du mandrin assurera un mouvement en douceur et une plus longue durée de service.

## Installation et retrait du foret


Nettoyez la queue du foret et enduisez-la de graisse à foret avant d'installer le foret. (Fig. 7)


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

Après l'installation, tirez toujours sur le foret pour vous assurer qu'il demeure fermement en place. (Fig. 8)

Pour retirer le foret, tirez le carter du mandrin complètement vers le bas et sortez le foret. (Fig. 9)

### Angle du foret (pour le burinage, l'écaillage ou la démolition)

Vous pouvez fixer le foret sur l'angle désiré. Pour modifier l'angle du foret, enfoncez le bouton de verrouillage et tournez le bouton de changement de mode jusqu'au symbole . Tournez le foret jusqu'à l'angle désiré. (Fig. 10)

Enfoncez le bouton de verrouillage et tournez le bouton de changement de mode jusqu'au symbole . Assurez-vous ensuite que le foret demeure fermement en place, en essayant de le tourner un peu. (Fig. 11)

### Jauge de profondeur (accessoire en option) (Fig. 12)

Lorsque vous percez sans le collecteur de poussières, la jauge de profondeur est utile pour percer des trous de même profondeur. Retirez le collecteur de poussières. Desserrez la poignée latérale et insérez la jauge de profondeur dans l'orifice de ladite poignée. Réglez la jauge de profondeur sur la profondeur désirée puis serrez la poignée latérale.

#### NOTE :

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

### Collecteur de poussières et sac à poussières (pour les travaux de perçage du béton)

En installant sur cet outil le collecteur de poussières et le sac à poussières, vous pourrez travailler en toute propreté, en évitant que votre site de travail ne soit envahi par les poussières.

#### ATTENTION :

- L'utilisation de ces deux accessoires est limitée au perçage de trous dans le béton. Vous devez donc éviter de les utiliser lorsque vous percez dans le métal ou le bois.

### Récipient à poussières (accessoire en option) (Fig. 13)

Utilisez le récipient à poussières pour éviter qu'elles ne tombent sur l'outil et sur vous-même lorsque vous percez au-dessus de votre tête. Fixez le récipient à poussières au foret, comme indiqué sur la figure. Le récipient à poussières peut être fixé aux forets des tailles suivantes.

	Diamètre du foret
Récipient à poussières 5	6 mm – 14,5 mm
Récipient à poussières 9	12 mm – 16 mm

## Installation du collecteur de poussières

Desserrez la vis de serrage de la poignée latérale en la tournant vers la gauche. Insérez la tige d'accouplement du collecteur de poussières dans l'orifice d'accouplement de la poignée latérale, jusqu'à ce que la tige ne puisse plus s'enfoncer. Serrez ensuite la vis de serrage en tournant vers la droite pour fixer le collecteur de poussières. La tige d'accouplement s'insère du côté A comme du côté B. (Fig. 14)

NOTE :

- Avec certains angles de fixation de la poignée latérale sur l'outil, il n'est pas possible d'installer le collecteur de poussières parce qu'il est alors gêné par la poignée latérale.

Insérez solidement le tuyau du collecteur de poussières dans l'orifice à tuyau de l'outil, jusqu'à ce que le tuyau entre en contact avec le fond de l'orifice et soit ainsi solidement fixé à l'outil. (Fig. 15)

## Installation du sac à poussières (Fig. 16)

En gardant à 90° l'angle du sac à poussières par rapport à l'outil, insérez le sac à poussières dans l'orifice de sortie à poussières de l'outil. Immobilisez le sac à poussières en le tournant par le cadre vers la droite.

## Réglage de la position du collecteur de poussières

Desserrez la vis de serrage du collecteur de poussières en la tournant vers la gauche. (Fig. 17)

Alignez ensuite le bout du foret avec le dessus du collecteur de poussières. Serrez la vis de serrage en la tournant vers la droite pour immobiliser le collecteur de poussières. (Fig. 18)

## Réglage de la profondeur (Fig. 19)

Desserrez la vis de la butée en la tournant vers la gauche de sorte que la butée puisse glisser sur la tige de profondeur du collecteur de poussières. Glissez la butée jusqu'à la profondeur de perçage désirée sur la jauge, puis serrez la vis en la tournant vers la droite.

## UTILISATION

### Perçage avec le collecteur de poussières (Fig. 20)

Lorsque vous percez, tenez l'outil de sorte que l'extrémité supérieure du collecteur de poussières demeure toujours en contact avec la surface du béton.

NOTE :

- La capacité de collecte des poussières sera considérablement affectée s'il y a un espace entre le collecteur et la surface du béton.

### Nettoyage du sac à poussières (Fig. 21)

Retirez le sac à poussières de l'outil. Ouvrez la fermeture du sac à poussières, et retirez les poussières et particules pour le vider.

NOTE :

- La capacité de collecte des poussières sera considérablement affectée s'il y a trop de poussières dans le sac à poussières. Il faut donc vider le sac à poussières de temps à autre.


## Perçage sans le collecteur de poussières

### (Fig. 22)

Cet outil peut également être utilisé comme un marteau rotatif ordinaire, sans collecteur de poussières ni sac à poussières.

Avant de percer sans le collecteur de poussières et le sac à poussières, mettez le bouchon fourni sur l'orifice à tuyau. Le bouchon réduit la quantité d'air qui sort par l'orifice de sortie à poussières, facilitant ainsi votre travail.

## Perçage à percussion (Fig. 23)

Réglez le bouton de changement de mode sur le symbole .

Placez le foret au point où vous désirez faire un trou, puis appuyez sur la gâchette.

Ne forcez pas l'outil. Vous obtiendrez de meilleurs résultats avec une légère pression. Maintenez l'outil en position pour éviter qu'il ne glisse à l'extérieur du trou que vous percez.

N'appliquez pas plus de pression lorsque le trou est bouché par des copeaux ou particules. Faites plutôt tourner l'outil au ralenti, puis retirez partiellement le foret du trou. Répétez plusieurs fois cette opération pour nettoyer le trou, puis poursuivez le perçage de façon normale.

ATTENTION :

- Une force de torsion énorme et soudaine s'exerce sur l'outil et le foret lors du perçage du trou, lorsque ce dernier est bouché par des copeaux et particules ou lorsque le foret frappe contre les armatures d'une structure en béton armé. Utilisez toujours la poignée latérale (poignée auxiliaire), et tenez fermement l'outil par la poignée latérale et la poignée de l'interrupteur pendant l'utilisation. Autrement, vous risquez de perdre la maîtrise de l'outil et de subir une blessure grave.


NOTE :

Lorsque l'outil fonctionne à vide, il se peut que le foret tourne de manière excentrique. L'outil se centrera lui-même lors de l'utilisation avec charge. La précision du perçage n'est donc pas affectée.

## Poire soufflante (accessoire en option) (Fig. 24)

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


## Burinage/Écaillage/Démolition (Fig. 25)

Réglez le bouton de changement de mode sur le symbole .

Tenez l'outil fermement à deux mains. Mettez le contact et appliquez une légère pression sur l'outil de façon à garder la maîtrise et à éviter qu'il ne saute d'un côté ou de l'autre. L'application d'une très grande pression sur l'outil n'augmentera pas l'efficacité de l'opération.

## Perçage du bois ou du métal (Fig. 26)


Utilisez l'ensemble mandrin en option. Pour l'installer, reportez-vous à la section "Installation ou retrait du foret" à la page précédente.

Réglez le bouton de changement de mode sur le symbole . Vous pouvez percer des trous d'un diamètre allant jusqu'à 13 mm dans le métal, et jusqu'à 32 mm dans le bois.

### ATTENTION :

- Une pression excessive sur l'outil n'accélère pas le perçage. En fait, la pression excessive endommagera le bout du foret, causera une baisse des performances de l'outil et réduira sa durée de service.
- Une force de torsion énorme s'exerce sur l'outil et le foret lorsque le foret émerge sur la face opposée. Tenez l'outil fermement et faites bien attention lorsque le foret commence à sortir de la face opposée de la pièce.
- Un foret coincé peut être retiré en réglant simplement l'inverseur sur la rotation inverse pour faire marche arrière. L'outil peut toutefois faire brusquement marche arrière si vous ne le tenez pas fermement.
- Immobilisez toujours les petites pièces à travailler dans un étau ou un dispositif de retenue similaire.

## Perçage avec un trépan diamanté

Pour percer avec un trépan diamanté, réglez toujours le levier de changement de mode sur la position  pour un mouvement de "rotation uniquement".

### ATTENTION :

- Si vous percez avec un trépan diamanté sur la position "rotation avec percussion", le trépan diamanté peut être endommagé.

## ENTRETIEN

### ATTENTION :

- Avant d'effectuer toute intervention sur l'outil, assurez-vous toujours qu'il est hors tension et débranché.

Pour maintenir la SÉCURITÉ et la FIABILITÉ du produit, les réparations, l'inspection et le remplacement des charbons, et tout autre travail d'entretien ou de réglage doivent être effectués dans un centre de service 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 de carbure de tungstène SDS-Plus
- Pic
- Ciseau à froid
- Ciseau à écailler
- Burin à rainures
- Ensemble mandrin
- Mandrin S13
- Adaptateur de mandrin
- Clé de mandrin S13
- Graisse à foret
- Poignée latérale
- Jauge de profondeur
- Poire soufflante
- Récipient à poussières
- Lunettes de sécurité
- Étui en plastique
- Mandrin sans clé
- Manchons (pour le raccordement à un aspirateur)

## Übersicht

1 Ein-Aus-Schalter	12 Bohrer-/Meißelfett	23 Rahmen
2 Arretierknopf	13 Einsatz	24 Anschlag
3 Drehrichtungsumschalter	14 Futterabdeckung	25 Bohrtiefe
4 Schlagbohren	15 Tiefenanschlag	26 Vollständiger Kontakt mit der Oberfläche
5 Betriebsart-Umschaltknopf	16 Staubschutzkappe	27 Verschluss
6 Bohren	17 Klemmschraube	28 Kappe
7 Schlagen	18 Kupplungsloch	29 Staubauslass
8 Anziehen	19 Kupplungsstange	30 Ausblaspipette
9 Lösen	20 Schlauch	31 Futteradapter
10 Seitengriff (Zusatzgriff)	21 Schlauchstutzen	32 Schlüsselloses Bohrfutter
11 Einsatzschaft	22 Staubabsaugstutzen	

## TECHNISCHE DATEN

Modell		HR2432	
Bohrleistung	Beton	Bohrer mit Hartmetallschneide	24 mm
		Bohrkrone	54 mm
		Diamant-Bohrkrone	65 mm
	Stahl	13 mm	
	Holz	32 mm	
Staubabsaugkapazitäten	Max. Bohrtiefe		100 mm
	(Einstellungstiefe)		(0 – 100 mm)
	Max. Bohrerdurchmesser		25 mm
	Max. Bohrerlänge		270 mm
	Staubsackkapazität		3,7 L
Leerlaufdrehzahl (min <sup>-1</sup> )		0 – 1 000	
Schlagzahl		0 – 4 500	
Gesamtlänge		407 mm	
Nettogewicht		3 kg	
Sicherheitsklasse		 II	

- Wir behalten uns vor, Änderungen im Zuge der Entwicklung und des technischen Fortschritts ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Hinweis: Die technischen Daten können von Land zu Land abweichen.

### Vorgesehene Verwendung

Das Werkzeug ist für Schlagbohren und Bohren in Ziegel, Beton und Stein sowie für Meißelarbeiten vorgesehen. Es eignet sich auch für normales Bohren in Holz, Metall, Keramik und Kunststoff.

### 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.

### Sicherheitshinweise

Lesen und beachten Sie diese Hinweise, bevor Sie das Gerät benutzen.

## ZUSÄTZLICHE SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

Lassen Sie sich NICHT durch Bequemlichkeit oder Vertrautheit mit dem Produkt (durch wiederholten Gebrauch erworben) von der strikten Einhaltung der Bohrhämmer-Sicherheitsregeln abhalten. Wenn Sie dieses Werkzeug auf unsichere oder unsachgemäße Weise benutzen, können Sie schwere Verletzungen erleiden.

1. Tragen Sie Gehörschützer. Lärmeinwirkung kann zu Gehörverlust führen.
2. Benutzen Sie die mit dem Werkzeug gelieferten Zusatzgriffe. Verlust der Kontrolle kann Verletzungen verursachen.
3. Halten Sie Elektrowerkzeuge 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 stromführenden Kabel werden die freiliegenden Metallteile des Werkzeugs ebenfalls stromführend, 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. Die Maschine ist so ausgelegt, dass sie 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 mehrere Minuten im Leerlauf warm laufen. Dadurch wird die Schmierung verbessert. Schlagbohren mit einem nicht richtig warm gelaufenen Maschine ist schwierig.
8. Achten Sie stets auf sicheren Stand. Vergewissern Sie sich bei Einsatz der Maschine an hochgelegenen Arbeitsplätzen, dass sich keine Personen darunter aufhalten.
9. Die Maschine sicher mit beiden Händen festhalten.
10. Halten Sie die Hände von rotierenden Teilen fern.
11. Lassen Sie die Maschine nicht unbeaufsichtigt laufen. Benutzen Sie die Maschine nur mit Handhaltung.
12. Richten Sie die Maschine während des Betriebs nicht auf umstehende Personen. Der Meißel könnte herausschnellen und schwere Verletzungen verursachen.
13. Vermeiden Sie eine Berührung des Meißeleinsatzes oder der umliegenden Teile unmittelbar nach der Bearbeitung, weil sie dann 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.

## DIESE HINWEISE SORGFÄLTIG AUFBEWAHREN.

### WARNUNG:

**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:

- Vor dem Anschließen der Maschine an das Stromnetz stets überprüfen, ob der Elektronikschalter ordnungsgemäß funktioniert und beim Loslassen in die AUS-Stellung zurückkehrt.

Zum Einschalten der Maschine drücken Sie einfach den Ein-Aus-Schalter. Die Drehzahl erhöht sich durch verstärkte Druckausübung auf den Ein-Aus-Schalter. Zum Ausschalten lassen Sie den Ein-Aus-Schalter los. Für Dauerbetrieb betätigen Sie den Ein-Aus-Schalter und drücken dann den Arretierknopf hinein. Zum Ausrasten des Arretierknopfes drücken Sie den Ein-Aus-Schalter bis zum Anschlag hinein und lassen ihn dann los.

### Drehrichtungsumschalterbedienung (Abb. 2)

Dieses Werkzeug besitzt einen Drehrichtungsumschalter. Stellen Sie den Drehrichtungsumschalthebel für Rechtsdrehung auf die Stellung  (Seite A) oder für Linksdrehung auf die Stellung  (Seite B).


#### VORSICHT:

- Prüfen Sie stets die Drehrichtung, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.
- Betätigen Sie den Drehrichtungsumschalter erst, nachdem das Werkzeug völlig zum Stillstand gekommen ist. Durch Umschalten der Drehrichtung bei noch laufendem Werkzeug kann das Werkzeug beschädigt werden.
- Wenn das Werkzeug mit Linksdrehung betrieben wird, lässt sich der Ein-Aus-Schalter nur halb betätigen, und das Werkzeug läuft nur mit halber Drehzahl. Bei Linksdrehung lässt sich der Arretierknopf nicht hineindrücken.




## Wahl der Betriebsart


### Schlagbohren (Abb. 3)

Zum Bohren in Beton, Mauerwerk usw. den Arretierknopf hineindrücken und den Betriebsart-Umschaltknopf auf die Position  stellen. Verwenden Sie einen Bohrer mit Hartmetallschneide.

### Bohren (Abb. 4)

Zum Bohren in Holz, Metall oder Kunststoff den Arretierknopf hineindrücken und den Betriebsart-Umschaltknopf auf die Position  stellen. Verwenden Sie einen Spiralbohrer oder Holzbohrer.

### Schlagen (Abb. 5)

Zum Meißeln, Abklopfen oder Demolieren den Arretierknopf hineindrücken und den Betriebsart-Umschaltknopf auf die Position  stellen. Verwenden Sie einen Spitzmeißel, Flachmeißel, Putzmeißel usw.

#### VORSICHT:

- Betätigen Sie den Betriebsart-Umschaltknopf nicht, wenn das Werkzeug unter Last läuft. Das Werkzeug kann sonst beschädigt werden.
- Um schnellen Verschleiß des Betriebsart-Umschaltmechanismus zu vermeiden, achten Sie stets darauf, dass der Betriebsart-Umschaltknopf einwandfrei in einer der drei Betriebsartpositionen eingerastet ist.

### Drehmomentbegrenzer

Der Drehmomentbegrenzer wird bei Erreichen eines bestimmten Drehmoments ausgelöst. Der Motor wird von der Ausgangswelle abgekuppelt. Wenn dies eintritt, bleibt der Bohrer stehen.

#### VORSICHT:

- Schalten Sie das Werkzeug bei Aktivierung des Drehmomentbegrenzers sofort aus, um vorzeitigen Verschleiß des Werkzeugs zu verhüten.
- Lochsägen können mit diesem Werkzeug nicht verwendet werden. Sie neigen dazu, in der Bohrung zu klemmen oder hängen zu bleiben. Dadurch wird eine zu häufige Aktivierung des Drehmomentbegrenzers verursacht.

## MONTAGE

#### VORSICHT:

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

### Seitengriff (Zusatzgriff) (Abb. 6)

#### VORSICHT:

- Verwenden Sie stets den Seitengriff, um Betriebssicherheit zu gewährleisten.

Montieren Sie den Seitengriff so, dass die Verzahnungen von Griff und Werkzeuggehäuse ineinander eingreifen. Ziehen Sie dann den Griff fest, indem Sie ihn an der gewünschten Position im Uhrzeigersinn drehen. Der Griff kann um 360° geschwenkt und in jeder beliebigen Position gesichert werden.

### Bohrer-/Meißelfett (Sonderzubehör)

Tragen Sie vor der Arbeit eine kleine Menge Bohrer-/Meißelfett (etwa 0,5 – 1 g) auf den Einsatzschaft auf. Diese Fetterschmierung gewährleistet reibungslosen Betrieb und längere Lebensdauer.

### Montage und Demontage des Einsatzes


Den Einsatzschaft vor der Montage des Einsatzes reinigen und mit dem mitgelieferten Bohrer-/Meißelfett schmieren. (Abb. 7)


Den Einsatz in das Werkzeug einführen. Den Einsatz drehen und hineindrücken, bis er einrastet.

Prüfen Sie nach der Montage stets den sicheren Sitz des Einsatzes durch Zugversuch. (Abb. 8)

Zum Entfernen des Einsatzes die Futterabdeckung bis zum Anschlag nach unten ziehen und den Einsatz herausziehen. (Abb. 9)

### Einsatzposition (beim Meißeln, Abklopfen oder Demolieren)

Der Einsatz kann in der gewünschten Position gespannt werden. Um die Einsatzposition zu ändern, den Arretierknopf hineindrücken und den Betriebsart-Umschaltknopf auf die Position  drehen. Den Einsatz auf die gewünschte Position drehen. (Abb. 10)

Den Arretierknopf hineindrücken und den Betriebsart-Umschaltknopf auf die Position  drehen. Vergewissern Sie sich dann durch leichtes Drehen, dass der Einsatz einwandfrei gesichert ist. (Abb. 11)

### Tiefenanschlag (Sonderzubehör) (Abb. 12)

Wird die Staubabsaugvorrichtung nicht benutzt, kann der Tiefenanschlag angebracht werden, um Löcher von gleicher Tiefe zu bohren. Entfernen Sie die Staubabsaugvorrichtung. Lösen Sie den Seitengriff, und führen Sie den Tiefenanschlag in das Loch im Seitengriff ein. Stellen Sie den Tiefenanschlag auf die gewünschte Bohrtiefe ein, und ziehen Sie den Seitengriff an.

#### HINWEIS:

- Der Tiefenanschlag kann nicht in einer Position verwendet werden, in der er gegen das Getriebegehäuse stößt.

## **Staubabsaugvorrichtung und Staubsack (beim Bohren in Beton)**

Wenn Staubabsaugvorrichtung und Staubsack an diesem Werkzeug montiert sind, können Sie sehr sauber arbeiten, ohne dass Staub am Arbeitsplatz verstreut wird.

### **VORSICHT:**

- Diese beiden Zubehörteile können nur zum Bohren in Beton verwendet werden. Verwenden Sie die Teile daher nicht zum Bohren in Metall oder Holz.

## **Staubschutzkappe (Sonderzubehör) (Abb. 13)**

Verwenden Sie bei Überkopf-Bohrarbeiten die Staubschutzkappe, um zu verhindern, dass Staub auf Sie und das Werkzeug fällt. Bringen Sie die Staubschutzkappe so am Bohrer an, wie in der Abbildung gezeigt. Die Staubschutzkappe kann an Bohrern der folgenden Größen angebracht werden.

	Bohrerdurchmesser
Staubschutzkappe 5	6 mm – 14,5 mm
Staubschutzkappe 9	12 mm – 16 mm

## **Installieren der Staubabsaugvorrichtung**

Lösen Sie die Klemmschraube des Seitengriffs durch Linksdrehen. Führen Sie die Kupplungsstange der Staubabsaugvorrichtung durch das Kupplungsloch des Seitengriffs ein, bis sich die Stange nicht weiter einschieben lässt. Ziehen Sie dann die Klemmschraube zur Sicherung der Staubabsaugvorrichtung im Uhrzeigersinn an. Die Kupplungsstange kann entweder von der Seite A oder B eingeführt werden. (Abb. 14)

### **HINWEIS:**

- Bei bestimmten Seitengriffstellungen am Werkzeug kann die Staubabsaugvorrichtung wegen gegenseitiger Behinderung nicht am Werkzeug installiert werden.

Schieben Sie den Schlauch der Staubabsaugvorrichtung einwandfrei auf den Anschlussstutzen des Werkzeugs, bis der Schlauch am Anschlag des Stutzens aufsitzt, um ihn fest mit dem Werkzeug zu verbinden. (Abb. 15)

## **Installieren des Staubsacks (Abb. 16)**

Schieben Sie den Staubsack auf den Staubabsaugstutzen des Werkzeugs, wobei Sie den Staubsack in einem Winkel von 90° zum Werkzeug halten. Sichern Sie den Staubsack, indem Sie ihn an seinem Rahmen im Uhrzeigersinn drehen.

## **Einstellen der Position der Staubabsaugvorrichtung**

Lösen Sie die Klemmschraube der Staubabsaugvorrichtung durch Linksdrehen. (Abb. 17)

Richten Sie dann die Spitze des Bohrers auf das Oberteil der Staubabsaugvorrichtung aus. Ziehen Sie die Klemmschraube zur Sicherung der Staubabsaugvorrichtung durch Rechtsdrehen an. (Abb. 18)

## **Tiefeneinstellung (Abb. 19)**

Lösen Sie die Schraube des Anschlags durch Linksdrehen, so dass sich der Anschlag auf dem Tiefenanschlag der Staubabsaugvorrichtung verschieben lässt. Stellen Sie den Anschlag auf der Schiene des Tiefenanschlags auf die gewünschte Bohrtiefe ein, und ziehen Sie dann die Schraube durch Rechtsdrehen an.

## **BETRIEB**

### **Bohren mit Staubabsaugvorrichtung (Abb. 20)**

Halten Sie das Werkzeug beim Bohren so, dass sich das Oberteil der Staubabsaugvorrichtung immer in vollständigem Kontakt mit der Betonfläche befindet.

### **HINWEIS:**

- Jede noch so kleine Lücke würde zu beträchtlichem Verlust der Staubabsaugleistung führen.

### **Entleeren des Staubsacks (Abb. 21)**

Den Staubsack vom Werkzeug abnehmen. Den Verschluss aus dem Staubsack herausziehen, und dann den Staubsack entleeren.

### **HINWEIS:**


- Ein zu voller Staubsack führt zu beträchtlichem Verlust der Staubabsaugleistung. Entleeren Sie daher den Staubsack von Zeit zu Zeit.

### **Bohren ohne Staubabsaugvorrichtung (Abb. 22)**

Dieses Werkzeug kann auch als normaler Bohrhammer ohne die Staubabsaugvorrichtung und den Staubsack verwendet werden.

Bevor Sie das Werkzeug zum Bohren ohne Staubabsaugvorrichtung und Staubsack verwenden, verschließen Sie den Schlauchstutzen mit der mitgelieferten Kappe. Die Kappe reduziert die Abluft vom Staubabsaugstutzen für komfortables Arbeiten.

### **Schlagbohren (Abb. 23)**

Stellen Sie den Betriebsart-Umschaltknopf auf die Position .

Setzen Sie den Bohrer auf die gewünschte Bohrstelle, und drücken Sie dann den Ein-Aus-Schalter.

Üben Sie keinen übermäßigen Druck auf das Werkzeug aus. Leichter Druck liefert die besten Ergebnisse. Halten Sie das Werkzeug in Position, und vermeiden Sie Abrutschen vom Loch.

Üben Sie keinen stärkeren Druck aus, wenn das Bohrloch mit Spänen oder Bohrmehl zugesetzt wird. Lassen Sie statt dessen das Werkzeug leer laufen, und ziehen Sie dann den Bohrer teilweise aus dem Bohrloch heraus. Durch mehrmaliges Wiederholen dieses Vorgangs wird das Bohrloch ausgeräumt, so dass der normale Bohrbetrieb fortgesetzt werden kann.

### **VORSICHT:**

- Beim Durchbruch der Bohrung, bei Verstopfung der Bohrung mit Spänen und Partikeln, oder beim Auftreffen auf Betonstahl wirkt eine starke, plötzliche Drehkraft auf Werkzeug und Bohrer. Montieren Sie stets den Seitengriff (Zusatzgriff), und halten Sie das Werkzeug während der Arbeit mit beiden Händen an Seitengriff und Schaltergriff fest. Eine Missachtung dieser Vorsichtsmaßnahme kann den Verlust der Kontrolle über das Werkzeug und mögliche schwere Verletzungen zur Folge haben.


### **HINWEIS:**

Es kann zu einer Rundlaufabweichung in der Bohrerdringung kommen, wenn das Werkzeug mit Nulllast betrieben wird. Während des Betriebs zentriert sich das Werkzeug automatisch. Dies hat keinen Einfluss auf die Bohrgenauigkeit.

### **Ausblaspipette (Sonderzubehör) (Abb. 24)**

Blasen Sie den Staub nach dem Bohren des Lochs mit einer Ausblaspipette aus dem Loch.


### Meißeln/Abklopfen/Demolieren (Abb. 25)

Stellen Sie den Betriebsart-Umschaltknopf auf die Position .

