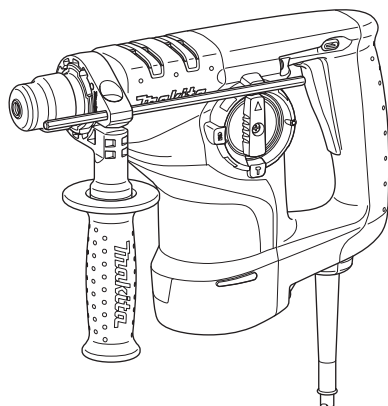




| | | | |
|-----------|---------------------|--------------------------------|----|
| EN | Rotary Hammer | INSTRUCTION MANUAL | 5 |
| SV | Borrhammare | BRUKSANVISNING | 11 |
| NO | Borhammer | BRUKSANVISNING | 17 |
| FI | Poravasara | KÄYTTÖOHJE | 23 |
| LV | Perforators | LIETOŠANAS INSTRUKCIJA | 29 |
| LT | Rotacinis plaktukas | NAUDOJIMO INSTRUKCIJA | 35 |
| ET | Puurvasar | KASUTUSJUHEND | 42 |
| RU | Перфоратор | РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ | 48 |

HR2800
HR2810
HR2810T
HR2811F
HR2811FT



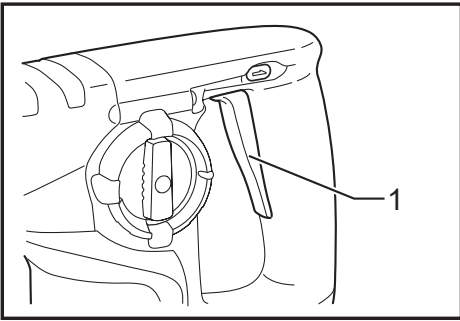


Fig.1

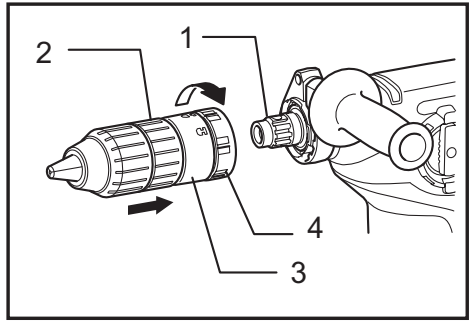


Fig.5

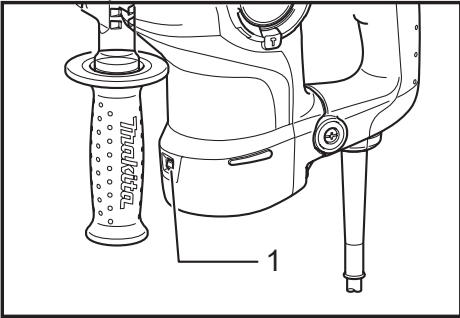


Fig.2

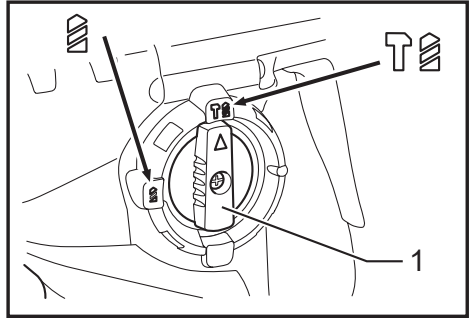


Fig.6

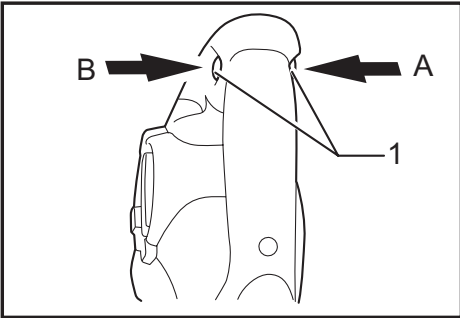


Fig.3

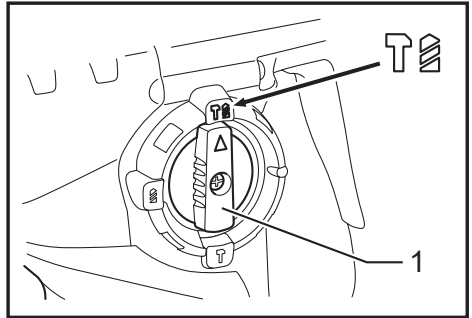


Fig.7

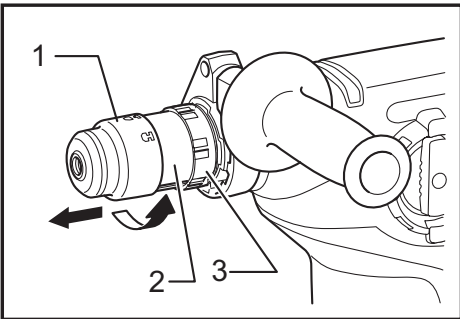


Fig.4

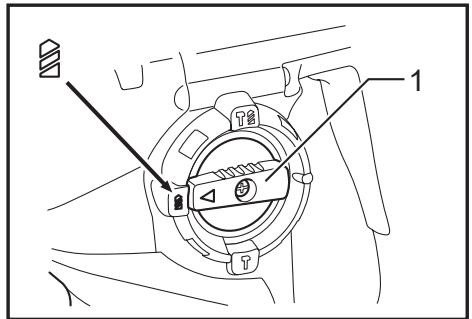


Fig.8

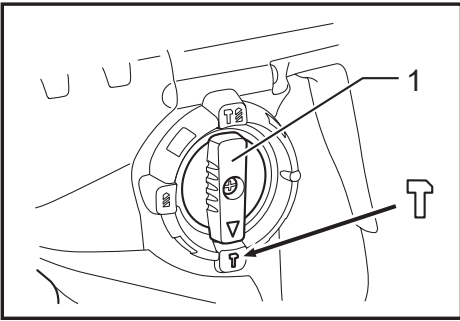


Fig.9

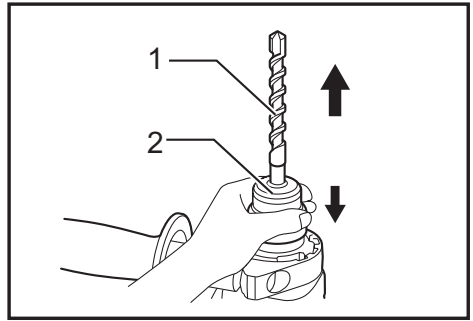


Fig.13

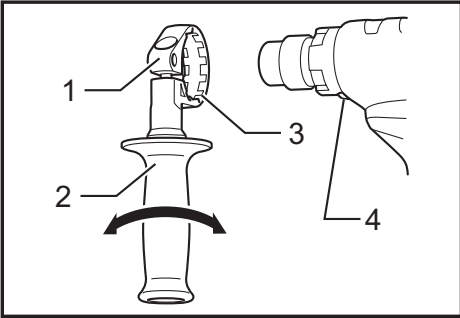


Fig.10

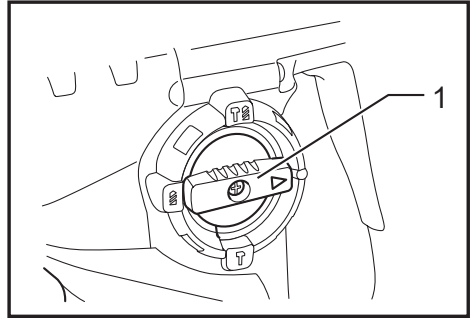


Fig.14

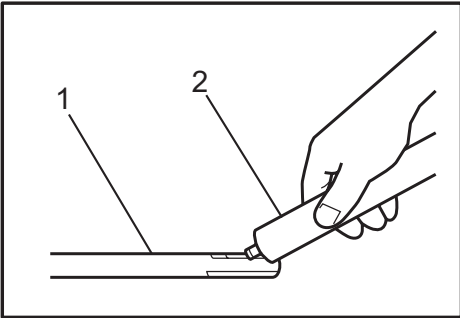


Fig.11

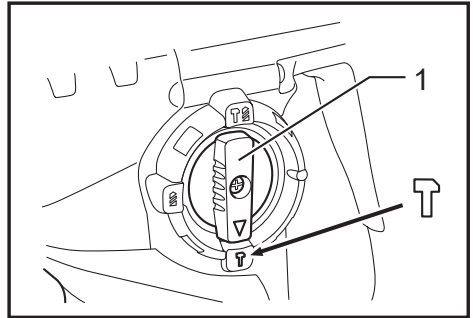


Fig.15

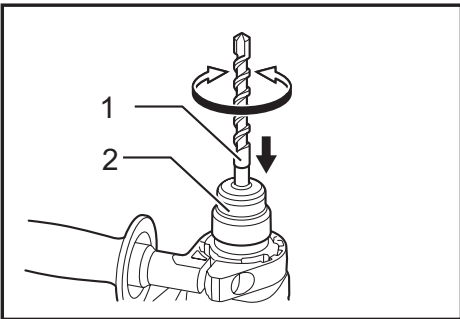


Fig.12

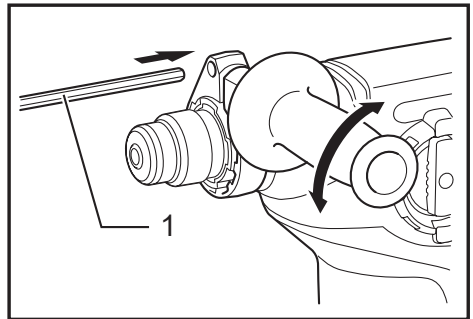


Fig.16

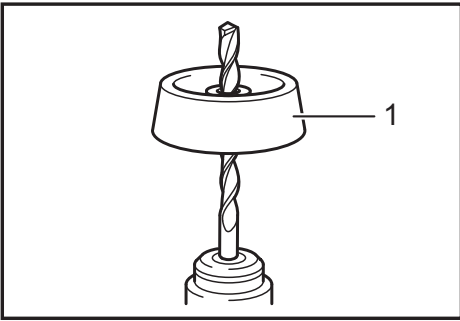


Fig.17

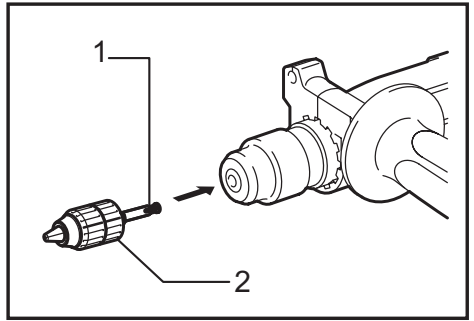


Fig.21

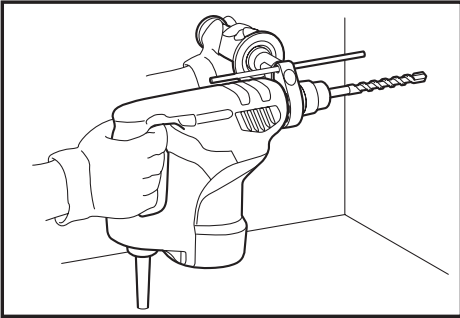


Fig.18

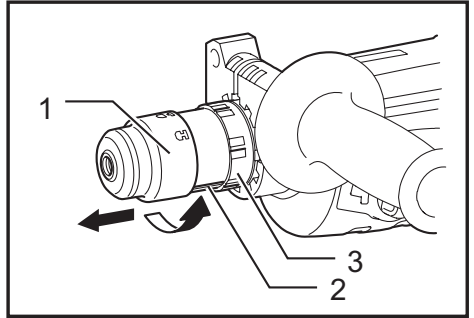


Fig.22

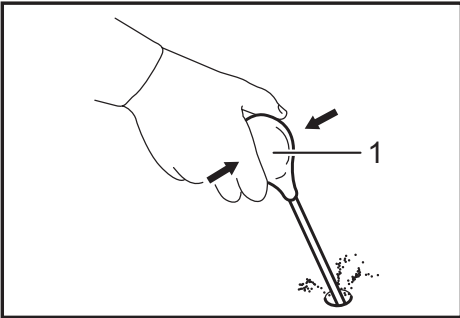


Fig.19

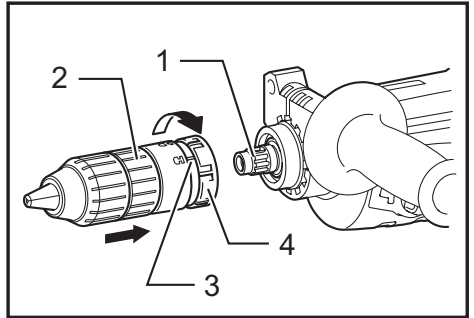


Fig.23

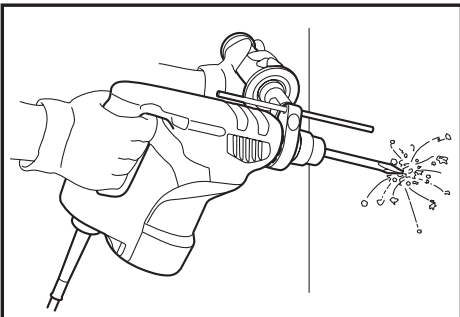


Fig.20

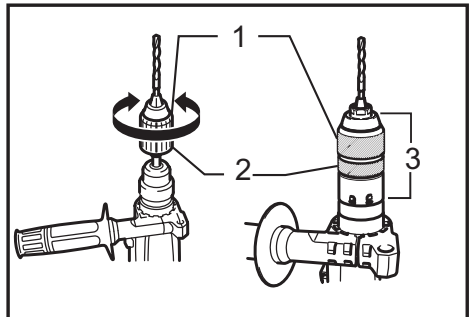


Fig.24

SPECIFICATIONS

| Model | | | HR2800/ HR2810 | HR2810T | HR2811F | HR2811FT |
|------------------------------------|----------|-----------------------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|
| Capacities | Concrete | Tungsten-carbide tipped bit | 28 mm | | | |
| | | Core bit | 80 mm | | | |
| | | Diamond core bit (dry type) | 80 mm | | | |
| | Steel | | 13 mm | | | |
| | Wood | | 32 mm | | | |
| No load speed (min ⁻¹) | | | 0 - 1,100 | | | |
| Blows per minute | | | 0 - 4,500 | | | |
| Overall length | | | 314 mm | 339 mm | 320 mm | 345 mm |
| Net weight | | | 3.4 - 3.8 kg | 3.5 - 3.8 kg | 3.5 - 3.9 kg | 3.6 - 3.9 kg |
| Safety class | | | □/II | | | |

- Due to our continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.
- Specifications may differ from country to country.
- The weight may differ depending on the attachment(s). The lightest and heaviest combinations, according to EPTA-Procedure 01/2014, are shown in the table.

For Model HR2800

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.

For models HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT

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 and can, therefore, also be used from sockets without earth wire.

Noise

The typical A-weighted noise level determined according to EN62841-2-6:

Model HR2800, HR2810

Sound pressure level (L_{pA}): 92 dB (A)

Sound power level (L_{WA}): 100 dB (A)

Uncertainty (K): 3 dB (A)

Model HR2810T

Sound pressure level (L_{pA}): 94 dB (A)

Sound power level (L_{WA}): 102 dB (A)

Uncertainty (K): 3 dB (A)

Model HR2811F

Sound pressure level (L_{pA}): 96 dB (A)

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

Uncertainty (K): 3 dB (A)

Model HR2811FT

Sound pressure level (L_{pA}): 94 dB (A)

Sound power level (L_{WA}): 102 dB (A)

Uncertainty (K): 3 dB (A)

NOTE: The declared noise emission value(s) has been measured in accordance with a standard test method and may be used for comparing one tool with another.

