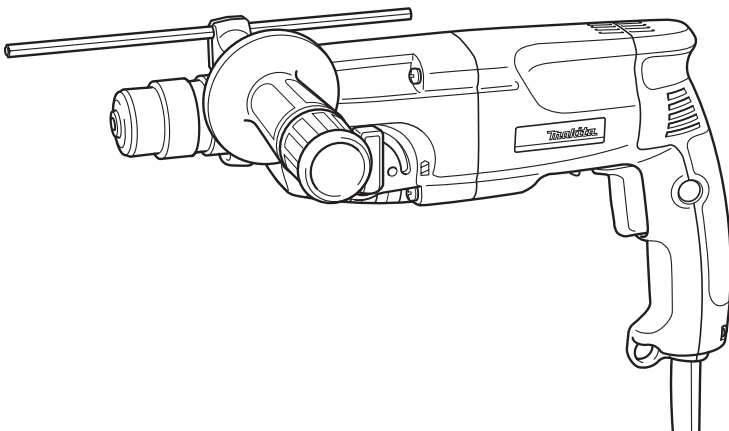
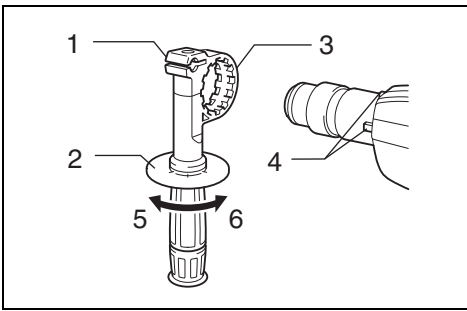


# Makita®

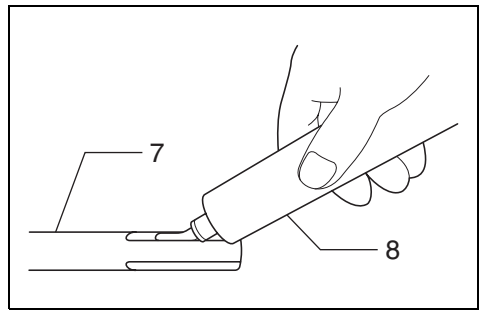
<b>GB</b>	<b>Rotary Hammer</b>	<b>Instruction Manual</b>
<b>F</b>	<b>Perforateur</b>	<b>Manuel d'instructions</b>
<b>D</b>	<b>Bohrhammer</b>	<b>Betriebsanleitung</b>
<b>I</b>	<b>Martello rotativo</b>	<b>Istruzioni per l'uso</b>
<b>NL</b>	<b>Boorhamer</b>	<b>Gebruiksaanwijzing</b>
<b>E</b>	<b>Martillo rotativo</b>	<b>Manual de instrucciones</b>
<b>P</b>	<b>Martelo misto</b>	<b>Manual de instruções</b>
<b>DK</b>	<b>Borehammer</b>	<b>Brugsanvisning</b>
<b>S</b>	<b>Borrhammare</b>	<b>Bruksanvisning</b>
<b>N</b>	<b>Borhammer</b>	<b>Bruksanvisning</b>
<b>SF</b>	<b>Poravasara</b>	<b>Käyttöohje</b>
<b>GR</b>	<b>Περιστροφικό σφυρί</b>	<b>Οδηγίες χρήσεως</b>