Halten Sie das Werkzeug mit beiden Händen fest. Schalten Sie das Werkzeug ein, und führen Sie es mit leichtem Druck, damit es nicht unkontrolliert springt. Übermäßige Druckausübung auf das Werkzeug bewirkt keine Erhöhung der Arbeitsleistung.

### Bohren in Holz oder Metall (Abb. 26)

Verwenden Sie die optionale Bohrfuttereinheit. Nehmen Sie zur Montage auf den Abschnitt "Montage und Demontage des Einsatzes" auf der vorhergehenden Seite Bezug.


Stellen Sie den Betriebsart-Umschaltknopf auf die Position .

Der Bohrdurchmesser kann bis zu 13 mm in Metall und bis zu 32 mm in Holz betragen.

#### VORSICHT:

- Übermäßige Druckausübung auf das Werkzeug bewirkt keine Beschleunigung der Bohrleistung. Im Gegenteil; übermäßiger Druck führt zu einer Beschädigung der Bohrspitze und damit zu einer Verringerung der Bohrerstandzeit sowie zu einer Verkürzung der Lebensdauer des Werkzeugs.
- Beim Bohrungsdurchbruch wirkt ein hohes Rückdrehmoment auf Werkzeug und Bohrer. Halten Sie daher das Werkzeug mit festem Griff und lassen Sie Vorsicht walten, wenn der Bohrer im Begriff ist, aus dem Werkstück auszutreten.
- Ein festsitzender Bohrer lässt sich durch einfaches Umschalten der Drehrichtung wieder herausdrehen. Dabei sollten Sie aber das Werkzeug gut festhalten, damit es nicht ruckartig herausgestoßen wird.
- Spannen Sie kleine Werkstücke stets in einen Schraubstock oder eine ähnliche Aufspannvorrichtung ein.

### Bohren mit Diamant-Bohrkrone

Stellen Sie den Umschalthebel zum Bohren mit Diamant-Bohrkrone immer auf die Position  (Betriebsart "Bohren").

#### VORSICHT:

- Werden Bohrarbeiten mit Diamant-Bohrkrone in der Betriebsart "Schlagbohren" durchgeführt, kann die Diamant-Bohrkrone beschädigt werden.

## WARTUNG

#### VORSICHT:

- Vergewissern Sie sich vor der Ausführung von Arbeiten am Werkzeug stets, dass es ausgeschaltet und vom Stromnetz getrennt ist.

Um die SICHERHEIT und ZUVERLÄSSIGKEIT dieses Produkts aufrechtzuerhalten, sollten Reparaturen, Überprüfung und Austausch der Kohlebürsten und andere Wartungs- oder Einstellarbeiten nur von Makita-Kundendienstzentren unter ausschließlicher Verwendung von Makita-Originalersatzteilen ausgeführt werden.

## ZUBEHÖR

#### VORSICHT:

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

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

- SDS-Plus-Bohrer mit Hartmetallschneide
- Spitzmeißel
- Flachmeißel
- Putzmeißel
- Nutenmeißel
- Bohrfuttereinheit
- Bohrfutter S13
- Futteradapter
- Futterschlüssel S13
- Bohrer-/Meißelfett
- Seitengriff
- Tiefenanschlag
- Ausblaspipette
- Staubschutzkappe
- Schutzbrille
- Plastikkoffer
- Schlüsselloser Bohrfutter
- Manschetten  
(für den Anschluss an einen Staubsauger)

Visione generale

1 Interruttore a grilletto	11 Codolo punta	23 Telaio
2 Bottone di bloccaggio	12 Grasso punta	24 Fermo
3 Leva interruttore di inversione	13 Punta	25 Profondità di foratura
4 Rotazione con martellamento	14 Coperchio mandrino	26 Contatto completo con la superficie
5 Manopola di cambio modalità di azione	15 Calibro di profondità	27 Chiusura
6 Rotazione soltanto	16 Sacchetto polvere	28 Tappo
7 Martellamento soltanto	17 Vite di fermo	29 Scarico polvere
8 Per stringere	18 Foro di accoppiamento	30 Soffietto
9 Per allentare	19 Asta di accoppiamento	31 Adattatore mandrino
10 Impugnatura laterale (manico ausiliario)	20 Manicotto	32 Mandrino trapano senza chiave
	21 Apertura manicotto	
	22 Apertura di scarico polvere	

**DATI TECNICI**

Modello		HR2432	
Capacità	Calcestruzzo	Punta al carburo di tungsteno	24 mm
		Corona	54 mm
		Corona diamantata	65 mm
	Acciaio		13 mm
	Legno		32 mm
Capacità di estrazione polvere	Profondità di foratura max.		100 mm
	(Profondità di regolazione)		(0 – 100 mm)
	Diametro punta max.		25 mm
	Lunghezza punta max.		270 mm
	Capacità sacchetto polvere		3,7 L
Velocità a vuoto (min <sup>-1</sup> )		0 – 1.000	
Colpi al minuto		0 – 4.500	
Lunghezza totale		407 mm	
Peso netto		3 kg	
Classe di sicurezza		 /II	

- Per il nostro programma di ricerca e sviluppo continui, i dati tecnici sono soggetti a modifiche senza preavviso.
- Nota: I dati tecnici potrebbero differire a seconda del paese di destinazione del modello.

**Utilizzo previsto**

Questo utensile è progettato alla foratura con martellamento e per la foratura dei mattoni e del calcestruzzo, come pure per i lavori di cesellatura. Esso è adatto anche per la foratura senza impatto del legno, metallo, ceramica e plastica.

**Alimentazione**

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

**Consigli per la sicurezza**

Per la vostra sicurezza, riferitevi alle accluse istruzioni per la sicurezza.

## NORME ADDIZIONALI PER LA SICUREZZA

NON lasciare che la comodità o la familiarità d'utilizzo con il prodotto (acquistata con l'uso ripetuto) sostituisca la stretta osservanza delle norme di sicurezza. Se si usa questo utensile in modo insicuro o sbagliato, c'è pericolo di serie lesioni personali.

1. Usare i paraorecchi. L'esposizione al rumore può causare la perdita dell'udito.
2. Usare i manici ausiliari in dotazione all'utensile. La perdita di controllo può causare lesioni personali.
3. Tenere gli utensili elettrici per le superfici di presa isolate quando si eseguono operazioni di taglio che potrebbero fare contatto con fili elettrici nascosti o con il cavo stesso dell'utensile. Il contatto con un filo elettrico "sotto tensione" mette "sotto tensione" le parti metalliche esposte dando una scossa all'operatore.
4. Portare un casco rigido (casco di sicurezza), occhiali di protezione e/o una visiera. I comuni occhiali o gli occhiali da sole NON sono occhiali di protezione. Si raccomanda molto di usare anche una mascherina antipolvere e guanti molto imbottiti.
5. Accertarsi che la punta sia fissata saldamente in posizione prima di procedere con il lavoro. L'utensile produce vibrazioni. Le viti potrebbero perciò allentarsi, causando guasti o incidenti. Controllare con cura che le viti siano salde prima di usare l'utensile.
7. D'inverno o se l'utensile non è stato usato per un lungo periodo di tempo, lasciarlo riscaldare per diversi minuti facendolo funzionare a vuoto. Ciò scioglie il lubrificante. Senza un riscaldamento sufficiente, l'operazione di martellamento è difficile.
8. Accertarsi sempre di avere i piedi 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 lontane dalle parti mobili.
11. Non far funzionare l'utensile senza usarlo. Farlo funzionare soltanto tenendolo in mano.
12. Non puntare l'utensile sulle persone quando lo si usa. La punta potrebbe schizzare via e ferire seriamente qualcuno.
13. Non toccare la punta o le parti adiacenti subito dopo l'uso, perché potrebbero essere molto calde e causare bruciature.
14. Alcuni materiali contengono sostanze chimiche che potrebbero essere tossiche. Fare attenzione per evitare l'inalazione o il contatto con la pelle. Osservare le precauzioni del produttore del materiale.

**CONSERVATE QUESTE ISTRUZIONI.**

## AVVERTIMENTO:

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.

### Operazione dell'interruttore (Fig. 1)

#### ATTENZIONE:

- Prima di schiacciare l'interruttore, sempre controllate se il grilletto dell'interruttore lavora come si deve e ritorna la sua posto quando lo lasciate libero.

Per avviare l'utensile, schiacciate semplicemente il grilletto. La velocità dell'utensile aumenta con l'aumento della pressione sul grilletto. Rilasciate il grilletto per fermarlo. Per il funzionamento continuo, schiacciate il grilletto e spingete dentro il bottone di bloccaggio.

Per fermare l'utensile dalla posizione di bloccaggio, schiacciate completamente il grilletto e rilasciatelo.

### Interruttore di inversione (Fig. 2)


Questo utensile è dotato di un interruttore di inversione, per cambiare la direzione di rotazione. Spostare la leva interruttore di inversione sulla posizione  $\leftarrow$  (lato A) per la rotazione in senso orario, o sulla posizione  $\rightarrow$  (lato B) per la rotazione in senso antiorario.

#### ATTENZIONE:


- Controllare sempre la direzione di rotazione prima di procedere con il lavoro.
- Usare l'interruttore di inversione soltanto dopo che l'utensile si è fermato completamente. Il cambiamento della direzione di rotazione prima dell'arresto dell'utensile lo potrebbe danneggiare.
- Per usare l'utensile con la rotazione in senso antiorario, il grilletto interruttore va schiacciato soltanto a metà e l'utensile funziona a metà velocità. Per la rotazione in senso antiorario non si può spingere dentro il bottone di blocco.

### Selezione della modalità di azione


#### Rotazione con martellamento (Fig. 3)

Per la foratura del calcestruzzo, murature, ecc., schiacciare il bottone di blocco e girare la manopola di cambio modalità di azione sul simbolo . Usare una punta al carburo di tungsteno.

#### Rotazione soltanto (Fig. 4)

Per la foratura del legno, metallo o plastica, schiacciare il bottone di blocco e girare la manopola di cambio modalità di azione sul simbolo . Usare una punta elicoidale o una punta per legno.

### Martellamento soltanto (Fig. 5)

Per le operazioni di scalpellatura, disincrostazione o demolizione, schiacciare il bottone di blocco e girare la manopola di cambio modalità di azione sul simbolo . Usare una trafilata, scalpello a freddo, scalpello di disincrostazione, ecc.

#### ATTENZIONE:

- Non girare la manopola di cambio modalità di azione mentre l'utensile gira sotto carico. Si potrebbe danneggiarlo.
- Per evitare l'usura rapida del meccanismo di cambio modalità, accertarsi sempre che la manopola di cambio modalità di azione sia regolata su una delle tre posizioni della modalità di azione.

### Limitatore di coppia

Il limitatore di coppia interviene quando viene raggiunto un certo livello di coppia. Il motore si disinnesta dall'albero di output. In tal caso, la punta smette di girare.

#### ATTENZIONE:

- Non appena interviene il limitatore di coppia, spegnere immediatamente l'utensile. Ciò aiuta prevenire l'usura prematura dell'utensile.
- Le seghe per fori non possono essere usate con questo utensile. Esse hanno la tendenza a venire strette o a incastrarsi nel foro. Ciò causa l'intervento frequente del limitatore di coppia.

### MONTAGGIO

#### ATTENZIONE:

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

### Impugnatura laterale (manico ausiliario) (Fig. 6)

#### ATTENZIONE:

- Usare sempre l'impugnatura laterale per una sicurezza operativa maggiore.

Installare l'impugnatura laterale in modo che i denti dell'impugnatura entrino nelle sporgenze del tamburo dell'impugnatura. Stringere poi l'impugnatura girandola in senso orario sulla posizione desiderata. Essa può essere girata di 360° per fissarla in qualsiasi posizione.

### Grasso punta (accessorio opzionale)

Spalmare precedentemente la testa del codolo punta con una piccola quantità di grasso (0,5 – 1 g circa).

Questa lubrificazione del mandrino assicura una azione naturale e una vita di servizio più lunga.

### Installazione o rimozione della punta


Pulire il codolo punta e applicare il grasso prima di installare la punta. (Fig. 7)


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

Dopo l'installazione, accertarsi sempre che la punta sia mantenuta saldamente in posizione provando a tirarla via. (Fig. 8)

Per rimuovere la punta, tirare completamente giù il coperchio mandrino e tirar via la punta. (Fig. 9)

### Angolo punta (per la scalpellatura, disincrostazione o demolizione)

La punta può essere fissata all'angolo desiderato. Per cambiare l'angolo della punta, schiacciare il bottone di blocco e girare la manopola di cambio modalità di azione sul simbolo . Girare la punta sull'angolo desiderato. (Fig. 10)

Schiacciare il bottone di blocco e girare la manopola di cambio modalità di azione sul simbolo . Accertarsi poi che la punta sia fissata saldamente in posizione girandola leggermente. (Fig. 11)

### Calibro di profondità (accessorio opzionale) (Fig. 12)

Per trapanare senza l'attacco dell'estrattore polvere, il calibro di profondità è comodo per praticare dei fori di profondità uniforme. Rimuovere l'attacco dell'estrattore polvere. Allentare l'impugnatura laterale e inserire il calibro di profondità nel foro dell'impugnatura laterale. Regolare il calibro di profondità alla profondità desiderata e stringere l'impugnatura laterale.

#### NOTA:

- Il calibro di profondità non può essere usato sulla posizione in cui fa contatto con la scatola dell'ingranaggio.

### Attacco estrattore polvere e sacchetto polvere (per le operazioni di foratura del calcestruzzo)

Installando l'attacco dell'estrattore polvere e il sacchetto polvere su questo utensile, si possono eseguire lavori molto puliti senza impolverare il posto di lavoro.

#### ATTENZIONE:

- Questi due accessori possono essere usati soltanto per la foratura del calcestruzzo. Non devono perciò essere usati per la foratura del metallo o del legno.

### Sacchetto polvere (accessorio opzionale) (Fig. 13)

Usare il sacchetto polvere per evitare di impolverare l'utensile o sé stessi durante le operazioni di foratura in alto. Attaccare il sacchetto polvere alla punta come mostrato in figura. Le dimensioni delle punte a cui si possono attaccare il sacchetto polvere sono come segue.

	Diametro punta
Sacchetto polvere 5	6 mm – 14,5 mm
Sacchetto polvere 9	12 mm – 16 mm

### Installazione dell'attacco estrattore polvere

Allentare la vite di fermo dell'impugnatura laterale girandola in senso antiorario. Inserire l'asta di accoppiamento dell'attacco estrattore polvere nel foro di accoppiamento dell'impugnatura laterale finché essa non può essere spinta dentro ulteriormente. Stringere poi la vite di fermo in senso orario per fissare l'attacco estrattore polvere. L'asta di accoppiamento può essere inserita dal lato A o dal lato B. (Fig. 14)

#### NOTA:

- L'attacco estrattore polvere non può essere installato sull'utensile ad alcuni angoli per l'interferenza tra l'attacco e l'utensile.

Inserire saldamente il manicotto dell'attacco estrattore polvere nell'apertura manicotto dell'utensile finché il manicotto fa contatto con il fondo dell'apertura da fissare saldamente all'utensile. (Fig. 15)

### Installazione del sacchetto polvere (Fig. 16)

Mantenendo a 90° l'angolo del sacchetto polvere con l'utensile, inserire il sacchetto polvere nell'apertura di scarico polvere dell'utensile. Fissare il sacchetto polvere girandolo in senso orario sul suo telaio.

### Regolazione della posizione dell'attacco estrattore polvere

Allentare la vite di fermo dell'attacco estrattore polvere girandola in senso antiorario. (Fig. 17)

Allineare poi la punta con la parte superiore dell'attacco estrattore polvere. Stringere la vite di fermo girandola in senso orario per fissare l'attacco estrattore polvere. (Fig. 18)

### Regolazione della profondità (Fig. 19)

Allentare la vite del fermo girandola in senso antiorario in modo che il fermo possa scorrere sul calibro di profondità dell'attacco estrattore polvere. Spingere il fermo sulla profondità desiderata del calibro, e stringere la vite girandola in senso orario.

## FUNZIONAMENTO

### Foratura con l'attacco estrattore polvere (Fig. 20)

Nell'operazione di foratura, tenere l'utensile in modo che l'estremità superiore dell'attacco estrattore polvere sia sempre mantenuta a contatto con la superficie del calcestruzzo.

NOTA:

- Qualsiasi spazio tra di essi causa una perdita considerevole della potenza di estrazione della polvere.

### Pulizia del sacchetto polvere (Fig. 21)

Togliere il sacchetto polvere dall'utensile. Tirare la chiusura fuori dal sacchetto polvere, e rimuovere poi la polvere o le particelle per pulire il sacchetto polvere.

NOTA:


- Se nel sacchetto polvere c'è troppa polvere, la potenza di estrazione si riduce notevolmente. Pulire perciò regolarmente il sacchetto polvere.

### Foratura senza l'attacco estrattore polvere (Fig. 22)

Questo utensile può essere usato anche come martello rotativo standard senza l'attacco estrattore polvere e il sacchetto polvere.

Prima dell'operazione di foratura senza l'attacco estrattore polvere e il sacchetto polvere, chiudere l'apertura manico con il tappo in dotazione. Il tappo riduce l'aria di scarico dall'apertura di scarico polvere per una maggiore comodità operativa.

### Operazione di foratura con martellamento (Fig. 23)

Posizionare la manopola di cambio modalità di azione sul simbolo .

Posizionare la punta sul posto desiderato del foro, e schiacciare poi il grilletto interruttore.

Non forzare l'utensile. Una pressione leggera produce i risultati migliori. Mantenere l'utensile in posizione ed evitare che scivoli via dal foro.

Non esercitare una pressione maggiore quando il foro diventa intasato di trucioli o di particelle. Fare invece girare l'utensile a vuoto e rimuovere poi parzialmente la punta dal foro. Il foro si pulisce ripetendo questa operazione diverse volte, e si può continuare la foratura normale.

ATTENZIONE:

- Sull'utensile/punta viene esercitata una fortissima e improvvisa forza torcente al momento in cui la punta fuoriesce dal pezzo durante la foratura, se il foro si intasa di trucioli o di particelle, oppure se si urtano le barre di ferro nel cemento armato. Usare sempre l'impugnatura laterale (manico ausiliario) e tenere saldamente l'utensile per entrambi l'impugnatura laterale e il manico interruttore durante il lavoro. In caso contrario, si potrebbe perdere il controllo dell'utensile con pericolo di gravi lesioni.


NOTA:

Durante il funzionamento senza carico dell'utensile, si potrebbe verificare l'eccentricità nella rotazione della punta. L'utensile si centra automaticamente durante il funzionamento. Ciò non ha alcun effetto sulla precisione della foratura.

### Soffietto (accessorio opzionale) (Fig. 24)

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


### Scalpellatura/disincrostazione/demolizione (Fig. 25)

Posizionare la manopola di cambio modalità di azione sul simbolo .

Tenere saldamente l'utensile con entrambe le mani. Girare l'utensile ed esercitare una leggera pressione su di esso in modo che non si sposti senza controllo. Esercitando una grande pressione sull'utensile non se ne aumenta l'efficienza.

### Foratura del legno o metallo (Fig. 26)

Usare il gruppo mandrino trapano opzionale. Per installarlo, riferirsi a "Installazione o rimozione della punta" alla pagina precedente.


Posizionare la manopola di cambio modalità di azione sul simbolo .

Si può forare fino a 13 mm di diametro nel metallo, e fino a 32 mm di diametro nel legno.

ATTENZIONE:

- Premendo eccessivamente sull'utensile non si accelera la foratura. Tale pressione eccessiva serve invece soltanto a danneggiare la punta, ridurre le prestazioni dell'utensile e accorciare la vita di servizio dell'utensile.
- Sull'utensile/punta viene esercitata una fortissima e improvvisa forza torcente al momento in cui la punta fuoriesce dal pezzo. Tenere saldamente l'utensile e fare attenzione quando la punta comincia a fuoriuscire dal pezzo.
- La punta incastrata può essere rimossa regolando semplicemente l'interruttore di inversione nella modalità di rotazione inversa per farla uscire. L'utensile potrebbe però liberarsi improvvisamente se non viene tenuto saldamente.
- Fissare sempre i piccoli pezzi con una morsa od altro dispositivo similare.

## **Foratura con corona diamantata**

Eseguendo le operazioni di foratura con la corona diamantata, regolare sempre la leva di cambio sulla posizione  per usare la modalità di "rotazione soltanto".

ATTENZIONE:

- Se si eseguono le operazioni di foratura con corona diamantata usando la modalità di "rotazione con martellamento", si potrebbe danneggiare la corona diamantata.

## **MANUTENZIONE**

ATTENZIONE:

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

Per preservare la SICUREZZA e l'AFFIDABILITÀ del prodotto, le riparazioni, l'ispezione, la sostituzione delle spazzole di carbone e qualsiasi altro intervento di manutenzione e di regolazione devono essere eseguiti da un Centro di assistenza Makita autorizzato usando sempre i 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.


- Punta al carburo SDS-Plus
- Trifila
- Scalpello a freddo
- Scalpello di disincrostazione
- Scalpello di scanalatura
- Gruppo mandrino trapano
- Mandrino trapano S13
- Adattatore mandrino
- Chiavi mandrino S13
- Grasso punta
- Impugnatura laterale
- Calibro di profondità
- Soffietto
- Sacchetto polvere
- Occhiali di sicurezza
- Valigetta di trasporto in plastica
- Mandrino trapano senza chiave
- Attacchi (per il collegamento di un aspiratore)



**Verklaring van algemene gegevens**

1 Trekschakelaar	12 Boorvet	23 Frame
2 Vergrendelknop	13 Boor	24 Aanslag
3 Omkeerschakelaarknop	14 Boorkopdeksel	25 Boordiepte
4 Boren plus hameren	15 Diepteaanslag	26 Maak volledig contact met het oppervlak
5 Werkingskeuzeknop	16 Stofvanger	27 Sluiting
6 Alleen boren	17 Klemschroef	28 Dop
7 Alleen hameren	18 Koppelgat	29 Stofuitlaatopening
8 Vastdraaien	19 Koppelstang	30 Blaasbalgje
9 Losdraaien	20 Slang	31 Boorkop-adapter
10 Zijhandgreep (hulphandgreep)	21 Slangaansluitopening	32 Sleutellose boorkop
11 Boorschacht	22 Stofuitlaatopening	

**TECHNISCHE GEGEVENS**

Model			HR2432
Vermogen	Beton	Boor met wolframcarbide punt	24 mm
		Kernboor	54 mm
		Diamant kernboor	65 mm
	Staal		13 mm
	Hout		32 mm
Capaciteiten stofafzuiging	Max. boordiepte		100 mm
	(Diepte-afstelbereik)		(0 – 100 mm)
	Max. boordiameter		25 mm
	Max. boorlengte		270 mm
	Inhoud stofzak		3,7 L
Nullasttoerental (min <sup>-1</sup> )			0 – 1 000
Aantal slagen/minuut			0 – 4 500
Totale lengte			407 mm
Netto gewicht			3 kg
Veiligheidsklasse			 /II

- In verband met ononderbroken research en ontwikkeling behouden wij ons het recht voor bovenstaande technische gegevens te wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving.
- Opmerking: De technische gegevens kunnen van land tot land verschillen.

**Doeleinden van gebruik**

Dit gereedschap is bedoeld voor hamerboren en boren in baksteen, beton en steen, en ook voor beitelen. Het gereedschap is ook geschikt voor boren zonder slag in hout, metaal, keramisch materiaal en kunststof.

**Stroomvoorziening**

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

**Veiligheidswenken**

Voor uw veiligheid dient u de bijgevoegde Veiligheidsvoorschriften nauwkeurig op te volgen.

## AANVULLENDE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Neem de veiligheidsvoorschriften voor de boorhamer altijd strict in acht en laat u NIET misleiden door een vals gevoel van gemak of vertrouwde handigheid met het gereedschap (vervoerd na langdurig gebruik). Onveilig of verkeerd gebruik van dit gereedschap kan leiden tot ernstige persoonlijke verwondingen.

1. Draag oorbeschermers. Langdurige blootstelling aan sterk lawaai kan gehoorverlies veroorzaken.
2. Gebruik de meegeleverde hulphandgrepen. Controleer de veiligheid van het gereedschap op persoonlijk letsel veroorzaken.
3. Houd elektrisch gereedschap tijdens het werk vast bij de geïsoleerde handgreepoppervlakken wanneer er kans is dat de boor of verborgen elektrische bedrading of op zijn eigen stroomkabel kan stoten. Door contact met een onder spanning staande draad zullen ook de niet-geïsoleerde metalen delen van het gereedschap onder spanning komen te staan zodat de gebruiker een elektrische schok kan krijgen.
4. Draag een hard hoofddeksel (veiligheidshelm), een veiligheidsbril en/of gezichtsbescherming. Een gewone bril of een zonnebril is GEEN veiligheidsbril. Het is ook tenzeerste aan te bevelen dat u een stofmasker en dikke handschoenen draagt.
5. Zet de boor stevig vast alvorens met het werk te beginnen.
6. Tijdens normale bediening brengt dit gereedschap trillingen voort. De schroeven kunnen daarom gemakkelijk loskomen, met een defect of ongeluk als mogelijk gevolg.
7. Laat het gereedschap enkele minuten onbelast warmdraaien wanneer het koud weer is of wanneer het gereedschap langere tijd niet werd gebruikt. Hierdoor zal het smeermiddel vloeibaar worden. Hameren is moeilijk indien het gereedschap niet goed warmgedraaid is.
8. Zorg ervoor dat u altijd stevige steun voor de voeten hebt. Controleer of er zich niemand beneden u bevindt wanneer u het gereedschap op een hoge plaats gaat gebruiken.
9. Houd het gereedschap stevig vast met beide handen.
10. Houd uw handen uit de buurt van draaiende onderdelen.
11. Laat het gereedschap niet achter terwijl het nog in bedrijf is. Bedien het gereedschap alleen wanneer u het met beide handen vasthoudt.
12. Richt het gereedschap tijdens het gebruik niet op personen die zich in de nabije omgeving bevinden. De boor zou kunnen losraken en ernstige verwondingen veroorzaken.
13. Raak de boor of onderdelen in de nabije omgeving van de boor niet aan onmiddellijk na het gebruik. Deze kunnen erg heet zijn en brandwonden veroorzaken.
14. Sommige materialen bevatten chemische stoffen die vergiftig kunnen zijn. Vermijd inademing van stof en contact met de huid. Volg de veiligheidsinstructies van de leverancier van het materiaal.