NOTE: The declared noise emission value(s) may also be used in a preliminary assessment of exposure.

⚠ WARNING: Wear ear protection.

⚠ WARNING: The noise emission during actual use of the power tool can differ from the declared value(s) depending on the ways in which the tool is used especially what kind of workpiece is processed.

⚠ WARNING: Be sure to identify safety measures to protect the operator that are based on an estimation of exposure in the actual conditions of use (taking account of all parts of the operating cycle such as the times when the tool is switched off and when it is running idle in addition to the trigger time).

Vibration

The following table shows the vibration total value (tri-axial vector sum) determined according to applicable standard.

Model HR2800

| Work mode | Vibration emission | Uncertainty (K) | Applicable standard / Test condition |
|---|-----------------------|----------------------|--------------------------------------|
| Hammer drilling into concrete ($a_{h, HD}$) | 19.9 m/s ² | 1.7 m/s ² | EN62841-2-6 |

Model HR2810

| Work mode | Vibration emission | Uncertainty (K) | Applicable standard / Test condition |
|---|-----------------------|----------------------|--------------------------------------|
| Hammer drilling into concrete ($a_{h, HD}$) | 19.9 m/s ² | 1.7 m/s ² | EN62841-2-6 |
| Chiselling ($a_{h, CHeq}$) | 17.1 m/s ² | 1.5 m/s ² | EN62841-2-6 |

Model HR2810T

| Work mode | Vibration emission | Uncertainty (K) | Applicable standard / Test condition |
|---|-----------------------|----------------------|--------------------------------------|
| Hammer drilling into concrete ($a_{h, HD}$) | 18.8 m/s ² | 1.5 m/s ² | EN62841-2-6 |
| Chiselling ($a_{h, CHeq}$) | 18.0 m/s ² | 1.5 m/s ² | EN62841-2-6 |

Model HR2811F

| Work mode | Vibration emission | Uncertainty (K) | Applicable standard / Test condition |
|---|-----------------------|----------------------|--------------------------------------|
| Hammer drilling into concrete ($a_{h, HD}$) | 14.6 m/s ² | 1.5 m/s ² | EN62841-2-6 |
| Chiselling ($a_{h, CHeq}$) | 12.3 m/s ² | 1.5 m/s ² | EN62841-2-6 |

Model HR2811FT

| Work mode | Vibration emission | Uncertainty (K) | Applicable standard / Test condition |
|---|-----------------------|----------------------|--------------------------------------|
| Hammer drilling into concrete ($a_{h, HD}$) | 16.3 m/s ² | 1.9 m/s ² | EN62841-2-6 |
| Chiselling ($a_{h, CHeq}$) | 15.5 m/s ² | 1.5 m/s ² | EN62841-2-6 |

NOTE: The declared vibration total value(s) has been measured in accordance with a standard test method and may be used for comparing one tool with another.

NOTE: The declared vibration total value(s) may also be used in a preliminary assessment of exposure.

⚠ WARNING: The vibration emission during actual use of the power tool can differ from the declared value(s) depending on the ways in which the tool is used especially what kind of workpiece is processed.

⚠ WARNING: Be sure to identify safety measures to protect the operator that are based on an estimation of exposure in the actual conditions of use (taking account of all parts of the operating cycle such as the times when the tool is switched off and when it is running idle in addition to the trigger time).

Declarations of Conformity

For European countries only

The Declarations of conformity are included in Annex A to this instruction manual.

General power tool safety warnings

⚠ WARNING: Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

ROTARY HAMMER SAFETY WARNINGS

Safety instructions for all operations

1. **Wear ear protectors.** Exposure to noise can cause hearing loss.
2. **Use auxiliary handle(s), if supplied with the tool.** Loss of control can cause personal injury.
3. **Hold the power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

Safety instructions when using long drill bits with rotary hammers

1. **Always start drilling at low speed and with the bit tip in contact with the workpiece.** At higher speeds, the bit is likely to bend if allowed to rotate freely without contacting the workpiece, resulting in personal injury.

2. Apply pressure only in direct line with the bit and do not apply excessive pressure. Bits can bend, causing breakage or loss of control, resulting in personal injury.

Additional safety warnings

1. 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.
2. Be sure the bit is secured in place before operation.
3. 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.
4. 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.
5. Always be sure you have a firm footing. Be sure no one is below when using the tool in high locations.
6. Hold the tool firmly with both hands.
7. Keep hands away from moving parts.
8. Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.
9. Do not point the tool at any one in the area when operating. The bit could fly out and injure someone seriously.
10. Do not touch the bit, parts close to the bit, or workpiece immediately after operation; they may be extremely hot and could burn your skin.
11. Some material contains chemicals which may be toxic. Take caution to prevent dust inhalation and skin contact. Follow material supplier safety data.
12. Do not touch the power plug with wet hands.

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

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

FUNCTIONAL DESCRIPTION

⚠CAUTION:

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

Switch action

► Fig.1: 1. Switch trigger

⚠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.

Lighting up the lamps

For Models HR2811F, HR2811FT

► Fig.2: 1. Lamp

⚠CAUTION:

- Do not look in the light or see the source of light directly.

To turn on the lamp, pull the trigger. Release the trigger to turn it off.

NOTE:

- Use a dry cloth to wipe the dirt off the lens of lamp. Be careful not to scratch the lens of lamp, or it may lower the illumination.

Reversing switch action

► Fig.3: 1. Reversing switch lever

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

Changing the quick change chuck for SDS-plus

For model HR2810T, HR2811FT



The quick change chuck for SDS-plus can be easily exchanged for the quick change drill chuck.

Removing the quick change chuck for SDS-plus

- **Fig.4:** 1. Quick change chuck for SDS-plus
2. Change cover line 3. Change cover




⚠ CAUTION:

- Before removing the quick change chuck for SDS-plus, always remove the bit.

Grasp the change cover of the quick change chuck for SDS-plus and turn in the direction of the arrow until the change cover line moves from the  symbol to the  symbol. Pull forcefully in the direction of the arrow.

Attaching the quick change drill chuck

- **Fig.5:** 1. Spindle 2. Quick change drill chuck
3. Change cover line 4. Change cover


Check the line of the quick change drill chuck shows the  symbol. Grasp the change cover of the quick change drill chuck and set the line to the  symbol. Place the quick change drill chuck on the spindle of the tool. Grasp the change cover of the quick change drill chuck and turn the change cover line to the  symbol until a click can clearly be heard.


Selecting the action mode

For Model HR2800

- **Fig.6:** 1. Action mode changing knob

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.

For models HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT


Rotation with hammering

- **Fig.7:** 1. Action mode changing knob

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


Rotation only

- **Fig.8:** 1. Action mode changing knob

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

Hammering only

- **Fig.9:** 1. Action mode changing knob

For chipping, scaling or demolition operations, 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.
- Bits such as hole saw, which tend to pinch or catch easily in the hole, are not appropriate for this tool. This is because they 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.10:** 1. Grip base 2. Side grip 3. Teeth
4. Protrusion

⚠ 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

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

► **Fig.11:** 1. Bit shank 2. Bit grease

Clean the bit shank and apply bit grease before installing the bit.

► **Fig.12:** 1. Bit 2. Chuck cover

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.

To remove the bit, pull the chuck cover down all the way and pull the bit out.

► **Fig.13:** 1. Bit 2. Chuck cover

Bit angle (when chipping, scaling or demolishing)

For models HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT

► **Fig.14:** 1. Action mode changing knob

The bit can be secured at the desired angle. To change the bit angle, rotate the action mode changing knob to the **O** symbol. Turn the bit to the desired angle.

Rotate the action mode changing knob to the **T** symbol. Then make sure that the bit is securely held in place by turning it slightly.

► **Fig.15:** 1. Action mode changing knob

Depth gauge

► **Fig.16:** 1. Depth gauge

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.

Dust cup

► **Fig.17:** 1. Dust cup

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 |

OPERATION

⚠ CAUTION:

- Always use the side grip (auxiliary handle) and firmly hold the tool by both side grip and switch handle during operations.

Hammer drilling operation

► **Fig.18**

Set the action mode changing knob to the **T** 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 break-through, 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.19:** 1. Blow-out bulb

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

Chipping/Scaling/Demolition

For models HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT only

► **Fig.20**


Set the action mode changing knob to the **T** 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.21:** 1. Chuck adapter 2. Keyless drill chuck
- ▶ **Fig.22:** 1. Quick change chuck for SDS-plus 2. Change cover line 3. Change cover
- ▶ **Fig.23:** 1. Spindle 2. Quick change drill chuck 3. Change cover line 4. Change cover
- ▶ **Fig.24:** 1. Sleeve 2. Ring 3. Quick change drill chuck


For Model HR2800, HR2810, HR2810F

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 so that the pointer points to the  symbol.

For model HR2810T, HR2811FT


Use the quick change drill chuck as standard equipment. When installing it, refer to "changing the quick change chuck for SDS-plus" 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 the  symbol. 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 quick change drill chuck is installed on the tool. The quick change drill chuck may be damaged. Also, the drill chuck will come off when reversing the tool.
- 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 attempting to perform inspection or maintenance.
- Never use gasoline, benzine, thinner, alcohol or the like. Discoloration, deformation or cracks may result.

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.

OPTIONAL 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
- Core bit
- Cold chisel
- Diamond core bit
- 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
- Dust extractor attachment
- Plastic carrying case
- Keyless drill chuck

NOTE:

- Some items in the list may be included in the tool package as standard accessories. They may differ from country to country.

SPECIFIKATIONER

| Modell | | | HR2800/ HR2810 | HR2810T | HR2811F | HR2811FT |
|--|--------|----------------------------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|
| Kapacitet | Cement | Bits med topp av tungstenskarbid | 28 mm | | | |
| | | Borrkrona | 80 mm | | | |
| | | Diamantborrkrona (torrtyp) | 80 mm | | | |
| | Stål | | 13 mm | | | |
| | Trä | | 32 mm | | | |
| Obelastat varvtal (min ⁻¹) | | | 0 - 1 100 | | | |
| Slag per minut | | | 0 - 4 500 | | | |
| Längd | | | 314 mm | 339 mm | 320 mm | 345 mm |
| Vikt | | | 3,4 - 3,8 kg | 3,5 - 3,8 kg | 3,5 - 3,9 kg | 3,6 - 3,9 kg |
| Säkerhetsklass | | | □/II | | | |

- På grund av vårt pågående program för forskning och utveckling kan dessa specifikationer ändras utan föregående meddelande.
- Specifikationer kan variera mellan olika länder.
- Vikten kan variera beroende på tillbehören. Den lättaste och den tyngsta kombinationen enligt EPTA-procedur 01/2014 visas i tabellen.

För modell HR2800

Användningsområde

Verktøget är avsett för slagborrning i tegel, betong och sten.

Det är även lämpligt för borring utan slag i trä, metal, keramik och plast.

För modell HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT

Användningsområde

Verktøget är avsett för slagborrning i tegel, betong och sten, men också för bearbetningsarbeten.

Det är även lämpligt för borring utan slag i trä, metal, keramik och plast.

Strömförsörjning

Maskinen får endast anslutas till elnät med samma spänning som anges på typplåten och med enfasig växelström. De är dubbelisolerade och får därför också anslutas i ojordade vägguttag.

Buller

Typiska A-vägdade bullernivån är mätt enligt EN62841-2-6:

Modell HR2800, HR2810

Ljudtrycksnivå (L_{pA}): 92 dB (A)

Ljudeffektnivå (L_{WA}): 100 dB (A)

Måttolerans (K): 3 dB (A)

Modell HR2810T

Ljudtrycksnivå (L_{pA}): 94 dB (A)

Ljudeffektnivå (L_{WA}): 102 dB (A)

Måttolerans (K): 3 dB (A)

Modell HR2811F

Ljudtrycksnivå (L_{pA}): 96 dB (A)

Ljudeffektnivå (L_{WA}): 104 dB (A)

Måttolerans (K): 3 dB (A)

Modell HR2811FT

Ljudtrycksnivå (L_{pA}): 94 dB (A)

Ljudeffektnivå (L_{WA}): 102 dB (A)

Måttolerans (K): 3 dB (A)

OBS: Det deklarerade bullervärdet har uppmätts i enlighet med standardtestmetoden och kan användas för jämförandet av en maskin med en annan.

OBS: Det deklarerade bulleremissionsvärdet kan också användas i en preliminär bedömning av exponering för vibration.

⚠ VARNING: Använd hörselskydd.

⚠ VARNING: Bulleremissionen under faktisk användning av maskinen kan skilja sig från det deklarerade värdet, beroende på hur maskinen används och särskilt vilken typ av arbetsstycke som behandlas.

⚠ VARNING: Var noga med att identifiera säkerhetsåtgärder för att skydda användaren, vilka är grundade på en uppskattning av graden av exponering för vibrationer under de faktiska användningsförhållandena, (ta, förutom avtryckartiden, med alla delar av användarcykeln i beräkningen, som till exempel tiden då maskinen är avstängd och när den går på tomgång).

Vibration

Följande tabell visar totalt vibrationsvärde (treaxlars vektorsumma) bestämt enligt tillämplig standard.

Modell HR2800

| Arbetsläge | Vibrationsemission | Mättolerans (K) | Gällande standard/ testförhållande |
|---------------------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------------------------|
| Slagborrning i betong ($a_{h, HD}$) | 19,9 m/s ² | 1,7 m/s ² | EN62841-2-6 |

Modell HR2810

| Arbetsläge | Vibrationsemission | Mättolerans (K) | Gällande standard/ testförhållande |
|---------------------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------------------------|
| Slagborrning i betong ($a_{h, HD}$) | 19,9 m/s ² | 1,7 m/s ² | EN62841-2-6 |
| Bearbetning ($a_{h, CHeg}$) | 17,1 m/s ² | 1,5 m/s ² | EN62841-2-6 |

Modell HR2810T

| Arbetsläge | Vibrationsemission | Mättolerans (K) | Gällande standard/ testförhållande |
|---------------------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------------------------|
| Slagborrning i betong ($a_{h, HD}$) | 18,8 m/s ² | 1,5 m/s ² | EN62841-2-6 |
| Bearbetning ($a_{h, CHeg}$) | 18,0 m/s ² | 1,5 m/s ² | EN62841-2-6 |

Modell HR2811F

| Arbetsläge | Vibrationsemission | Mättolerans (K) | Gällande standard/ testförhållande |
|---------------------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------------------------|
| Slagborrning i betong ($a_{h, HD}$) | 14,6 m/s ² | 1,5 m/s ² | EN62841-2-6 |
| Bearbetning ($a_{h, CHeg}$) | 12,3 m/s ² | 1,5 m/s ² | EN62841-2-6 |

Modell HR2811FT

| Arbetsläge | Vibrationsemission | Mättolerans (K) | Gällande standard/ testförhållande |
|---------------------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------------------------|
| Slagborrning i betong ($a_{h, HD}$) | 16,3 m/s ² | 1,9 m/s ² | EN62841-2-6 |
| Bearbetning ($a_{h, CHeg}$) | 15,5 m/s ² | 1,5 m/s ² | EN62841-2-6 |

OBS: Det deklarerade totala vibrationsvärdet har uppmätts i enlighet med standardtestmetoden och kan användas för jämförandet av en maskin med en annan.