**HR2020**  
**HR2020X**  
**HR2021**  
**HR2022**

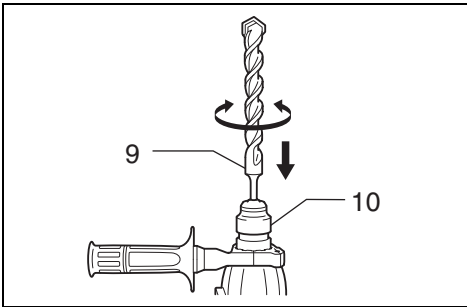




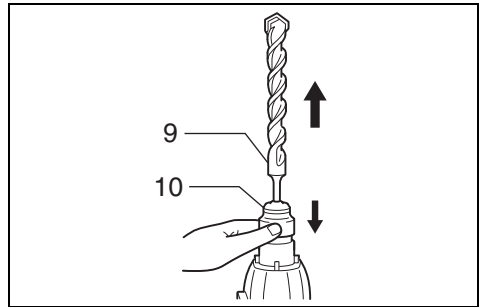
1



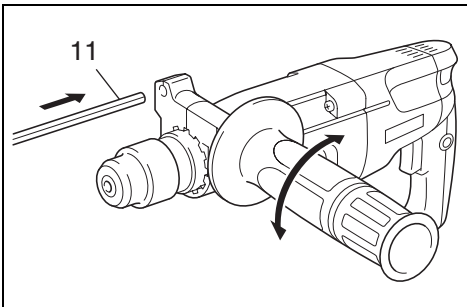
2



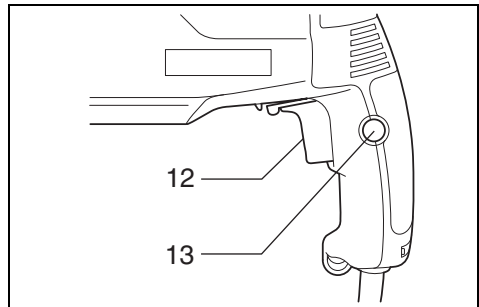
3



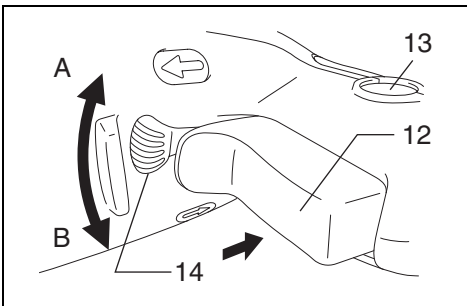
4



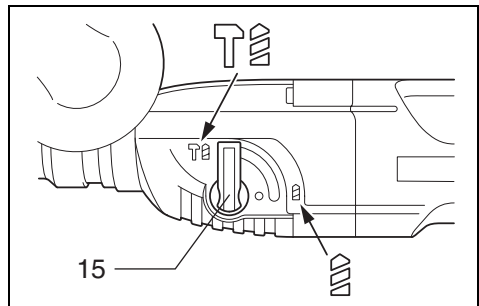
5



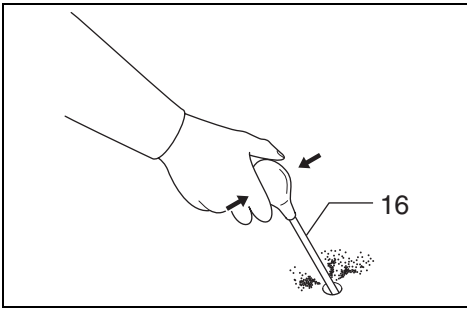
6



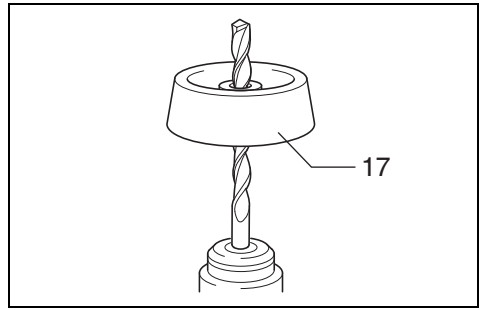
7



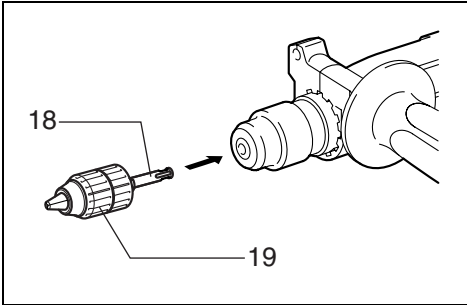
8



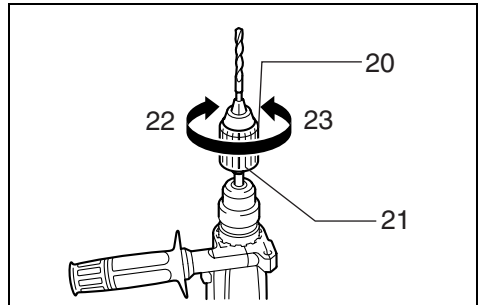
9



10



11



12

## Symbols

The following 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.

## Symbolle

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.

## Symbolen

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

## Símbolos

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.

## Symbolene

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

## Symbolit

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.



- Read instruction manual.
- Lire le mode d'emploi.
- Bitte Betriebsanleitung lesen.
- Leggete il manuale di istruzioni.
- Lees de gebruiksaanwijzing.
- Lea el manual de instrucciones.

- Leia o manual de instruções.
- Læs brugsanvisningen.
- Läs bruksanvisningen.
- Les bruksanvisingen.
- Katso käyttöohjeita.
- Διαβάστε τις οδηγίες χρήσης



- DOUBLE INSULATION
- DOUBLE ISOLATION
- DOPPELT SCHUTZISOLIERT
- DOPPIO ISOLAMENTO
- DUBBELE ISOLATIE
- DOBLE AISLAMIENTO

- DUPLO ISOLAMENTO
- DOBBELT ISOLATION
- DUBBEL ISOLERING
- DOBBEL ISOLERING
- KAKSINKERTAINEN ERISTYS
- ΔΙΠΛΗ ΜΟΝΩΣΗ

# ENGLISH

## Explanation of general view

1	Grip base	9	Bit	17	Dust cup
2	Side grip (auxiliary handle)	10	Chuck cover	18	Chuck adapter
3	Teeth	11	Depth gauge	19	Keyless drill chuck
4	Protrusions	12	Switch trigger	20	Sleeve
5	Loosen	13	Lock button	21	Ring
6	Tighten	14	Reversing switch lever	22	Tighten
7	Bit shank	15	Action mode changing knob	23	Loosen