## BEWAAR DEZE VOORSCHRIFTEN.

## WAARSCHUWING:

**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.



### Werking van de trekkerschakelaar (Fig. 1)

LET OP:

- Alvorens de stekker in een stopcontact te steken, dient u altijd te controleren of de trekkerschakelaar naar behoren werkt en bij loslaten naar de "OFF" positie terugkeert.

Om het gereedschap te starten, drukt u gewoon de trekkerschakelaar in. Hoe groter de druk op de trekkerschakelaar, hoe sneller het gereedschap draait. Laat de trekkerschakelaar los om het gereedschap te stoppen. Voor continu zagen drukt u de trekkerschakelaar in en dan drukt u de vergrendelknop in. Om het gereedschap vanuit deze vergrendelde stand te stoppen, drukt u de trekkerschakelaar volledig in en dan laat u hem los.

### Werking van de omkeerschakelaar (Fig. 2)

Dit gereedschap heeft een omkeerschakelaar waarmee u de draairichting kunt veranderen. Beweeg de knop naar de  positie (zijde A) voor rechtse draairichting, of naar de  positie (zijde B) voor linkse draairichting.

LET OP:


- Controleer altijd de draairichting alvorens het gereedschap te gebruiken.
- Gebruik de omkeerschakelaar alleen nadat het gereedschap volledig tot stilstand is gekomen. Als u de draairichting verandert terwijl het gereedschap nog draait, kan het gereedschap beschadigd raken.
- Wanneer u het gereedschap met linkse draairichting gebruikt, wordt de trekkerschakelaar slechts tot halweg ingedrukt en draait het gereedschap met halve snelheid. Bij linkse draairichting kunt u de vergrendelknop niet indrukken.

## Kiezen van de gewenste werking


### Boren plus hameren (Fig. 3)

Voor het boren in beton, metselwerk e.d., drukt u de vergrendelknop in en draait u de werkingskeuzeknop naar het symbool . Gebruik een boor met een wolframcarbide punt.

### Alleen boren (Fig. 4)

Voor het boren in hout, metaal of kunststof, drukt u de vergrendelknop in en draait u de werkingskeuzeknop naar het symbool . Gebruik een spiraalboor of een houtboor.

### Alleen hameren (Fig. 5)

Voor beitelen, afbikken of slopen, drukt u de vergrendelknop in en draait u de werkingskeuzeknop naar het symbool . Gebruik een puntbeitel, koudbeitel, bikbeitel, enz.

#### LET OP:

- Wijzig de positie van de werkingskeuzeknop niet terwijl het gereedschap belast draait. Als u dit doet, zal het gereedschap beschadigd raken.
- Om vroegtijdige slijtage van het wisselmechanisme te voorkomen, dient u de werkingskeuzeknop altijd juist op een van de drie werkingsposities te zetten.

## Koppelbegrenzer

De koppelbegrenzer treedt in werking wanneer de motor een bepaald koppel bereikt. De motor wordt dan ontkoppeld van de uitgangsas. Wanneer dit gebeurt, zal de boor ophouden met draaien.

#### LET OP:

- Schakel het gereedschap onmiddellijk uit zodra de koppelbegrenzer in werking treedt. Hierdoor voorkomt u vroegtijdige slijtage van het gereedschap.
- Gatenzagen kunnen met dit gereedschap niet worden gebruikt. Dergelijke zagen klemmen gemakkelijk vast in het boorgat, zodat de koppelbegrenzer te vaak in werking zal worden gesteld.

## 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.

## Zijhandgreep (hulphandgreep) (Fig. 6)

#### LET OP:

- Gebruik altijd de zijhandgreep om een veilige bediening te verzekeren.

Installeer de zijhandgreep zodanig dat de tanden op de greep tussen de uitsteeksels op de trommel van het gereedschap passen. Zet vervolgens de handgreep vast door deze in de gewenste positie naar rechts vast te draaien. De handgreep kan 360° worden verdraaid zodat u deze in elke gewenste positie kunt vastzetten.

## Boorvet (optioneel accessoire)

Smeer een beetje vet (ca. 0,5 tot 1,0 gram) op de kop van de boorschacht voordat u de boor aanbrengt.

Met een ingevette boorkop zal het gereedschap beter werken en langer meegaan.

## Aanbrengen of verwijderen van de boor


Reinig de boorschacht en smeer er boorvet op alvorens de boor te installeren. (Fig. 7)


Steek de boor in de boorkop. Draai de boor en duw deze naar binnen tot zij vergrendelt.

Controleer na het installeren altijd of de boor goed vastzit door te proberen om hem eruit te trekken. (Fig. 8)

Om de boor te verwijderen, trekt u het boorkopdeksel helemaal omlaag en dan trekt u de boor eruit. (Fig. 9)

## Boorhoek (voor beitelen, afbikken of slopen)

De boor kan bij de gewenste hoek worden vastgezet. Om de boorhoek te wijzigen, drukt u de vergrendelknop in en draait u de werkingskeuzeknop naar het symbool . Draai de boor naar de gewenste hoek. (Fig. 10)

Druk de vergrendelknop in en draai de werkingskeuzeknop naar het symbool . Draai daarna de boor een beetje om te controleren of deze goed vastzit. (Fig. 11)

## Diepteaanslag (optioneel accessoire) (Fig. 12)

Wanneer u boort zonder een hulpstuk voor stofafzuiging, is de diepteaanslag nuttig voor het boren van gaten van gelijke diepte. Verwijder het hulpstuk voor stofafzuiging. Maak de zijhandgreep los en steek de diepteaanslag in het gat in de zijhandgreep. Stel de diepteaanslag af op de gewenste diepte en draai de zijhandgreep weer vast.

#### OPMERKING:

- De diepteaanslag kan niet worden gebruikt in de positie waarbij deze tegen het tandwielhuis aanstoot.

## Hulpstuk voor stofafzuiging en stofzak (voor het boren in beton)

Door het hulpstuk voor stofafzuiging en de stofzak op het gereedschap te monteren kunt u schoon werken zonder dat er stof in de werkplaats wordt verspreid.

#### LET OP:

- Deze twee accessoires kunnen alleen worden gebruikt voor het boren van gaten in beton. Gebruik deze dus niet voor het boren in metaal of hout.

## Stofvanger (optioneel accessoire) (Fig. 13)

Gebruik de stofvanger om te voorkomen dat stof op het gereedschap of op uzelf terecht komt wanneer u boven uw hoofd boort. Bevestig de stofvanger aan de boor, zoals op de afbeelding te zien is. De diameter van de boren waaraan de stofvanger kan worden bevestigd, is als volgt.

	Boordiameter
Stofvanger 5	6 mm – 14,5 mm
Stofvanger 9	12 mm – 16 mm

## Installeren van het hulpstuk voor stofafzuiging

Draai de klemschroef op de zijhandgreep naar links los. Steek de koppelstang van het hulpstuk voor stofafzuiging door het koppelgat van de zijhandgreep en duw de stang zo ver mogelijk naar binnen. Zet daarna het hulpstuk voor stofafzuiging vast door de klemschroef naar rechts vast te draaien. U kunt de koppelstang zowel vanaf zijde A als vanaf zijde B erin steken. (Fig. 14)

### OPMERKING:

- Het hulpstuk voor stofafzuiging kan niet op het gereedschap worden geïnstalleerd wanneer de hoek tussen de zijhandgreep en het gereedschap zodanig is dat het hulpstuk en het gereedschap elkaar belemmeren.

Steek de slang van het hulpstuk voor stofafzuiging stevig in de slangaansluitopening op het gereedschap zodat de slang tegen de bodem van de opening zit en goed ver-grendeld is. (Fig. 15)

## Installeren van de stofzak (Fig. 16)

Zorg dat de stofzak een hoek van 90° vormt met het gereedschap en steek dan de inlaat van de stofzak in de stofuitlaatopening van het gereedschap. Zet de stofzak vast door hem bij zijn frame naar rechts vast te draaien.

## De positie van het hulpstuk voor stofafzuiging afstellen

Draai de klemschroef van het hulpstuk voor stofafzuiging naar links los. (Fig. 17)

Breng daarna de boorpunt op één lijn met het bovenvlak van het hulpstuk. Zet het hulpstuk vast door de klemschroef naar rechts vast te draaien. (Fig. 18)

## Diepte-instelling (Fig. 19)

Draai de schroef van de aanslag naar links los zodat u de aanslag kunt verschuiven op de dieptemaat van het hulpstuk voor stofafzuiging. Verschuif de aanslag naar de gewenste boordiepte op de maat en draai daarna de schroef naar rechts vast.

## BEDIENING

### Boren met het hulpstuk voor stofafzuiging eraan bevestigd (Fig. 20)

Houd het gereedschap tijdens het boren zodanig dat het bovenvlak van het hulpstuk voor stofafzuiging volledig contact maakt met het betonoppervlak.

### OPMERKING:

- Indien er een afstand is tussen beide, zal het stofafzuigvermogen aanzienlijk verminderen.

### De stofzak leegmaken (Fig. 21)

Maak de stofzak los van het gereedschap. Trek de sluiting uit de stofzak en verwijder stof en boorafval uit de stofzak.

### OPMERKING:


- Het stofafzuigvermogen vermindert aanzienlijk wanneer er te veel stof in de stofzak is opeengehoopt. Maak daarom de stofzak regelmatig leeg.

## Boren zonder hulpstuk voor stofafzuiging (Fig. 22)

Dit gereedschap kan ook worden gebruikt als een standaard boorhamer zonder hulpstuk voor stofafzuiging en zonder stofzak.

Alvorens te boren zonder hulpstuk voor stofafzuiging, moet u de slangaansluitopening dichtstoppen met de meegeleverde dop. De dop beperkt de luchtuitlaat vanaf de stofuitlaatopening zodat u comfortabeler kunt werken.

## Hamerend boren (Fig. 23)

Zet de werkingskeuzeknop op het symbool .

Plaats de punt van de boor op de plaats waar u het gat wilt boren, en druk vervolgens de trekschakelaar in.

Forceer het gereedschap niet. Een lichte druk geeft de beste resultaten. Houd het gereedschap stevig vast om te voorkomen dat de boor uit het gat wegschiet.

Oefen geen grotere druk uit wanneer het boorgat verstopt raakt met boorspanen en afval. Laat in zo'n geval het gereedschap onbelast draaien en verwijder de boor gedeeltelijk uit het boorgat. Als u dit een paar keer herhaalt, zal het boorgat schoon worden en kunt u normaal verder boren.

### LET OP:

- Op het moment dat de boor door het materiaal heenkomt, of wanneer het boorgat verstopt raakt met boorspanen en afval, of wanneer de boor op betonijzer stuit, wordt er plotseling een enorme wringingskracht op het gereedschap/boor uitgeoefend. Gebruik daarom altijd de zijhandgreep (hulphandgreep) en houd het gereedschap tijdens het gebruik stevig vast bij zowel de zijhandgreep als de schakelaarhandgreep. Als u dit niet doet, kunt u de controle over het gereedschap verliezen en mogelijk zware verwondingen oplopen.


### OPMERKING:

Terwijl het gereedschap onbelast wordt gebruikt, kan de boor excentrisch draaien. Het gereedschap centreert zichzelf automatisch tijdens het gebruik. Dit heeft geen nadelige invloed op de nauwkeurigheid van het boren.

## Blaasbalgje (optioneel accessoire) (Fig. 24)

Gebruik het blaasbalgje om stof uit het gat weg te blazen nadat het gat is geboord.


## Afbikken/Beitelen/Slopen (Fig. 25)

Zet de werkingskeuzeknop op het symbool .

Houd het gereedschap stevig vast met beide handen. Schakel het gereedschap in en oefen niet meer druk uit dan nodig is om het gereedschap op zijn plaats te houden. Door grote kracht op het gereedschap uit te oefenen zal het werk niet sneller verlopen.

## Boren in hout of metaal (Fig. 26)

Gebruik de los verkrijgbare boorkopmontage. Om deze te installeren, zie "Aanbrengen of verwijderen van de boor" op de vorige pagina.


Zet de werkingskeuzeknop op het symbool .

U kunt boren tot een diameter van maximaal 13 mm in metaal en een diameter van maximaal 32 mm in hout.

LET OP:

- Door overmatige druk op het gereedschap uit te oefenen verloopt het boren niet sneller. Integendeel, teveel druk op het gereedschap zal alleen maar de boorpunt beschadigen, de prestaties van het gereedschap verminderen en de levensduur ervan verkorten.
- Een enorme wringingskracht wordt op het gereedschap/boor uitgeoefend op het ogenblik dat de boor uit het gat tevoorschijn komt. Houd daarom het gereedschap stevig vast en wees op uw hoede wanneer de boor door het werkstuk heen begint te dringen.
- Een vastgelopen boor kunt u uit het gat krijgen door de draairichting om te keren met de omkeerschakelaar. Houd het gereedschap echter goed vast, daar de boor anders uit het gat weg kan schieten.
- Zet kleine werkstukken altijd vast met een klemschroef of een ander klemwerktuig.

## Boren met een diamant kernboor

Voor het boren met een diamant kernboor dient de werkingskeuzeknop altijd op de positie  voor "alleen boren" te worden gezet.

LET OP:

- Als u "Boren plus hameren" gebruikt voor het boren met een diamant kernboor, kan de diamant kernboor beschadigd raken.

## ONDERHOUD

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.

Om de VEILIGHEID en BETROUWBAARHEID van het gereedschap te handhaven, dienen alle reparaties, inspectie en vervanging van de koolborstels, en alle andere onderhoudswerkzaamheden of afstellingen te worden uitgevoerd door een erkend Makita Servicecentrum, en dat uitsluitend met gebruik van 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-Plus boren met wolframcarbide punt
- Puntbeitel
- Koudbeitel
- Bikbeitel
- Sleuvenbeitel
- Boorkopmontage
- Boorkop S13
- Boorkop-adapter
- Boorkopsleutel S13
- Boorvet
- Zijhandgreep
- Diepteaanslag
- Blaasbalgje
- Stofvanger
- Veiligheidsbril
- Plastic draagkoffer
- Sleutellose boorkop
- Manchetten (voor aansluiting op een stofzuiger)

**Explicación de los dibujos**

1 Gatillo interruptor	11 Espiga de la broca	24 Retenedor
2 Botón de bloqueo	12 Grasa para brocas	25 Profundidad de perforación
3 Palanca del interruptor de inversión	13 Broca	26 Contacto completo con la superficie
4 Giro con percusión	14 Cubierta del portabrocas	27 Cierre
5 Pomo de cambio del modo de accionamiento	15 Tope de profundidad	28 Tapa
6 Giro solamente	16 Guardapolvo	29 Salida de polvo
7 Percusión solamente	17 Tornillo de fijación	30 Soplador
8 Apretar	18 Agujero de acoplamiento	31 Adaptador de portabrocas
9 Aflojar	19 Barra de acoplamiento	32 Portabrocas autoblocante
10 Empuñadura lateral (mango auxiliar)	20 Manguera	
	21 Boca para manguera	
	22 Boca de salida de polvo	
	23 Bastidor	

**ESPECIFICACIONES**

Modelo		HR2432	
Capacidad	Cemento	Broca con punta de carburo de tungsteno	24 mm
		Broca de corona	54 mm
		Broca de corona de diamante	65 mm
	Acero		13 mm
	Madera		32 mm
Capacidades de extracción de polvo	Profundidad de perforación máxima		100 mm
	(Profundidad de ajuste)		(0 – 100 mm)
	Diámetro máximo de la broca		25 mm
	Longitud máxima de la broca		270 mm
	Capacidad de la bolsa de polvo		3,7 L
Velocidad en vacío (min <sup>-1</sup> )		0 – 1.000	
Golpes por minuto		0 – 4.500	
Longitud total		407 mm	
Peso neto		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.
- Nota: Las especificaciones pueden ser diferentes de país a país.

**Uso previsto**

La herramienta ha sido prevista para perforar con percusión en ladrillo, cemento y piedra y también para trabajos de cincelado. También es apropiada para taladrar sin impacto en madera, metal, cerámica y plástico.

**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.

**Sugerencias de seguridad**

Para su propia seguridad, consulte las instrucciones de seguridad incluidas.

## NORMAS DE SEGURIDAD ADICIONALES

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 martillo combinado con percusión. Si utiliza esta herramienta de forma no segura o incorrecta, podrá sufrir graves heridas personales.

1. Póngase protectores de oídos. La exposición al ruido puede producir pérdida auditiva.
2. Utilice los mangos auxiliares suministrados con la herramienta. Una pérdida del control puede ocasionar heridas personales.
3. Cuando realice una operación en la que la herramienta 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 puede 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 la broca esté bien sujeta en el portabrocas antes iniciar la operación.
6. En condiciones de funcionamiento normal, la herramienta produce vibración. Los tornillos se podrán aflojar fácilmente, pudiendo ocasionar averías o accidentes. Compruebe que estén bien apretados antes de utilizar la herramienta.
7. A bajas temperaturas o cuando la herramienta no haya sido utilizada durante largo tiempo, deje que ésta se caliente durante varios minutos haciéndola funcionar en vacío. Esto agilizará la lubricación. Sin un calentamiento apropiado, la operación de percusión resultará difícil de realizar.
8. Asegúrese siempre de pisar sobre 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 piezas giratorias.
11. No deje la herramienta funcionando. Téngala en marcha solamente cuando esté es sus manos.
12. No apunte la herramienta hacia nadie que se encuentre en la zona de trabajo. La broca podría salir despedida y lesionar seriamente a alguien.
13. No toque la broca ni las partes próximas a ella inmediatamente después de utilizarla; podrían estar muy calientes y producirle quemaduras de 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. Sig los datos de seguridad del abastecedor del material.

**GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.**

## ADVERTENCIA:

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.

### Funcionamiento del interruptor (Fig. 1)



#### PRECAUCIÓN:

- Antes de enchufar la herramienta, asegúrese siempre de que el gatillo funcione como es debido y de que vuelva a la posición "OFF" (apagado) al soltarlo.

Para poner en marcha la herramienta, simplemente apriete el gatillo. La velocidad de la herramienta incrementa aumentando la presión en el gatillo. Suelte el gatillo para parar. Para una operación continua, apriete el gatillo y después meta el botón de bloqueo.

Para parar la herramienta estando en la posición bloqueada, apriete completamente el gatillo y luego suéltelo.

### Accionamiento del interruptor de inversión (Fig. 2)


Esta herramienta tiene un interruptor de inversión para cambiar la dirección de giro. Mueva la palanca del interruptor de inversión a la posición  (lado A) para giro a la derecha o a la posición  (lado B) para giro a la izquierda.

#### PRECAUCIÓN:


- Confirme siempre la dirección de giro antes de iniciar la operación.
- Utilice el interruptor de inversión solamente después de que la herramienta se haya parado completamente. Si cambia la dirección de giro antes de que la herramienta se haya parado podrá dañarla.
- Cuando la herramienta se utiliza en giro hacia la izquierda, el gatillo interruptor sólo puede apretarse hasta la mitad y la herramienta funciona a media velocidad. En giro hacia la izquierda, no es posible empujar hacia dentro el botón de bloqueo.

### Selección del modo de accionamiento


#### Giro con percusión (Fig. 3)

Para perforar en cemento, albañilería, etc., empuje hacia dentro el botón de bloqueo y gire el pomo de cambio del modo de accionamiento a la posición del símbolo . Utilice una broca con punta de carburo de tungsteno.

#### Giro solamente (Fig. 4)

Para perforar en madera, metal o materiales de plástico, empuje hacia dentro el botón de bloqueo y gire el pomo de cambio del modo de accionamiento a la posición del símbolo . Utilice una broca helicoidal o una broca para madera.

### Percusión solamente (Fig. 5)

Para cincelar, desincrustar o demoler, empuje hacia dentro el botón de bloqueo y gire el pomo de cambio del modo de accionamiento a la posición del símbolo . Utilice un barreno, cortafíos, cincel desincrustador, etc.

#### PRECAUCIÓN:

- No gire el pomo de cambio del modo de accionamiento cuando la herramienta esté funcionando con carga. Se dañará la herramienta.
- Para evitar un desgaste rápido del mecanismo de cambio de modo, asegúrese de que el pomo de cambio del modo de accionamiento esté siempre puesto exactamente en una de las tres posiciones de modo de accionamiento.

### Limitador del par de torsión

El limitador del par de torsión se acciona cuando se alcanza un cierto nivel de torsión. El motor se desembragará del eje de salida. Cuando ocurre esto, la broca deja de girar.

#### PRECAUCIÓN:

- Apague la herramienta inmediatamente en cuanto se actúe el limitador del par de torsión. De esta forma evitará un desgaste prematuro de la herramienta.
- Con esta herramienta no pueden utilizarse sierras de corona. La razón es que tienden a pincharse o engancharse fácilmente en el agujero. Esto hace que el limitador del par de torsión se accione con mucha frecuencia.

### MONTAJE

#### PRECAUCIÓN:

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

### Empuñadura lateral (mango auxiliar) (Fig. 6)

#### PRECAUCIÓN:

- Utilice siempre la empuñadura lateral para garantizar una operación segura.

Instale la empuñadura lateral de forma que los dientes de la misma encajen entre las protuberancias del barril de la herramienta. Después apriete la empuñadura girándola hacia la derecha en la posición deseada. Puede girarse 360° para poder sujetarla en cualquier posición.

### Grasa para brocas (accesorio opcional)

Cubra la cabeza de la espiga de la broca antes de la tarea con una pequeña cantidad de grasa para brocas (aprox. 0,5 – 1 gramo).

Esta lubricación del portabrocas asegurará un accionamiento suave y una vida de servicio más larga.

### Instalación o desmontaje de la broca


Limpie la espiga de la broca y aplique grasa antes de instalar la broca. (Fig. 7)


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

Después de la instalación, asegúrese siempre de que la broca esté bien sujeta en el portabrocas intentando sacarla. (Fig. 8)

Para extraer la broca, tire de la cubierta del portabrocas hacia abajo a tope y extraiga la broca. (Fig. 9)

### Ángulo de la broca (para desincrustar, cincelar o demoler)

La broca puede sujetarse en el ángulo deseado. Para cambiar el ángulo de la broca, empuje hacia dentro el botón de bloqueo y gire el pomo de cambio del modo de accionamiento a la posición del símbolo . Gire la broca al ángulo que desee. (Fig. 10)

Empuje hacia dentro el botón de bloqueo y gire el pomo de cambio del modo de accionamiento a la posición del símbolo . Después asegúrese de que la broca esté bien sujeta en el portabrocas girándola ligeramente. (Fig. 11)

### Tope de profundidad (accesorio opcional)

#### (Fig. 12)

Cuando taladre sin el accesorio extractor de polvo, el tope de profundidad le resultará útil para taladrar agujeros de profundidad uniforme. Quite el accesorio extractor de polvo. Afloje la empuñadura lateral e inserte el tope de profundidad en el agujero de la empuñadura lateral. Ajuste el tope de profundidad a la profundidad que desee y apriételo.

#### NOTA:

- El tope de profundidad no puede utilizarse en la posición donde golpea contra la carcasa de la herramienta.

### Accesorio extractor de polvo y bolsa de polvo (para operaciones de perforación en cemento)

Con el accesorio extractor de polvo y la bolsa de polvo instalados en la herramienta no se esparce el polvo por el lugar de trabajo y el trabajo resulta mucho más limpio.

#### PRECAUCIÓN:

- Estos dos accesorios solamente pueden utilizarse para perforar agujeros en cemento. Por consiguiente, no los utilice para operaciones de perforación en metal ni madera.

### Guardapolvo (accesorio opcional) (Fig. 13)

Utilice el guardapolvo para evitar que el polvo caiga sobre la herramienta y usted cuando realice operaciones de perforación elevadas. Coloque el guardapolvo en la broca como se muestra en la figura. El guardapolvo puede instalarse en brocas de los siguientes tamaños.

	Diámetro de la broca
Guardapolvo 5	6 mm – 14,5 mm
Guardapolvo 9	12 mm – 16 mm

### Instalación del accesorio extractor de polvo

Afloje el tornillo de fijación de la empuñadura lateral girándolo hacia la izquierda. Inserte la barra de acoplamiento del accesorio extractor de polvo en el agujero de acoplamiento de la empuñadura lateral a tope. Y a continuación apriete el tornillo de fijación hacia la derecha para sujetar el accesorio extractor de polvo. La barra de acoplamiento puede insertarse por el lado A o B. (Fig. 14)



#### NOTA:

- En algunos ángulos de la empuñadura lateral el extractor de polvo no puede instalarse en la herramienta debido a la interferencia entre el accesorio y la herramienta.

Inserte la manguera del accesorio extractor de polvo en la boca para manguera de la herramienta hasta que golpee en el fondo del agujero para fijarla firmemente en la herramienta. (Fig. 15)

#### Instalación de la bolsa de polvo (Fig. 16)

Sujete la bolsa de polvo a un ángulo de 90° con respecto de la herramienta e inserte la bolsa en la boca de salida de polvo de la herramienta. Agarre la bolsa por el bastidor y encájela girándola hacia la derecha.

#### Ajuste de la posición del accesorio extractor de polvo

Afloje el tornillo de fijación del accesorio extractor de polvo girándolo hacia la izquierda. (Fig. 17)

Y a continuación alinee la punta de la broca con la parte superior del accesorio extractor de polvo. Sujete el accesorio extractor de polvo apretando el tornillo de fijación hacia la derecha. (Fig. 18)

#### Ajuste de profundidad (Fig. 19)

Afloje el tornillo del retenedor girándolo hacia la izquierda para poder deslizar el retenedor en el tope de profundidad del accesorio extractor de polvo. Deslice el retenedor hasta la profundidad de perforación deseada del tope y a continuación apriete el tornillo girándolo hacia la derecha.

## OPERACIÓN

#### Perforación con el accesorio extractor de polvo (Fig. 20)

En operaciones de perforación, sujete la herramienta de forma que el extremo superior del accesorio extractor de polvo se mantenga siempre en completo contacto con la superficie del cemento.

#### NOTA:

- Cualquier espacio que exista entre ellos resultará en una considerable pérdida de potencia de la succión del polvo.

#### Limpieza de la bolsa de polvo (Fig. 21)

Quite la bolsa de polvo de la herramienta. Quite el cierre de la bolsa de polvo y a continuación extraiga el polvo o las partículas del interior de la bolsa.

#### NOTA:


- Un exceso de polvo en la bolsa de polvo resultará en una considerable pérdida de potencia de la succión del polvo. Por consiguiente, vacíe la bolsa de polvo de vez en cuando.