OBS: Det deklarerade totala vibrationsvärdet kan också användas i en preliminär bedömning av exponering för vibration.

⚠️ VARNING: Vibrationsemissionen under faktisk användning av maskinen kan skilja sig från det deklarerade värdet, beroende på hur maskinen används och särskilt vilken typ av arbetssytycke som behandlas.

⚠️ VARNING: Var noga med att identifiera säkerhetsåtgärder för att skydda användaren, vilka är grundade på en uppskattning av graden av exponering för vibrationer under de faktiska användningsförhållandena, (ta, förutom avtryckartiden, med alla delar av användarcykeln i beräkningen, som till exempel tiden då maskinen är avstängd och när den går på tomgång).

Försäkran om överensstämmelse

Gäller endast inom EU

Försäkran om överensstämmelse ingår i bilaga A till denna bruksanvisning.

Allmänna säkerhetsvarningar för maskiner

⚠️ VARNING: Läs alla säkerhetsvarningar, anvisningar, illustrationer och specifikationer som medföljer det här maskinen. Underlåtenhet att följa instruktionerna kan leda till elstötar, brand och/eller allvarliga personskador.

Spara alla varningar och instruktioner för framtida referens.

Termen "maskin" som anges i varningarna hänvisar till din eldrivna maskin (sladdansluten) eller batteridrivna maskin (sladdlös).

SÄKERHETSVARNINGAR FÖR BORRHAMMARE

Säkerhetsinstruktioner för alla åtgärder

1. **Använd hörselskydd.** Kraftigt buller kan orsaka hörselskador.
2. **Använd extrahandtag om det levereras med maskinen.** Om du förlorar kontrollen över maskinen kan det leda till personskador.
3. **Håll verktyget i de isolerade handtagen om det finns risk för att skärtillsatsen kan komma i kontakt med en dold elkabel eller sin egen kabel.** Om skärtillsatsen kommer i kontakt med en strömförande ledning blir verktygets metalldelar strömförande och kan ge operatören en elektrisk stöt.

Säkerhetsinstruktioner vid användning av långa borrhits med borrhammare

1. **Börja alltid borra med låg hastighet och med bitsspetsen i kontakt med arbetsstycket.** Vid högre hastigheter blir bitset förmodligen böjt om det får rotera fritt utan kontakt med arbetsstycket, vilket leder till personskada.
2. **Applicera endast tryck i en rak linje med bitset och tryck inte på för mycket.** Bits kan böja sig med följderna att de går sönder eller att man tappar kontrollen vilket leder till personskada.

Ytterligare säkerhetsvarningar

1. **Använd en hård hjälm (skyddshjälm), skyddsglasögon och/eller ansiktsskydd. Vanliga glasögon och solglasögon är INTE skyddsglasögon. Du bör också bära ett dammskydd och tjockt fodrade handskar.**
2. **Se till att borret sitter säkert innan maskinen används.**
3. **Under normal användning vibrerar maskinen. Skruvarna kan lätt lossna, vilket kan orsaka maskinhaveri eller en olycka. Kontrollera att skruvarna är åtdragna innan maskinen används.**
4. **I kall väderlek, eller när verktyget inte använts under en längre tid, bör du värma upp verktyget genom att använda det utan belastning. Detta gör smörjningen mer viskös. Utan uppvärmning blir det svårt att använda hammaren.**
5. **Se till att alltid ha ordentligt fotfäste. Se till att ingen står under dig när maskinen används på hög höjd.**
6. **Håll maskinen stadigt med båda händerna.**
7. **Håll händerna borta från rörliga delar.**
8. **Lämna inte maskinen igång. Använd endast maskinen när du håller den i händerna.**
9. **Rikta inte maskinen mot någon när den används. Borret kan flyga ut och skada någon allvarligt.**
10. **Rör inte vid borret, närliggande delar eller arbetsstycket efter användning, då de kan vara extremt varma och orsaka brännskador.**
11. **Vissa material kan innehålla giftiga kemikalier. Se till att du inte andas in damm eller får det på huden. Följ anvisningarna i leverantörens materialsäkerhetsblad.**
12. **Rör inte vid elkontakten med våta händer.**

SPARA DESSA ANVISNINGAR.

⚠ VARNING: GLÖM INTE att också fortsättningsvis strikt följa säkerhetsanvisningarna för maskinen även efter att du blivit van att använda den. Vid **FELAKTIG HANTERING** av maskinen eller om inte säkerhetsanvisningarna i denna bruksanvisning följs kan följderna bli allvarliga personskador.

FUNKTIONSBESKRIVNING

⚠ FÖRSIKTIGT:

- Se alltid till att maskinen är avstängd och nätsladden urdragen innan du justerar eller funktionskontrollerar maskinen.

Avtryckarens funktion

► Fig.1: 1. Avtryckare

⚠ FÖRSIKTIGT:

- Innan du ansluter maskinen till elnätet ska du kontrollera att avtryckaren fungerar och återgår till läget "OFF" när du släpper den.

Tryck in avtryckaren för att starta maskinen. Hastigheten ökas genom att trycka hårdare på avtryckaren. Släpp avtryckaren för att stoppa den.

Tända lamporna

För modell HR2811F, HR2811FT

► Fig.2: 1. Lampa

⚠ FÖRSIKTIGT:

- Titta inte in i ljuset eller direkt i ljuskällan.

Tryck in avtryckaren för att tända lampan. Släpp avtryckaren för att släcka den.

OBS:

- Använd en torr trasa för att torka bort smuts från lampglaset. Var försiktig så att inte lampglaset repas eftersom ljuset då kan bli svagare.

Reverseringsknappens funktion

► Fig.3: 1. Reverseringsknapp

Denna maskin har en reverseringsknapp för att byta rotationsriktning. Tryck in reverseringsknappen från sidan A för medurs rotation och från sidan B för moturs rotation.

⚠ FÖRSIKTIGT:

- Kontrollera alltid rotationsriktningen före användning.
- Använd endast reverseringsknappen när maskinen stannat helt. Maskinen kan skadas om du byter rotationsriktning medan den fortfarande roterar.
- När du kör maskinen med moturs rotation, är avtryckaren endast ute halvvägs och maskinen går på halv hastighet.

Byte av snabbchuck för SDS-Plus

För modell HR2810T, HR2811FT



Snabbchucken för SDS-Plus kan lätt bytas ut mot snabbchucken för borr.

Demontering av snabbchuck för SDS-Plus

► **Fig.4:** 1. Snabbchuck för SDS-plus 2. Linje på fästhölje 3. Fästhölje



FÖRSIKTIGT:


- Ta alltid bort borret innan du demonterar snabbchucken för SDS-Plus.

Fatta tag i fästhöljet för snabbchucken för SDS-Plus, och vrid det i pilens riktning tills linjen på fästhöljet har flyttats från symbolen  till symbolen . Dra med kraft i pilens riktning.

Fastsättning av snabbchuck för borr

► **Fig.5:** 1. Spindel 2. Snabbchuck 3. Linje på fästhölje 4. Fästhölje


Kontrollera att linjen på snabbchucken för borr visar symbolen . Fatta tag i fästhöljet för snabbchucken och ställ in linjen mot symbolen .


Sätt snabbchucken på maskinens spindel. Fatta tag i fästhöljet för snabbchucken, och vrid linjen på fästhöljet till symbolen  tills det hörs ett tydligt klickljud.

Välja arbetsläge

För modell HR2800

► **Fig.6:** 1. Knapp för byte av arbetsläge

Detta verktyg använder sig av ett reglage för byte av arbetsläge. Använd detta reglage för att välja det av de tre lägen som bäst passar det arbete du ska utföra. Vrid reglaget så att pilen pekar mot symbolen  på verktygshuset, för enbart borrar.

Vrid reglaget så att pilen pekar mot symbolen  på verktygshuset, för slagborring.


FÖRSIKTIGT:

- Ställ alltid in reglaget till önskad lägesmarkering. Om du använder verktyget med reglaget placerat halvvägs mellan lägesymbolerna, kan verktyget skadas.
- Använd reglaget när maskinen har stannat helt.

För modell HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT


Slagborring

► **Fig.7:** 1. Knapp för byte av arbetsläge

Vrid reglaget för byte av arbetsläge till symbolen , för borring i betong, murbruk etc. Använd borr med hårdmetallspets.


Endast borring

► **Fig.8:** 1. Knapp för byte av arbetsläge

Lås knappen och vrid reglaget för byte av arbetsläge till symbolen , för borring i trä, metall eller plastmaterial. Använd borr för metall eller trä.

Endast slag

► **Fig.9:** 1. Knapp för byte av arbetsläge

Vrid reglaget för byte av arbetsläge till symbolen , för huggmejslings-, gradmejslings- eller demoleringsarbete. Använd en spetsmejsel, kallmejsel, gradmejsel etc.

FÖRSIKTIGT:

- Roter inte reglaget för byte av arbetsläge när maskinen körs under belastning. Eftersom den då kan skadas.
- För att undvika slitage på mekanismen för lägesändring, skall du se till att reglaget för byte av arbetsläge alltid säkert är placerat i ett av de tre arbetslägena.

Momentbegränsare

Momentbegränsaren aktiveras när ett visst vridmoment uppnås. Motorn kopplas bort från borrar. När detta inträffar, slutar borret att rotera.

FÖRSIKTIGT:

- Stäng genast av verktyget när momentbegränsaren aktiveras. Detta förhindrar onödigt slitage på maskinen.
- Bits såsom hålsåg vilken tenderar till att klämmas eller fastna lätt i hålet är inte lämplig för denna maskin. Detta för att de orsakar momentbegränsaren att aktiveras för ofta.

MONTERING

FÖRSIKTIGT:

- Se alltid till att maskinen är avstängd och nätsladden urdragen innan maskinen repareras.

Sidohandtag (extrahandtag)

► **Fig.10:** 1. Griphandtag 2. Sidohandtag 3. Tänders 4. Tapp

FÖRSIKTIGT:

- Använd alltid sidohandtaget av säkerhetsskäl.

Sätt in sidohandtaget så att tänderna på handtaget passar in i spåren på den cylindriska delen. Dra sedan åt handtaget genom att vrida medurs till önskat läge. Sidohandtaget kan vridas 360° för att kunna fästas i alla lägen.

Smörjfett för borr

Täck borskraftets huvud på förhand med en aning smörjfett för borr (cirka 0,5 - 1g). Smörjningen ger smidig funktion och längre livslängd.

Montering eller demontering av bitar

► **Fig.11:** 1. Borskraft 2. Smörjfett för borr

Rengör borskraftet och applicera smörjfett innan borret sätts i.

► **Fig.12:** 1. Bits 2. Chuckskydd

Sätt in borret i maskinen, vrid och skjut in det tills det fastnar.

Kontrollera alltid efter montering att borret sitter säkert på plats, genom att försöka dra ut det.

Ta ut borret genom att trycka ner chuckskyddet hela vägen och tryck ut borret.

► **Fig.13:** 1. Bits 2. Chuckskydd

Mejselvinkel (vid huggmejsling, gradmejsling eller demolering)

För modell HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT

► **Fig.14:** 1. Knapp för byte av arbetsläge

Mejseln kan fästas i önskad vinkel. Ändra vinkeln genom att vrida reglaget för byte av arbetsläge till symbolen **O**. Vrid sedan mejseln till önskad vinkel.

Vrid reglaget för byte av arbetsläge till symbolen **T**. Kontrollera sedan att mejseln sitter säkert fast genom att vrida den något.

► **Fig.15:** 1. Knapp för byte av arbetsläge

Djupmätare

► **Fig.16:** 1. Djupmätare

Djupmätaren är ett bekvämt hjälpmedel för att borra flera hål med samma djup. Lossa sidohandtaget och sätt in djupmätaren i sidohandtagets hål. Ställ in djupmätaren på lämpligt mått och dra fast sidohandtaget.

OBS:

- Djupmätaren kan inte användas i det läge där den slår emot växelhuset.

Dammuppsamlare

► **Fig.17:** 1. Dammuppsamlare

Använd dammuppsamlaren för att förhindra att damm faller över maskinen och dig själv när du borrar över huvudet. Sätt fast dammuppsamlaren, såsom visas i figuren. Följande borrarstorlekar kan användas med dammuppsamlaren.

| | Bitsdiameter |
|------------------|----------------|
| Dammuppsamlare 5 | 6 mm - 14,5 mm |
| Dammuppsamlare 9 | 12 mm - 16 mm |

ANVÄNDNING

⚠ FÖRSIKTIGT:

- Använd alltid sidohandtag (hjälp-handtag) och håll verktyget stadigt med både sidohandtag och pistolhandtag under användning.

Slagborrning

► **Fig.18**

Ställ reglaget för byte av arbetsläge till symbolen **T**. Placera borret där hålet ska vara och tryck sedan in avtryckaren.

Tryck inte hårt med maskinen. Lätt tryck ger bäst resultat. Håll maskinen i läge och hindra den från att glida iväg från hålet.

Tryck inte mer på maskinen även om hålet sätts igen av borrarspån och andra partiklar. Kör istället maskinen på tomgång och ta sedan ur borret ur hålet bit för bit. Genom att upprepa detta flera gånger rensas hålet och normal borring kan återupptas.

⚠ FÖRSIKTIGT:

- Borret/maskinen utsätts för en plötslig och oerhört stor vridande kraft vid hålgenomslaget, när hålet fylls av spån och partiklar eller när du slår ner förstärkningar i cement. Använd alltid sidohandtag (extrahandtag) och håll maskinen stadigt med både sidohandtaget och pistolhandtaget under användningen. I annat fall är det lätt att förlora kontrollen över maskinen med risk för allvarliga skador som följd.

OBS: Ojämn rotation kan förekomma om maskinen körs utan belastning. Maskinen centrerar sig automatiskt under arbetet. Detta påverkar inte borringens noggrannhet.

Gummituta (tillbehör)

► **Fig.19:** 1. Gummituta

Efter borring av hålet används gummitutan för att blåsa rent hålet.

Huggmejsling/gradmejsling/demolering

Endast för modell HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT

► **Fig.20**


Ställ reglaget för byte av arbetsläge till symbolen **T**. Håll maskinen stadigt med båda händerna. Starta maskinen och håll fast den så att den inte studsar omkring okontrollerat. Det är inte mer effektivt att trycka extremt hårt på maskinen.

Borring i trä eller metall

- ▶ **Fig.21:** 1. Chuckadapter 2. Borrchuck utan nyckel
- ▶ **Fig.22:** 1. Snabbchuck för SDS-plus 2. Linje på fästhölje 3. Fästhölje
- ▶ **Fig.23:** 1. Spindel 2. Snabbchuck 3. Linje på fästhölje 4. Fästhölje
- ▶ **Fig.24:** 1. Hylsa 2. Ring 3. Snabbchuck

För modell HR2800, HR2810, HR2810F


Använd den separata borrchucktillsatsen. För montering, se "Montering eller demontering av borr" på föregående sida.

Ställ reglaget för byte av arbetsläge så att det pekar på symbolen .

För modell HR2810T, HR2811FT

Använd snabbchucken för borr som standardutrustning. För montering, se "utbyte av snabbchuck till SDS-Plus" på föregående sida.


Håll i ringen och vrid hylsan moturs för att öppna chucken. Skjut in borret i chucken så långt det går. Håll fast ringen ordentligt och vrid hylsan medurs för att dra åt chucken. När du ska ta bort borret håller du i ringen och vrider hylsan moturs.