8	Bit grease	16	Blow-out bulb		

## SPECIFICATIONS

Model	HR2020/HR2020X	HR2021	HR2022
Capacities			
Concrete			
Tungsten-carbide tipped bit.....	20 mm	20 mm	20 mm
Core bit .....	54 mm	54 mm	54 mm
Diamond core bit (dry type) .....	65 mm	65 mm	65 mm
Wood .....	32 mm	32 mm	32 mm
Steel .....	13 mm	13 mm	13 mm
No load speed (min <sup>-1</sup> ) .....	0 – 1,050	0 – 1,050	1,050
Blows per minute .....	0 – 4,050	0 – 4,050	4,050
Overall length .....	352 mm	352 mm	352 mm
Net weight .....	2.3 kg	2.3 kg	2.3 kg

- 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. 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

ENB010-1

1. **Hold 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.
2. **Wear ear protectors when using the tool for extended periods.** Prolonged exposure to high intensity noise can cause hearing loss.
3. **Wear a hard hat (safety helmet), safety glasses and/or face shield. It is also highly recommended that you wear a dust mask, and thickly padded gloves.**
4. **Be sure the bit is secured in place before operation.**

5. **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.**
6. **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.**
7. **Always be sure you have a firm footing. Be sure no one is below when using the tool in high locations.**
8. **Hold the tool firmly with both hands.**
9. **Keep hands away from moving parts.**
10. **Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.**
11. **Do not point the tool at any one in the area when operating. The bit could fly out and injure someone seriously.**
12. **Do not touch the bit or parts close to the bit immediately after operation; they may be extremely hot and could burn your skin.**

## SAVE THESE INSTRUCTIONS.

## OPERATING INSTRUCTIONS

### Side grip (auxiliary handle) (Fig. 1)

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.