#### Perforación sin el accesorio extractor de polvo (Fig. 22)

Esta herramienta puede utilizarse también como martillo combinado sin el accesorio extractor de polvo ni la bolsa de polvo.

Antes de realizar una operación de perforación sin el accesorio extractor de polvo y la bolsa de polvo, tape la boca para manguera con la tapa suministrada. La tapa reduce el aire que sale por la boca de salida de polvo para que la operación le resulte más cómoda.

#### Operación de perforación con percusión (Fig. 23)

Ponga el pomo de cambio del modo de accionamiento en la posición del 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:

- En el momento de comenzar a penetrar, cuando se atasca el agujero con virutas y partículas, o cuando se topa contra varillas de refuerzo de hormigón armado, se ejerce una tremenda y repentina fuerza de torsión sobre la herramienta/broca. Utilice siempre la empuñadura lateral (mango auxiliar) y sujete la herramienta firmemente por ambas empuñaduras lateral y del interruptor durante las operaciones. En caso contrario podrá perder el control de la herramienta y posiblemente sufrir graves heridas.


#### NOTA:

Es posible que se produzca excentricidad en la broca mientras la herramienta funciona sin carga. La herramienta se vuelve a centrar automáticamente durante la operación. Esto no afecta a la precisión de taladrado.

#### Soplador (Accesorio opcional) (Fig. 24)

Después de perforar el agujero, utilice el soplador para extraer el polvo del agujero.


#### Cincelado/desincrustado/demolición (Fig. 25)

Ponga el pomo de cambio del modo de accionamiento en la posición del símbolo .

Sujete la herramienta firmemente con ambas manos. Encienda la herramienta y aplique una ligera presión sobre ella de forma que no rebote descontrolada. Presionando muy fuerte en la herramienta no aumentará la eficacia.

#### Perforación en madera o metal (Fig. 26)

Utilice el conjunto de portabrocas opcional. Cuando lo instale, consulte "Instalación o desmontaje de la broca" descrito en la página anterior.

Ponga el pomo de cambio del modo de accionamiento en la posición del símbolo .


Se pueden perforar agujeros de hasta 13 mm de diámetro en metal y de hasta 32 mm de diámetro en madera.

#### PRECAUCIÓN:

- Con ejercer una presión excesiva sobre la herramienta no conseguirá taladrar más rápido. De hecho, esta presión excesiva sólo servirá para dañar la punta de la broca, disminuir el rendimiento de la herramienta y acortar su vida de servicio.
- En el momento de comenzar a penetrar se ejerce una tremenda fuerza de torsión sobre la herramienta/broca. Sujete la herramienta firmemente y tenga cuidado cuando la broca comience a penetrar en la pieza de trabajo.

- Una broca atascada podrá extraerse simplemente poniendo el interruptor de inversión en giro inverso para que retroceda. Sin embargo, la herramienta podrá retroceder bruscamente si no la sujeta firmemente.
- Sujete siempre las piezas de trabajo pequeñas en un tornillo de banco o herramienta de sujeción similar.

### **Perforación con corona de diamante**

Cuando realice operaciones de perforación con corona de diamante, ponga siempre la palanca del interruptor de inversión en la posición  para utilizar "giro solamente".

#### **PRECAUCIÓN:**

- Si realiza operaciones de perforación con corona de diamante utilizando el accionamiento de "giro con percusión", es posible que la corona de diamante se dañe.

### **MANTENIMIENTO**

#### **PRECAUCIÓN:**

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

Para mantener la **SEGURIDAD** y **FIABILIDAD** del producto, las reparaciones, la inspección y sustitución de las escobillas de carbón, y cualquier otro mantenimiento o ajuste deberán ser realizados en Centros de servicio Makita autorizados, empleando siempre piezas de repuesto de 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 con punta de carburo SDS-Plus
- Barreno
- Cortafriós
- Cincel desincrustador
- Cortafrió ranurador
- Conjunto de portabrocas
- Portabrocas S13
- Adaptador de portabrocas
- Llave de portabrocas S13
- Grasa para brocas
- Empuñadura lateral
- Tope de profundidad
- Soplador
- Guardapolvo
- Gafas de seguridad
- Maletín de transporte de plástico
- Portabrocas autoblocante
- Abrazaderas (para conectar a un aspirador)

# PORTUGUÊS

## Explicação geral

1	Gatilho do interruptor	11	Encaixe da broca	23	Quadro
2	Botão de bloqueio	12	Lubrificante da broca	24	Travão
3	Alavanca do interruptor de inversão	13	Broca	25	Profundidade de perfuração
4	Rotação com martelo	14	Tampa do mandril	26	Contacto completo com a superfície
5	Botão de mudança do modo de acção	15	Guia de profundidade	27	Fecho
6	Só rotação	16	Recipiente para o pó	28	Tampa
7	Só martelo	17	Parafuso de fixação	29	Saída de exaustão do pó
8	Apertar	18	Orifício de acoplamento	30	Soprador
9	Soltar	19	Varão de acoplamento	31	Adaptador do mandril
10	Punho lateral (pega auxiliar)	20	Mangueira	32	Mandril de berbequim sem chave
		21	Saída da mangueira		
		22	Saída do pó		

## ESPECIFICAÇÕES

Modelo		HR2432	
Capacidades	Cimento	Broca de carboneto de tungstenio	24 mm
		Broca de coroa	54 mm
		Broca de coroa de diamante	65 mm
	Aço	13 mm	
	Madeira	32 mm	
Capacidades de extracção do pó	Profundidade max. de perfuração	100 mm	
	(Regulação da profundidade)	(0 – 100 mm)	
	Diâmetro max. da broca	25 mm	
	Comprimento max. da broca	270 mm	
	Capacidade do saco do pó	3,7 L	
RPM em vazio (min <sup>-1</sup> )		0 – 1.000	
Impactos por minuto		0 – 4.500	
Comprimento total		407 mm	
Peso líquido		3 kg	
Classe de segurança		 /II	

- Devido a um programa contínuo de pesquisa e desenvolvimento, estas especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.
- Nota: As especificações podem variar de país para país.

### Utilização pretendida

A ferramenta foi concebida para perfuração com martelo e perfuração em tijolo, cimento e pedra assim como para trabalho de cinzelamento. Também é adequada para perfuração sem impacto em madeira, metal, cerâmica e plástico.

### 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.

### Conselhos de segurança

Para sua segurança, leia as instruções anexas.

## REGRAS DE SEGURANÇA ADICIONAL

**NÃO** permita que conforto ou familiaridade com o produto (adquirido pelo uso repetido) substitua aderência estrita às regras de segurança do martelo rotativo. Se utilizar esta ferramenta sem segurança ou incorretamente, pode sofrer danos pessoais sérios.

1. Use protectores para os ouvidos. A exposição a barulho pode causar perda de audição.
2. Utilize as peças auxiliares fornecidas com a ferramenta. Perda de controlo pode causar danos pessoais.
3. Agarre na ferramenta eléctrica pelas superfícies isoladas quando executar uma operação onde a ferramenta de corte pode contactar fios eléctricos escondidos ou o seu próprio cabo. Contacto com um fio “vivo” tornará as partes expostas de metal “vivas” e o operador pode receber um choque.
4. Utilize um capacete (capacete de segurança), óculos de segurança e/ou uma máscara. Protecção normal para os olhos ou óculos de sol **NÃO** são óculos de segurança. Também se recomenda que use uma máscara para o pó e luvas almofadadas.
5. Certifique-se de que a broca está bem presa no seu lugar antes da operação.
6. Em condições normais de operação, a ferramenta foi concebida para produzir vibração. Os parafusos podem soltar-se facilmente, causando uma avaria ou acidente. Verifique cuidadosamente o aperto dos parafusos antes da operação.
7. No tempo frio ou quando a ferramenta não foi utilizada durante um longo período de tempo, deixe a ferramenta aquecer durante vários minutos fazendo-a funcionar em vazio. Isto libertará a lubrificação. Sem aquecimento apropriado, a operação de martelo será difícil.
8. Certifique-se sempre de que se mantém equilibrado. Certifique-se de que ninguém está por baixo quando trabalhar 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 a funcionar. Funcione com a ferramenta só quando estiver a agarrá-la.
12. Não aponte a ferramenta para ninguém à sua volta quando estiver a trabalhar. A broca pode soltar-se e ferir seriamente alguém.
13. Não toque na broca ou nas partes próximas imediatamente depois da operação; podem estar extremamente quentes e queimar-se.
14. Alguns materiais contêm químicos que podem ser tóxicos. Tenha cuidado para evitar inalação de pó e contacto com a pele. Siga o dados de segurança do fornecedor do material.

## GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

### AVISO:

**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.

### Funcionamento (Fig. 1)



#### PRECAUÇÃO:

- Antes de ligar a ferramenta, verifique sempre se o gatilho funciona correctamente e volta à posição “OFF”, quando o solta.

Para ligar a ferramenta, carregue simplesmente no gatilho. A velocidade da ferramenta aumenta de acordo com a pressão no gatilho. Liberte o gatilho para parar. Para operação contínua, carregue no gatilho e em seguida empurre o botão de bloqueio.

Para parar a ferramenta, estando na posição de bloqueio, carregue completamente no gatilho e em seguida liberte-o.

### Acção do interruptor de inversão


Esta ferramenta tem um interruptor de inversão para mudar a direcção de rotação. Desloque a alavanca do interruptor de inversão para a posição  (lado A) para rotação para a direita ou a posição  (lado B) para rotação para a esquerda.

#### PRECAUÇÃO:


- Verifique sempre a direcção de rotação antes da operação.
- Utilize o interruptor de inversão só depois da ferramenta estar completamente parada. Mudar a direcção de rotação antes da ferramenta parar pode estragar a ferramenta.
- Quando funciona com a ferramenta em rotação para a esquerda, o gatilho fica carregado só até meio e a ferramenta funciona a meia velocidade. Na rotação para a esquerda não pode carregar no botão de bloqueio.

### Seleção do modo de acção


#### Rotação com martelo (Fig. 3)

Para perfuração em cimento, azulejos, etc., pressione o botão de bloqueio e rode o botão de mudança do modo de acção para o símbolo . Utilize uma broca de carboneto de tungstenio.

#### Só rotação (Fig. 4)

Para perfuração em materiais de madeira, metal ou plástico, pressione o botão de bloqueio e rode o botão de mudança do modo de acção para o símbolo . Utilize uma broca de torção ou broca de madeira.

#### Só martelo (Fig. 5)

Para operações de lascar, descasque ou demolição, pressione o botão de bloqueio e rode o botão de mudança do modo de acção para o símbolo . Utilize um ponteiro, cinzel para ferreiro, cinzelo para descasque, etc.

#### PRECAUÇÃO:

- Não rode o botão de mudança do modo de acção quando a ferramenta está a funcionar sob a carga. Pode estragar a ferramenta.
- Para evitar desgaste rápido no mecanismo de mudança de modo, certifique-se de que o botão de mudança do modo de acção está bem colocado numa das três posições do modo de acção.

## Limitador do binário

O limitador do binário actua quando é atingido um certo nível de binário. O motor solta-se do veio exterior. Quando isto acontece a broca pára de rodar.

### PRECAUÇÃO:

- Assim que o limitador do binário actua, desligue imediatamente a ferramenta. Isto ajudará a evitar desgaste prematuro da ferramenta.
- Serras de orifício não podem ser utilizadas com esta ferramenta. Têm tendência a prender ou a agarrar no orifício. Isto fará com que o limitador do binário actue muito frequentemente.

## 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.

### Punho lateral (pega auxiliar) (Fig. 6)

#### PRECAUÇÃO:

- Use sempre o punho lateral para assegurar uma operação segura.

Instale o punho lateral de modo a que os dentes encaixem entre as protuberâncias no corpo da ferramenta. Em seguida aperte o punho rodando para a direita para a posição desejada. Pode ser rodado de 360° e preso em qualquer posição.

### Lubrificante de broca (acessório opcional)

Revista o encaixe da broca anteriormente com uma pequena quantidade de lubrificante (cerca de 0,5 – 1 g). Esta lubrificação do mandril assegura uma acção mais suave e maior duração.

### Instalar ou retirar a broca

Limpe o encaixe da broca e aplique lubrificante antes de instalar a broca. (Fig. 7)

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

Depois de instalar, certifique-se sempre de que a broca está bem presa no seu lugar tentando tirá-la para fora. (Fig. 8)

Para retirar a broca, empurre a tampa do mandril para baixo e tire a broca para fora. (Fig. 9)

### Ângulo da broca (para lascar, descascar ou demolir)

A broca pode ser presa no ângulo desejado. Para mudar o ângulo da broca, pressione o botão de bloqueio e rode o botão de mudança do modo de acção para o símbolo ○. Rode a broca para o ângulo desejado. (Fig. 10)

Pressione o botão de bloqueio e rode o botão de mudança de modo para o símbolo ⊥. Em seguida certifique-se de que a broca está bem presa no seu lugar rodando-a ligeiramente. (Fig. 11)

## Guia de profundidade (acessório opcional)

### (Fig. 12)

Quando perfura sem o acessório de extracção do pó, a guia de profundidade é conveniente para perfurar orifícios de profundidade uniforme. Retire o acessório de extracção do pó. Solte o punho lateral e insira a guia de profundidade no orifício no punho lateral. Regule a guia de profundidade na profundidade desejada e aperte o punho lateral.

#### NOTA:

- Não pode utilizar a guia de profundidade na posição onde a guia de profundidade toca na caixa do motor.

### Acessório de extracção do pó e saco do pó (em operações de perfuração em cimento)

Com o acessório de extracção do pó e o saco de pó instalados nesta ferramenta, pode executar o seu trabalho muito limpo sem pó espalhado à volta do local de trabalho.

#### PRECAUÇÃO:

- Estes dois acessórios podem ser utilizados só para perfurar em cimento. Por isso não os utilize em operações de perfuração em metal ou madeira.

### Recipiente para o pó (acessório opcional)

#### (Fig. 13)

Utilize o recipiente para o pó para evitar que o pó caia sobre a ferramenta e em si quando executa operações em locais altos. Prenda o recipiente para o pó à broca como indicado na figura. O tamanho das brocas a que pode prender o recipiente para o pó é o seguinte.

	Diâmetro da broca
Recipiente para o pó 5	6 mm – 14,5 mm
Recipiente para o pó 9	12 mm – 16 mm

### Instalar o acessório de extracção do pó

Solte o parafuso de fixação do punho lateral rodando-o para a esquerda. Insira o varão de acoplamento do acessório de extracção do pó através do orifício de acoplamento do punho lateral até que o varão não possa ser empurrado mais. Em seguida, aperte o parafuso de fixação para a direita para prender o acessório de extracção do pó. O varão de acoplamento pode ser inserido tanto no lado A como B. (Fig. 14)

#### NOTA:

- Em alguns ângulos do punho lateral com a ferramenta, o acessório de extracção do pó não pode ser instalado na ferramenta devido à interferência entre o acessório e a ferramenta.

Insira firmemente a mangueira no acessório de extracção do pó na saída da mangueira da ferramenta até que a mangueira toque. (Fig. 15)

### Instalação do saco do pó (Fig. 16)

Mantendo o ângulo do saco do pó com a ferramenta a 90°, insira o saco do pó na saída do pó. Prenda o saco do pó rodando-o para a direita no seu quadro.

## Regulação da posição do acessório de extracção do pó

Solte o parafuso de fixação do acessório de extracção do pó rodando-o para a esquerda. (Fig. 17)

Em seguida alinhe a ponta da broca com a parte superior do acessório de extracção do pó. Aperte o parafuso de fixação rodando-o para a direita para prender o equipamento de extracção do pó. (Fig. 18)

## Regulação da profundidade (Fig. 19)

Solte o parafuso do travão rodando-o para a esquerda de modo a que o travão possa deslizar na guia de profundidade do acessório de extracção do pó. Deslize o travão para a profundidade de perfuração desejada da guia e em seguida aperte o parafuso rodando-o para a direita.

## OPERAÇÃO

### Perfurar com o acessório de extracção do pó (Fig. 20)

Em operação de perfuração, agarre na ferramenta de modo a extremidade superior do acessório de extracção do pó esteja em contacto completo com a superfície de cimento.

NOTA:

- Qualquer espaço entre eles resultará numa considerável perda de força na extracção de pó.

### Limpeza do saco do pó (Fig. 21)

Retire o saco do pó da ferramenta. Retire o fecho do saco do pó e em seguida retire o pó ou partículas para limpar o saco do pó.

NOTA:


- Muito pó no saco do pó resultará numa considerável perda de força na extracção do pó. Por isso, limpe o saco do pó frequentemente.

### Perfuração sem o acessório de extracção do pó (Fig. 22)

Esta ferramenta também pode ser utilizada como um martelo rotativo normal sem o acessório de extracção do pó e o saco do pó.

Antes da operação de perfuração sem o acessório de extracção do pó e o saco do pó, ligue a saída do pó com a tampa fornecida. A tampa reduz o ar de exaustão da saída de exaustão do pó para uma operação mais confortável.

### Operação de perfuração com martelo (Fig. 23)

Coloque o botão de mudança do modo de acção no símbolo .

Coloque 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 na posição e evite que deslize para fora do orifício.

Não aplique mais pressão quando o orifício fica bloqueado com aparas ou partículas. Em vez disso, trabalhe com a ferramenta inclinada e depois retire a broca parcialmente do orifício. Repetindo isto várias vezes, o orifício ficará limpo e pode voltar para a perfuração normal.

PRECAUÇÃO:

- Existe uma força de torção enorme e repentina exercida na ferramenta/broca na altura em que faz o orifício, quando o orifício fica bloqueado com aparas ou partículas ou quando bate em varões reforçados no cimento. Use sempre o punho lateral (pega auxiliar) e agarre na ferramenta firmemente pelos dois punhos laterais e pela pega interruptora durante a operação. Se assim não for pode resultar em perda de controlo e danos severos.


NOTA:

Pode ocorrer excentricidade na rotação da broca quando funciona com a ferramenta em vazio. A ferramenta centra-se automaticamente durante a operação. Isto não afecta a precisão da operação.

### Soprador (acessório opcional) (Fig. 24)

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


### Lascar/Descascar/Demolir (Fig. 25)

Coloque o botão de mudança do modo de acção no símbolo .

Agarre na ferramenta firmemente com as duas mãos. Ligue a ferramenta e aplique pressão ligeira na ferramenta de modo a que não salte descontrolada. Pressionar demasiado na ferramenta não aumentará a eficiência.

### Perfuração em madeira ou metal (Fig. 26)


Utilize o conjunto de mandril opcional. Quando o instala, refira-se a “Instalar ou retirar a broca” descrito na página anterior.

Coloque o botão de mudança do modo de acção no símbolo . Pode perfurar até 13 mm de diâmetro em metal e até 32 mm de diâmetro em madeira.

PRECAUÇÃO:

- Pressionar excessivamente na ferramenta não aumentará a velocidade de perfuração. De facto, esta pressão excessiva só servirá para estragar a ponta da broca, diminuir o rendimento e a vida útil da ferramenta.
- Existe uma força de torção enorme exercida na ferramenta/broca na altura em que faz o orifício. Agarre na ferramenta firmemente e tenha cuidado quando a broca começa a entrar na peça de trabalho.
- Uma broca presa pode ser retirada colocando simplesmente o interruptor de inversão para rotação inversa e fazê-lo saltar. No entanto, a ferramenta pode saltar para trás de repente se não a agarrar firmemente.
- Prenda sempre peças de trabalho pequenas num torno ou equipamento semelhante.

### Perfuração com coroa de diamante

Quando executa operações de perfuração com coroa de diamante, coloque sempre a alavanca de mudança na posição  para utilizar a acção de “só rotação”.

PRECAUÇÃO:

- Se executar operações de perfuração com coroa de diamante utilizando “rotação com martelo”, a broca de coroa de diamante pode estragar-se.

## MANUTENÇÃO

### PRECAUÇÃO:

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

Para manter **SEGURANÇA** do produto e **FIABILIDADE**, reparações, inspeção das escovas de carvão e substituição e qualquer outra manutenção ou regulação deve ser executado por **Serviços de Assistência Autorizados** da Makita e utilizando peças de substituição da Makita.

## ACESSÓRIOS

### PRECAUÇÃO:

Estes acessórios ou acoplamentos são os recomendados para uso na ferramenta **MAKITA** especificada neste manual. A utilização de qualquer outro acessórios 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 o departamento de assistência local da Makita.

- Brocas de carboneto SDS-Plus
- Ponteiro
- Cinzel para ferreiro
- Cinzel para descasque
- Cinzel para ranhuras
- Conjunto do mandril
- Mandril S13
- Adaptador do mandril
- Chave do mandril S13
- Lubrificante da broca
- Punho lateral
- Guia de profundidade
- Soprador
- Recipiente para o pó
- Óculos de segurança
- Mala de plástico para transporte
- Mandril de berbequim sem chave
- Braçadeiras (para ligar a um aspirador)

## Illustrationsoversigt

1 Afbrydere	12 Smørelse til bor	23 Ramme
2 Låseknop	13 Bor	24 Anslag
3 Omdrejningsvælger	14 Borpatrondæksel	25 Boreddybde
4 Rotation med hammerboring	15 Dybdeanslag	26 Fuld kontakt med overfladen
5 Funktionsvælger	16 Støvsamler	27 Lukkeskinne
6 Kun rotation	17 Blokeringsskrue	28 Dæksel
7 Kun hammerboring	18 Koblingshul	29 Støvsugning
8 Stram	19 Koblingsstang	30 Udblæsningskugle
9 Løsn	20 Slange	31 Boradapter
10 Sidegreb (hjelpegreb)	21 Slangeåbning	32 Nøgleløs borpatron
11 Borskaft	22 Støvsugningsåbning	

## SPECIFIKATIONER

Model		HR2432	
Kapacitet	Beton	Bor med tungsten-hårdmetalskær	24 mm
		Kernebor	54 mm
		Diamantkernebor	65 mm
	Stål	13 mm	
	Træ	32 mm	
Støvsugningskapacitet	Maks. boreddybde	100 mm	
	(Justeringsdybde)	(0 – 100 mm)	
	Maks. bordiameter	25 mm	
	Maks. borlængde	270 mm	
	Støvposekapacitet	3,7 L	
Omdrejninger (min <sup>-1</sup> )		0 – 1 000	
Slagantal (min)		0 – 4 500	
Længde		407 mm	
Netto vægt		3 kg	
Sikkerhedsklasse		 /II	

- Ret til tekniske ændringer forbeholdes.
- Bemærk: Data kan variere fra land til land.

## Tilsigtet anvendelse

Denne maskine er beregnet til hammerboring og boring i mursten, beton og sten samt mejselarbejde. Den er også egnet til til boring uden slag i træ, metal, keramik og plastmaterialer.

## Strømforsyning

Maskinen må kun tilsluttes en strømforsyning med samme spænding som angivet på typeskiltet, og kan kun anvendes på enfaset vekselstrømforsyning. I henhold til de europæiske retningslinier er den dobbeltisoleret og kan derfor også tilsluttes netstik uden jordforbindelse.

## Sikkerhedsbestemmelser

Af sikkerhedsgrunde bør De sætte Dem ind i de medfølgende Sikkerhedsforskrifter.

## YDERLIGERE SIKKERHEDSREGLER

**LAD IKKE tilvanthed og kendskab til maskinen (opnået gennem gentagen anvendelse) forhindre, at sikkerhedsreglerne for borehammeren overholdes strengt. Hvis maskinen anvendes på en sikkerhedsmæssig uforvarselig måde, kan resultatet blive alvorlig personskade.**

1. **Benyt altid høreværn.** Vedvarende udsættelse for kraftig støj kan resultere i høreskader.
2. **Anvend de hjelpehåndtag, som følger med maskinen.** Hvis herredømmet over maskinen mistes, kan resultatet blive, at De kommer til skade.
3. **Hold kun i maskinen på de isolerede greb og overflader, når De udfører arbejde, hvor den skærende maskine kan komme i kontakt med skjulte ledninger eller dens egen netledning.** Kontakt med en strømførende ledning vil gøre uafdækkede metaldele på maskinen strømførende og give operatøren stød.



4. Bær hjelm (sikkerhedshjelm), sikkerhedsbriller og/eller ansigtsskærm. Almindelige briller og solbriller er IKKE det samme som sikkerhedsbriller. Det anbefales ligeledes stærkt, at De anvender en støvmaske og tykke vattede gummihandsker.
5. Sørg for, at boret er sat sikkert og korrekt i, før arbejdet påbegyndes.
6. Under normal drift vibrerer værktøjet. Skruerne kan derfor let løsne sig og forårsage driftsforstyrrelser eller uheld. Kontrollér før hver brug, at skruerne er fastspændte.
7. Lad maskinen køre i tomgang i nogle minutter, hvis den ikke har været brugt den meget længe, eller hvis den bruges i meget koldt vejr. Derved gøres olien smidig. Uden tilstrækkelig opvarmning er hammerboring svær at udføre.
8. Sørg for, at De altid har sikkert fodfæste. Ved brug af maskinen i større højde bør De sikre Dem, at der ikke står personer nedenunder arbejdsområdet.
9. Hold godt fast på maskinen med begge hænder.
10. Rør aldrig roterende dele med hænderne.
11. Læg ikke maskinen fra Dem, mens den stadig kører. Maskinen må kun køre, når den holdes med begge hænder.
12. Ret aldrig maskinen mod personer under anvendelsen. Maskinen kan eventuelt flyve ud og forvolde alvorlig personskade.
13. Rør ikke ved maskinen eller dele i nærheden af maskinen umiddelbart efter brug. Disse dele kan være ekstremt varme og medføre forbrændinger.
14. Visse materialer indeholder kemikalier, som kan være giftige. Vær påpasselig med ikke at indånde støv eller få disse materialer på huden. Følg sikkerhedsforskrifterne fra fabrikanten af materialet.

## GEM DISSE FORSKRIFTER.

### ADVARSEL:

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:

- Før de sætter savens netstik i, bør De sikre Dem, at afbryderen fungerer korrekt og at den springer tilbage i "OFF" positionen, når den slippes.

For at starte maskinen, trykkes ganske enkelt på afbryderen. Maskinens hastighed øges ved øget tryk på afbryderen. Slip afbryderen for at stoppe. Ved vedvarende arbejde trykkes afbryderen ind, hvorefter låseknappen trykkes ind.

For at stoppe maskinen fra denne låste position, trykkes afbryderen helt ind, hvorefter den slippes igen.