Ställ reglaget för byte av arbetsläge till symbolen . Du kan borra upp till 13 mm diameter i metall och upp till 32 mm diameter i trä.

⚠ FÖRSIKTIGT:

- Använd aldrig "slagborring" när snabbchucken för borr är monterad på maskinen. Snabbchucken för borr kan skadas. Den kommer också att lossna om maskinen körs i reverseringsläge.
- Borringen går inte fortare för att du trycker hårdare på maskinen. Detta extra tryck skadar bara toppen på ditt borr, sänker maskinens prestanda och förkortar maskinens livslängd.
- Det utvecklas ett kraftigt vridande moment på maskinen/borret vid hålgenomslaget. Håll ett stadigt tag i maskinen och var försiktig när borret börjar tränga igenom arbetsstycket.
- Ett borr som fastnat kan enkelt backas ur genom att reversera borringens rotationsriktning. Maskinen kan dock backa för häftigt om du inte håller ordentligt i den.
- Fäst alltid små arbetsstycken i ett stöd eller liknande infästningsenhet.

Borring med diamantrona

Ställ alltid funktionsreglaget till läget  för att använda funktionen "endast borring", när borring med diamantrona skall genomföras.

⚠ FÖRSIKTIGT:

- Om borring med diamantrona genomförs i funktionsläget "slagborring", kan borret med diamantrona skadas.

UNDERHÅLL

⚠ FÖRSIKTIGT:

- Se alltid till att maskinen är avstängd och nätkabeln urdragen innan inspektion eller underhåll utförs.
- Använd inte bensin, thinner, alkohol eller liknande. Missfärgning, deformation eller sprickor kan uppstå.

För att upprätthålla produktens SÄKERHET och TILLFÖRLITLIGHET bör reparationer, kontroll och utbyte av kolborstar samt allt annat underhålls- och justeringsarbete utföras av ett auktoriserat Makita servicecenter och med reservdelar från Makita.

VALFRIA TILLBEHÖR

⚠ FÖRSIKTIGT:

- Dessa tillbehör och tillsatser rekommenderas för användning tillsammans med den Makita-maskin som denna bruksanvisning avser. Om andra tillbehör eller tillsatser används kan det uppstå risk för personsador. Använd endast tillbehören eller tillsatserna för de syften de är avsedda för.

Kontakta ditt lokala Makita servicecenter om du behöver ytterligare information om dessa tillbehör.

- SDS-Plus borr med hårdmetallspets
- Spetsmejsel
- Borrkrona
- Kallmejsel
- Borr med diamantrona
- Gradmejsel
- Spårmejsel
- Borrchucksats
- Borrchuck S13
- Chuckadapter
- Chucknyckel S13
- Smörjfett för borr
- Sidohandtag
- Djupmätare
- Gummituta
- Dammuppsamlare
- Dammutsugningsställsats
- Förvaringsväska av plast
- Nyckellös borrchuck

OBS:

- Några av tillbehören i listan kan vara inkluderade i maskinpaketet som standardtillbehör. De kan variera mellan olika länder.

TEKNISKE DATA

| Modell | | HR2800/ HR2810 | HR2810T | HR2811F | HR2811FT |
|--|--------|------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Kapasitet | Betong | Bits med wolframkarbidspiss | 28 mm | | |
| | | Kjernebor | 80 mm | | |
| | | Diamantkjernebor (tørr type) | 80 mm | | |
| | Stål | | 13 mm | | |
| | Tre | | 32 mm | | |
| Tomgangshastighet (min ⁻¹) | | 0 - 1 100 | | | |
| Slag per minutt | | 0 - 4 500 | | | |
| Total lengde | | 314 mm | 339 mm | 320 mm | 345 mm |
| Nettovekt | | 3,4 - 3,8 kg | 3,5 - 3,8 kg | 3,5 - 3,9 kg | 3,6 - 3,9 kg |
| Sikkerhetsklasse | | □/II | | | |

- På grunn av vårt kontinuerlige forsknings- og utviklingsprogram kan spesifikasjonene som oppgis i dette dokumentet endres uten varsel.
- Spesifikasjonene kan variere fra land til land.
- Vekten kan variere avhengig av tilbehøret/tilbehørene. Den letteste og tyngste kombinasjonen, i henhold til EPTA-prosedyre 01/2014, vises i tabellen.

For modell HR2800

Beregnet bruk

Denne maskinen er laget for slagboring og boring i murstein, betong og stein.

Den passer også til å drille uten kraft i tre, metall, keramikk og plast.

For modell HR2810, HR2810T, HR2811F og HR2811FT

Beregnet bruk

Denne maskinen er laget for slagboring og boring i murstein, betong og stein samt for meiselarbeid.

Den passer også til å drille uten kraft i tre, metall, keramikk og plast.

Strømforsyning

Maskinen må bare kobles til en strømkilde med samme spenning som vist på typeskiltet, og kan bare brukes med enfase-vekselstrømforsyning. Den er dobbelt verneisoleret og kan derfor også brukes fra kontakter uten jording.

Støy

Typisk A-vektet lydtryknivå er bestemt i henhold til EN62841-2-6:

Modell HR2800, HR2810

Lydtryknivå (L_{pA}): 92 dB (A)
Lydeffektnivå (L_{WA}): 100 dB (A)
Usikkerhet (K): 3 dB (A)

Modell HR2810T

Lydtryknivå (L_{pA}): 94 dB (A)
Lydeffektnivå (L_{WA}): 102 dB (A)
Usikkerhet (K): 3 dB (A)

Modell HR2811F

Lydtryknivå (L_{pA}): 96 dB (A)
Lydeffektnivå (L_{WA}): 104 dB (A)
Usikkerhet (K): 3 dB (A)

Modell HR2811FT

Lydtryknivå (L_{pA}): 94 dB (A)
Lydeffektnivå (L_{WA}): 102 dB (A)
Usikkerhet (K): 3 dB (A)

MERK: Den/de oppgitte verdien(e) for genererte vibrasjoner har blitt målt i henhold til standard testmetoder, og kan bli brukt til å sammenligne ett verktøy med et annet.

MERK: Den/de angitte verdien(e) for de genererte vibrasjonene kan også brukes til en foreløpig vurdering av eksponeringen.

⚠ ADVARSEL: Bruk hørselsvern.

⚠ ADVARSEL: De genererte vibrasjonene ved faktisk bruk av elektroverktøyet kan avvike fra den/de angitte vibrasjonsverdien(e), avhengig av hvordan verktøyet brukes.

⚠ ADVARSEL: Sørg for å identifisere vernetil-tak for å beskytte operatøren, som er basert på et estimat av eksponeringen under de faktiske bruksforholdene (idet det tas hensyn til alle deler av driftssyklusen, dvs. hvor lenge verktøyet er slått av, hvor lenge det går på tomgang og hvor lenge startbryteren faktisk holdes trykket).

Vibrasjon

Den følgende tabellen viser den totale vibrasjonsverdien (triaksial vektorsum) bestemt i henhold til gjeldende standard.

Modell HR2800

| Arbeidsmodus | Avgitt vibrasjon | Usikkerhet (K) | Gjeldende standard / testforhold |
|-------------------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------------------|
| Slagboring i betong ($a_{h, HD}$) | 19,9 m/s ² | 1,7 m/s ² | EN62841-2-6 |

Modell HR2810

| Arbeidsmodus | Avgitt vibrasjon | Usikkerhet (K) | Gjeldende standard / testforhold |
|-------------------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------------------|
| Slagboring i betong ($a_{h, HD}$) | 19,9 m/s ² | 1,7 m/s ² | EN62841-2-6 |
| Meisling ($a_{h, CHet}$) | 17,1 m/s ² | 1,5 m/s ² | EN62841-2-6 |

Modell HR2810T

| Arbeidsmodus | Avgitt vibrasjon | Usikkerhet (K) | Gjeldende standard / testforhold |
|-------------------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------------------|
| Slagboring i betong ($a_{h, HD}$) | 18,8 m/s ² | 1,5 m/s ² | EN62841-2-6 |
| Meisling ($a_{h, CHet}$) | 18,0 m/s ² | 1,5 m/s ² | EN62841-2-6 |

Modell HR2811F

| Arbeidsmodus | Avgitt vibrasjon | Usikkerhet (K) | Gjeldende standard / testforhold |
|-------------------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------------------|
| Slagboring i betong ($a_{h, HD}$) | 14,6 m/s ² | 1,5 m/s ² | EN62841-2-6 |
| Meisling ($a_{h, CHet}$) | 12,3 m/s ² | 1,5 m/s ² | EN62841-2-6 |

Modell HR2811FT

| Arbeidsmodus | Avgitt vibrasjon | Usikkerhet (K) | Gjeldende standard / testforhold |
|-------------------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------------------|
| Slagboring i betong ($a_{h, HD}$) | 16,3 m/s ² | 1,9 m/s ² | EN62841-2-6 |
| Meisling ($a_{h, CHet}$) | 15,5 m/s ² | 1,5 m/s ² | EN62841-2-6 |

MERK: Den/de oppgitte verdi(e) for totalt genererte vibrasjoner har blitt målt i henhold til standard testmetoder, og kan bli brukt til å sammenligne ett verktøy med et annet.

MERK: Den/de angitte verdi(e) for totalt genererte vibrasjoner kan også brukes til en foreløpig vurdering av eksponeringen.

⚠ ADVARSEL: De genererte vibrasjonene ved faktisk bruk av elektroverktøyet kan avvike fra den/de angitte vibrasjonsverdien(e), avhengig av hvordan verktøyet brukes og spesielt i forhold til arbeidsstykket som blir behandlet.

⚠ ADVARSEL: Sørg for å identifisere vernetiltak for å beskytte operatøren, som er basert på et estimat av eksponeringen under de faktiske bruksforholdene (idet det tas hensyn til alle deler av driftssyklusen, dvs. hvor lenge verktøyet er slått av, hvor lenge det går på tomgang og hvor lenge startbryteren faktisk holdes trykket).

Samsvarserklæring

Gjelder kun for land i Europa

Samsvarserklæringene er lagt til som vedlegg A i denne bruksanvisningen.

Generelle advarsler angående sikkerhet for elektroverktøy

⚠ ADVARSEL: Les alle sikkerhetsadvarsler, instruksjoner, illustrasjoner og spesifikasjoner som følger med dette elektroverktøyet. Hvis ikke alle instruksjonene nedenfor følges, kan det forekomme elektrisk støt, brann og/eller alvorlig skade.

Oppbevar alle advarsler og instruksjoner for senere bruk.

Uttrykket «elektrisk verktøy» i advarslene refererer både til elektriske verktøy (med ledning) tilkoblet strømmettet, og batteridrevne verktøy (uten ledning).

SIKKERHETSADVARSLER FOR BORHAMMER

Sikkerhetsanvisninger for all bruk

1. **Bruk hørselsvern.** Støy kan føre til nedsatt hørsel.
2. **Bruk hjelpehåndtak, hvis det (de) følger med maskinen.** Hvis maskinen kommer ut av kontroll, kan det resultere i helseskader.
3. **Hold det elektriske verktøyet i de isolerte gripeflatene når du utfører en handling der skjæretilbehøret kan komme i kontakt med skjulte ledninger eller sin egen ledning.** Hvis skjæretilbehøret kommer i kontakt med strømførende ledninger, kan ikke-isolerte metalldele på det elektriske verktøyet bli strømførende og gi brukeren elektrisk støt.

Sikkerhetsanvisninger ved bruk av lange bor med borhammere

1. **Boring skal alltid startes ved lav hastighet og med borspissen i kontakt med arbeidsstykket.** Ved høyere hastigheter er det sannsynlig at boret bøyer seg hvis det får rotere fritt uten kontakt med arbeidsstykket, noe som kan føre til personskade.
2. **Trykk skal kun påføres i direkte linje med boret, og ikke bruk for mye kraft.** Bor kan bøye seg og knekke eller komme ut av kontroll, noe som kan føre til personskade.

Flere sikkerhetsadvarsler

1. **Bruk hjelm, vernebriller og/eller ansiktsmaske. Vanlige briller og solbriller er IKKE vernebriller. Det anbefales også på det sterkeste å bruke støvmaske og kraftig polstrede hansker.**
2. **Vær sikker på at boret er skikkelig festet før du starter verktøyet.**
3. **Verktøyet er laget slik at det vil vibrere under vanlig bruk. Skruene kan lett løsne, noe som kan forårsake et verktøysammenbrudd eller en ulykke. Før bruk må du derfor kontrollere grundig at skruene ikke er løse.**
4. **I kaldt vær, eller når verktøyet ikke har vært i bruk på lenge, må du varme opp verktøyet ved å la det gå en stund uten belastning. Dette vil myke opp smøremiddelet. Hvis verktøyet ikke er skikkelig oppvarmet, vil det være vanskelig å bruke hammeren.**
5. **Pass på at du har godt fotfeste. Forviss deg om at ingen står under deg når du jobber høyt over bakken.**
6. **Hold maskinen godt fast med begge hender.**
7. **Hold hendene unna bevegelige deler.**
8. **Ikke gå fra verktøyet mens det er i gang. Verktøyet må bare brukes mens operatøren holder det i hendene.**
9. **Ikke rett verktøyet mot personer i nærheten mens det er i bruk. Boret kan fly ut og skade noen alvorlig.**
10. **Ikke berør boret eller meiselen, eller deler i nærheten av boret eller meiselen, eller arbeidsstykket umiddelbart etter at verktøyet har vært i bruk, da disse kan være ekstremt varme og kan gi brannskader.**
11. **Enkelte materialer inneholder kjemikalier som kan være giftige. Treff tiltak for å hindre hudkontakt og innånding av støv. Følg leverandørens sikkerhetsanvisninger.**
12. **Ikke berør nettpluggen med våte hender.**

TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE.

⚠ADVARSEL: 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 det aktuelle produktet. Ved MISBRUK eller hvis ikke sikkerhetsreglene i denne bruksanvisningen følges, kan det oppstå alvorlig personskade.

FUNKSJONS BESKRIVELSE

⚠FORSIKTIG:

- Forviss deg alltid om at maskinen er slått av og støpselet trukket ut av kontakten før du justerer maskinen eller kontrollerer dens mekaniske funksjoner.

Bryterfunksjon

► Fig.1: 1. Startbryter

⚠FORSIKTIG:

- Før du kobler maskinen til strømmettet, må du alltid kontrollere at startbryteren aktiverer maskinen på riktig måte og går tilbake til "AV"-stilling når den slippes.

For å starte maskinen må du ganske enkelt trykke på startbryteren. Hvis du trykker hardere på startbryteren, økes turtallet på maskinen. Slipp startbryteren for å stoppe maskinen.

Tenne lampene

For modell HR2811F og HR2811FT

► Fig.2: 1. Lampe

⚠FORSIKTIG:

- Ikke se inn i lyset eller se direkte på lyskilden.

Tenn lampen ved å trykke på startbryteren. Slå den av ved å slippe startbryteren.

MERK:

- Bruk en tørr klut til å tørke støv osv. av lampelinsen. Vær forsiktig så det ikke blir riper i lampelinsen, da dette kan redusere lysstyrken.

Reverseringsfunksjon

► Fig.3: 1. Revershendel

Dette verktøyet har en reversbryter som kan brukes til å endre rotasjonsretningen. Trykk inn reversbryteren fra "A"-siden for å velge rotasjon med klokken, eller fra "B"-siden for å velge rotasjon mot klokken.