## Installing or removing the bit

### CAUTION:

Always be sure that the tool is switched off and unplugged before installing or removing the bit.

Clean the bit shank and apply bit grease before installing the bit. (Fig. 2)

Insert the bit into the tool. Turn the bit and push it in until it engages. (Fig. 3)

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

To remove the bit, pull the chuck cover down all the way and pull the bit out. (Fig. 4)

## Depth gauge (Fig. 5)

The depth gauge is convenient for drilling holes of uniform depth. 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.

## Switch action (Fig. 6)

### CAUTION:

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

### For Model HR2020, HR2020X and HR2021

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.

### For Model HR2022

To start the tool, simply pull 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. 7)



### For Model HR2020 and HR2020X

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

## Selection action mode (Fig. 8)

This tool employs an action mode changing knob. Select one of the two modes suitable for your work needs by using this knob. For rotation only, turn the knob so that the arrow on the knob points toward the  symbol on the tool body. For rotation with hammering, turn the knob so that the arrow on the knob points toward the  symbol on the tool body.

### CAUTION:

- Always set the knob fully to your desired mode symbol. If you operate the tool with the knob positioned halfway between the mode symbols, the tool may be damaged.
- Use the knob after the tool comes to a complete stop.

## 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.

## Hammer drilling operation

Position the bit at the desired location for the hole, then pull the 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 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.

## Bit grease

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.

## Blow-out bulb (Fig. 9)

Use the blow-out bulb to clean out the hold.

## Dust cup (Fig. 10)

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 Fig. 10. The size of bits which the dust cup can be attached to is as follows.

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


### Drilling in wood or metal (Fig. 11 and 12)

Use the optional drill chuck assembly (standard equipment for Model HR2020X). When installing it, refer to "Installing or removing drill bit" described on the previous page.

Hold the ring and turn the sleeve counterclockwise to open the chuck jaws. Place the bit in the chuck as far as it will go. Hold the ring firmly and turn the sleeve clockwise to tighten the chuck.

To remove the bit, hold the ring and turn the sleeve counterclockwise. Set the action mode changing knob to "rotation only". You can drill up to 13 mm diameter in metal and up to 32 mm diameter in wood.

#### CAUTION:

- Never use "rotation with hammering" when the drill chuck assembly is installed on the tool. The drill chuck assembly may be damaged.  
Also, the drill chuck will come off when reversing the tool. (For Model HR2020 and HR2020X)
- 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.
- When performing diamond core drilling operation, always set the change lever to the  position to use "rotation only" action. If performing diamond core drilling operation with "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, maintenance or adjustment should be carried out by a Makita Authorized Service Center.

**Verklaring van algemene gegevens**

1 Handgriepvoet	9 Boor	17 Stofvanger
2 Zijhandgriep (hulphandgriep)	10 Boorkopdeksel	18 Boorkop-adapter
3 Tandem	11 Dieptemaat	19 Sleutellose boorkop
4 Nokken	12 Trekschakelaar	20 Bus
5 Losdraaien	13 Vastzetknop	21 Ring
6 Vastzetten	14 Omkeerschakelaarknop	22 Vastzetten
7 Boorschacht	15 Omschakelknop	23 Losdraaien
8 Boorvet	16 Blaasbalgje	