## Omvendt betjening (Fig. 2)


Denne maskine er forsynet med en omdrejningsvælger, således at omdrejningsretningen kan ændres. Sæt omdrejningsvælgeren i  positionen (A-side) for omdrejning med uret eller i  positionen (B-side) for omdrejning mod uret.

### FORSIGTIG:


- Bekræft altid omdrejningsretningen, før arbejdet påbegyndes.
- Anvend kun omdrejningsvælgeren, efter at maskinen er helt stoppet. Hvis omdrejningsretningen ændres, før maskinen er helt stoppet, kan maskinen lide skade.
- Når maskinen anvendes med omløb mod uret, trykkes afbryderen kun halvt ind, og maskinen kører på halv hastighed. Under rotation mod uret kan låseknappen ikke trykkes ind.

## Valg af funktionsmåde


### Rotation med hammerboring (Fig. 3)

Når der bores i beton, murværk og lignende, skal låseknappen trykkes ind og funktionsvælgeren drejes, så den står ud for -symbolet. Anvend altid et bor med hårdmetalspids.

### Kun rotation (Fig. 4)

Når der bores i træ, metal eller plastmaterialer, skal låseknappen trykkes ind og funktionsvælgeren drejes, så den står ud for -symbolet. Anvend et spiralbor eller træbor.

### Kun hammerboring (Fig. 5)

Når der foretages mejsling, afskalning og nedbrydningsarbejde, skal låseknappen trykkes ind og funktionsvælgeren drejes, så den står ud for -symbolet. Anvend en spidsmejsel, fladmejsel, bredmejsel eller lignende.

### FORSIGTIG:

- Drej ikke funktionsvælgeren, mens maskinen kører under belastning. Dette vil betyde, at maskinen lider overlast.
- For at undgå slid på funktionsvælgermekanismen, skal man sørge for, at funktionvælgeren altid står i en af de tre funktionsmådestillinger.

## Skridkobling

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

### FORSIGTIG:

- Afbryd straks maskinen, når skridkoblingen slår til. Dette vil forhindre unødigt slid på maskinen.
- Anvend ikke maskinen til store hulsave. Disse har tendens til at sætte sig fast i hullet. Dette vil medføre, at skridkoblingen for ofte slår til.

## SAMLING

### FORSIGTIG:

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

### Sidegreb (hjælpegreb) (Fig. 6)

### FORSIGTIG:

- Brug altid sidegrebet af hensyn til betjeningsikkerheden.

Monter sidegrebet således, at tænderne på grebet passer ind i fremspringene på spindelhalsen. Stram derefter grebet ved at dreje det i retningen med uret til den ønskede position. Sidegrebet kan monteres 360° i enhver position om spindelhalsen.

### Smørelse til bor (ekstraudstyr)

Smør borhalsens hoved med en smule smørelse (ca. 0,5 g – 1 g).

Smøring af patronen sikrer problemfri funktion og forlænger maskinens levetid.

### Montering og afmontering af boret


Rengør borskaflet og smør med fedt før monteringen udføres. (Fig. 7)


Sæt boret i maskinen. Drej boret og tryk det ind, til det låses fast.

Bekræft altid efter monteringen at boret er ordentligt fastspændt ved at trække i det. (Fig. 8)

Boret tages ud ved at man trækker borpatronen hele vejen tilbage og samtidigt trækker boret ud. (Fig. 9)

### Borvinkel (ved mejsling, afskalning eller nedbrydning)

Boret kan fastgøres i en ønsket vinkel. Hvis borvinklen ønskes ændret, skal låseknappen trykkes ned og funktionsvælgeren drejes til -symbolet. Drej derefter boret til den ønskede vinkel. (Fig. 10)

Tryk låseknappen ned og drej funktionsvælgeren til -symbolet. Bekræft derefter, at boret sidder ordentligt fast ved at dreje det en smule. (Fig. 11)

### Dybdeanslag (ekstraudstyr) (Fig. 12)

Når der bores uden anvendelse af støvudsugningsdelen, er dybdeanslaget bekvemt til boing af huller af ensartet dybde. Fjern støvudsugningsdelen. Løsn sidegrebet og sæt dybdeanslaget ind i hullet på sidegrebet. Indstil dybdeanslaget til den ønskede dybde og stram sidegrebet.

### BEMÆRK:

- Dybdeanslaget kan ikke anvendes i en position, hvor det slår imod gearhuset.

### Støvudsugningsdelen og støvposen (ved boring i beton)

Når støvudsugningsdelen og støvposen er monteret på maskinen, kan man udføre arbejdet renligt og uden at der spredes støv på arbejdsstedet.

### FORSIGTIG:

- Disse to tilbehørsdele kan kun anvendes til boring af huller i beton. Anvend dem derfor ikke ved boring i metal eller træ.

### Støvsamler (ekstraudstyr) (Fig. 13)

Anvend støvsamleren til at forhindre støv i at dryske ned over maskinen og operatøren, når der udføres boringer over hovedhøjde. Sæt støvsamleren på boret som vist på illustrationen. Støvsamleren kan sættes på bor af følgende størrelser.

	Bordiameter
Støvsamler 5	6 mm – 14,5 mm
Støvsamler 9	12 mm – 16 mm

### Montering af støvudsugningsdelen

Løsn blokeringskruen på sidegrebet ved at dreje den i retningen mod uret. Sæt støvudsugningsdelens koblingsstang ind gennem koblingshullet på sidegrebet, indtil stangen ikke kan komme længere ind. Stram derefter blokeringskruen i retningen med uret for at fastgøre støvudsugningsdelen. Koblingsstangen kan sættes ind fra enten A-siden eller B-siden. (Fig. 14)

### BEMÆRK:

- I nogle vinkler af sidegrebet med maskinen kan støvudsugningsdelen ikke monteres på maskinen på grund af kollision mellem støvudsugningsdelen og maskinen.

Sæt slangen og støvudsugningsdelen ind i slangeåbningen på maskinen, så slangen går imod bunden af åbningen og den fastgøres ordentligt på maskinen. (Fig. 15)

### Montering af støvpose (Fig. 16)

Sæt støvposen ind i støvudsugningsåbningen på maskinen, idet støvposens vinkel mod maskinen holdes på 90°. Fastgør støvposen ved at dreje den med uret ved dens ramme.

### Indstilling af støvudsugningsdelens position

Løsn blokeringskruen på støvudsugningsdelen ved at dreje den i retningen mod uret. (Fig. 17)

Sæt derefter spidsen af boret ud for toppen af støvudsugningsdelen. Stram blokeringskruen ved at dreje den i retningen med uret, så støvudsugningsdelen fastgøres. (Fig. 18)

### Dybdeindstilling (Fig. 19)

Løsn skruen på anslaget ved at dreje den i retningen mod uret, så anslaget kan glide på dybdeanslaget på støvudsugningsdelen. Tryk anslaget til den ønskede boreddybde på anslaget og stram derefter skruen ved at dreje den i retningen med uret.

## ANVENDELSE

### Boring med støvudsugningsdel (Fig. 20)

Hold ved boring maskinen således, at den øverste ende af støvudsugningsdelen altid er i fuld kontakt med betonoverfladen.

### BEMÆRK:

- Hvis der er et mellemrum mellem dem, vil resultatet blive et betragteligt tab af støvudsugningskraft.

### Rengøring af støvposen (Fig. 21)

Tag støvposen af maskinen. Træk lukkeskinnen ud af støvposen og rengør derefter støvposen ved at fjerne støv eller partikler.

#### BEMÆRK:

- For meget støv i støvposen kan resultere i et betydeligt tab af støvudsugningskraft. Sørg derfor for at at tømme støvposen for støv med jævne mellemrum.

### Boring uden støvudsugningsdel (Fig. 22)

Denne maskine kan også anvendes som en almindelig borehammer uden støvudsugningsdelen og støvposen.

Inden boring uden støvudsugningsdelen og støvposen udføres, skal det medfølgende dæksel sættes på slangeåbningen. Dækslet reducerer udstødluften fra støvudsugningsåbningen, så arbejdet bliver mere behageligt.

### Hammerboring (Fig. 23)

Sæt funktionsvælgeren ud for -symbolet.

Anbring boret på det ønskede sted, hvor hullet skal bores, og tryk derefter på afbryderen.

Anvend ikke magt. Et let tryk giver det bedste resultat. Hold maskinen i stilling og sørg for, at den ikke glider bort fra hullet.

Tryk ikke yderligere, såfremt borehullet bliver tilstoppet af spåner eller støvpartikler. Lad i stedet maskinen køre i tomgang og træk derefter boret delvist ud af hullet. Ved at gentage dette adskillige gange bliver borehullet rent og boringen kan genoptages.

#### FORSIGTIG:

- Maskinen/boret udsættes for en kolossal og pludselig drejning, når hullet gennembrydes, hvis borehullet stoppes af støv eller partikler eller hvis det slår mod de forstærkede bjælker i betonen. Brug altid sidegrebet (hjælpegreb) og hold maskinen godt fast både med sidegrebet og afbrydergrebet under anvendelse. Hvis dette ikke gøres, kan det medføre, at De mister kontrol over maskinen og kommer alvorligt til skade.

#### BEMÆRK:

Der kan være excentricitet i boret om drejning, når væk-tøjet anvendes uden belastning. Værktøjet centrerer automatisk sig selv under anvendelsen. Dette vil ikke påvirke præcisionen af boringen.

### Udblæsningskugle (ekstraudstyr) (Fig. 24)

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


### Mejling/Afskalning/Nedbrydning (Fig. 25)

Sæt funktionsvælgeren ud for -symbolet.

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

### Boring i træ eller metal (Fig. 26)

Anvend borpatronsættet (ekstraudstyr). Se "Montering og afmontering af boret", som findes på den foregående side, når borepatronsættet skal monteres.

Sæt funktionsvælgeren ud for -symbolet.


Der kan bores op til 13 mm i diameter i metal og op til 32 mm i diameter i træ.

#### FORSIGTIG:

- Overdrevent tryk på maskinen vil ikke gøre boringen hurtigere. I virkeligheden vil det kun medvirke til at beskadige spidsen på boret, nedsætte maskinens ydeevne og forkorte maskinens levetid.

- Maskinen/boret udsættes for en voldsom vridningspå-virkning, når der brydes igennem hullet. Hold maskinen godt fast og udvis forsigtighed, når boret begynder at bryde gennem emnet.
- Et bor, der har sat sig fast, kan nemt fjernes ved at man sætter den omstyrbare afbryderkontakt til modsat omdrejningsretning for at bakke ud. Maskinen kan dog bakke ukontrollabelt ud, hvis der ikke holdes godt fast på den, før den startes.
- Mindre emner skal fastgøres forsvarligt i en skruestik eller lignende.

### Boring med diamantkerne

Når der udføres boring med diamantkerne, skal skiftearmen altid sættes til -positionen, så der arbejdes med "kun rotation" arbejds måden.

#### FORSIGTIG:

- Hvis der udføres diamantkerneboring med brug af "rotation med hammerboring", er der risiko for, at kerneboret lider skade.

## VEDLIGEHOVELSE

#### FORSIGTIG:

- Sørg altid for, at maskinen er slået fra og netledningen taget ud af stikkontakten, inden De udfører noget arbejde på maskinen.

For at opretholde produktets SIKKERHED og PÅLIDELIGHED bør reparation, inspektion og udskiftning af kulbørster samt anden vedligeholdelse og justering kun udføres af et autoriseret Makita service-center med anvendelse af originale Makita-udskiftningsdele.

## TILBEHØR

#### 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-Plus bor med hårdmetalskær
- Spidsmejsel
- Koldmejsel
- Afskalningsmejsel
- Kanalmejsel
- Borepatronsæt
- Borepatron S13
- Boradapter
- Borepatronnøgle S13
- Borfedt
- Sidegreb
- Dybdeanslag
- Udblæsningskugle
- Støvopsamler
- Sikkerhedsbriller
- Plasticbæretaske
- Nøgleløs borepatron
- Manchetter (til tilslutning af en støvsuger)

**Förklaring av allmän översikt**

1 Strömställare	12 Borr fett	23 Påse
2 Låsknapp	13 Borr	24 Stoppskruv
3 Knapp för rotationsriktning	14 Chuckmantel	25 Borrdjup
4 Borrhammare	15 Djupmätare	26 Fullständig kontakt med arbetsytan
5 Funktionsväljare	16 Dammhylsa	27 Påsens låsskena
6 Endast borr	17 Låsskruv	28 Lock
7 Endast hammare	18 Hål	29 Dammutkast
8 Dra åt	19 Tapp	30 Blåsboll
9 Lossa	20 Slang	31 Chuckadapter
10 Sidohandtag (extrahandtag)	21 Slanguttag	32 Nyckellös borrchuck
11 Borrfäste	22 Dammutkast	

**TEKNISKA DATA**

Modell		HR2432	
Kapacitet	Betong	Borr med volframkarbidspets	24 mm
		Borrkrona	54 mm
		Diamantborrkrona	65 mm
	Stål		13 mm
	Trä		32 mm
Damsamlare	Max. borrdjup		100 mm
	(Justerbart djup)		(0 – 100 mm)
	Max. borrdiameter		25 mm
	Max. borrlängd		270 mm
	Damppåsens volym		3,7 L
Tomgångsvarvtal (min <sup>-1</sup> )		0 – 1 000	
Antal slag		0 – 4 500	
Total längd		407 mm	
Nettovikt		3 kg	
Säkerhetsklass		 /II	

- På grund av det kontinuerliga programmet för forskning och utveckling, kan här angivna tekniska data ändras utan föregående meddelande.
- Observera: Tekniska data kan variera i olika länder.

**Avsedda användningsområden**

Maskinen kan användas som borrrammare, för borring i tegel, betong och sten samt för mejsling. Den kan även användas för ren borring, utan hammarborr, i trä, metall, keramik och plast.

**Strömförsörjning**

Maskinen får endast anslutas till nät med samma spänning som anges på typplåten och kan endast köras med enfas växelström. Den är dubbelisolerad i enlighet med europeisk standard och kan därför anslutas till vägguttag som saknar skyddsjord.

**Säkerhetstips**

För din egen säkerhets skull, bör du läsa igenom de medföljande säkerhetsföreskrifterna.

## YTTERLIGARE SKYDDSÅTGÄRDER

**GLÖM INTE** att strikt följa säkerhetsanvisningarna för borrrammaren ÄVEN efter det att du blivit van att använda den. Felaktigt eller ovarsam användning av maskinen kan leda till allvarliga personskador.

1. Använd hörselskydd. Bullret kan ge hörselskador.
2. Använd de extrahandtag som medföljer maskinen. Okontrollerad användning kan orsaka personskador.
3. Håll maskinerna i de isolerade handtagen när du utför arbete där du kan råka borra i en dold elkabel eller i maskinens egna sladd. Kontakt med en strömförande kabel kommer att göra maskinens metalldelar strömförande vilket kan ge användaren en stöt.
4. Bär hjälm, skyddsglasögon och/eller visir. Vanliga (sol)glasögon har INTE säkerhetsglas. Du bör även använda andningsskydd och vadderade arbetshandskar.
5. Kontrollera att borret är åtdraget innan maskinen används.
6. Verktöget är konstruerat för att avge vibrationer under normal användning. Skruvarna kan lätt lossna och orsaka skador på verktöget och personolyckor. Kontrollera noggrant att skruvarna är åtdragna före arbetets början.
7. Värm upp verktöget, vid arbete i kallt väder eller om verktöget inte har använts under en lång tid, genom att låta det gå utan belastning i flera minuter. Därmed löses smörjningen upp. Det är svårt att erhålla en bra slagborrning utan ordentlig uppvärmning.
8. Se alltid till att du står stadigt. Se till att det inte står någon under dig, när du arbetar på hög höjd.
9. Håll verktöget stadigt med båda händerna.
10. Håll händerna på avstånd från rörliga delar.
11. lämna inte verktöget när det går. Använd endast verktöget när det hålls i händerna.
12. Rikta inte verktöget mot någon person i närheten under drift. Borret kan flyga ut och orsaka allvarliga personskador.
13. Vidrör inte borret och delarna som sitter nära borret direkt efter avslutad användning; dessa delar kan vara oerhört varma, och orsaka brännskador.
14. Vissa material innehåller kemikalier som kan vara giftiga. Se till att du inte andas in damm eller får det på huden. Följ anvisningarna i leverantörens materialsäkerhetsblad.

## SPARA DESSA ANVISNINGAR.

### VARNING:

**OVARSAM** hantering eller användning som inte följer säkerhetsanvisningarna i denna bruksanvisning kan orsaka allvarliga personskador.

## FUNKTIONSBESKRIVNING

### FÖRSIKTIGHET:

- Kontrollera alltid att maskinen är avstängd och nätkontakten urdragen innan du justerar eller kontrollerar några av maskinens funktioner.

### Strömställare (Fig. 1)

#### FÖRSIKTIGHET:

- Innan stickproppen ansluts, bör strömställarens mekaniska funktion kontrolleras, t ex att den återgår till från-läget efter att ha släppts.

Tryck bara in strömställaren för att starta maskinen. Varvtalet ökar ju mer strömställaren trycks in. Släpp strömställaren för att stanna maskinen. Tryck in strömställaren och tryck sedan på låsknappen för kontinuerlig drift. Tryck in strömställaren helt och släpp den sedan för att stanna maskinen från det låsta läget.

### Ändra rotationsriktning (Fig. 2)


Du kan växla rotationsriktning på borret. Med knappen i <math>\langle \Rightarrow </math>-läge (A-sidan) roterar borret medurs och i <math>\langle \Leftarrow </math>-läge (B-sidan) roterar det moturs.

#### FÖRSIKTIGHET:


- Kontrollera alltid rotationsriktningen före användning.
- Försök inte att byta rotationsriktning förrän maskinen har stannat helt. Om du försöker att byta rotationsriktning medan borret är i rörelse kan maskinen skadas.
- När maskinen används med moturs rotation trycks på/av-knappen bara in halvvägs och maskinen går bara med halv hastighet. Vid moturs rotation kan inte låsknappen användas.

### Välja funktion


#### Borrrammare (Fig. 3)

För att borra i betong, murverk m.m. trycker du in låsknappen och sätter funktionsväljaren på . Använd borrhållare med volframkarbidspets.

#### Endast borrhållare (Fig. 4)

För att borra i trä-, metall- eller plastmaterial trycker du in låsknappen och sätter funktionsväljaren på . Använd trä- eller metallborr.

#### Endast hammare (Fig. 5)

För att mejsla, skala eller riva trycker du in låsknappen och sätter funktionsväljaren på . Använd tjörnare, huggjärn, spånmejsel eller liknande.

#### FÖRSIKTIGHET:

- Försök inte att flytta funktionsväljaren medan maskinen används. Maskinen skadas i så fall.
- För att inte funktionsbyttarmekanismen ska slitas ut direkt måste funktionsväljaren alltid vara låst i ett av de tre funktionslägena.

### Momentbegränsare

Momentbegränsaren löser ut när ett visst vridmoment har nåtts. Motorn kopplas då bort från borrxaxeln. Om detta inträffar slutar borret att rotera.

#### FÖRSIKTIGHET:

- När momentbegränsaren har löst ut ska maskinen stängas av omedelbart. Detta för att inte maskinen ska slitas ut i onödan.
- Hålsågar kan inte användas med den här maskinen. De kläms lätt fast i hålet. Då löser momentbegränsaren ut hela tiden.

## MONTERING

### FÖRSIKTIGHET:

- Kontrollera alltid att maskinen är avstängd och nätkontakten urdragen innan du utför något arbete på maskinen.

### Sidohandtag (extrahandtag) (Fig. 6)

#### FÖRSIKTIGHET:

- Av säkerhetsskäl bör du alltid använda sidohandtaget.

Montera sidohandtaget så att handtagets griptänder passar in i uttagen på maskinen. Dra sedan åt en handtaget genom att vrida det medurs till önskat läge. Det kan vridas 360° och låsas i alla möjliga lägen.

### Borr fett (extra tillbehör)

Smörj in borrarfästet med lite borrhett innan det sätts fast (ca. 0,5 – 1 g).

Genom att smörja checken går maskinen mjukare och håller längre.

### Sätta in eller ta bort ett borr

Rengör borrarfästet och lägg på lite fett innan borret sätt fast i maskinen. (Fig. 7)

Sätt in borret i chucken. Vrid borret och tryck in det fäster. Efter att borret satts in kontrollerar du att det sitter stadigt genom att försöka dra ut det. (Fig. 8)

Ta bort ett borr genom att dra ner chuckens mantel så långt det går och sedan dra ut borret. (Fig. 9)

### Mejselevinkel (vid mejsling, skalning eller rivning)

Vinkeln på mejseln kan låsas på önskat värde. Ändra vinkeln genom att trycka in låsknappen och flytta funktionsväljaren till ○. Vrid sedan mejseln i önskad vinkel. (Fig. 10)

Tryck in låsknappen och flytta funktionsväljaren till ↑. Kontrollera sedan att mejseln sitter fast genom att vrida lite på den. (Fig. 11)

### Djupmätare (extra tillbehör) (Fig. 12)

Vid borring utan dammsamlare kan djupmätaren användas för att på ett enkelt sätt få samma djup på flera borrhål. Ta bort dammsamlaren. Lossa sidohandtaget och sätt in djupmätaren i sidohandtagets hål. Ställ in önskat borrhjup med djupmätaren och dra sedan fast sidohandtaget.

#### OBSERVERA:

- Djupmätaren kan inte användas där det tar i maskinens växel.

### Dammsamlare och dammsamlarpåse (För borring i betong)

Med dammsamlare och påse monterad på maskinen kan du arbeta rent utan att damm sprids på arbetsplatsen.

#### FÖRSIKTIGHET:

- De här två tillbehören används endast vid borring i betong. Således ska de inte användas vid borring i metall eller trä.

### Dammhylsa (extra tillbehör) (Fig. 13)

Använd en dammhylsa för att inte få damm på maskinen och på dig själv vid borring underifrån (över huvudhöjd). Sätt dammhylsan över borret enligt figuren. Dammhylsans storlek beror på borrarstorleken enligt nedan

	Borrdiameter
Dammhylsa 5	6 mm – 14,5 mm
Dammhylsa 9	12 mm – 16 mm

### Montera dammsamlaren

Lossa sidohandtagets låsskruv genom att vrida den moturs. Sätt in dammsamlarens tapp genom sidohandtagets hål och skjut den så långt det går. Dra sedan åt låsskraven medurs så att dammsamlaren sitter fast. Tappen kan sättas in både från A- eller B-sidan. (Fig. 14)

#### OBSERVERA:

- Dammsamlaren kan inte monteras när sidohandtaget sitter i vissa vinklar.

För försiktigt in dammsamlarens slang i maskinens uttag så att den når botten där den sätts fast stadigt. (Fig. 15)

### Sätta fast en dammpåse (Fig. 16)

Håll påsen vinkelrät mot maskinen och för in påsen i maskinens dammutkast. Sätt fast påsen genom att vrida den medurs.

### Ändra dammutkastets läge

Lossa dammsamlarens låsskruv genom att vrida den moturs. (Fig. 17)

Rikta sedan borrspetsen rakt in i dammsamlarens hål. Dra åt låsskraven medurs för att låsa dammsamlaren. (Fig. 18)

### Djupjustering (Fig. 19)

Lossa stoppskraven genom att vrida den moturs så att den glider fritt på dammsamlarens skala. Skjut stoppskraven till önskat borrhjup på skalan och dra sedan åt den genom att vrida den medurs.

## ANVÄNDNING

### Borring med dammsamlare (Fig. 20)

Vid borring ska maskinen hållas så att dammsamlarens framdel alltid helt är i kontakt med betongytan som borras.

#### OBSERVERA:

- Mellanrum mellan betongyta och dammsamlarfront gör att kapaciteten minskar dramatiskt.

### Tömma dammpåsen (Fig. 21)

Ta bort dammpåsen från maskinen. Dra ut låsskenan i påsens botten och töm ut allt damm och alla partiklar.

#### OBSERVERA:


- För mycket damm i påsen gör att dammsamlarens kapacitet minskar avsevärt. Påsen ska därför tömmas regelbundet.

### Borrning utan dammsamlare (Fig. 22)

Maskinen kan även användas som en vanlig borrhammare utan dammsamlare och påse.

Före borrning utan dammsamlare/påse måste uttaget för dammsamlarens slang sättas igen med medföljande lock. Locket gör att mindre luft kommer ut ur dammtkastet vilket minskar obehaget.

### Använda borrhamarfunktionen (Fig. 23)

Ställ in funktionsväljaren på .

Sätt borret där du vill ha hålet och tryck sedan in på/avknappen.

Tryck inte ner maskinen hårt. Ett lätt tryck ger bäst resultat. Håll maskinen så att den inte glider bort från hålet.

Tryck inte mer om hålet sätts igen av partiklar eller spån. Kör istället maskinen på tomgång och dra ut borret något ur hålet. Genom att göra detta några gånger rensas hålet och borrhningen kan sedan återupptas.

#### FÖRSIKTIGHET:

- Det uppstår en mycket kraftig vridkraft i maskinen/borret när borret tränger igenom arbetsmaterialet, när hålet sätter igen med spån eller partiklar eller när borret stöter på armeringsjärn i betongen. Använd alltid sidohandtaget (extrahandtaget) och håll maskinen stadigt i båda handtagen under användning. I annat fall kan du förlora kontrollen över maskinen vilket kan orsaka allvarliga personskador.


#### OBSERVERA:

När maskinen körs obelastad kan borret röra sig excentriskt. Maskinen centeras automatiskt vid användning. Detta försämrar inte borrhprecisionen.

### Blåsboll (extra tillbehör) (Fig. 24)

Efter att hålet har borrats kan blåsbollen användas för att blåsa ut damm ur hålet.


### Mejsling/Skalning/Rivning (Fig. 25)

Ställ in funktionsväljaren på .

Håll maskinen stadigt med båda händerna. Sätt på maskinen och tryck lätt så att maskinen inte studsar omkring på ett okontrollerat sätt. Det blir inte bättre av att trycka mycket hårt på maskinen.

### Borra i trä eller metall (Fig. 26)

Använd borrhucken. Montering beskrivs i avsnittet "Sätta in eller ta bort ett borr" på föregående sida.


Ställ in funktionsväljaren på .

Du kan borra hål på upp till 13 millimeters diameter i metall och upp till 32 millimeter i trä.