⚠FORSIKTIG:

- Før arbeidet begynner, må du alltid kontrollere rotasjonsretningen.
- Bruk reversbryteren 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.

Skifte hurtigskiftskjoksen til SDS-pluss

For modell HR2810T og HR2811FT



Hurtigskiftskjoksen til SDS-pluss kan enkelt skiftes med hurtigskiftsborekjoksen.

Fjerne hurtigskiftskjoksen til SDS-pluss

► **Fig.4:** 1. Hurtigskiftskjoks for SDS-pluss 2. Endre dekklinje 3. Endre deksel



FORSIKTIG:

- Fjern alltid boret før du fjerner hurtigskiftskjoksen til SDS-pluss.


Ta tak i dekselet på hurtigskiftskjoksen til SDS-pluss, og dreii i pilens retning til linjen flyttes fra -symbolet til -symbolet. Trekk hardt i pilens retning.

Montere hurtigskiftsborekjoksen

► **Fig.5:** 1. Spindel 2. Hurtigskiftsborekjoks 3. Endre dekklinje 4. Endre deksel

Kontroller at linjen på hurtigskiftsborekjoksen viser -symbolet. Ta tak i dekselet på hurtigskiftsborekjoksen og sett linjen på -symbolet.

Sett hurtigskiftsborekjoksen på spindelen.


Ta tak i dekselet på hurtigskiftsborekjoksen og dreii linjen til -symbolet helt til du hører et klikk.


Velg en funksjon

For modell HR2800

► **Fig.6:** 1. Funksjonsvelgerknott

Denne maskinen er utstyrt med en funksjonsvelgerknott. Velg den av de to funksjonene (eller modiene) jobben krever ved hjelp av denne funksjonsvelgeren.

Ønsker du bare rotasjon, dreier du bryteren slik at pilen peker på -symbolet på maskinen.

Ønsker du slagborfunksjon, dreier du bryteren slik at pilen peker på -symbolet på maskinen.


FORSIKTIG:

- Funksjonsvelgeren må alltid stilles ordentlig inn på det ønskede funksjonssymbolet. Hvis du bruker maskinen med funksjonsvelgeren halvveis mellom to av funksjonssymbolene, kan maskinen bli ødelagt.
- Bruk funksjonsvelgeren bare etter at verktøyet har stoppet helt.

For modell HR2810, HR2810T, HR2811F og HR2811FT


Slagborfunksjon

► **Fig.7:** 1. Funksjonsvelgerknott

Når du skal bore i betong, mur osv., må du dreie funksjonsvelgeren til den peker på -symbolet. Bruk et verktøy med wolframkarbidspiss.


Bare rotasjon

► **Fig.8:** 1. Funksjonsvelgerknott

Når du skal bore i tre, metall eller plastmaterialer, må du låse knappen og dreie funksjonsvelgeren til den peker på -symbolet. Bruk et spiralbor eller trebor.

Bare slag

► **Fig.9:** 1. Funksjonsvelgerknott

Når du skal meisle, pikke eller brekke, må du dreie funksjonsvelgeren til den peker på -symbolet. Bruk en piggameisel, kaldmeisel, pikkmeisel osv.

FORSIKTIG:

- Ikke dreii på funksjonsvelgeren mens verktøyet kjøres med belastning. Maskinen blir ødelagt.
- For å unngå hurtig slitasje av funksjonsvelgermekanismen, må du passe på at funksjonsvelgeren alltid er plassert skikkelig i en av de tre funksjonsstillingene.

Momentbegrenser

Momentbegrenseren aktiveres når et bestemt momentnivå blir nådd. Motoren vil da frikoble seg fra utgående aksel. Når dette skjer, vil boret slutte å rotere.

FORSIKTIG:

- Så snart momentbegrenseren aktiveres, må du slå av verktøyet straks. Dette vil hjelpe deg til å unngå at verktøyet blir for tidlig slitt.
- Verktøy, som f.eks. en stikksag, som har en tendens til å bli klemt eller sette seg fast i huller, passer ikke for denne maskinen. Det kommer av at momentbegrenseren da vil aktiveres for ofte.

MONTERING

FORSIKTIG:

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

Støtتهåndtak (hjelpهåndtak)

► **Fig.10:** 1. Håndtakets fot 2. Støtتهåndtak 3. Tenner 4. Fremspring

FORSIKTIG:

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

Monter støtتهåndtaket slik at tennene på håndtaket passer inn mellom fremspringene på verktøysylindren. 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.

Meiselfett

Smør den innerste delen av endeskafet med litt fett (ca. 0,5 på 1 g).

Denne kjokssmøringen sikrer jevn rotasjon og lengre levetid.

Montere eller demontere bits

► **Fig.11:** 1. Bitsskaft 2. Bitsfett

Rengjør meiselskaftet og påfør fett før du monterer meiselen.

► **Fig.12:** 1. Bits 2. Kjoksskammel

Sett inn meiselen i verktøyet. Vri og skyv på meiselen inntil den sitter.

Etter montering må du alltid forvise deg om at meiselen sitter godt ved å prøve å trekke den ut.

Ta ut meiselen ved å trekke kjoksskamlet helt ned og dra ut meiselen.

► **Fig.13:** 1. Bits 2. Kjoksskammel

Bitsvinkel (ved meisling, pikking eller brekking)

For modell HR2810, HR2810T, HR2811F og HR2811FT

► **Fig.14:** 1. Funksjonsvelgerknott

Boret kan festes i ønsket vinkel. For å endre verktøyvinkelen må du dreie funksjonsvelgeren til den peker på O-symbolet. Drei verktøyet til ønsket vinkel.

Drei funksjonsvelgeren til den peker på T-symbolet. Deretter må du dreie verktøyet litt for å forvise deg om at det sitter godt.

► **Fig.15:** 1. Funksjonsvelgerknott

Dybdemåler

► **Fig.16:** 1. Dybdemåler

Dybdemåleren er praktisk ved boring av flere huller med samme dybde. Løsne støttehåndtaket og sett dybdemåleren inn i hullet i støttehåndtaket. Juster dybdemåleren til ønsket dybde og stram støttehåndtaket.

MERK:

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

Støvkopp

► **Fig.17:** 1. Støvkopp

Bruk støvbeholderen til å unngå støv på verktøyet og deg selv når du borer med verktøyet over hodet.

Fest støvbeholderen til boret, som vist på figuren. Støvkoppen kan festes til følgende borstørrelser:

| | Bitsdiameter |
|------------|----------------|
| Støvkopp 5 | 6 mm - 14,5 mm |
| Støvkopp 9 | 12 mm - 16 mm |


BRUK

⚠ **FORSIKTIG:**

- Bruk alltid støttehåndtaket, og hold maskinen støtt med både støttehåndtak og hovedhåndtak når du bruker den.

Slagborfunksjon

► **Fig.18**

Still funksjonsvelgeren til -symbolet.

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

Ikke bruk makt. Lett trykk gir de beste resultatene. Hold verktøyet i riktig posisjon og sørg for at det ikke gli bort fra hullet.

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

⚠ **FORSIKTIG:**

- Verktøyet/boret 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, 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 borenyaktigheten.

Utblåsningsballong (tilleggsutstyr)

► **Fig.19:** 1. Utblåsningsballong

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

Meisling/avskalling/nedrivning

Kun for modell HR2810, HR2810T, HR2811F og HR2811FT

► **Fig.20**


Still funksjonsvelgeren på -symbolet.

Hold maskinen fast med begge hender. Slå på maskinen og legg lett trykk på det, slik at det ikke beveger seg ukontrollert. Å presse veldig hardt på verktøyet vil bare gjøre det mindre effektivt.

Boring i treverk eller metall

- ▶ **Fig.21:** 1. Kjoksadapter 2. Nøkkelfri borekjoks
- ▶ **Fig.22:** 1. Hurtigskiftskjoks for SDS-plus 2. Endre dekklinje 3. Endre deksel
- ▶ **Fig.23:** 1. Spindel 2. Hurtigskiftsborekjoks 3. Endre dekklinje 4. Endre deksel
- ▶ **Fig.24:** 1. Mansjett 2. Ring 3. Hurtigskiftsborekjoks

For modell HR2800, HR2810, HR2810F

Bruk borekjoksmodulen (tilleggsutstyr). Når du monterer den, må du slå opp under "Montere eller fjerne boret", som er beskrevet på forrige side. Still funksjonsvelgeren slik at pilen peker på -symbolet.

For modell HR2810T og HR2811FT

Bruke hurtigskiftsborekjoksen som standardutstyr. Når du monterer den, må du slå opp under "Skifte hurtigskiftskjoksen til SDS-plus", som er beskrevet på forrige side. Hold ringen og skru hylsen mot klokken for å åpne kjevene på kjoksen. Sett boret så langt inn i kjoksen som mulig. Hold ringen godt fast og skru hylsen med klokken for å stramme kjoksen. For å fjerne boret må du holde ringen og vri hylsen mot klokken.


Still funksjonsvelgeren til -symbolet.

Du kan bore inntil 13 mm diameter i metall inntil 32 mm diameter i treverk.

FORSIKTIG:

- Slagborfunksjonen må ikke brukes når hurtigskiftsborekjoksen er montert på verktøyet. Hurtigskiftsborekjoksen kan bli ødelagt. I tillegg løsner borekjoksen når verktøyet reverseres.
- Hvis du bruker for mye kraft på verktøyet, vil det ikke øke borehastigheten. Overdrevd bruk av kraft vil tvert imot kunne bidra til å ødelegge spissen av boret, redusere verktøyeffekten og forkorte verktøyets levetid.
- I gjennombruddsøyeblikket virker det en enorm vrikraft på verktøyet/bitset. Hold verktøyet i et fast grep, og vær forsiktig når boret begynner å bryte gjennom arbeidsstykket.
- Et bor som sitter fast kan fjernes hvis du setter reversbryteren 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

Ved diamantkjerneboring, sett alltid funksjonsvelgeren til -stillingen for å bruke "bare rotasjon"-funksjonen.

FORSIKTIG:

- Hvis du foretar diamantkjerneboring på "slagbor"-funksjonen, kan diamantkjerneboret bli skadet.

VEDLIKEHOLD

FORSIKTIG:

- Forviss deg alltid om at maskinen er slått av og støpselet trukket ut av kontakten før du foretar inspeksjon eller vedlikehold.
- Aldri bruk gasolin, bensin, tynner alkohol eller lignende. Det kan føre til misfarging, deformering eller sprekkdannelse.

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.

VALGFRITT TILBEHØR

FORSIKTIG:

- Det anbefales at du bruker dette tilbehøret eller verktøyet sammen med den Makita-maskinen som er spesifisert i denne håndboken. Bruk av annet tilbehør eller verktøy kan forårsake helseskader. Tilbehør og verktøy må kun brukes til det formålet det er beregnet på.

Ta kontakt med ditt lokale Makita-servicesenter hvis du trenger mer informasjon om dette tilbehøret.

- SDS-Plus-bits med karbidspiss
- Spissmeisel
- Kjernebor
- Flatmeisel
- Diamantkjernebor
- Bredmeisel
- Spormeisel
- Borekjoksmodul
- Borekjoks S13
- Kjoksadapter
- Kjoksnøkkel S13
- Meiselfett
- Støtehåndtak
- Dybdemåler
- Utblåsningsballong
- Støvkopp
- Støvavsugutstyr
- Verktøykoffert av plast
- Nøkkelfri borekjoks

MERK:

- Enkelte elementer i listen kan være inkludert som standardtilbehør i verktøypakken. Elementene kan variere fra land til land.

TEKNISEET TIEDOT

| Malli | | | HR2800/ HR2810 | HR2810T | HR2811F | HR2811FT |
|--|--------|--|-------------------|--------------|--------------|--------------|
| Teho | Betoni | Volframi-karbidikärjellä varustettu terä | 28 mm | | | |
| | | Timanttiporanterä | 80 mm | | | |
| | | Timanttiporanterä (kuivatyypinen) | 80 mm | | | |
| | Teräs | | 13 mm | | | |
| | Puu | | 32 mm | | | |
| Tyhjäkäyntinopeus (min ⁻¹) | | | 0 - 1 100 | | | |
| Lyöntiä minuutissa | | | 0 - 4 500 | | | |
| Kokonaispituus | | | 314 mm | 339 mm | 320 mm | 345 mm |
| Nettopaino | | | 3,4 - 3,8 kg | 3,5 - 3,8 kg | 3,5 - 3,9 kg | 3,6 - 3,9 kg |
| Turvaluokitus | | | □/II | | | |

- Jatkuvasta tutkimus- ja kehitystyöstämme johtuen esitetyt tekniset tiedot saattavat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.
- Tekniset tiedot voivat vaihdella maittain.
- Paino voi olla erilainen lisävarusteista johtuen. EPTA-menettelytavan 01/2014 mukaisesti, taulukossa on kuvattu kevyin ja painavin laiteyhdistelmä.

Mallille HR2800

Käyttötarkoitus

Työkalu on tarkoitettu tiilen, betonin ja kiven vasaraporaukseen.

Se soveltuu myös puun, metallin, keramiikan ja muovin tavanomaiseen poraukseen.

Malleille HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT

Käyttötarkoitus

Työkalu on tarkoitettu tiilen, betonin ja kiven vasaraporaukseen sekä piikkaamiseen.

Se soveltuu myös puun, metallin, keramiikan ja muovin tavanomaiseen poraukseen.

Virtalähde

Laitteen saa kytkeä vain sellaiseen virtalähteeseen, jonka jännite on sama kuin arvokilvessä ilmoitettu, ja sitä saa käyttää ainoastaan yksivaiheisella vaihtovirralla. Laitte on kaksinkertaisesti suojaeristetty, ja se voidaan siten kytkeä myös maadoittamattomaan pistorasiaan.

Melutaso

Tyyppillinen A-painotettu melutaso määräytyy EN62841-2-6-standardin mukaan:

Malli HR2800, HR2810

Äänenpainetaso (L_{pA}): 92 dB (A)

Äänitehotaso (L_{WA}): 100 dB (A)

Virhemarginaali (K): 3 dB (A)

Malli HR2810T

Äänenpainetaso (L_{pA}): 94 dB (A)

Äänitehotaso (L_{WA}): 102 dB (A)

Virhemarginaali (K): 3 dB (A)

Malli HR2811F

Äänenpainetaso (L_{pA}): 96 dB (A)

Äänitehotaso (L_{WA}): 104 dB (A)

Virhemarginaali (K): 3 dB (A)

Malli HR2811FT

Äänenpainetaso (L_{pA}): 94 dB (A)

Äänitehotaso (L_{WA}): 102 dB (A)

Virhemarginaali (K): 3 dB (A)

HUOMAA: Ilmoitetut melutasoarvot on mitattu standarditestausten menetelmän mukaisesti ja niiden avulla voidaan vertailla työkaluja keskenään.

HUOMAA: Ilmoitettuja melutasoarvoja voidaan käyttää myös altistumisen alustavaan arviointiin.

VAROITUS: Käytä kuulosuojaimia.

VAROITUS: Sähkötyökalun käytön aikana mitattu melutasoarvo voi poiketa ilmoitetuista arvoista laitteen käyttötavan ja erityisesti käsiteltävän työkappaleen mukaan.