**TECHNISCHE GEGEVENS**

Model	HR2020/HR2020X	HR2021	HR2022
Vermogen			
Beton			
Boor met wolframcarbide-boorpunt.....	20 mm	20 mm	20 mm
Kernboor .....	54 mm	54 mm	54 mm
Diamantkernboor (droog type) .....	65 mm	65 mm	65 mm
Hout .....	32 mm	32 mm	32 mm
Staal .....	13 mm	13 mm	13 mm
Nullasttoerental (min <sup>-1</sup> ) .....	0 – 1 050	0 – 1 050	1 050
Aantal slagen/minuut .....	0 – 4 050	0 – 4 050	4 050
Totale lengte .....	352 mm	352 mm	352 mm
Netto gewicht .....	2,3 kg	2,3 kg	2,3 kg

- 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**

Het gereedschap is bedoeld voor hamerboren en boren in baksteen, beton en steen. Het 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**

1. Houd het gereedschap tijdens het werk vast bij de geïsoleerde handgrepen wanneer er kans is dat de boor op verborgen elektrische draden of op zijn eigen netsnoer zal stoten. Door contact met onder spanning staande draden zullen de metalen delen van het gereedschap onder spanning komen te staan zodat de gebruiker een elektrische schok kan krijgen.
2. Draag oorbeschermers wanneer u het gereedschap voor langere tijd doorlopend gebruikt. Langdurige blootstelling aan sterk lawaai kan gehoorverlies veroorzaken.

3. **Draag een hard hoofddekseel (veiligheidshelm), een veiligheidsbril en/of gezichtsbescherming. Het is ook zeer aan te bevelen een stofmasker en dikke handschoenen te dragen.**
4. **Controleer of de boor goed vastgezet is alvorens met uw werk te beginnen.**
5. **Tijdens normale bediening brengt dit gereedschap trillingen voort. De schroeven kunnen daarom gemakkelijk loskomen, met een defect of ongeluk als mogelijk gevolg.**
6. **Controleer vóór het gebruik of alle schroeven goed vastzitten. Laat het gereedschap een tijdje onbelast warmdraaien wanneer het koud weer is of wanneer het gereedschap voor langere tijd niet werd gebruikt. Hierdoor zal het smeermiddel vloeibaar worden. Hameren is moeilijk indien het gereedschap niet goed warmgedraaid is.**
7. **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.**
8. **Houd het gereedschap stevig vast met beide handen.**
9. **Houd uw handen uit de buurt van draaiende onderdelen.**
10. **Laat het gereedschap niet achter terwijl het nog in bedrijf is. Bedien het gereedschap alleen wanneer u het met beide handen vasthoudt.**
11. **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.**
12. **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.**

**BEWAAR DEZE VOORSCHRIFTEN.**



## BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN

### Zijhandgreep (hulphandgreep) (Fig. 1)

Gebruik altijd de zijhandgreep om een veilige bediening te verzekeren. Installeer de zijhandgreep zodanig dat de tanden op de greep tussen de nokken op het huis van de machine komen te zitten. Zet dan de handgreep vast door deze in de gewenste positie naar rechts te draaien. De handgreep kan 360° worden verdraaid zodat u deze in elke gewenste positie kunt vastzetten.

### Aanbrengen of verwijderen van de boor

LET OP:

Controleer altijd of het gereedschap is uitgeschakeld en zijn stekker uit het stopcontact is verwijderd alvorens de boor aan te brengen of te verwijderen.

Reinig de boorschacht en smeer er boorvet op alvorens de boor te installeren. (Fig. 2)

Steek de boor in de machine. Draai de boor en duw deze naar binnen tot zij vergrendelt. (Fig. 3)

Nadat de boor is geïnstalleerd, moet u altijd controleren of de boor goed vastzit door te proberen hem eruit te trekken.

Om de boor te verwijderen, trekt u het boorkopdekseel helemaal omlaag en dan trekt u de boor eruit. (Fig. 4)

### Diepte aanslag (Fig. 5)

De diepte aanslag is handig voor het boren van gaten van gelijke diepte. Maak de zijhandgreep los en steek de diepte aanslag in het gat in de zijhandgreep. Stel de diepte aanslag af op de gewenste diepte en zet de zijhandgreep vast.