#### FÖRSIKTIGHET:

- Borrhningen går inte snabbare genom att trycka hårt på maskinen. Det ökade trycket kommer bara att leda till ett ökat slitage av borrhspetsen vilket minskar effektiviteten och maskinens livslängd.
- Det uppstår en mycket stor vridkraft i maskin/borr när borret tränger igenom arbetsmaterialet. Håll maskinen stadigt och var försiktig när borret börjar bryta igenom arbetsstycket.
- Ett borr som fastnat kan du få ut genom att bara byta rotationsriktning och backa ut det. Maskinen kan dock kastas ut plötsligt om du inte håller den stadigt.
- Sätt alltid fast små arbetsstycken i ett skruvstycke eller liknande.

### Använda av diamantborrkrona

Vid arbete med diamantborrkrona måste funktionsväljaren först ställas på  så att endast borrh används.

#### FÖRSIKTIGHET:

- Diamantborrkronor kan gå sönder om de används med borrhmarfunktionen.

### UNDERHÅLL

#### FÖRSIKTIGHET:

- Se alltid till att maskinen har stängts av och nätsladden dragits ut innan något arbete utförs på maskinen.

För att bibehålla produktens SÄKERHET och TILLFÖRLITLIGHET måste reparationer, kontroll och byte av kolborstar samt allt annat underhåll eller inställningar utföras av ett auktoriserat Makita servicecenter som bara använder originaldelar från Makita.

### TILLBEHÖR

#### FÖRSIKTIGHET:

- Dessa tillbehör och tillsatser rekommenderas för att användas tillsammans med den Makita-maskin som anges i denna bruksanvisning. Om några andra tillbehör eller tillsatser används kan det uppstå risk för personskador. Använd endast tillbehören och tillsatserna för de syften de är avsedda för.


Kontakta ditt lokala Makita servicecenter om du behöver hjälp med ytterligare detaljer om dessa tillbehör.

- SDS-Plus borrh med karbidspets
- Tjörnare
- Huggjärn
- Spånmejsel
- Spårjärn
- Borrhuck
- Borrhuck S13
- Chuckadapter
- Chucknyckel S13
- Borrhfett
- Sidohandtag
- Djupmätare
- Blåsboll
- Dammhylsa
- Skyddsglasögon
- Plastväska
- Nyckellös borrhuck
- Manschetter (för anslutning till en dammsugare)

**Forklaring til generell oversikt**

1 Bryter	12 Bitsgrease	23 Ramme
2 Sperreknapp	13 Bits	24 Stopper
3 Reverseringsbryter	14 Kjoksdeksel	25 Boredybde
4 Slagborfunksjon	15 Dybdemåler	26 Full kontakt med overflaten
5 Funksjonsvelger	16 Støvbeholder	27 Lukkeanordning
6 Bare rotasjon	17 Klømskrue	28 Hette
7 Bare hamring	18 Koplingshull	29 Støvsug
8 Stramme	19 Koplingsstang	30 Utblåsningsballong
9 Løsne	20 Slange	31 Kjoksadapter
10 Støttehåndtak (hjelpéhåndtak)	21 Slangeåpning	32 Nøkkelfri borekjoks
11 Bitsskaft	22 Støvutblåsningsåpning	

**TEKNISKE DATA**

Modell		HR2432	
Kapasiteter	Betong	Bits med wolframkarbidspiss	24 mm
		Kjernebits	54 mm
		Diamantkjernebits	65 mm
	Stål		13 mm
	Tre		32 mm
Støvsugkapasitet	Maks. boreddybde		100 mm
	(Justerbar dybde)		(0 – 100 mm)
	Maks. bitsdiameter		25 mm
	Maks. bitslengde		270 mm
	Støvposekapasitet		3,7 L
Tomgangshastighet (min <sup>-1</sup> )		0 – 1 000	
Slag pr. min		0 – 4 500	
Total lengde		407 mm	
Netto vekt		3 kg	
Sikkerhetsklasse		 /II	

- Grunnet det kontinuerlige forsknings- og utviklingsprogrammet, forbeholder vi oss retten til å foreta endringer i tekniske data uten forvarsel.
- Merknad: Tekniske data kan variere fra land til land.

**Bruksområde**

Verktøyet er beregnet på slagboring og boring i mursten, betong og sten, samt på meiselarbeid. Det egner seg også til boring uten slagfunksjon i tre, metall, keramikk og plast.

**Strømforsyning**

Maskinen må kun koples til den spenning som er angitt på typeskiltet og arbeider kun med enfas-vekselstrøm. Den er dobbelt verneisolert i henhold til de Europeiske Direktiver og kan derfor også koples til stikkontakter uten jording.

**Sikkerhetstips**

For din egen sikkerhets skyld ber vi deg lese de medfølgende sikkerhetsreglene.



## YTTERLIGERE SIKKERHETSREGLER

IKKE LA hensynet til hva som er “behagelig” eller det faktum at du kjenner produktet godt (etter mange gangers bruk) gjøre deg mindre oppmerksom på sikkerhetsreglene for bruken av borhammeren. Hvis du bruker dette verktøyet på en farlig eller ukorrekt måte, kan du få alvorlige helseskader.

1. **Bruk hørselvern.** Høy lyd kan forårsake redusert hørsel.
2. **Bruk hjelpehåndtak som fulgte med verktøyet.** Hvis maskinen kommer ut av kontroll, kan det resultere i helseskader.
3. **Hold elektroverktøy i de isolerte håndtakene når du utfører en operasjon der skjærende verktøy kan komme i kontakt med skjulte ledninger eller ledningen til maskinen selv.** Kontakt med en strømførende ledning vil også gjøre uisolerte deler av maskinen strømførende og gi operatøren elektrisk støt.
4. **Bruk hjelm, vernebriller og/eller ansiktsmaske.** Vanlige briller eller solbriller er IKKE vernebriller. Det anbefales også på det sterkeste å bruke støvmaske og kraftig polstrede hansker.
5. **Vær sikker på at bitset er skikkelig festet før du starter maskinen.**
6. **Under normal drift er verktøyet laget slik at det produserer vibrasjoner.** Skruene kan lett løse og forårsake maskinskader eller en alvorlig ulykke. Sjekk at skruene er forsvarlig strammet før drift.
7. **Under kalde temperaturforhold eller når verktøyet ikke har vært i bruk på en lang stund, må verktøyet få varme opp i noen minutter ved å la det gå på tomgang.** Dette vil få flyt i smurningen. Uten skikkelig oppvarming er det vanskelig å utføre slagboring.
8. **Sørg alltid for godt fotfeste.** Påse at ingen befinner seg under når arbeidet foregår i høyden.
9. **Hold godt fast i verktøyet med begge hender.**
10. **Hold hendene unna bevegende deler.**
11. **Forlat ikke verktøyet mens det går.** Verktøyet må bare betjenes når det holdes for hånd.
12. **Pek aldri med verktøyet mot personer i nærheten.** Boret kan sprette av og forårsake alvorlige skader.
13. **Rør aldri boret eller deler i nærheten av boret like etter bruk; de kan være meget varme og forårsake forbrenninger.**
14. **Enkelte materialer inneholder kjemikalier som kan være giftige.** Treff tiltak for å hindre innånding av støv og hudkontakt. Følg leverandørens sikkerhetsanvisninger.

## TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE.

### ADVARSEL:

**MISBRUK** av verktøyet eller mislighold av sikkerhetsreglene i denne brukerhåndboken kan resultere i alvorlige helseskader.

## BESKRIVELSE AV FUNKSJONER

NB!

- Maskinen må alltid være avslått og koplet fra strømmen-  
tet før maskinens funksjoner kontrolleres eller justeres.

### Bryteren (Fig. 1)

NB!

- Før man setter i kontakten bør man alltid kontrollere at bryterbevegelesene er riktige, og at bryteren går tilbake til “OFF”-posisjon når den slippes.

Maskinen startes ved ganske enkelt å trykke på startbryteren. Hastigheten øker med trykket på bryteren. Slipp bryteren for å stoppe. For kontinuerlig drift trykker du inn bryteren og skyver inn låsekappen. For å frigjøre maskinen fra den låste posisjonen er det bare å trykke startbryteren helt inn og så slippe den.

### Reverseringsfunksjon (Fig. 2)

Dette verktøyet har en reverseringsbryter som kan brukes til å endre rotasjonsretningen. Flytt reverseringsbryteren til stillingen  $\leftarrow$  (A-siden) hvis du vil at rotasjonen skal foregå med klokken, og til stillingen  $\rightarrow$  (B-siden) hvis du vil at rotasjonen skal foregå mot klokken.

NB!

- Før arbeidet begynner, må du alltid kontrollere rotasjonsretningen.
- Bruk reverseringsbryteren bare etter at verktøyet har stoppet helt. Hvis du endrer rotasjonsretningen før verktøyet har stoppet, kan det bli ødelagt.
- Når du bruker maskinen med rotasjon mot klokken, er startbryteren trykket bare halvveis inn, og maskinen går med halv hastighet. Når rotasjonsretningen er mot klokken, kan du ikke trykke inn sperreknappen.

### Velge en funksjon

#### Slagborfunksjon (Fig. 3)

Når du skal bore i betong, mur osv., må du trykke inn sperreknappen og stille funksjonsvelgeren på  $\text{⚙}$ -symbolet. Bruk et bits med wolframkarbidspiss.

#### Bare rotasjon (Fig. 4)

Når du skal bore i tre, metall eller plastmaterialer, må du trykke inn sperreknappen og stille funksjonsvelgeren på  $\text{⚙}$ -symbolet. Bruk et spiralborbits eller trebits.

#### Bare hamring (Fig. 5)

Når du skal meisle, pikke eller brette, må du trykke inn sperreknappen og stille funksjonsvelgeren på  $\text{⚡}$ -symbolet. Bruk en piggemeisel, kaldmeisel, pikkmeisel osv.

NB!

- Ikke drei på funksjonsvelgeren mens verktøyet går og er belastet. Verktøyet vil bli ødelagt.
- For å unngå hurtig slitasje av funksjonsvelgermekanismen, må du passe på at funksjonsvelgeren alltid er gått sikkert i inngrep i en av de tre funksjonsstillingene.

### Momentbegrensere

Momentbegrensere vil aktiveres når et bestemt momentnivå er nådd. Motoren vil da frikoble seg fra utgående aksel. Når dette skjer, vil bitset holde opp å rotere.

NB!

- Så snart momentbegrensere aktiveres, må du slå av verktøyet (dvs. omgående!). Dette vil hjelpe deg til å unngå at verktøyet blir slitt før tiden.
- Stikksager kan ikke brukes med dette verktøyet. De har en tendens til å bli klemt eller sette seg lett fast i hullet. Dette vil få momentbegrensere til å aktiveres for ofte.

## MONTERING

NB!

- Sørg for at maskinen alltid er avslått og frakoplet strømmet for det blir utført arbeid på den.

### Støtتهåndtak (hjelpهåndtak) (Fig. 6)

NB!

- Bruk alltid støtتهåndtaket for å bruke maskinen på sikker måte.

Installer støtتهåndtaket slik at tennene på håndtaket passer inn mellom fremspringene på maskinsylindren. Stram så håndtaket ved å vri det med klokken i den ønskede stillingen. Det kan dreies 360° så det kan festes i en hvilken som helst stilling.

### Bitsgrease (tilleggsutstyr)

Legg litt bitsgrease (ca. 0,5 til 1 g) på den innerste delen av bitsskaftet.

Denne kjoks-smøringen sikrer jevn rotasjon og lengre produktlevetid.

### Montere eller fjerne bitset



Rengjør bitsskaftet og legg på bitsgrease før du monterer bitset. (Fig. 7)

Sett inn bitset i verktøyet. Vri og skyv på bitset inntil det sitter.

Etter at bitset er montert, må du alltid forvise deg om at det sitter godt, ved å prøve å trekke det ut. (Fig. 8)

Fjern bitset ved å trekke kjoksdekelet helt tilbake og trekke bitset ut. (Fig. 9)

### Bitsvinkel (ved meisling, pikking eller brekking)

Bitset kan festes i ønsket vinkel. For å endre bitsvinkelen må du trykke inn sperreknappen og stille funksjonsvelgeren på -symbolet. Drei bitset til ønsket vinkel. (Fig. 10) Trykk inn sperreknappen og drei funksjonsvelgeren til -symbolet. Deretter må du dreie bitset litt for å forvise deg om at det sitter godt. (Fig. 11)

### Dybde måler (tilleggsutstyr) (Fig. 12)

Når du borer uten støvavsug og skal bore flere huller med samme dybde, er det praktisk å bruke dybde måleren. Fjern støvavsuguet. Løsne støtتهåndtaket og sett dybde måleren inn i hullet i støtتهåndtaket. Juster dybde måleren til ønsket dybde og stram støtتهåndtaket.

MERK:

- Dybde måleren kan ikke brukes i en stilling hvor måleren treffer girhuset.

### Støvavsug og støvpose (ved boring i betong)

Når støvavsuguet og støvposen er montert på dette verktøyet, kan du arbeide rent uten at hele arbeidsplassen blir full av støv.

NB!

- Disse to tilbehørsdelene kan bare brukes til boring av huller i betong. Du må med andre ord ikke bruke dem ved boring i metall eller tre.

### Støvbeholder (tilleggsutstyr) (Fig. 13)

Bruk støvbeholderen til å hindre at støv faller på verktøyet og deg selv når du borer med verktøyet over hodet. Fest støvbeholderen til bitset, som vist på figuren. De bitsstørrelsene støvbeholderen kan festes til, er som følger.

	Bitsdiameter
Støvbeholder 5	6 mm – 14,5 mm
Støvbeholder 9	12 mm – 16 mm

### Montere støvavsug

Løsne klemskruen på støtتهåndtaket ved å dreie den mot klokken. Stikk koplingsstangen til støvavsuguet gjennom koplingshullet i støtتهåndtaket, inntil stangen ikke går lenger inn. Stram så klemskruen med klokken for å feste støvavsuguet. Koplingsstangen kan stikkes inn enten fra A-siden eller fra B-siden. (Fig. 14)

MERK:

- Ved visse vinkler mellom støtتهåndtaket og verktøyet kan ikke støvavsuguet monteres på verktøyet, fordi avsug og verktøyet kommer i veien for hverandre.

Trykk slangen til støvavsuguet bestemt inn i slangeåpningen i verktøyet, inntil slangen støter mot bunnen av åpningen, slik at den er godt festet til verktøyet. (Fig. 15)

### Montere støvpose (Fig. 16)

Sett støvposen inn i støvutblåsningsåpningen i verktøyet mens du holder støvposen i 90° vinkel til verktøyet. Fest støvposen ved å holde den i rammen sin og dreie den med klokken.

### Justere posisjonen til støvavsuguet

Løsne klemskruen på støvavsuguet ved å dreie den mot klokken. (Fig. 17)

Plasser deretter spissen av bitset og toppen av støvavsuguet så de ligger overrett. Stram klemskruen ved å dreie den med klokken, så støvavsuguet festes. (Fig. 18)

### Dybdejustering (Fig. 19)

Løsne stopperskruen ved å dreie den mot klokken, så stopperen kan gli på dybde måleren til støvavsuguet. Skyv stopperen til den ønskede bore dybden på måleren, og stram skruen ved å dreie den med klokken.

## BRUK

### Bore med støvavsug (Fig. 20)

Under boring må du holde verktøyet slik at den øverste enden av støvavsuguet alltid er i full kontakt med betongoverflaten.

MERK:

- Hvis det blir mellomrom mellom dem, vil det gi et betydelig tap av sugekraft.

### Rengjøre støvposen (Fig. 21)

Ta støvposen ut av verktøyet. Trekk lukkeanordningen ut av støvposen, og rengjør støvposen ved å fjerne støv og partikler.

MERK:


- For mye støv i støvposen resulterer i et betydelig tap av sugekraft. Du bør med andre ord gjøre ren støvposen med jevne mellomrom.

### Bore uten støvavsug (Fig. 22)

Dette verktøyet kan også brukes som en standard borhammer uten støvavsug og støvpose.

Før boring uten støvavsug og støvpose må du plugge igjen slangeåpningen med den medfølgende hetten. Hetten reduserer mengden utløpsluft fra støvutblåsningsåpningen, så det blir mer komfortabelt for deg å bruke verktøyet.

### Bruk av borhammer (Fig. 23)

Still funksjonsvelgeren på  -symbolet.

Plasser bitset der du vil bore hullet, og trykk så på startbryteren.

Ikke bruk makt på verktøyet. Lett trykk gir de beste resultatene. Hold verktøyet i riktig posisjon og hindre det i å gli bort fra hullet.

Legg ikke mer press på det når hullet fylles av biter eller partikler. I stedet må du la verktøyet gå på tomgang, og deretter ta bitset delvis ut av hullet. Ved å gjenta dette flere ganger, vil hullet rengjøres, og normal boring kan gjenopptas.

NB!

- Verktøyet/bitset utsettes for voldsomme og plutselige vridninger ved gjennombruddet, når hullet fylles opp av biter og partikler, eller når du treffer armeringsjernet i betongen. Bruk alltid støttehåndtaket (hjelpéhåndtaket), og hold maskinen støtt med både støttehåndtak og hovedhåndtak når du bruker den. Hvis du ikke gjør det, kan du miste kontrollen og påføre deg selv eller andre alvorlige helseskader.


MERK:

Hvis verktøyet brukes uten belastning, kan det forekomme kast i bitsrotasjonen. Under bruk senterer verktøyet seg automatisk. Dette påvirker ikke borenøyaktigheten.

### Utblåsningsballong (tilleggsutstyr) (Fig. 24)

Etter at du har boret et hull, må du bruke utblåsningsballongen til å fjerne støv fra hullet.


### Meisling/pikking/brekking (Fig. 25)

Still funksjonsvelgeren på  -symbolet.

Hold verktøyet fast med begge hender. Slå på verktøyet og legg lett trykk på det, slik at det ikke hopper ukontrollert rundt. Å presse veldig hardt på verktøyet vil bare redusere dets effektivitet.

### Bore i tre eller metall (Fig. 26)

Bruk borekjoksmodulen (tilleggsutstyr). Når du monterer den, må du slå opp under "Montere eller fjerne bitset", som er beskrevet på forrige side.


Still funksjonsvelgeren på  -symbolet. Du kan bore opptil 13 mm diameter i metall og opptil 32 mm diameter i tre.

NB!

- Hvis du bruker for mye kraft på verktøyet, vil det ikke øke borehastigheten. Overdreven bruk av kraft vil tvert imot kunne bidra til å ødelegge spissen av bitset, redusere verktøyeffekten og forkorte verktøyet levetid.
- I gjennombruddsøyeblikket virker det en enorm vrikraft på verktøyet/bitset. Hold verktøyet i et fast grep, og vær forsiktig når bitset begynner å bryte gjennom arbeidsstykket.
- Et bits som sitter fast, kan fjernes ved å sette reversebryteren til motsatt rotasjonsretning, så verktøyet kan bakke ut. Verktøyet kan imidlertid komme brått ut hvis du ikke holder det i et fast grep.

- Små arbeidsstykker må alltid festes med en skrustikke eller en liknende festeanordning.

### Diamantkjerneboring

Når du utfører diamantkjerneboring, må du alltid stille inn funksjonsvelgeren på stillingen  for å bruke funksjonen "Bare rotasjon".

NB!

- Hvis du utfører diamantkjerneboring med funksjonen "Slagborfunksjon", kan diamantkjernebitset bli ødelagt.

### VEDLIKEHOLD

NB!

- Forviss deg alltid om at maskinen er slått av og støpselet trukket ut av kontakten før du utfører noe arbeid på maskinen.

For å opprettholde produktets SIKKERHET og PÅLITELIGHET, må reparasjoner, inspeksjon og skifte av kullbørstene, vedlikehold og justeringer utføres av Makitas autoriserte servicesentre, og det må alltid brukes reservedeler fra Makita.

### TILLEGGSUTSTYR

NB!

- Tilleggsutstyr eller tilbehør som anbefales for din Makita-maskin er spesifisert i denne bruksanvisningen. Bruk av annet tilleggsutstyr eller tilbehør enn dette kan øke risikoen for personskader. Tilleggsutstyr eller annet tilbehør må bare brukes for de formål det er beregnet for.

Hvis du har behov for flere detaljer som gjelder dette ekstrautstyret, spør ditt lokale Makita servicesenter om hjelp.

- SDS-Plus-bits med karbidspiss
- Piggmeisel
- Kaldmeisel
- Pikkmeisel
- Notmeisel
- Borekjoksmodul
- Borekjoks S13
- Kjoksadapter
- Kjoksnøkkel S13
- Bitsgrease
- Støttehåndtak
- Dybdemåler
- Utblåsningsballong
- Støvbeholder
- Vernebriller
- Verktøjkoffert av plast
- Nøkkelfri borekjoks
- Mansjetter (for tilkobling til støvsuger)

Yleisselostus

1 Liipaisinkytkin	12 Terärasva	24 Rajoitin
2 Lukituspainike	13 Terä	25 Poraussyvyys
3 Suunnanvaihtokytkin	14 Istukan suojus	26 Kokonaan kosketuksissa pinnan kanssa
4 Pyörimisliikkeeseen yhdistetty vasarointi	15 Syvyyttulkki	27 Suljin
5 Toimintomuodon vaihtonuppi	16 Pölykuppi	28 Kans
6 Pelkkä pyöriminen	17 Kiristysruuvi	29 Pölypoisto
7 Pelkkä vasarointi	18 KytKentäaukko	30 Puhallin
8 Kiristyy	19 KytKentätanko	31 Istukan sovitin
9 Löystyy	20 Letku	32 Avaimeton poraistukka
10 Sivukädensija (apukahva)	21 Letkun aukko	
11 Terän varsi	22 Pölynpoistoaukko	
	23 Kehys	

**TEKNISET TIEDOT**

Malli		HR2432	
Suorituskyky	Betoni	Volframikarbidi-kärkinen terä	24 mm
		Keernakaira	54 mm
		Timanttikeernakaira	65 mm
	Teräs		13 mm
	Puu		32 mm
Pölykeräyskapasiteetti	Suurin poraussyvyys		100 mm
	(Syvyyssäätö)		(0 – 100 mm)
	Terän enimmäishalkaisija		25 mm
	Terän enimmäispituus		270 mm
	Pölypussin vetoisuus		3,7 L
Tyhjäkäyntinopeus (min <sup>-1</sup> )		0 – 1 000	
Iskua minuutissa		0 – 4 500	
Kokonaispituus		407 mm	
Nettopaino		3 kg	
Turvaluokitus		□ /II	

• Jatkuvan tutkimus- ja kehitysohjelman vuoksi pidämme oikeuden muuttaa tässä mainittuja teknisiä ominaisuuksia ilman ennakoilmoitusta.

• Huomautus: Tekniset ominaisuudet saattavat vaihdella eri maissa.

**Käyttötarkoitukset**

Kone on tarkoitettu iskuporaamiseen ja tiileen, betoniin ja kiveen poraamiseen sekä rouhimiseen. Kone soveltuu myös puun, metallin, keramiikan ja muovin poraamiseen ilman iskua.

**Virransyöttö**

Laitteen saa kytkeä ainoastaan virtalähteeseen, jonka jännite on sama kuin tyyppikilvessä ilmoitettu. Laitetta voidaan käyttää ainoastaan yksivaiheisella vaihtovirralla. Laitte on kaksinkertaisesti suojaeristetty eurooppalaisten standardien mukaisesti, ja se voidaan tästä syystä liittää maadoittamattomaan pistorasiaan.

**Turvaohjeita**

Oman turvallisuutesi vuoksi lue mukana seuraavat turvaohjeet.

**LISÄÄ TURVAOHJEITA**

**ÄLÄ anna mukavuuden tai (toistuvan käytön tuoman) kokemuksen tuoteesta korvata pyörövasaran turvaohjeiden ehdotonta noudattamista. Jos tätä konetta käytetään turvattomasti tai väärin, voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen.**

1. Käytä kuulosuojaimia. Melulle altistuminen voi aiheuttaa kuulovaurion.
2. Käytä koneen mukana toimitettuja apukahvoja. Hallinnan menettäminen voi aiheuttaa loukkaantumisen.
3. Tartu koneeseen eristetyistä tartuntapinnoista tehdessäsi työtä, jossa leikkaava kone voi osua piilossa olevaan johtoon tai omaan virtajohdotonsa. Jännitteeseen johtoon osuminen johtaa jännitteen näkyvillä oleviin metalliosiin, jolloin käyttäjä saa sähköiskun.

- Käytä suojakypärää, suojalaseja ja/tai kasvosuojusta. Tavalliset silmä- tai aurinkolasit EIVÄT ole suojalaseja. Myös hengityssuojaimen ja pakusti vuorattujen käsineiden käyttö on erittäin suositeltavaa.
- Varmista ennen työskentelyä, että terä on kunnolla paikallaan.
- Laite on suunniteltu siten, että se värisee normaalkäytössä. Ruuvit voivat helposti irrota aiheuttaen laitteen rikkoutumisen tai onnettomuuden. Tarkista ruuvien kireys huolellisesti ennen kuin käytät laitetta.
- Kun käytät konetta kylmällä ilmalla tai kun sitä ei ole pitkään aikaan käytetty, anna koneen lämmetä muutaman minuutin ajan tyhjäkäynnillä.
- Varmista aina, että seisot tukevalla jalustalla. Tarkista, ettei ketään ole allasi käyttäessäsi laitetta korkeissa paikoissa.
- Pitele laitetta tiukasti molemmin käsin.
- Pidä kädet loitolla liikkuvista osista.
- Älä laske käyvää laitetta käsistäsi. Käytä laitetta vain sen ollessa käsissäsi.
- Käyttäessäsi laitetta älä osoita sillä ketään kohti. Terä saattaa lennähtää irti ja aiheuttaa vakavan loukkaantumisen.
- Älä kosketa terää äläkä terän lähellä olevia osia välittömästi käytön jälkeen. Ne voivat olla erittäin kuumia ja ne saattavat polttaa ihoasi.
- Jotkin materiaalit sisältävät myrkyllisiä kemikaaleja. Vältä hengittämästä pölyä ja varo ihokosketusta. Noudata materiaalin toimittajan turvallisuusohjeita.

## SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.

### VAROITUS:

**VÄÄRINKÄYTTÖ** tai tässä ohjekirjassa mainittujen turvaohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen.

## TOIMINNALLINEN KUVAUS

### VARO:

- Varmista aina ennen säätöjen ja tarkistusten tekemistä, että kone on sammutettu ja irrotettu pistorasiasta.

### Kytkimen toiminta (Kuva 1)



#### VARO:

- Ennen kuin kytket koneen virtalähteeseen, varmista aina, että liipaisin toimii oikein ja palaa "OFF" asentoon vapautettaessa.