VAROITUS: Selvitä käyttäjän suojaamiseksi tarvittavat varotoimet todellisissa käyttöolosuhteissa tapahtuvan arvioidun altistumisen mukaisesti (ottaen huomioon käyttöjako kokonaisuudessaan, myös jaksot, joiden aikana laite on sammutettuna tai käy tyhjäkäynnillä).

Tärinä

Seuraavassa taulukossa on määritetty tärähdyksen kokonaisarvo sovellettavan standardin mukaisesti.

Malli HR2800

| Työtila | Tärinäpäästö | Virhemargi- naali (K) | Sovellettava standardi / testausolo- suhteet |
|--|-----------------------|--------------------------|---|
| Betonin isku- poraaminen ($a_{h, HD}$) | 19,9 m/s ² | 1,7 m/s ² | EN62841-2-6 |

Malli HR2810

| Työtila | Tärinäpäästö | Virhemargi- naali (K) | Sovellettava standardi / testausolo- suhteet |
|--|-----------------------|--------------------------|---|
| Betonin isku- poraaminen ($a_{h, HD}$) | 19,9 m/s ² | 1,7 m/s ² | EN62841-2-6 |
| Taluttaminen ($a_{h, CHet}$) | 17,1 m/s ² | 1,5 m/s ² | EN62841-2-6 |

Malli HR2810T

| Työtila | Tärinäpäästö | Virhemargi- naali (K) | Sovellettava standardi / testausolo- suhteet |
|--|-----------------------|--------------------------|---|
| Betonin isku- poraaminen ($a_{h, HD}$) | 18,8 m/s ² | 1,5 m/s ² | EN62841-2-6 |
| Taluttaminen ($a_{h, CHet}$) | 18,0 m/s ² | 1,5 m/s ² | EN62841-2-6 |

Malli HR2811F

| Työtila | Tärinäpäästö | Virhemargi- naali (K) | Sovellettava standardi / testausolo- suhteet |
|--|-----------------------|--------------------------|---|
| Betonin isku- poraaminen ($a_{h, HD}$) | 14,6 m/s ² | 1,5 m/s ² | EN62841-2-6 |
| Taluttaminen ($a_{h, CHet}$) | 12,3 m/s ² | 1,5 m/s ² | EN62841-2-6 |

Malli HR2811FT

| Työtila | Tärinäpäästö | Virhemargi- naali (K) | Sovellettava standardi / testausolo- suhteet |
|--|-----------------------|--------------------------|---|
| Betonin isku- poraaminen ($a_{h, HD}$) | 16,3 m/s ² | 1,9 m/s ² | EN62841-2-6 |
| Taluttaminen ($a_{h, CHet}$) | 15,5 m/s ² | 1,5 m/s ² | EN62841-2-6 |

HUOMAA: Ilmoitetut kokonaistärinäarvot on mitattu standarditestausten menetelmän mukaisesti ja niiden avulla voidaan vertailla työkaluja keskenään.

HUOMAA: Ilmoitettuja kokonaistärinäarvoja voidaan käyttää myös altistumisen alustavaan arviointiin.

VAROITUS: Sähkötyökalun käytön aikana mitattu todellinen tärinäpäästöarvo voi poiketa ilmoitetuista arvoista laitteen käyttötavan ja erityisesti käsiteltävän työkalupaleen mukaan.

VAROITUS: Selvitä käyttäjän suojaamiseksi tarvittavat varotoimet todellisissa käyttöolosuhteissa tapahtuvan arvioidun altistumisen mukaisesti (ottaen huomioon käyttöjaksoko-konaisuudessaan, myös jaksot, joiden aikana laite on sammutettuna tai käy tyhjäkäynnillä).

Vaativuuden mukaisuusvaatimukset

Koskee vain Euroopan maita

Vaativuuden mukaisuusvaatimukset on liitetty tähän käyttöoppaaseen liitteeksi A.

Sähkötyökalujen käyttöä koskevat yleiset varoitukset

VAROITUS: Tutustu kaikkiin tämän sähkötyökalun mukana toimitettuihin varoituksiin, ohjeisiin, kuviin ja teknisiin tietoihin. Seuraavassa lueteltujen ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon tai vakavaan vammautumiseen.

Säilytä varoitukset ja ohjeet tulevaa käyttöä varten.

Varoituksissa käytettävällä termillä "sähkötyökalu" tarkoitetaan joko verkkovirtaa käyttävää (johdollista) työkalua tai akkukäyttöistä (johdotonta) työkalua.

PORAVASARAN TURVALLISUUSOHJEET

Kaikkea käyttöä koskevat turvallisuusohjeet

- Käytä kuulosuojaimia.** Melulle altistuminen saattaa aiheuttaa kuulokyvyn heikentymistä.
- Käytä työkalun mukana mahdollisesti toimitettua lisäkahvaa tai-kahvoja.** Hallinnan menetyks voi aiheuttaa henkilövahinkoja.
- Pidä sähkötyökalusta kiinni sen eristetyistä tartuntapinnoista suoritettaessa toimintoja, joiden aikana leikkausvaruste voi osua piilossa oleviin johtoihin tai työkalun omaan virtajohtoon.** Jännitteeseen johtimeen koskettava leikkausvaruste voi muuttaa sähkötyökalun paljaat metalliosat jännitteisiksi ja aiheuttaa käyttäjälle sähköiskun.

Pitkien poranterien käyttöä poravasaraissa koskevat turvallisuusohjeet

- Aloita poraaminen aina pienellä nopeudella ja niin, että terä on kiinni työkalupaleessa.** Suuremmilla nopeuksilla terä voi taipua, jos se pääsee pyörimään vapaasti koskettamatta työkalupaleeseen, ja tämä voi johtaa henkilövammoihin.

2. **Paina vain terän suuntaisesti äläkä käytä suurta voimaa.** Terät voivat taipua ja murtua tai voit menettää työkalun hallinnan, mikä voi johtaa henkilövahinkoihin.

Turvallisuutta koskevia lisävaroituksia

1. **Käytä kovaa päähinettä (suojakypärää), suoja-laseja ja/tai kasvosuojusta.** Tavalliset silmä- tai aurinkolasit **EIVÄT** ole suojalaseja. Myös hengityssuojaimen ja paksujen käsineiden käyttö on suositeltavaa.
2. **Varmista ennen työskentelyn aloittamista, että terä on kiinnitetty tiukasti paikoilleen.**
3. **Laite on suunniteltu siten, että se tärisee normaalkäytössä.** Ruuvit voivat irrota hyvinkin helposti aiheuttaen laitteen rikkoutumisen tai onnettomuuden. Tarkasta ruuvien kireys huolellisesti ennen käyttöä.
4. **Jos ilma on kylmä tai konetta ei ole käytetty pitkään aikaan, anna sen lämmetä jonkin aikaa tyhjäkäynnillä.** Tämä tehostaa laitteen voitelua. Vasarointi voi olla hankalaa ilman asianmukaista esilämmitystä.
5. **Seiso aina tukevassa asennossa.** Varmista korkealla työskennellessäsi, että ketään ei ole alapuolella.
6. **Pidä työkalusta lujasti molemmin käsin.**
7. **Pidä kädet poissa liikkuvien osien luota.**
8. **Älä jätä työkalua käymään itsekseen.** Käytä laitetta vain silloin, kun pidät sitä kädessä.
9. **Älä osoita laitteella ketään, kun käytät sitä.** Terä saattaa lennähtää irti ja aiheuttaa vakavan loukkaantumisen.
10. **Älä kosketa terää, sen lähellä olevia osia tai työkalupaletta välittömästi käytön jälkeen, sillä ne voivat olla erittäin kuumia ja aiheuttaa palovammoja.**
11. **Jotkin materiaalit sisältävät kemikaaleja, jotka voivat olla myrkyllisiä.** Huolehdi siitä, että pölyn sisäänhengittäminen ja ihokosketus estetään. Noudata materiaalin toimittajan turvaohjeita.
12. **Älä kosketele virtajohtoa märillä käsillä.**

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.

VAROITUS: ÄLÄ anna työkalun helpokäyttöisyyden (toistuvan käytön aikaansaama) johtaa sinua väärään turvallisuuden tunteeseen niin, että laiminlyöt työkalun turvaohjeiden noudattamisen. **VÄÄRINKÄYTTÖ** tai tässä käyttöohjeessa ilmoitettujen turvamääräysten laiminlyönti voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja.

TOIMINTOJEN KUVAUS

HUOMIO:

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

Kytkimen käyttäminen

► **Kuva1:** 1. Liipaisinkytkin

HUOMIO:

- Tarkista aina ennen työkalun liittämistä virtalähteeseen, että liipaisinkytkin kytketty oikein ja palaa asentoon OFF, kun se vapautetaan.

Käynnistä työkalu painamalla liipaisinkytkintä. Mitä voimakkaammin kytkintä painetaan, sitä nopeammin kone käy. Laite pysäytetään vapauttamalla liipaisinkytkin.

Lamppujen sytyttäminen

Malleille HR2811F, HR2811FT

► **Kuva2:** 1. Lamppu

HUOMIO:

- Älä katso suoraan lamppuun tai valonlähteeseen.

Kytke lamppu päälle vetämällä kytkinvipua. Sammuta se vapauttamalla liipaisin.

HUOMAA:

- Pyyhi lika pois lampun linssistä kuivalla liinalla. Älä naarmuta lampun linssiä, ettei valoteho laske.

Pyörimissuunnan vaihtokytkimen toiminta

► **Kuva3:** 1. Pyörimissuunnan vaihtokytkin

Työkalussa on pyörimissuunnan vaihtokytkin. Jos haluat koneen pyörivän myötäpäivään, paina vaihtokytkintä A-puolelta, ja jos vastapäivään, paina sitä B-puolelta.

HUOMIO:

- Tarkista aina pyörimissuunta ennen käyttöä.
- Käytä pyörimissuunnan vaihtokytkintä vasta sen jälkeen, kun kone on lakannut kokonaan pyörimästä. Pyörimissuunnan vaihto koneen vielä pyöriessä voi vahingoittaa sitä.
- Kun käytät työkalua vastapäiväiseen pyörykseen, laukaisukytkintä vedetään ainoastaan puoleen väliin ja työkalu juoksee puolinopeudella.

Nopeavaihtoistukan SDS-plus vaihtaminen

Malleille HR2810T, HR2811FT



Pikavaihtoistukka SDS-plus:aan voidaan vaihtaa helposti pikaporavaihtoistukkaan.

Nopeavaihtoistukan SDS-plus poisto

- **Kuva4:** 1. Pikavaihtoistukka SDS-plus:aan
2. Vaihtokannen viiva 3. Vaihtokansi



⚠HUOMIO:


- Ennen kuin poistat pikavaihtoistukan SDS-plus:aan, poista aina terä.

Tartu pikavaihtoistukan SDS-plus vaihtokanteen ja kierrä sitä nuolen osoittamaan suuntaan, kunnes vaihtokannen viiva siirtyy  symbolista  symboliin. Vedä vahvasti nuolen osoittamaan suuntaan.

Pikaporan vaihtoistukan kiinnittäminen

- **Kuva5:** 1. Kara 2. Pikavaihtoporaistukka
3. Vaihtokannen viiva 4. Vaihtokansi

Tarkista, että pikaporan vaihtoistukka näyttää  symbolia. Tartu pikaporan vaihtoistukan vaihtokanteen ja aseta viiva  symboliin.


Aseta pikaporan vaihtoistukka työkalun karaan. Tartu pikaporan vaihtoistukan vaihtokanteen ja kierrä vaihtokannen viiva  symboliin, kunnes kuulet naksahduksen.


Toimintatavan valitseminen

Mallille HR2800

- **Kuva6:** 1. Toimintatavan vaihtonuppi

Työkalussa on toimintatavan vaihtonuppi. Valitse nupin avulla jonkin kahdesta toimintatavasta suoritettavan työn mukaan.

Ainoastaan poraukseen, kierrä nuppia siten, että nupin nuoli osoittaa työkalun rungossa olevaan  symboliin päin.

Iskuporaukseen, kierrä nuppia siten, että nupin nuoli osoittaa työkalussa olevaan  symboliin päin.


⚠HUOMIO:

- Käännä nuppi aina halutun toimintatavan kohdalle. Jos käytät työkalua niin, että nupin asento on kahden toimintatavan symbolin puolivälissä, työkalu voi rikkoutua.
- Käytä nuppia vasta sen jälkeen, kun kone on lakannut kokonaan pyörimästä.

Malleille HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT


Poraus iskutoiminnolla

- **Kuva7:** 1. Toimintatavan vaihtonuppi

Betoniin, muuriin, jne. poraamiseksi pyöritä toimintatilan vaihtonuppia  symboliin. Käytä volframi-kovametalliporaa.


Vain poraus

- **Kuva8:** 1. Toimintatavan vaihtonuppi

Puun, metallin tai muovimateriaalien poraamiseksi lukitse painike ja pyöritä toimintatilan vaihtonuppi  symboliin. Käytä kirtoporanterää tai puuporanterää.

Vain iskutoiminto

- **Kuva9:** 1. Toimintatavan vaihtonuppi

Veistämiseksi, saostamiseksi tai purkaustöiden tekemiseksi kierrä toimintatilan vaihtonuppia  symboliin. Käytä vetopistettä, kylmätaluttaa, saostamistaluttaa, jne.

⚠HUOMIO:

- Älä liikuta toimintatavan valintanuppia, kun työkalu on käynnissä ja kuormituksen alla. Työkalu voi rikkoutua.
- Toimintatavan valintamekanismin kulumisen estämiseksi varmista, että valintanuppi on aina selvästi jossakin kolmesta asennosta.

Vääntömomentin rajoitin

Vääntömomentin rajoitin aktivoituu, kun vääntömomentti saavuttaa tietyn tason. Tällöin moottori kytkeytyy irti käyttöakselista. Samalla terä lakkaa pyörimästä.

⚠HUOMIO:

- Sammuta pora heti, kun vääntömomentin rajoitin kytkeytyy päälle. Näin voidaan ehkäistä työkalun liian nopea kuluminen.
- Terät, kuten reikäterä, joilla on taipumusta puristua tai juuttua helposti reikään, eivät ole sopivia tähän työkaluun. Tämä johtuu siitä, että vääntömomentin rajoitin kytkeytyy päälle liian usein niitä käytettäessä.

KOKOONPANO

⚠HUOMIO:

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

Sivukahva (apukahva)

- **Kuva10:** 1. Kahvan kanta 2. Sivukahva 3. Hampaat
4. Ulkonema

⚠HUOMIO:

- Käytä aina sivukahvaa käyttöturvallisuuden varmistamiseksi.

Kiinnitä sivukahva siten, että kahvassa olevat hampaat osuvat koneen vaipassa olevien ulkonemien väliin. Kiristä sitten kahva kääntämällä sitä myötäpäivään haluttuun asentoon. Kahva kääntyy 360° ja voidaan asettaa haluttuun asentoon.

Terärasva

Sivele työkalunpitimeen hieman rasvaa (0,5 - 1 g) ennen käyttöä.

Istukan voitelu takaa juohevan toiminnan ja pidentää käyttöikää.

Terän kiinnitys ja irrotus

► **Kuva11:** 1. Terän varsi 2. Terärasva

Puhdista terän varsi ja sivele vähän terärasvaa ennen terän kiinnittämistä.

► **Kuva12:** 1. Kärki 2. Istukan suojuus

Työnnä terä työkaluun. Käännä terää ja työnnä sitä, kunnes se kiinnittyy paikoilleen.

Varmista aina, että terä on kunnolla kiinni yrittämällä vetää sitä irti.