OPMERKING:

De diepte aanslag kan niet worden gebruikt in de positie waarbij deze tegen het tandwielhuis aanstoot.

### Werking van de trekschakelaar (Fig. 6)

LET OP:

Alvorens de machine op een stopcontact aan te sluiten, moet u altijd controleren of de trekschakelaar juist werkt en bij het loslaten naar de "OFF" positie terugkeert.

### Voor HR2020, HR2020X en HR2021

Om de machine te starten, drukt u gewoon de trekschakelaar in. Hoe dieper de trekschakelaar wordt ingedrukt, hoe sneller de machine draait. Om de machine uit te schakelen, de trekschakelaar loslaten. Voor continue werking, drukt u de trekschakelaar in en dan drukt u de vastzetknop in. Om de machine vanuit deze vergrendelde stand te stoppen, de trekschakelaar volledig indrukken en deze dan loslaten.

### Voor HR2022

Om de machine te starten, drukt u gewoon de trekschakelaar in. Om de machine uit te schakelen, de trekschakelaar loslaten. Voor continue werking, drukt u de trekschakelaar in en dan drukt u de vastzetknop in. Om de machine vanuit deze vergrendelde stand te stoppen, de trekschakelaar volledig indrukken en deze dan loslaten.

### Werking van de omkeerschakelaar (Fig. 7)



#### Voor HR2020 en HR2020X

Dit gereedschap heeft een omkeerschakelaar voor het veranderen van de draairichting. Schuif de omkeerschakelaar naar kant A voor rechtse draairichting of naar kant B voor linkse draairichting.

LET OP:

- Controleer altijd de draairichting alvorens de machine te gebruiken.
- Gebruik de omkeerschakelaar alleen nadat de machine volledig tot stilstand is gekomen. Indien u de draairichting verandert voordat de machine is gestopt, kan de machine beschadigd raken.
- Wanneer u het gereedschap in linkse draairichting gebruikt, kan de trekschakelaar alleen tot halverwege worden ingedrukt en draait het gereedschap op halve snelheid. Voor linkse draairichting kunt u de vergrendelknop niet indrukken.

#### Kiezen van de bedieningsfunctie (Fig. 8)

Dit gereedschap heeft een omschakelknop. Gebruik deze knop voor het kiezen van een van de twee bedieningsfuncties die geschikt is voor uw werk. Voor roteren alleen, draai de knop zodanig dat het pijltje op de knop naar het  symbool op het lichaam van het gereedschap wijst. Voor roteren met hameren, draai de knop zodanig dat het pijltje op de knop naar het  symbool op het lichaam van het gereedschap wijst.

LET OP:

- Zet de knop altijd volledig op het gewenste symbool. Indien u het gereedschap gebruikt met de knop halverwege tussen de twee symbolen geplaatst, kan het gereedschap beschadigd raken.
- Gebruik de knop pas nadat het gereedschap tot volledige stilstand is gekomen.

#### 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 wanneer de koppelbegrenzer in werking treedt. Hierdoor helpt u vroegtijdige slijtage van het gereedschap voorkomen.
- Gatenzagen kunnen met dit gereedschap niet worden gebruikt. Deze lopen of klemmen gemakkelijk vast in het boorgat, zodat de koppelbegrenzer te vaak in werking zal worden gesteld.

## Hamerend of kloppend boren

Plaats de punt van de boor op de gewenste plaats waar geboord moet worden, en druk vervolgens de schakelaar in. Forceer het gereedschap niet. Een lichte druk geeft de beste resultaten. Houd het gereedschap stevig vast en zorg dat het niet uitglijdt.

Oefen geen grotere druk uit wanneer het boorgat verstopt raakt met schilfertjes of metaaldeeltjes. Laat in zo'n geval het gereedschap onbelast lopen en verwijder de boor gedeeltelijk uit het boorgat. Wanneer dit verschillende keren wordt herhaald, zal het boorgat schoon worden en kunt u normaal verder boren.