Kone käynnistetään yksinkertaisesti painamalla liipaisinta. Koneen nopeus lisääntyy, kun liipaisinta painetaan voimakkaammin. Kone pysäytetään vapauttamalla liipaisin. Kone saadaan käymään jatkuvasti painamalla liipaisinta ja painamalla sitten lukituspainike sisään.

Kone vapautetaan tästä lukitusasennosta painamalla liipaisin pohjaan ja vapauttamalla se.

## Suunnan vaihtaminen (Kuva 2)


Tämä kone on varustettu suunnanvaihtokytkimellä, joka vaihtaa pyörimissuunnan. Siirrä suunnanvaihtokytkin -asentoon (A-puoli) myötäpäiväistä pyörimistä varten ja -asentoon (B-puoli) vastapäiväistä pyörimistä varten.

### VARO:


- Tarkista pyörimissuunta aina ennen käyttöä.
- Käytä suunnanvaihtokytkintä vasta koneen pysähdettyä kokonaan. Suunnan vaihtaminen ennen koneen pysähtymistä voi vioittaa konetta.
- Kun kone pyörii vastapäivään, liipaisinkytkin painuu vain puoleen väliin ja kone käy puolella nopeudella. Vastapäivään käytettäessä lukituspainiketta ei voi painaa sisään.

## Toimintomuodon valitseminen


### Pyörimisliikkeeseen yhdistetty vasarointi (Kuva 3)

Kun poraat betoniin, kiveen tms., paina lukituspainike sisään ja käännä toimintomuodon vaihtonuppi -symbolin kohdalle. Käytä volframikarbidikärkistä terää.

### Pelkkä pyöriminen (Kuva 4)

Kun poraat puuhun, metalliin tai muoviin, paina lukituspainike sisään ja käännä toimintomuodon vaihtonuppi -symbolin kohdalle. Käytä kierteisporanterää tai puuporanterää.

### Pelkkä vasarointi (Kuva 5)

Kun piikkaat, rouhit tai teet purkutöitä, paina lukituspainike sisään ja käännä toimintomuodon vaihtonuppi -symbolin kohdalle. Käytä lattatalttaa, kylmätaltaa tai rouhintaltaa.

### VARO:

- Älä käännä toimintomuodon vaihtonuppiä koneen käynnissä kuormalla. Tämä vioittaa konetta.
- Vältä kääntäessäsi toimintomuodon vaihtomekanismin ennen aikaiselta kulumiselta varmista, että toimintomuodon vaihtonuppi on aina kokonaan jonkin kolmesta toimintomuodon kohdalla.

## Vääntömomentin rajoitin

Vääntömomentin rajoitin käynnistyy, kun tietty vääntömomentti saavutetaan. Moottori keskeyttää vedon ottoakselilta. Terä lakkaa tällöin pyörimästä.

### VARO:

- Sammuta kone välittömästi, kun vääntömomentin rajoitin käynnistyy. Tämä estää osaltaan koneen ennenaikaisista kulumista.
- Tämän koneen kanssa ei voi käyttää reikäsahoja. Niillä on taipumus jäädä puristuksiin tai tarttua reikään. Tämä käynnistää vääntömomentin liian usein.

## KOKOAMINEN

VARO:

- Varmista aina ennen koneelle tehtäviä toimenpiteitä, että kone on sammutettu ja irrotettu pistorasiasta.

### Sivukädensija (apukahva) (Kuva 6)

VARO:

- Käytä sivukädensijaa aina työskentelyn turvallisuuden takia.

Kiinnitä sivukädensija siten, että kädensijan hampaat osuvat koneen holkin ulkonemien väleihin. Kiristä sitten kädensija kääntämällä myötäpäivään haluamassasi asennossa. Sitä voi kiertää 360° ja sen voi kiinnittää mihin tahansa asentoon.

### Terärasva (lisävaruste)

Voitele terän varren pää etukäteen pienellä määrällä terärasvaa (noin 0,5 – 1 g).

Tämä istukan voitelu varmistaa sujuvan toiminnan ja pidemmän käyttöiän.

### Terän kiinnittäminen ja irrottaminen

Puhdista terän varsi ja voitele terärasvaa ennen käyttöä. (Kuva 7)

Työnnä terä koneeseen. Käännä terää ja työnnä sitä sisään, kunnes se tarttuu.

Varmista terän kiinnittämisen jälkeen vetämällä sitä ulospäin, että se pysyy tiukasti paikallaan. (Kuva 8)

Terä irrotetaan vetämällä istukan suojus kokonaan alas ja vetämällä terä irti. (Kuva 9)

### Terän kulma (piikattaessa, rouhittaessa, purkutöissä)

Terän voi kiinnittää haluttuun kulmaan. Terän kulmaa muutetaan painamalla lukituspainike sisään ja kääntämällä toimintomuodon vaihtonuppi ○-symbolin kohdalle. Käännä terä haluamaasi kulmaan. (Kuva 10)

Paina lukituspainike sisään ja käännä toimintomuodon vaihtonuppi ↑-symbolin kohdalle. Varmista sitten terää hieman kääntämällä, että se pysyy tiukasti paikallaan. (Kuva 11)

### Syvyystulkki (lisävaruste) (Kuva 12)

Kun porataan ilman pölykeräintä, syvyystulkin avulla voidaan porata saman syvyisiä reikiä kätevästi. Irrota pölynkeräin. Löysennä sivukädensija ja työnnä syvyystulkki sivukädensijassa olevaan reikään. Säädä syvyystulkki haluamaasi syvyyteen ja kiristä sivukädensija.

HUOMAUTUS:

- Syvyystulkkia ei voi käyttää asennossa, jossa syvyystulkki osuu vaihdelaatikkoon.

### Pölynkeräin ja pölypussi (Porattaessa betoniin)

Kun pölynkeräin ja pölypussi on asennettu tähän koneeseen, työskentely on erittäin siistiä, kun roskat eivät lentele ympäriinsä työskentelypaikalla.

VARO:

- Näitä kahta varustetta voi käyttää ainoastaan porattaessa betoniin. Älä siis käytä niitä poratessasi metalliin tai puuhun.

### Pölykuppi (lisävaruste) (Kuva 13)

Käytä pölykuppia estääksesi roskia putoamasta koneen ja itsesi päälle, kun poraat pääsi yläpuolella. Kiinnitä pölykuppi terään kuvan osoittamalla tavalla. Pölykupiin voi kiinnittää seuraavan kokoisia teriä.

	Terän halkaisija
Pölykuppi 5	6 mm – 14,5 mm
Pölykuppi 9	12 mm – 16 mm

### Pölynkeräimen kiinnittäminen

Löysennä sivukädensijan kiristysruuvi kiertämällä sitä vastapäivään. Työnnä pölynkeräimen kytkentätankoa sivukädensijan kytkentäaukon läpi, kunnes tankoa ei voi työntää pidemmälle. Kiristä sitten kiristysruuvi myötäpäivään kiinnittäaksesi pölynkeräimen kiinnikkeen. Kytkentätangon voi työntää paikalleen joko A- tai B-puolelta. (Kuva 14)

HUOMAUTUS:

- Jotkin sivukädensijan kulmat koneeseen nähden estävät pölynkeräimen asentamisen koneeseen, koska keräin ja kone häiritsevät toisiaan.

Työnnä pölynkeräimen letkua tiukasti koneen letkuaukkoon, kunnes letku osuu aukon pohjaa vasten, jolloin se kiinnittyy tiukasti koneeseen. (Kuva 15)

### Pölypussin kiinnittäminen (Kuva 16)

Pidä pölypussi 90° kulmassa koneeseen ja työnnä pölypussi koneen pölynpoistoaukkoon. Kiinnitä pölypussi paikalleen kääntämällä sitä kehuksestaan myötäpäivään.

### Pölynkeräimen asennon säätäminen

Löysennä pölynkeräimen kiristysruuvi kiertämällä sitä vastapäivään. (Kuva 17)

Aseta sitten terän kärki pölynkeräimen pään kanssa tasan. Kiristä kiristysruuvi kiertämällä sitä myötäpäivään kiinnittäaksesi pölynkeräimen paikalleen. (Kuva 18)

### Syvyysäättö (Kuva 19)

Löysennä rajoittimen ruuvi kiertämällä sitä vastapäivään siten, että rajoitin pääsee liukumaan pölynkeräimen syvyystulkin päällä. Siirrä rajoitin haluamaasi poraussyvytyteen asteikolla ja kiristä sitten ruuvi kiertämällä sitä myötäpäivään.

## TYÖSKENTELY

### Poraaminen pölynkeräimen kanssa (Kuva 20)

Pidä konetta poratessasi siten, että pölynkeräimen yläpää on aina kokonaan kosketuksissa betonipinnan kanssa.

HUOMAUTUS:

- Pienikin rako näiden välissä voi aiheuttaa pölykeräyksen tehon huomattavan heikentymisen.

### Pölypussin puhdistaminen (Kuva 21)

Irrota pölypussi koneesta. Vedä suljin irti pölypussista ja puhdista sitten pölypussi poistamalla pöly ja irtokappaleet.

HUOMAUTUS:


- Liian täysi pölypussi heikentää pölynkeräystehoa huomattavasti. Puhdista pölypussi tämän vuoksi aika ajoin.

## **Poraaminen ilman pölynkeräintä (Kuva 22)**

Tätä konetta voi käyttää myös tavallisena pyörövasarana ilman pölynkeräintä ja pölypussia.

Ennen kuin poraat ilman pölynkeräintä ja pölypussia, tuki letkun aukko varusteisiin kuuluvalla kannella. Kansi vähentää pölypoistoaukosta tulevaa ilmaa, mikä tekee työskentelystä mukavampaa.

## **Vasaraporaaminen (Kuva 23)**

Aseta toimintomuodon vaihtonuppi  -symbolin kohdalle.

Aseta terä porauskohtaan ja paina liipaisinkytkintä.

Älä pakota konetta. Kevyt painaminen tuottaa parhaan tuloksen. Pidä kone paikallaan ja estä sitä liukumasta irti reiästä.

Älä lisää painetta, kun reikä tukkeutuu lastuista tai muista kappaleista. Käytä sen sijaan konetta tyhjäkäynnillä ja vedä terä osittain irti reiästä. Kun toistat tämän muutamia kertoja, reikä puhdistuu ja poraamista voidaan jatkaa normaalisti.

VARO:

- Koneeseen/terään kohdistuu huomattava ja yllättävä vääntövoima, kun terä tunkeutuu kappaleen läpi, kun reikä tukkeutuu lastuista tai muista kappaleista tai kun terä osuu betonin teräsvahvikkeisiin. Käytä aina sivukädensijaa (apukahvaa) ja pitele konetta tukevasti sekä sivukädensijasta että liipaisinkahvasta työskentelyn aikana. Muutoin voit menettää koneen hallinnan ja loukkaantua vakavasti.


HUOMAUTUS:

Terä voi pyöriä epäkeskisesti, kun konetta käytetään ilman kuormaa. Kone keskittää pyörimisliikkeen automaattisesti työskentelyn aina. Tämä ei vaikuta poraamisen tarkkuuteen.

## **Puhallin (lisävaruste) (Kuva 24)**

Kun reikä on porattu, poista roskat reiästä puhaltimen avulla.


## **Piikkaaminen/rouhiminen/purkaminen (Kuva 25)**

Aseta toimintomuodon vaihtonuppi  -symbolin kohdalle.

Pitele konetta tukevasti molemmin käsin. Käynnistä kone ja paina konetta kevyesti siten, että kone ei hypi hallitsemattomasti ympäriinsä. Koneen kova painaminen ei paranna tehoa.

## **Poraaminen puuhun ja metalliin (Kuva 26)**

Käytä lisävarusteena saatavaa poraistukan asennussarjaa. Katso asennusta varten edellisellä sivulla kuvattua kohtaa "Terän kiinnittäminen ja irrottaminen".

Aseta toimintomuodon vaihtonuppi  -symbolin kohdalle.

Metalliin porattaessa enimmäishalkaisija on 13 mm ja puuhun porattaessa 32 mm.


VARO:

- Koneen liiallinen painaminen ei nopeuta poraamista. Itse asiassa liiallinen painaminen vain vioittaa terän kärkeä, heikentää koneen toimivuutta ja lyhentää koneen käyttöikä.
- Koneeseen/terään kohdistuu huomattava vääntövoima, kun terä tunkeutuu kappaleen läpi. Pitele konetta tukevasti ja ole tarkkana, kun terä alkaa työntyä työkappaleen läpi.

- Jumiutunut terä saadaan irtoamaan yksinkertaisesti asettamalla suunnanvaihtokytkin peruutusasentoon. Kone voi kuitenkin peruuttaa äkillisesti, ellei pitele sitä tukevasti.

- Kiinnittä pienet työkappaleet aina ruuvipenkkiin tai vastaavaan.

## **Timanttikeernakairaus**

Kun poraat timanttikeernakairalla, aseta vaihtokytkin aina  -asentoon käyttäaksesi toimintoa "Pelkkä pyöriminen".

VARO:

- Jos käytät "Pyörimisliikkeeseen yhdistettyä vasarointia" timanttikeernakairauksessa, timanttikeernakaira voi vioittua.

## **KUNNOSSAPITO**

VARO:

- Varmista aina ennen koneelle tehtäviä töitä, että kone on sammutettu ja irrotettu pistorasiasta.

Tuotteen TURVALLISUUDEN ja LUOTETTAVUUDEN säilyttämiseksi korjaukset, harjahiilten tarkistaminen ja vaihto sekä kaikki muu kunnossapito ja huolto tulee jättää Makitan valtuuttaman huoltoliikkeen tehtäväksi käyttäen vain Makitan varaosia.

## **LISÄVARUSTEET**

VARO:

- Näitä lisävarusteita ja -laitteita suositellaan käytettäväksi tässä ohjekirjassa mainitun Makitan koneen kanssa. Minkä tahansa muun lisävarusteen tai -laitteen käyttäminen voi aiheuttaa loukkaantumisvaaran. Käytä lisävarusteita ja -laitteita vain niiden käyttötarkoituksen mukaisesti.

Jos tarvitset apua tai yksityiskohtaisempia tietoja seuraavista lisävarusteista, ota yhteys paikalliseen Makitan huoltoon.

- SDS-Plus karbidi-kärkiset terät
- Lattatalta
- Kylmätalalta
- Rouhintalalta
- Uratalta
- Poraistukan asennussarja
- Poraistukka S13
- Istukan sovitin
- Istukka-avain S13
- Terärasva
- Sivukädensija
- Syvyystulkki
- Puhallin
- Pölykuppi
- Suojalasi
- Muovinen kantokotelo
- Avaimeton poraistukka
- Lenkit (pölynimuriin kiinnittämistä varten)

## Περιγραφή γενικής άποψης

1 Σκανδάλη διακόπτης	11 Στέλεχος αιχμής	24 Τερματιστής
2 Κουμπί ασφάλισης	12 Γράσσο αιχμής	25 Βάθος τρυπανίσματος
3 Αντιστροφή μοχλού διακόπτη	13 Αιχμή	26 Πλήρης επαφή με την επιφάνεια
4 Περιστροφή με σφυροκόπημα	14 Κάλυμμα σφικτήρα	27 Συνδετήρας
5 Κουμπί αλλαγής τρόπου λειτουργίας	15 Μέτρητής βάθους	28 Καπάκι
6 Μόνο περιστροφή	16 Κύπελλο σκόνης	29 Εξόδος σκόνης
7 Μόνο σφυροκόπημα	17 Βίδα σύσφιξης	30 Βολβός φυσητήρα
8 Σφίχτε	18 Τρύπα σύξευξης	31 Προσαρμοστής σφικτήρα
9 Χαλαρώστε	19 Ράβδος σύξευξης	32 Σφικτήρας τρυπανιού χωρίς κλειδί
10 Πλευρική λαβή (βοηθητική λαβή)	20 Σωλήνα	
	21 Στόμιο σωλήνα	
	22 Στόμιο εξόδου σκόνης	
	23 Πλαίσιο	

## ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Μοντέλο		HR2432	
Χωρητικότητα	Σκυρόδεμα	Αιχμή με άκρο καρβιδίου-βολφραμίου	24 χιλ.
		Αιχμή πυρήνα	54 χιλ.
		Αιχμή αδαμάντινου πυρήνα	65 χιλ.
	Ατσάλι		13 χιλ.
	Ξύλο		32 χιλ.
Ικανότητες εξαγωγής σκόνης	Μεγ. Βάθος τρυpanίσματος		100 χιλ.
	(Ρύθμιση βάθους)		(0 – 100 χιλ.)
	Μεγ. Διάμετρος αιχμής		25 χιλ.
	Μέγ. Μήκος αιχμής		270 χιλ.
	Χωρητικότητα σάκου σκόνης		3,7 L
Ταχύτητα χωρίς φορτίο (min <sup>-1</sup> )		0 – 1 000	
Χτυπήματα ανά λεπτό		0 – 4 500	
Συνολικό μήκος		407 χιλ.	
Καθαρό βάρος		3 Χγρ.	
Κατηγορία ασφάλειας		 /II	

- Λόγω του συνεχιζόμενου προγράμματος έρευνας και ανάπτυξης, οι παρούσες προδιαγραφές υπόκεινται σε αλλαγή χωρίς προειδοποίηση.
- Παρατήρηση: Τα τεχνικά χαρακτηριστικά μπορεί να διαφέρουν από χώρα σε χώρα.

## Προωρισμένη χρήση

Το εργαλείο προορίζεται για κρουστικό τρυπάνισμα και τρυπάνισμα σε τούβλο, σκυρόδεμα και πέτρα καθώς επίσης και για λαξευτικές εργασίες. Είναι επίσης κατάλληλο για τρυπάνισμα χωρίς κρούση σε ξύλο, μέταλλο, κεραμικά και πλαστικά.

## 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.

## Υποδείξεις ασφάλειας

Για την προσωπική σας ασφάλεια, ανατρέξτε στις εσώκλειστες οδηγίες ασφάλειας.



## ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΜΗΝ επιτρέψετε στην βολικότητα ή στην εξοικείωση με το προϊόν (που αποκτήθηκε με την επανειλημμένη χρήση) να αντικαταστήσει την αυστηρή προσήλωση στους κανόνες ασφάλειας του περιστροφικού σφυριού. Εάν χρησιμοποιείτε το εργαλείο αυτό χωρίς ασφάλεια ή εσφαλμένα, μπορεί να υποστείτε σοβαρό προσωπικό τραυματισμό.

1. Φοράτε προστατευτικά αυτιών. Εκθεση σε θόρυβο μπορεί να προκαλέσει απώλεια ακοής.
2. Χρησιμοποιείτε τις βοηθητικές λαβές που παρέχονται με το εργαλείο. Απώλεια ελέγχου μπορεί να προκαλέσει προσωπικό τραυματισμό.
3. Κρατάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία από τις μοναμένες επιφάνειες πιασίματος όταν εκτελείτε μία εργασία που το εργαλείο κοπής μπορεί να κάνει επαφή με κρυμμένα σύρματα ή και με το δικό του κορδόνι. Επαφή με ηλεκτροφόρα σύρματα θα καταστήσει τα εκτεθειμένα μεταλλικά μέρη ηλεκτροφόρα και θα προκαλέσει ηλεκτροπληξία στον χειριστή.
4. Φοράτε ένα σκληρό κάλυμμα κεφαλής (κράνος ασφαλείας), γυαλιά ασφαλείας και/ή προστατευτικό πρόσωπου. Συνήθισμένα γυαλιά ή γυαλιά ηλίου ΔΕΝ είναι γυαλιά ασφαλείας. Επίσης συνιστάται ισχυρά να φοράτε προσώπιδα σκόνης και γάντια με παχιά επένδυση.
5. Βεβαιώνεστε ότι η αιχμή είναι ασφαλισμένη στη θέση της πριν την λειτουργία.
6. Υπό κανονικές συνθήκες, το μηχάνημα είναι σχεδιασμένο να παράγει ταλαντώσεις. Οι βίδες του μπορεί να χαλαρώσουν εύκολα, και να προκαλέσουν ζημιά ή ατύχημα. Ελέγξτε το σφίξιμο των βιδών πριν από τη λειτουργία προσεχτικά.
7. Σε κρύο καιρό ή όταν το μηχάνημα δεν έχει χρησιμοποιηθεί για μακρό χρονικό διάστημα, αφήστε το μηχάνημα να ζεσταθεί για αρκετά λεπτά λειτουργώντας το χωρίς φορτίο. Αυτό θα λεπτύνει το λιπαντικό. Χωρίς κατάλληλη προθέρμανση, η λειτουργία κρούσης είναι δύσκολη.
8. Πάντοτε να είστε σίγουρος ότι πατάτε σταθερά. Σιγουρευτείτε ότι δεν βρίσκεται κανείς από κάτω όταν χρησιμοποιείτε το μηχάνημα σε υψηλές θέσεις.
9. Κρατάτε το μηχάνημα σταθερά και με τα δύο χέρια.
10. Μη φέρνετε τα χέρια σας κοντά σε κινούμενα κομμάτια.
11. Μην αφήνετε το μηχάνημα να λειτουργεί. Χρησιμοποιείτε το μηχάνημα μόνο όταν το κρατάτε.
12. Μη σημαδεύετε κανένα κοντά σας όταν το μηχάνημα λειτουργεί. Η αιχμή μπορεί να φύγει και να τραυματίσει κάποιον σοβαρά.
13. Μην αγγίζετε την αιχμή ή κομμάτια κοντά στην αιχμή αμέσως μετά τη λειτούργια, ίσως είναι πάρα πολύ ζεστά και μπορεί να κάψουν το δέρμα σας.

14. Μερικά υλικά περιέχουν χημικά που μπορεί να είναι τοξικά. Προσέχετε να αποφύγετε εισπνοή σκόνης και δερματική επαφή. Ακολουθείτε τα δεδομένα ασφαλείας του προμηθευτή υλικών.

## ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ.

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

**ΚΑΚΗ ΧΡΗΣΗ** ή αμέλεια να ακολουθήσετε τους κανόνες ασφάλειας που διατυπώνονται σ' αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών μπορεί να προκαλέσει σοβαρό προσωπικό τραυματισμό.

## ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

### ΠΡΟΣΟΧΗ:

• Πάντοτε βεβαιώνετε ότι το εργαλείο είναι σβηστό και αποσυνδεδεμένο από το ρεύμα πριν ρυθμίσετε ή ελέγξετε κάποια λειτουργία στο εργαλείο.



### Λειτουργία διακόπτη (Εικ. 1)

#### ΠΡΟΣΟΧΗ:

• Πριν συνδέσετε το μηχάνημα στο ρεύμα, πάντοτε ελέγχετε να δείτε ότι η σκανδάλη διακόπτης ενεργοποιεί κανονικά και επιστρέφει στη θέση "OFF" όταν ελευθερώνεται.

Για να ξεκινήσει το μηχάνημα, απλώς τράβηχτε τη σκανδάλη. Η ταχύτητα του μηχανήματος αυξάνει αυξάνοντας την πίεση. Για να σταματήσει αφήστε τη σκανδάλη. Για συνεχή λειτουργία, τραβήχτε τη σκανδάλη και έπειτα πιέστε το κουμπί ασφαλίσης. Για να σταματήσει το μηχάνημα από την ασφαλισμένη θέση, πιέστε τη σκανδάλη και έπειτα αφήστε την.

### Αντιστροφή λειτουργίας διακόπτη (Εικ. 2)


Αυτό το εργαλείο έχει ένα διακόπτη αντιστροφής για να αλλάξει την διεύθυνση περιστροφής. Μετακινείτε τον μοχλό διακόπτη αντιστροφής στην θέση  (πλευρά Α) για δεξιόστροφη περιστροφή ή στην θέση  (πλευρά Β) για αριστερόστροφη περιστροφή.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ:


- Πάντοτε ελέγχετε την διεύθυνση περιστροφής πριν από την λειτουργία.
- Χρησιμοποιείτε τον μοχλό αντιστροφής μόνο αφού το εργαλείο σταματήσει τελείως. Αλλαγή της διεύθυνσης περιστροφής πριν το εργαλείο σταματήσει μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο εργαλείο.
- Όταν λειτουργείτε το εργαλείο με αριστερόστροφη περιστροφή, η σκανδάλη διακόπτη είναι τραβηγμένη μόνο μέχρι την μέση και το εργαλείο κινείται με μισή ταχύτητα. Για αριστερόστροφη περιστροφή, δεν μπορείτε να σπρώξετε μέσα το κουμπί κλειδώματος.

### Επιλογή τρόπου λειτουργίας


#### Περιστροφή με σφυροκόπημα (Εικ. 3)

Για τρυπάνισμα σε σκυρόδεμα, τοίχους, κλπ, πατήστε το κουμπί κλειδώματος και περιστρέψτε το κουμπί αλλαγής τρόπου λειτουργίας στο σύμβολο . Χρησιμοποιείτε μία αιχμή με άκρο βολφραμίου-καρβιδίου.

### Μόνο περιστροφή (Εικ. 4)

Για τρυπάνισμα σε ξύλο, μεταλλικά ή πλαστικά υλικά, πατήστε το κουμπί κλειδώματος και περιστρέψτε το κουμπί αλλαγής τρόπου λειτουργίας στο σύμβολο . Χρησιμοποιείτε μία αιχμή τρυπανιού στρέψης ή αιχμή ξύλου.

### Μόνο σφυροκόπημα (Εικ. 5)

Για εργασίες τεμάχισης, αποφλοίωσης ή κατεδάφισης, πατήστε το κουμπί κλειδώματος και περιστρέψτε το κουμπί αλλαγής τρόπου λειτουργίας στο σύμβολο . Χρησιμοποιείτε καλέμι, ψυχρή σμίλη, σμίλη αποφλοίωσης κλπ.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Μη περιστρέφεται το κουμπί αλλαγής τρόπου λειτουργίας όταν το εργαλείο λειτουργεί υπό φορτίο. Το εργαλείο θα πάθει ζημιά.
- Για να αποφύγετε ταχεία φθορά στον μηχανισμό αλλαγής τρόπου λειτουργίας, βεβαιώνετε ότι το κουμπί αλλαγής τρόπου λειτουργίας είναι πάντοτε τοποθετημένο με ακρίβεια σε μία από τις τρεις θέσεις λειτουργίας.