Irrota terä painamalla istukan suojuus täysin alas ja vetämällä terä irti.

► **Kuva13:** 1. Kärki 2. Istukan suojuus

Teräkulma (piikatessa, kuoriessa ja rakenteita rikottaessa)

Malleille HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT

► **Kuva14:** 1. Toimintatavan vaihtonuppi

Terä voidaan kiristää haluttuun kulmaan. Vaihtaaksesi terän kulma, kierrä toimintatilan vaihtonuppia **O** symboliin. Kierrä terä haluttuun kulmaan.

Kierrä toimintatilan kiertopainiketta **T** symboliin.

Varmista sitten, että terää pidetään turvallisesti paikallaan kääntämällä sitä hieman.

► **Kuva15:** 1. Toimintatavan vaihtonuppi

Syvyystulkki

► **Kuva16:** 1. Syvyystulkki

Syvyydensääätö on ihanteellinen samansyvyisten reikien poraamiseen. Löysää sivukahvaa ja aseta syvyydensääätö sivukahvassa olevaan aukkoon. Säädä syvyydensääätö haluttuun syvyyteen ja kiristä sivukahva.

HUOMAA:

- Syvyystulkkia ei voida käyttää asennossa, jossa se ottaa vaihdelaatikkoon.

Pölysuojus

► **Kuva17:** 1. Pölysuojus

Pölysuojus estää pölyn pääsyn laitteeseen ja suojaa poraajaa, kun porataan yläpuolella olevia kohteita. Kiinnitä pölysuojus terään kuvan osoittamalla tavalla. Pölysuojus voidaan kiinnittää seuraavan kokoisin teriin.

| | Terän halkaisija |
|------------|------------------|
| Pölykupu 5 | 6 mm - 14,5 mm |
| Pölykupu 9 | 12 mm - 16 mm |

TYÖSKENTELY

▲HUOMIO:

- Käytä aina sivukahvaa (apukahvaa) ja pidä työkalusta tiukasti toinen käsi sivukahvalla ja toinen pääkahvalla työskentelyn aikana.

Iskuporaus

► **Kuva18**

Aseta toimintatavan valintanuppi **T** symboliin.

Aseta poranterä haluttuun kohtaan ja paina liipaisinkytkintä.

Älä käytä tarpeetonta voimaa. Kevyt paine takaa parhaan lopputuloksen. Pidä työkalu asemassaan ja estä sen liukumista pois aukosta.

Älä käytä tarpeetonta voimaa, kun aukko tukkeutuu lastuilla ja osasilla. Anna sen sijaan koneen käydä hetki joutokäynnillä ja vedä terä osittain ulos reiästä. Toista tämä useamman kerran, jolloin reikä puhdistuu, ja voit jatkaa poraamista.

▲HUOMIO:

- Työkaluun/terään kohdistuu valtava voima, kun terä menee läpi työkappaleesta, kun reikä tukkeutuu lastuista ja purusta tai kun terä osuu betoniraudoitukseen. Käytä aina sivukahvaa (apukahvaa) ja pidä työkalusta tiukasti toinen käsi sivukahvalla ja toinen pääkahvalla työskentelyn aikana. Jos näin ei tehdä, seurauksena voi olla työkalun hallinnan menetys ja mahdollisesti vakava vamma.

HUOMAA: Terä voi pyöriä epäkeskoisesti, jos työkalua käytetään ilman kuormaa. Varsinaisen porauksen aikana laite keskittää itsensä automaattisesti. Tämä ei vaikuta porauksen tarkkuuteen.

Puhallin (valinnainen lisälaite)

► **Kuva19:** 1. Puhallin

Porauksen jälkeen puhdista pöly reiästä puhalltimella.

Piikkaus/Kuorinta/Purkutyö

Malleille HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT only

► **Kuva20**

Käännä toimintatavan valintanuppi **T** symbolin kohdalle.


Pidä laitteesta lujasti molemmin käsin. Käynnistä työkalu ja paina sitä kevyesti niin, että se ei pompi hallitsemattomasti ympäriinsä. Työkalun voimakas painaminen ei lisää sen tehokkuutta.

Poraus puuhun tai metalliin

- ▶ **Kuva21:** 1. Istukan sovitin 2. Kiilaton poraistukka
- ▶ **Kuva22:** 1. Pikavaihtoistukka SDS-plus:aan 2. Vaihtokannen viiva 3. Vaihtokansi
- ▶ **Kuva23:** 1. Kara 2. Pikavaihtoporaistukka 3. Vaihtokannen viiva 4. Vaihtokansi
- ▶ **Kuva24:** 1. Holkki 2. Rengas 3. Pikavaihtoporaistukka

Malleille HR2800, HR2810, HR2810F

Käytä lisävarusteena toimitettavaa teräistukkaa. Katso asentaessa edellisellä sivulla olevassa "Terän kiinnitys ja irrotus" kohdassa annettuja ohjeita.

Käännä toimintatavan valintanuppi siten, että osoitin osoittaa  symboliin.

Malleille HR2810T, HR2811FT

Käytä pikavaihdon poraistukkaa vakiovarusteena.

Katso asentaessa edellisellä sivulla olevassa "pikavaihtoistukan vaihto SDS-plus:alle" kohdassa annettuja ohjeita.

Avaa istukan leuat kääntämällä holkkia vastapäivään pitäen samalla rengasta paikallaan. Työnnä kärki/terä niin syväle istukkaan kuin se menee. Kiristä istukan leuat kääntämällä holkkia myötäpäivään pitäen samalla rengasta paikallaan. Irrota kärki/terä kääntämällä holkkia vastapäivään pitäen samalla rengasta paikallaan.


Aseta toimintatavan valintanuppi  symboliin.

Voit porata halkaisijaltaan 13 mm:n asti metalliin ja halkaisijaltaan 32 mm:n asti puuhun.

HUOMIO:

- Älä koskaan poraa iskutoiminnolla, kun pikaporanistukka on asennettuna työkaluun. Pikaporaistukka voi rikkoutua. Poraistukka voi myös tulla pois, kun sen pyörimissuuntaa vaihdetaan.
- Työkalun painaminen liian voimakkaasti ei nopeuta poraamista. Päinvastoin: liiallinen paine vain tylsyyttää poranteraä, hidastaa työtä ja lyhentää työkalun käyttöikää.
- Työkaluun/terään kohdistuu valtava kääntövoima, kun terä menee läpi. Pidä työkalu tukevassa otteessa ja ole varovainen, kun terä alkaa tulla läpi työkappaleesta.
- Kiinni juuttunut terä irrotetaan helposti vaihtamalla terän pyörimissuuntaa ja peruuttamalla. Pidä kuitenkin työkalusta lujasti kiinni, sillä se voi tökätä taaksepäin yllättävästi.
- Kiinnittä pienet työkappaleet aina viilapenkkiin tai vastaavaan pidikkeeseen.

Timanttiporanterällä poraus

Kun poraat timanttiporanterällä, aseta aina vaihtovipu  asentoon, ainoastaan poraustoimintaan.

HUOMIO:

- Jos poraat timanttiporanterällä iskutoiminnalla poraten, timanttiporanterä voi vahingoittua.

KUNNOSSAPITO

HUOMIO:

- Varmista aina ennen tarkastuksia ja huoltotoita, että laite on kone on sammutettu ja irrotettu virtalähteestä.
- Älä koskaan käytä bensiiniä, ojentimia, alkoholia tai tms. aineita. Muutoin pinta voi halkeilla tai sen värit ja muoto voivat muuttua.

Tuotteen TURVALLISUUDEN ja LUOTETTAVUUDEN säilyttämiseksi Makitan valtuutetun huoltokeskuksen tulee suorittaa korjaukset, hiiliharjojen tarkastus ja vaihto, sekä muut huolto- tai säätötyöt Makitan varaosia käyttäen.

LISÄVARUSTEET

HUOMIO:

- 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-volframi-karbidikärjellä varustetut terät
- Lattatalta
- Timanttiporanterä
- Kylmätalita
- Timanttiporanterä
- Kuorimistalita
- Kourutalita
- Teräistukkalaite
- Teräistukka S13
- Istukan sovitin
- Istukan avain S13
- Terärasva
- Sivukahva
- Syvyytulkki
- Puhallin
- Pölysuojus
- Pölynkeräin
- Muovinen kantolaukku
- Pikaistukka

HUOMAA:

- Jotkin luettelossa mainitut varusteet voivat sisältyä työkalun toimitukseen vakiovarusteina. Ne voivat vaihdella maittain.

SPECIFIKĀCIJAS

| Modelis | | | HR2800/ HR2810 | HR2810T | HR2811F | HR2811FT |
|---|---------|---------------------------------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|
| Urbšanas jauda | Betons | Ar volframa karbīdu stiegrots uzgalis | 28 mm | | | |
| | | Kroņurbis | 80 mm | | | |
| | | Dimanta kroņurbis (sausā tipa) | 80 mm | | | |
| | Tērauds | | 13 mm | | | |
| | Koksne | | 32 mm | | | |
| Apgriezienu minūtē bez slodzes (min ⁻¹) | | | 0 - 1 100 | | | |
| Triecieni minūtē | | | 0 - 4 500 | | | |
| Kopējais garums | | | 314 mm | 339 mm | 320 mm | 345 mm |
| Neto svars | | | 3,4 - 3,8 kg | 3,5 - 3,8 kg | 3,5 - 3,9 kg | 3,6 - 3,9 kg |
| Drošības klase | | | □/II | | | |

- Nepārtrauktās izpētes un izstrādes programmas dēļ seīt uzrādītās specifikācijas var tikt mainītas bez brīdinājuma.
- Atkarībā no valsts specifikācijas var atšķirties.
- Svārs var atšķirties atkarībā no papildierīces(-ēm). Tabulā ir attēlota vieglākā un smagākā kombinācija atbilstoši EPTA procedūrai 01/2014.

Modelim HR2800

Paredzētā lietošana

Šis darbarīks ir paredzēts triecienurbšanai un urbšanai kļeģeļos, betonā un akmeņī.

Tas ir piemērots arī parastai urbšanai kokā, metālā, keramikā un plastmasā.

Modelim HR2810, HR2810T, HR2811F un HR2811FT

Paredzētā lietošana

Šis darbarīks ir paredzēts triecienurbšanai un urbšanai kļeģeļos, betonā un akmeņī, kā arī kalšanai.

Tas ir piemērots arī parastai urbšanai kokā, metālā, keramikā un plastmasā.

Strāvas padeve

Darbarīks jāpievieno tikai tādai strāvas padevei, kuras spriegums ir tāds pats, kā norādīts uz plāksnītes ar nosaukumu, un to var ekspluatēt tikai ar vienfāzes maiņstrāvas padevi. Darbarīks aprīkots ar divkārtšo izolāciju, tādēļ to var izmantot arī, pievienojot kontaktligzdai bez iezemējuma vada.

Trokšņa līmenis

Tipiskais A-svērtais trokšņa līmenis ir noteikts saskaņā ar EN62841-2-6:

Modelis HR2800, HR2810

Skaņas spiediena līmenis (L_{pA}): 92 dB (A)

Skaņas jaudas līmenis (L_{WA}): 100 dB (A)

Neskaidrība (K): 3 dB (A)

Modelis HR2810T

Skaņas spiediena līmenis (L_{pA}): 94 dB (A)

Skaņas jaudas līmenis (L_{WA}): 102 dB (A)

Neskaidrība (K): 3 dB (A)

Modelis HR2811F

Skaņas spiediena līmenis (L_{pA}): 96 dB (A)

Skaņas jaudas līmenis (L_{WA}): 104 dB (A)

Neskaidrība (K): 3 dB (A)

Modelis HR2811FT

Skaņas spiediena līmenis (L_{pA}): 94 dB (A)

Skaņas jaudas līmenis (L_{WA}): 102 dB (A)

Neskaidrība (K): 3 dB (A)

PIEZĪME: Paziņotā trokšņa emisijas vērtība noteikta atbilstoši standarta pārbaudes metodei, un to var izmantot, lai salīdzinātu vienu darbarīku ar citu.

PIEZĪME: Paziņoto trokšņa emisijas vērtību arī var izmantot iedarbības sākotnējā novērtējumā.

▲BRĪDINĀJUMS: Lietojiet ausu aizsargus.

▲BRĪDINĀJUMS: Trokšņa emisija patiesos darba apstākļos var atšķirties no paziņotās vērtības atkarībā no darbarīka izmantošanas veida un jo īpaši atkarībā no apstrādājamā materiāla veida.

▲BRĪDINĀJUMS: Lai aizsargātu lietotāju, nosakiet drošības pasākumus, kas pamatoti ar iedarbību reālos darba apstākļos (ņemot vērā visus ekspluatācijas cikla posmus, piemēram, laiku, kamēr darbarīks ir izslēgts un kad darbojas tukšgaitā, kā arī palaides laiku).

Vibrācija

Tālāk tabulā norādītā vibrāciju kopējā vērtība (trīs asu vektoru summa) ir noteikta saskaņā ar piemērojamo standartu.

Modelis HR2800

| Darba režīms | Vibrācijas izmēte | Nenoteiktība (K) | Piemērojamie standarti / testēšanas apstākļi |
|---|-------------------|------------------|--|
| Triecienuurbšana betonā ($a_{h, HD}$) | 19,9 m/s^2 | 1,7 m/s^2 | EN62841-2-6 |

Modelis HR2810

| Darba režīms | Vibrācijas izmēte | Nenoteiktība (K) | Piemērojamie standarti / testēšanas apstākļi |
|---|-------------------|------------------|--|
| Triecienuurbšana betonā ($a_{h, HD}$) | 19,9 m/s^2 | 1,7 m/s^2 | EN62841-2-6 |
| Kalšana ($a_{h, CHed}$) | 17,1 m/s^2 | 1,5 m/s^2 | EN62841-2-6 |

Modelis HR2810T

| Darba režīms | Vibrācijas izmēte | Nenoteiktība (K) | Piemērojamie standarti / testēšanas apstākļi |
|---|-------------------|------------------|--|
| Triecienuurbšana betonā ($a_{h, HD}$) | 18,8 m/s^2 | 1,5 m/s^2 | EN62841-2-6 |
| Kalšana ($a_{h, CHed}$) | 18,0 m/s^2 | 1,5 m/s^2 | EN62841-2-6 |

Modelis HR2811F

| Darba režīms | Vibrācijas izmēte | Nenoteiktība (K) | Piemērojamie standarti / testēšanas apstākļi |
|---|-------------------|------------------|--|
| Triecienuurbšana betonā ($a_{h, HD}$) | 14,6 m/s^2 | 1,5 m/s^2 | EN62841-2-6 |
| Kalšana ($a_{h, CHed}$) | 12,3 m/s^2 | 1,5 m/s^2 | EN62841-2-6 |

Modelis HR2811FT

| Darba režīms | Vibrācijas izmēte | Nenoteiktība (K) | Piemērojamie standarti / testēšanas apstākļi |
|---|-------------------|------------------|--|
| Triecienuurbšana betonā ($a_{h, HD}$) | 16,3 m/s^2 | 1,9 m/s^2 | EN62841-2-6 |
| Kalšana ($a_{h, CHed}$) | 15,5 m/s^2 | 1,5 m/s^2 | EN62841-2-6 |

PIEZĪME: Paziņotā kopējā vibrācijas vērtība noteikta atbilstoši standarta pārbaudes metodei, un to var izmantot, lai salīdzinātu vienu darbarīku ar citu.