### LET OP:

Op het moment dat een gat wordt geboord, of wanneer het boorgat verstopt raakt met schilfertjes en metaaldeeltjes, of wanneer de machine op versterkingsstaven in gewapend beton stoot, wordt er plotseling een enorme wringingskracht op de machine/boor uitgeoefend. Gebruik daarom altijd de zijhandgreep (hulphandgreep) en houd de machine tijdens het gebruik stevig vast bij zowel de zijhandgreep als de hoofdhandgreep. Indien u dit verzuimt, kunt u de controle over de machine 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.

## Invetten van de boor

Voordat u de boor aanbrengt, smeer een beetje vet (ca. 0,5 tot 1,0 gram) op de kop van de boorschacht. Met een ingevette boorkop zal het gereedschap beter werken en langer meegaan.

## Blaasbalgje (Fig. 9)

Gebruik het blaasbalgje om het gat schoon te maken.

## Stofvanger (Fig. 10)

Gebruik de stofvanger om te voorkomen dat stof op de machine en op uzelf terecht komt wanneer u boven uw hoofd boort. Bevestig de stofvanger aan de boor, zoals getoond in Fig. 10. De diameter van de boren waaraan de stofvanger kan worden bevestigd, is als volgt.

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

## Boren in hout of metaal (Fig. 11 en 12)

Gebruik de los verkrijgbare boorkopmontage (standaard accessoire voor Model HR2020X). Om deze te installeren, zie "Aanbrengen of verwijderen van de boor" op de vorige pagina.

Houd de ring op zijn plaats en draai de bus naar links om de boorkopklauwen te openen. Duw de boor zo ver mogelijk in de boorkop. Houd de ring goed vast en draai de bus naar rechts om de boorkop vast te zetten.

Om de boor te verwijderen, houdt u de ring op zijn plaats en draait u de bus naar links. Zet de omschakelknop op "alleen roteren". U kunt boren tot een diameter van maximaal 13 mm in metaal en een diameter van maximaal 32 mm in hout.

### LET OP:

- Gebruik nooit "roteren met hameren" wanneer de boorkop op het gereedschap is gemonteerd. De boorkop kan hierdoor namelijk beschadigd raken. Bovendien zal de boorkop loskomen wanneer de draairichting van het gereedschap wordt omgekeerd. (voor HR2020 en HR2020X)
- Door teveel druk op het gereedschap uit te oefenen verloopt het boren niet sneller. Integendeel, teveel druk op het gereedschap zal alleen maar de boor beschadigen, de prestatie van het gereedschap verminderen en de gebruiksduur verkorten.
- Er ontstaan enorme spanningen op het ogenblik dat de boor uit het gat tevoorschijn komt. Houd derhalve het gereedschap stevig vast en wees op uw hoede.
- Wanneer de boor klemraakt, keert u met de omkeerschakelaar de draairichting om, om de boor uit het gat te krijgen. Pas echter op en houd het gereedschap stevig vast, aangezien het anders uit het gat weg kan schieten.
- Kleine werstukken dient u altijd eerst vast te zetten met een klemschroef of iets dergelijks.
- Wanneer u gaat boren met de diamantkernboor, moet u de keuzehendel altijd op de "cross" positie voor "alleen boren" zetten. Als u de diamantkernboor gebruikt in de positie "boren plus hameren", kan de diamantkernboor beschadigd raken.

## ONDERHOUD

### LET OP:

Zorg er altijd voor dat het gereedschap is uitgeschakeld en de stekker uit het stopcontact is verwijderd alvorens werken aan de machine uit te voeren.

Opdat het gereedschap veilig en betrouwbaar blijft, dienen alle reparaties, onderhoud of afstellingen te worden uitgevoerd bij een erkend Makita service centrum.