### Ρυθμιστής ροπής

Ο ρυθμιστής ροπής θα ενεργοποιηθεί όταν φθάσει σε ένα ορισμένο επίπεδο ροπής. Ο κινητήρας θα αποσυμπλακεί από τον κινητήριο άξονα. Όταν αυτό συμβεί, η αιχμή θα σταματήσει να γυρίζει.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Μόλις ο ρυθμιστής ροπής ενεργοποιηθεί, σβήστε το εργαλείο αμέσως. Αυτό θα βοηθήσει να προληφθεί η πρώιμη φθορά του εργαλείου.
- Πριόνια τρυπών δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν με το εργαλείο αυτό. Έχουν τάση να κολλάνε και να πιάνονται εύκολα στην τρύπα. Αυτό θα προκαλεί τον ρυθμιστή ροπής να ενεργοποιείται πολύ συχνά.

### ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ

#### ΠΡΟΣΟΧΗ:

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

### Πλευρική λαβή (βοηθητική λαβή) (Εικ. 6)

#### ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Πάντοτε χρησιμοποιείτε την πλευρική λαβή για εξασφάλιση ασφάλειας λειτουργίας.

Τοποθετήστε την πλευρική λαβή έτσι ώστε τα δόντια στην λαβή εφαρμόζουν μεταξύ των προεξοχών στην κάννη του εργαλείου. Μετά σφίχτε την λαβή στρίβοντας δεξιόστροφα στην επιθυμητή θέση. Μπορεί να περιστραφεί 360° ώστε να ασφαλιζεται σε οποιαδήποτε θέση.

### Γράσσο αιχμής (προαιρετικό εξάρτημα)


Περάστε την κεφαλή του στελέχους της αιχμής εκ των προτέρων με μία μικρή ποσότητα γράσσου αιχμής (περίπου 0,5 – 1 γρ). Η λίπανση αυτή του σφικτήρα αξασφαλίζει απαλή λειτουργία και μακρύτερη ωφέλιμη ζωή.


### Τοποθέτηση ή αφαίρεση του εργαλείου

Καθαρίστε το στέλεχος της αιχμής και εφαρμόστε γράσσο λίπανσης πριν τοποθετήσετε την αιχμή. (Εικ. 7)

Βάλτε την αιχμή μέσα στο εργαλείο. Στρίψτε την αιχμή και σπρώχτε την μέσα μέχρι να εμπλακεί. Μετά την τοποθέτηση, πάντοτε βεβαιώνετε ότι η αιχμή είναι τοποθετημένη με ασφάλεια στην θέση της προσπαθώντας να την τραβήξετε έξω. (Εικ. 8) Για να αφαιρέσετε την αιχμή, τραβήχτε το κάλυμμα του σφικτήρα κάτω όσο μπορεί να πάει και τραβήχτε την αιχμή έξω. (Εικ. 9)

### Γωνία αιχμής (κατά την τεμάχιση, αποφλοίωση ή κατεδάφιση)

Η αιχμή μπορεί να ασφαλιστεί στην επιθυμητή γωνία. Για αλλαγή της γωνίας αιχμής, πατήστε το κουμπί κλειδώματος και περιστρέψτε το κουμπί αλλαγής στο σύμβολο . Γυρίστε την αιχμή στην επιθυμητή γωνία. (Εικ. 10)

Πατήστε το κουμπί κλειδώματος και περιστρέψτε το κουμπί αλλαγής τρόπου λειτουργίας στο σύμβολο . Μετά βεβαιώνετε ότι η αιχμή είναι τοποθετημένη με ασφάλεια στην θέση της γυρίζοντάς την ελαφρά. (Εικ. 11)

### Μετρητής βάθους (προαιρετικό εξάρτημα) (Εικ. 12)

Όταν τρυπάζετε χωρίς εξάρτημα εξολκεία σκόνης, ο μετρητής βάθους είναι βολικός για τρυπάνισμα τρυπών ομοιόμορφου βάθους. Αφαιρέστε το προσάρτημα εξαγωγής σκόνης. Χαλαρώστε την πλευρική λαβή και βάλτε τον μετρητή βάθους μέσα στην τρύπα στην πλευρική λαβή.

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Ο μετρητής βάθους δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην θέση που χτυπάει το περίβλημα γραναζιών.

### Προσάρτημα εξαγωγής σκόνης και σάκκος σκόνης (Στην εργασία τρυπάνισματος σκυροδέματος)

Με το προσάρτημα εξαγωγής σκόνης και τον σάκο σκόνης τοποθετημένα στο εργαλείο αυτό, μπορείτε να κάνετε την εργασία σας πολύ καθαρά χωρίς σκόνη σκορπισμένη στην περιοχή εργασίας.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Αυτά τα δύο εξαρτήματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο για τρυπάνισμα τρυπών στο σκυρόδεμα. Κατά συνέπεια, μη τα χρησιμοποιείτε σε εργασίες τρυπάνισματος σε μέταλλο ή ξύλο.

### Κύπελλο σκόνης (προαιρετικό εξάρτημα) (Εικ. 13)

Χρησιμοποιείτε το κύπελλο σκόνης για να εμποδίζετε την σκόνη να πέφτει στο εργαλείο και επάνω σας όταν εκτελείτε εργασίες τρυπάνισματος οροφής. Προσαρμόστε το κύπελλο σκόνης στην αιχμή όπως φαίνεται στην εικόνα. Το μέγεθος των αιχμών στις οποίες μπορεί να προσαρμοστεί το κύπελλο είναι ως ακολούθως.

	Διάμετρος αιχμής
Κύπελλο σκόνης 5	6 χιλ. – 14,5 χιλ.
Κύπελλο σκόνης 9	12 χιλ. – 16 χιλ.

### **Τοποθέτηση προσαρτήματος εξαγωγής σκόνης**

Χαλαρώστε την βίδα σύσφιξης της πλευρικής λαβής στρίβοντας την αριστερόστροφα. Βάλτε την ράβδο σύζευξης του εξαρτήματος εξαγωγής σκόνης μέσω της τρύπας σύζευξης της πλευρικής λαβής μέχρι η ράβδος να μη μπορεί να σπρωχθεί μέσα περισσότερο. Και μετά σφίχτε την βίδα σύσφιξης δεξιόστροφα για να εξασφαλίσετε το προσάρτημα εξαγωγής σκόνης. Η ράβδος σύζευξης μπορεί να εισαχθεί είτε από την πλευρά Α ή Β. (Εικ. 14)

#### **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:**

- Σε μερικές γωνίες της πλευρικής λαβής με το εργαλείο, το εξάρτημα εξαγωγής σκόνης δεν μπορεί να τοποθετηθεί στο εργαλείο λόγω της παρεμβολής μεταξύ του προσαρτήματος και του εργαλείου.

Βάλτε σταθερά τον σωλήνα του προσαρτήματος εξαγωγής σκόνης στο στόμιο σωλήνα του εργαλείου μέχρι ο σωλήνας να φθάσει στον πυθμένα του στόμιου που θα συνδεθεί σταθερά στο εργαλείο. (Εικ. 15)

### **Τοποθέτηση σάκου σκόνης (Εικ. 16)**

Κρατώντας την γωνία του σάκου σκόνης με το εργαλείο στις 90°, βάλτε τον σάκο σκόνης στο στόμιο εξόδου σκόνης του εργαλείου. Ασφαλίστε τον σάκο σκόνης στρίβοντας τον δεξιόστροφα στο πλαίσιο του.

### **Ρύθμιση της θέσης του προσαρτήματος εξαγωγής σκόνης**

Χαλαρώστε την βίδα σύσφιξης του προσαρτήματος εξαγωγής σκόνης στρίβοντας την αριστερόστροφα. (Εικ. 17)

Και μετά ευθυγραμμίστε το άκρο της αιχμής με την κορυφή του προσαρτήματος εξαγωγής σκόνης. Σφίχτε την βίδα σύσφιξης γυρίζοντάς την δεξιόστροφα για να ασφαλίσετε το προσάρτημα εξαγωγής σκόνης. (Εικ. 18)

### **Ρύθμιση βάθους (Εικ. 19)**

Χαλαρώστε την βίδα του τερματιστή γυρίζοντας την αριστερόστροφα έτσι ώστε ο τερματιστής μπορεί να ολισθαίνει στον μετρητή βάθους του προσαρτήματος εξαγωγής σκόνης. Σύρτε τον τερματιστή στο επιθυμητό βάθος τρυπανίσματος του μετρητή, και μετά σφίχτε την βίδα γυρίζοντας την δεξιόστροφα.

## **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ**

### **Τρυπάνισμα με το προσάρτημα εξαγωγής σκόνης (Εικ. 20)**

Κατά την εργασία τρυπανίσματος, κρατάτε το εργαλείο έτσι ώστε το άκρο κορυφής του προσαρτήματος εξαγωγής σκόνης να βρίσκεται σε πλήρη επαφή με την επιφάνεια σκυροδέματος.

#### **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:**

- Οποιοδήποτε διάκενο μεταξύ αυτών θα έχει ως αποτέλεσμα μία σημαντική απώλεια ισχύος εξαγωγής σκόνης.

### **Καθάρισμα του σάκου σκόνης (Εικ. 21)**

Αφαιρέστε το σάκο σκόνης από το εργαλείο. Τραβήχτε τον συνδετήρα έξω από τον σάκο σκόνης, και μετά αφαιρέστε την σκόνη ή σωματίδια από τον σάκο σκόνης.


#### **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:**

- Υπερβολική σκόνη στο σάκο σκόνης θα είχε ως αποτέλεσμα σημαντική απώλεια ισχύος εξαγωγής σκόνης. Κατά συνέπεια, καθαρίζετε τον σάκο σκόνης από καιρό σε καιρό.

### **Τρυπάνισμα χωρίς προσάρτημα εξαγωγής σκόνης (Εικ. 22)**

Αυτό το εργαλείο μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ως ένα κανονικό περιστροφικό σφυρί χωρίς το προσάρτημα εξαγωγής σκόνης και τον σάκο σκόνης. Πριν από την εργασία τρυπανίσματος χωρίς το προσάρτημα εξαγωγής σκόνης και τον σάκο σκόνης, καλύψτε το στόμιο του σωλήνα με το παρεχόμενο καπάκι. Το καπάκι μειώνει τον αέρα εξαγωγής από το στόμιο εξαγωγής σκόνης για να κάνει πιό άνετη την εργασία σας.

### **Εργασία κρουστικού τρυπανιού (Εικ. 23)**

Ρυθμίστε το κουμπί αλλαγής τρόπου λειτουργίας στο σύμβολο .

Τοποθετήστε την αιχμή στην επιθυμητή τοποθεσία για την τρύπα, μετά τραβήχτε την σκανδάλη διακόπτη.

Μην εφαναγκάζετε το εργαλείο. Ελαφρή πίεση δίνει τα καλύτερα αποτελέσματα. Κρατάτε το εργαλείο στην θέση του και εμποδίστε το να ολισθήσει μακριά από την τρύπα.

Μην εφαρμόσετε περισσότερη πίεση όταν η τρύπα φραχθεί από τεμαχίδια ή σωματίδια. Αντίθετα, λειτουργείτε το εργαλείο στο ραλαντί, μετά αφαιρέστε την αιχμή μερικώς από την τρύπα. Επαναλαμβάνοντας το αυτό πολλές φορές, η τρύπα θα καθαριστεί και κανονικό τρυπάνισμα μπορεί να ξαναρχίσει.

#### **ΠΡΟΣΟΧΗ:**

- Μία τριμερής και ξαφνική δύναμη στρέψεως εξασκείται στο εργαλείο/αιχμή κατά την στιγμή διαπεράσεως της τρύπας, όταν η τρύπα είναι φραγμένη από τεμαχίδια και σωματίδια ή όταν χτυπηθούν οι ράβδοι ενίσχυσης του σκυροδέματος. Πάντοτε χρησιμοποιείτε την πλευρική λαβή (βοηθητική λαβή) και κρατάτε το εργαλείο σταθερά και από την πλευρική λαβή και από την λαβή διακόπτη κατά την διάρκεια εργασίας.

#### **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:**

Εκκεντρικότητα κατά την περιστροφή μπορεί να συμβεί ενώ το εργαλείο λειτουργεί χωρίς φορτίο. Το εργαλείο αυτόματα επανέρχεται στο κέντρο κατά την λειτουργία. Αυτό δεν επηρεάζει την ακρίβεια τρυπανίσματος.

### **Βολβός φυσητήρα (προαιρετικό εξάρτημα) (Εικ. 24)**

Μετά το τρυπάνισμα της τρύπας, χρησιμοποιείτε τον βολβό φυσητήρα για να καθαρίσετε την σκόνη από την τρύπα.

### **Τεμάχιση/Αποφλοιώση/Κατεδάφιση (Εικ. 25)**

Ρυθμίστε το κουμπί αλλαγής τρόπου λειτουργίας στο σύμβολο

Κρατάτε το εργαλείο σταθερά και με τα δύο χέρια. Ανάψτε το εργαλείο και εφαρμόστε ελαφρή πίεση επάνω του έτσι ώστε να μη προκληθεί ανεξέλεγκτη αναπήδηση του εργαλείου. Πιέζοντας πολύ σκληρά το εργαλείο δεν θα αυξήσετε την επάρκειά του.

### **Τρυπάνισμα σε ξύλο ή σε μέταλλο (Εικ. 26)**

Χρησιμοποιείτε το προαιρετικό σύνολο σφικτήρα τρυπανιού. Όταν το τοποθετείτε, ανατρέξτε στο “Τοποθέτηση ή αφαίρεση του εργαλείου” που περιγράφηκε στην προηγούμενη σελίδα.

Ρυθμίστε το κουμπί αλλαγής τρόπου λειτουργίας στο σύμβολο

Μπορείτε να τρυπήσετε μέχρι 13 χιλ μεγέθους διάμετρο σε μέταλλο και μέχρι 32 χιλ μεγέθους διάμετρο σε ξύλο.

#### **ΠΡΟΣΟΧΗ:**

- Πιέζοντας υπερβολικά το εργαλείο δεν θα επιταχύνει το τρυπάνισμα. Στην πραγματικότητα, αυτή η υπερβολική πίεση θα προκαλέσει μόνο ζημιά στο άκρο της αιχμής, θα μειώσει την απόδοση του εργαλείου και θα βραχύνει την ωφέλιμη ζωή του εργαλείου.
- Μία τρομερή δύναμη στρέψεως εξασκείται στο εργαλείο/αιχμή κατά την στιγμή διαπέρασης της τρύπας. Κρατάτε το εργαλείο σταθερά και να είστε προσεκτικοί όταν η αιχμή αρχίζει να διαπερνάει το τεμάχιο εργασίας.
- Μία πιασμένη αιχμή μπορεί να αφαιρεθεί απλά ρυθμίζοντας τον διακόπτη αντιστροφής σε αντιστροφή περιστροφή για να αποσπασθεί προς τα πίσω. Όμως, το εργαλείο μπορεί να τιναχθεί προς τα πίσω ξαφνικά εάν δεν το κρατάτε σταθερά.
- Πάντοτε ασφαλίστε μικρά τεμάχια εργασίας σε μία μέγγενη ή παρόμοια συσκευή.

### **Τρυπάνισμα με αδαμάντινο πυρήνα**

Όταν εκτελείτε εργασίες τρυπανίσματος με αδαμάντινο πυρήνα, πάντοτε ρυθμίζετε τον μοχλό αλλαγής στην θέση για να χρησιμοποιήσετε την λειτουργία “μόνο περιστροφή”.

#### **ΠΡΟΣΟΧΗ:**

- Εάν όταν εκτελείτε εργασίες τρυπανίσματος με αδαμάντινο πυρήνα χρησιμοποιείτε την λειτουργία “περιστροφή με σφυροκόπημα” η αιχμή αδαμάντινου πυρήνα μπορεί να πάθει ζημιά.

### **ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ**

#### **ΠΡΟΣΟΧΗ:**

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

Για διατήρηση ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ και ΑΞΙΠΙΣΤΙΑΣ του προϊόντος, επισκευές, επιθεώρηση και αντικατάσταση ψηκτρών άνθρακα, οτιδήποτε συντήρηση ή ρύθμιση πρέπει να εκτελούνται από τα Εξουσιοδοτημένα Κέντρα Σέρβις της Μάκιτα, κάνοντας 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.

- Αιχμές με άκρα καρβιδίου SDS-Plus
- Καλέμι
- Ψυχρή σμίλη
- Σμίλη αποφλοιώσης
- Σμίλη εγκοπών
- Σύνολο σφικτήρα τρυπανιού
- Σφικτήρας τρυπανιού S13
- Προσαρμοστής σφικτήρα
- Σταυρόκλειδο S13
- Γράσσο αιχμής
- Πλευρική λαβή
- Μετρητής βάθους
- Βολβός φυσητήρα
- Κύπελλο σκόνης
- Γυαλιά ασφάλειας
- Πλαστική θήκη μεταφοράς
- Σφικτήρας τρυπανιού χωρίς κλειδί
- Δακτύλιοι (για σύνδεση σε ηλεκτρική σκούπα)

**ENGLISH****EC-DECLARATION OF CONFORMITY**

We declare under our sole responsibility that this product is in compliance with the following standards of standardized documents,

EN60745, EN55014, EN61000

in accordance with Council Directives, 73/23/EEC, 89/336/EEC and 98/37/EC.

**FRANÇAISE****DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE**

Nous déclarons sous notre entière responsabilité que ce produit est conforme aux normes des documents standardisés suivants,

EN60745, EN55014, EN61000

conformément aux Directives du Conseil, 73/23/CEE, 89/336/CEE et 98/37/EG.

**DEUTSCH****CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

Hiermit erklärt wir unter unserer alleinigen Verantwortung, daß dieses Produkt gemäß den Ratsdirektiven 73/23/EWG, 89/336/EWG und 98/37/EG mit den folgenden Normen von Normendokumenten übereinstimmen:

EN60745, EN55014, EN61000.

**ITALIANO****DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ  
CON LE NORME DELLA COMUNITÀ EUROPEA**

Dichiariamo sotto la nostra sola responsabilità che questo prodotto è conforme agli standard di documenti standardizzati seguenti:

EN60745, EN55014, EN61000

secondo le direttive del Consiglio 73/23/CEE, 89/336/CEE e 98/37/CE.

**NEDERLANDS****EG-VERKLARING VAN CONFORMITEIT**

Wij verklaren hierbij uitsluitend op eigen verantwoordelijkheid dat dit produkt voldoet aan de volgende normen van genormaliseerde documenten,

EN60745, EN55014, EN61000

in overeenstemming met de richtlijnen van de Raad 73/23/EEC, 89/336/EEC en 98/37/EC.

**ESPAÑOL****DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE**

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto cumple con las siguientes normas de documentos normalizados,

EN60745, EN55014, EN61000

de acuerdo con las directivas comunitarias, 73/23/EEC, 89/336/EEC y 98/37/CE.

Yasuhiko Kanzaki **CE 2004**



Director	Amministratore
Directeur	Directeur
Direktor	Director

**MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.**

Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes,  
Bucks MK15 8JD, ENGLAND

Responsible manufacturer:	Produttore responsabile:
Fabricant responsable :	Verantwoordelijke fabrikant:
Verantwortlicher Hersteller:	Fabricante responsable:

Makita Corporation Anjo Aichi Japan

**PORTUGUÊS****DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DA CE**

Declaramos sob inteira responsabilidade que este produto obedece às seguintes normas de documentos normalizados,

EN60745, EN55014, EN61000

de acordo com as directivas 73/23/CEE, 89/336/CEE e 98/37/CE do Conselho.

**DANSK****EU-DEKLARATION OM KONFORMITET**

Vi erklærer hermed på eget ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med de følgende standarder i de norm-sættende dokumenter,

EN60745, EN55014, EN61000

i overensstemmelse med Rådets Direktiver 73/23/EEC, 89/336/EEC og 98/37/EC.

**SVENSKA****EG-DEKLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE**

Under eget ansvar deklarerar vi härmed att denna produkt överensstämmer med följande standardiseringar för standardiserade dokument,

EN60745, EN55014, EN61000

i enlighet med EG-direktiven 73/23/EEC, 89/336/EEC och 98/37/EC.

**NORSK****EU SAMSVARER-ERKLÆRING**

Vi erklærer på eget ansvar at dette produktet er i overensstemmelse med følgende standard i de standardiserte dokumenter:

EN60745, EN55014, EN61000,

i samsvar med Råds-direktivene, 73/23/EEC, 89/336/EEC og 98/37/EC.

**SUOMI****VAKUUTUS EC-VASTAAVUUDESTA**

Yksinomaisesti vastuullisina ilmoitamme, että tämä tuote on seuraavien standardoitujen dokumenttien standardien mukainen,

EN60745, EN55014, EN61000

neuvoston direktiivien 73/23/EEC, 89/336/EEC ja 98/37/EC mukaisesti.

**ΕΛΛΗΝΙΚΑ****ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ**

Δηλώνουμε υπό την μοναδική μας ευθύνη ότι αυτό το προϊόν βρίσκεται σε Συμφωνία με τα ακόλουθα πρότυπα τυποποιημένων εγγράφων,

EN60745, EN55014, EN61000

σύμφωνα με τις Οδηγίες του Συμβουλίου, 73/23/EEC, 89/336/EEC και 98/37/KE.

Yasuhiko Kanzaki CE 2004



Director  
Direktør  
Direktör

Direktor  
Johtaja  
Διευθυντής

**MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.**

Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes,  
Bucks MK15 8JD, ENGLAND

Fabricante responsável:  
Ansvarlig fabrikant:  
Ansvarig tillverkare:

Ansvarlig produsent:  
Vastaava valmistaja:  
Υπεύθυνος κατασκευαστής:

Makita Corporation Anjo Aichi Japan

**ENGLISH****For European countries only****Noise and Vibration**

The typical A-weighted noise levels are  
 sound pressure level: 89 dB (A)  
 sound power level: 100 dB (A)  
 – Wear ear protection. –

The typical weighted root mean square acceleration value is  $6 \text{ m/s}^2$ .

These values have been obtained according to EN60745.

**FRANÇAISE****Pour les pays d'Europe uniquement****Bruit et vibrations**

Les niveaux de bruit pondérés types A sont:  
 niveau de pression sonore: 89 dB (A)  
 niveau de puissance du son: 100 dB (A)  
 – Porter des protecteurs anti-bruit. –

L'accélération pondérée est de  $6 \text{ m/s}^2$ .

Ces valeurs ont été obtenues selon EN60745.

**DEUTSCH****Nur für europäische Länder****Geräusch- und Vibrationsentwicklung**

Die typischen A-bewerteten Geräuschpegel betragen:  
 Schalldruckpegel: 89 dB (A)  
 Schalleistungspegel: 100 dB (A)  
 – Gehörschutz tragen. –

Der gewichtete Effektivwert der Beschleunigung beträgt  $6 \text{ m/s}^2$ .

Diese Werte wurden gemäß EN60745 erhalten.

**ITALIANO****Modello per l'Europa soltanto****Rumore e vibrazione**

I livelli del rumore pesati secondo la curva A sono:  
 Livello pressione sonora: 89 dB (A)  
 Livello potenza sonora: 100 dB (A)  
 – Indossare i paraorecchi. –

Il valore quadratico medio di accelerazione è di  $6 \text{ m/s}^2$ .  
 Questi valori sono stati ottenuti in conformità EN60745.

**NEDERLANDS****Alleen voor Europese landen****Geluidsniveau en trilling**

De typische A-gewogen geluidsniveaus zijn  
 geluidsdruk-niveau: 89 dB (A)  
 geluidsenergie-niveau: 100 dB (A)  
 – Draag oorbeschermers. –

De typische gewogen effectieve versnellingswaarde is  $6 \text{ m/s}^2$ .

Deze waarden werden verkregen in overeenstemming met EN60745.

**ESPAÑOL****Para países europeos solamente****Ruido y vibración**

Los niveles típicos de ruido ponderados A son  
 presión sonora: 89 dB (A)  
 nivel de potencia sonora: 100 dB (A)  
 – Póngase protectores en los oídos. –

El valor ponderado de la aceleración es de  $6 \text{ m/s}^2$ .

Estos valores han sido obtenidos de acuerdo con EN60745.

**PORTUGUÊS****Só para países Europeus****Ruído e vibração**

Os níveis normais de ruído A são

nível de pressão de som: 89 dB (A)

nível do som: 100 dB (A)

– Utilize protectores para os ouvidos –

O valor médio da aceleração é 6 m/s<sup>2</sup>.

Estes valores foram obtidos de acordo com EN60745.

**DANSK****Kun for lande i Europa****Lyd og vibration**

De typiske A-vægtede lydniveauer er

lydtryksniveau: 89 dB (A)

lydeffektniveau: 100 dB (A)

– Bær høreværn. –

Den vægtede effektive accelerationsværdi er 6 m/s<sup>2</sup>.

Disse værdier er beregnet i overensstemmelse med EN60745.

**SVENSKA****Endast för Europa****Buller och vibration**

De typiska A-vägda bullernivåerna är

ljudtrycksnivå: 89 dB (A)

ljudeffektnivå: 100 dB (A)

– Använd hörselskydd –

Det typiskt vägda effektivvärdet för acceleration är 6 m/s<sup>2</sup>.

Dessa värden har erhållits i enlighet med EN60745.

**NORSK****Gjelder bare land i Europa****Støy og vibrasjon**

De vanlige A-belastede støynivå er

lydtrykksnivå: 89 dB (A)

lydstyrkenivå: 100 dB (A)

– Benytt hørselvern. –

Den vanlig belastede effektiv-verdi for akselerasjon er 6 m/s<sup>2</sup>.

Disse verdiene er beregnet eller målt i samsvar med EN60745.

**SUOMI****Vain Euroopan maat****Melutaso ja värinä**

Tyypilliset A-painotetut melutasot ovat

äänenpainetaso: 89 dB (A)

äänen tehotaso: 100 dB (A)

– Käytä kuulosuojaimia. –

Tyypillinen kiihtyvyyden painotettu tehollisarvo on

6 m/s<sup>2</sup>.

Nämä arvot on mitattu normin EN60745 mukaisesti.

**ΕΛΛΗΝΙΚΑ****Μόνο για χώρες της Ευρώπης****Θόρυβος και κραδασμός**

Οι τυπικές Α-μετρούμενες εντάσεις ήχου είναι

πίεση ήχου: 89 dB (A)

δύναμη του ήχου: 100 dB (A)

– Φοράτε ωτοασπίδες. –

Η τυπική αξία της μετρούμενης ριζας του μέσου τετραγώνου της επιτάχυνσης είναι 6 m/s<sup>2</sup>.

Αυτές οι τιμές έχουν σημειωθεί σύμφωνα με το EN60745.

**Makita Corporation**  
Anjo, Aichi, Japan

884587A995