PIEZĪME: Paziņoto kopējo vibrācijas vērtību arī var izmantot iedarbības sākotnējā novērtējumā.

▲BRĪDINĀJUMS: Vibrācijas emisija patiesos darba apstākļos var atšķirties no paziņotās vērtības atkarībā no darbarīka izmantošanas veida un jo īpaši atkarībā no apstrādājamā materiāla veida.

▲BRĪDINĀJUMS: Lai aizsargātu lietotāju, nosakiet drošības pasākumus, kas pamatoti ar iedarbību reālos darba apstākļos (ņemot vērā visus ekspluatācijas cikla posmus, piemēram, laiku, kamēr darbarīks ir izslēgts un kad darbojas tukšgaitā, kā arī palaišanas laiku).

Atbilstības deklarācijas

Tikai Eiropas valstīm

Atbilstības deklarācijas šajā lietošanas rokasgrāmatā ir iekļautas kā A pielikums.

Vispārīgi elektrisko darbarīku drošības brīdinājumi

▲BRĪDINĀJUMS: Izlasiet visus drošības brīdinājumus, instrukcijas, apskatiet ilustrācijas un tehniskos datus, kas iekļauti mehanizētā darbarīka komplektācijā. Ja netiek ievēroti visi tālāk minētie noteikumi, var tikt izraisīta elektrotrauma, notikt aizdegšanās un/vai rasties smagas traumas.

Glabājiet visus brīdinājumus un norādījumus, lai varētu tajos ieskatīties turpmāk.

Termins „elektrisks darbarīks” brīdinājumos attiecas uz tādu elektrisko darbarīku, ko darbina ar elektrību (ar vadu), vai tādu, ko darbina ar akumulatoru (bez vada).

DROŠĪBAS BRĪDINĀJUMI PERFORATORA LIETOŠANAI

Drošības norādījumi visām darbībām

1. **Izmantojiet ausu aizsargus.** Troksnis var izraisīt dzirdes zudumu.
2. **Izmantojiet ar darbarīku piegādātos papildu rokturus.** Zaudējot kontroli, var tikt gūtas traumas.
3. **Darba laikā turiet mehanizēto darbarīku aiz izolētajām satveršanas virsmām, ja griezējinstrumentus varētu saskarties ar nepamanītu elektroinstalāciju vai ar savu strāvas vadu.** Ja griezējinstrumenti saskaras ar vadu, kurā plūst strāva, visas mehanizētā darbarīka ārējās metāla virsmas var sākt vadīt strāvu un radīt strāvas triecienu operatoram.

Drošības norādījumi darbam ar perforatoru, izmantojot garos urbja uzgaļus

1. Sākot darbu, vienmēr izmantojiet lēnu darba ātrumu un raugieties, lai urbja uzgalis būtu saskarē ar apstrādājamo materiālu. Ja uzgalis tiek pakļauts rotācijai palielinātā darba ātrumā bez saskares ar apstrādājamo materiālu, tas var saliekties un radīt traumas.
2. Spiediet darbarīku tikai taisnā virzienā attiecībā pret urbja uzgali, kā arī nespiediet pārāk spēcīgi. Uzgaļi var saliekties un pārlūzt, izraisot kontroles zudumu un radot traumas.

Papildu drošības brīdinājumi

1. Izmantojiet aizsargķiveri, aizsargbrilles un/ vai sejas aizsargu. Parastās brilles vai saulesbrilles NAV aizsargbrilles. Noteikti ieteicams izmantot arī putekļu masku un biezus, polsterētus cimdus.
2. Pirms sākt darbu pārbaudiet, vai uzgalis ir nostiprināts.
3. Parastas darbības laikā darbarīks rada vibrāciju. Skrūves var viegli atskrūvēties, izraisot bojājumus vai negadījumu. Pirms sākt darbu rūpīgi pārbaudiet skrūvju pievilkumu.
4. Aukstā laikā vai tad, ja darbarīku neesat izmantojis ilgu laiku, ļaujiet darbarīkam nedaudz iesilt, darbinot to bez slodzes. Tas sasildīs ziežvielas darbarīkā. Bez pienācīgas iesildīšanas būs grūti veikt kalšanu.
5. Vienmēr nodrošiniet stabilu pamatu kājām. Ja lietojat darbarīku, strādājot lielā augstumā virs zemes, pārliecinieties, ka apakšā neviena nav. Turiet darbarīku cieši ar abām rokām.
7. Netuviniet rokas kustīgajām daļām.
8. Neatstājiet darbarīku ieslēgtu. Darbiniet darbarīku vienīgi tad, ja turat to rokās.
9. Iedarbinātu darbarīku nevērsiet pret tuvumā esošiem cilvēkiem. Uzgalis var tikt izsviests un radīt smagu traumu.
10. Tūlīt pēc darbarīka lietošanas nepieskarieties uzgalim, uzgaļa vai apstrādājamā materiāla tuvumā esošām daļām, jo daļas var būt ļoti karstas un apdedzināt ādu.
11. Daži materiāli satur ķīmiskas vielas, kuras var būt toksiskas. Izvairieties no putekļu ieelpošanas un to nokļūšanas uz ādas. Ievērojiet materiāla piegādātāja drošības datus.
12. Ar mitrām rokām nepieskarieties strāvas vada kontaktakšai.

SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS.

BRĪDINĀJUMS: NEPIEĻAUJIET to, ka labu iemaņu vai izstrādājuma labas pārzināšanas (darbarīku atkārtoti ekspluatējot) rezultātā vairs stingri neievērojat šī izstrādājuma drošības noteikumus. NEPAREIZI LIETOJOT darbarīku vai neievērojot šajā instrukciju rokasgrāmatā minētos drošības noteikumus, var tikt gūtas smagas traumas.

FUNKCIJU APRAKSTS

⚠️UZMANĪBU:

- Pirms regulējat vai pārbaudāt instrumenta darbību, vienmēr pārliecinieties, vai instruments ir izslēgts un atvienots no barošanas.

Slēdža darbība

► Att.1: 1. Slēdža mēlīte

⚠️UZMANĪBU:

- Pirms instrumenta pieslēgšanas vienmēr pārbaudiet, vai slēdža mēlīte darbojas pareizi un atgriežas izslēgtā stāvoklī, kad tiek atlaista.

Lai iedarbinātu darbarīku, vienkārši pavelciet slēdža mēlīti. Darbarīka ātrums palielinās palielinoties spiedienam uz slēdža mēlīti. Lai apturētu darbarīku, atlaidiet slēdža mēlīti.

Lampu ieslēgšana

Modelim HR2811F un HR2811FT

► Att.2: 1. Lampa

⚠️UZMANĪBU:

- Neskatieties gaismā, neļaujiet tās avotam iespiēdēt acīs.

Lai ieslēgtu lampu, pavelciet mēlīti. Atlaidiet mēlīti, lai izslēgtu.

PIEZĪME:

- Ar sausu lupatiņu noslaukiet netīrumus no lampas lēcas. Izvairieties saskrāpēt lampas lēcu, jo tādējādi tiek samazināts apgaismojums.

Griešanās virziena pārslēdzēja darbība

► Att.3: 1. Griešanas virziena pārslēdzēja svira

Šis darbarīks ir aprīkots ar pārslēdzēju, kas ļauj mainīt griešanās virzienu. Nospiediet griešanās virziena pārslēdzēja sviru no "A" puses rotācijai pulkstenrādītāja virzienā vai no "B" puses rotācijai pretēji pulkstenrādītāja virzienam.

⚠️UZMANĪBU:

- Pirms sākat strādāt vienmēr pārbaudiet griešanās virzienu.
- Izmantojiet griešanās virziena pārslēdzēju tikai pēc darbarīka pilnas apstāšanās. Griešanās virziena maiņa pirms darbarīka pilnas apstāšanās var to sabojāt.
- Darbinot darbarīku pretēji pulksteņa rādītāja virzienam, slēdža mēlīte tiek nospiesta tikai līdz pusei un darbarīks strādā uz pusi lēnāk.

SDS-plus ātrās nomaiņas spīļpatronas maiņa

Modelim HR2810T un HR2811FT



SDS-plus ātrās nomaiņas spīļpatronu var viegli nomainīt pret ātrās nomaiņas urbja spīļpatronu.

SDS-plus ātrās nomaiņas spīļpatronas noņemšana

- **Att.4:** 1. SDS-plus ātrās nomaiņas spīļpatrona
2. Maiņas aizsarga līnija 3. Maiņas aizsargs




⚠UZMANĪBU:

- Pirms SDS-plus ātrās nomaiņas spīļpatronas noņemšanas vienmēr izņemiet uzgali.

Satveriet SDS-plus ātrās nomaiņas spīļpatronas maiņas aizsargu un pagrieziet to bultiņas virzienā, līdz maiņas aizsarga līnija pārvietojas no  simbola uz  simbolu. Spēcīgi pavelciet bultiņas virzienā.

Ātrās nomaiņas urbja spīļpatronas pievienošana

- **Att.5:** 1. Vārpsta 2. Ātrās nomaiņas urbja spīļpatrona
3. Maiņas aizsarga līnija 4. Maiņas aizsargs



Pārbaidiet, vai ātrās nomaiņas urbja spīļpatronas līnija norāda uz  simbolu. Satveriet ātrās nomaiņas urbja spīļpatronas maiņas aizsargu un iestatiet līniju uz  simbolu. Novietojiet ātrās nomaiņas urbja spīļpatronu uz darbarīka vārpstas. Satveriet ātrās nomaiņas urbja spīļpatronas maiņas aizsargu un pagrieziet maiņas aizsarga līniju uz  simbolu, līdz ir skaidri dzirdams klikšķis.

Darba režīma izvēle

Modelim HR2800

- **Att.6:** 1. Darba režīma maiņas rokturis

Šis darbarīks ir aprīkots ar darba režīma maiņas rokturi. Ar šī roktura palīdzību izvēlieties vienu no diviem režīmiem atbilstoši veicamajam darbam.

Parastai urbšanai pagrieziet rokturi tā, lai bultiņa uz ruktura būtu vērsta pret  simbolu uz darbarīka korpusa. Triecienu urbšanai pagrieziet rokturi tā, lai bultiņa uz ruktura būtu vērsta pret  simbolu uz darbarīka korpusa.


⚠UZMANĪBU:

- Rokturi vienmēr pilnībā uzstādi uz vēlamo režīma simbolu. Ja darbarīks tiks darbināts, rokturim atrodies starp režīma simboliem, tas var sabojāties.
- Izmantojiet rokturi tikai tad, kad darbarīks ir pilnībā pārstājis darboties.

Modelim HR2810, HR2810T, HR2811F un HR2811FT


Triecienu urbšana

- **Att.7:** 1. Darba režīma maiņas rokturis

Urbšanai betonā, mūrējuma, u.c. pagrieziet darba režīma maiņas rokturi uz  simbolu. Izmantojiet ar volframa karbīdu stiegrotu uzgali.


Parasta urbšana

- **Att.8:** 1. Darba režīma maiņas rokturis

Urbšanai kokā, metālā vai plastmasā nobloķējiet pogu un pagrieziet darba režīma maiņas rokturi uz  simbolu. Izmantojiet spirālurbja uzgali vai kokurbja uzgali.

Parasta kalšana

- **Att.9:** 1. Darba režīma maiņas rokturis

Atšķelšanai, materiālu noņemšanai vai atskaldīšanai pagrieziet darba režīma maiņas rokturi uz  simbolu. Izmantojiet punktīti, metāla kaltu, materiālu noņemšanas kaltu u.c.

⚠UZMANĪBU:

- Negrieziet darba režīma maiņas rokturi, kamēr darbarīks darbojas ar slodzi. Tādējādi sabojāsi darbarīku.
- Lai režīma maiņas mehānisms ātri nenolietotos, pārliecinieties, vai darba režīma maiņas rokturis vienmēr precīzi atrodas vienā no trim darba režīma stāvokļiem.

Griezes momenta ierobežotājs

Griezes momenta ierobežotājs ieslēgsies, kad būs sasniegts noteikts griezes momenta līmenis. Dzinējs atslēgsies nost no dzenamās vārpstas. Ja tā notiks, urbja uzgali pārstās griezties.

⚠UZMANĪBU:

- Tiklīdz ieslēdzas griezes momenta ierobežotājs, nekavējoties izslēdziet darbarīku. Tādējādi novērsīsiet priekšlaicīgu darbarīka nolietošanos.
- Šim darbarīkam nav piemēroti tādi uzgaļi kā gredzenzāģi, kas bieži mēdz iespieties vai iekerties caurumā. Tādēļ pārāk bieži ieslēgsies griezes momenta ierobežotājs.

MONTĀŽA

⚠UZMANĪBU:

- Vienmēr pārliecinieties, vai instruments ir izslēgts un atvienots no barošanas, pirms veicat jebkādas darbības ar instrumentu.

Sānu rokturis (palīgrokturi)

- **Att.10:** 1. Roktura pamats 2. Sānu rokturis 3. Zobi
4. Izcilnis

⚠UZMANĪBU:

- Vienmēr izmantojiet sānu rokturi, lai garantētu darba drošību.

Uzstādi sānu rokturi tā, lai roktura zobi iegultos starp izcilņiem uz darbarīka korpusa. Pēc tam pieskrūvējiet rokturi, griežot to pulksteņrādītāja virzienā līdz vēlamajam stāvoklim. To var pagriezt par 360°, tātad to iespējams nostiprināt jebkurā stāvoklī.

Uzgaļu smērvielā

Uzgaļa kāta galviņu pirms tam pārklājiet ar nelielu daudzumu uzgaļu smērvielas (apmēram 0,5 - 1 g). Šādi ieeļļojot spīļpatronu, darbība būs vienmērīga un ekspluatācijas laiks paildzināsies.

Uzgaļa uzstādīšana vai noņemšana

► **Att.11:** 1. Uzgaļa kāts 2. Uzgaļu smērvielā

Pirms uzgaļa uzstādīšanas notīriet uzgaļa kātu un ieeļļojiet to ar uzgaļu smērvielu.

► **Att.12:** 1. Urbis 2. Spīļpatronas aizsargs

Ievietojiet uzgali darbarīkā. Pagrieziet uzgali un iespiediet to iekšā, līdz tas nofiksējas.

Pēc uzstādīšanas, mēģinot uzgali izvilkēt ārā, vienmēr pārliecinieties, vai tas stingri turas tam paredzētajā vietā.

Lai izņemtu uzgali, pavelciet spīļpatronas aizsargu pilnībā uz leju un izvelciet uzgali.

► **Att.13:** 1. Urbis 2. Spīļpatronas aizsargs

Uzgaļu leņķis (atšķelšanai, materiālu noņemšanai vai atskaldīšanai)

Modelim HR2810, HR2810T, HR2811F un HR2811FT

► **Att.14:** 1. Darba režīma maiņas rokturis

Uzgali iespējams nostiprināt vēlamajā leņķī. Lai mainītu uzgaļa leņķi, pagrieziet darba režīma maiņas rokturi uz **O** simbolu. Pagrieziet uzgali vēlamajā leņķī.

Pagrieziet darba režīma maiņas rokturi uz **T** simbolu. Pēc tam, nedaudz pagriežot uzgali, pārliecinieties, vai tas stingri turas tam paredzētajā vietā.

► **Att.15:** 1. Darba režīma maiņas rokturis

Dziļummērs

► **Att.16:** 1. Dziļummērs

Dziļummērs ir noderīgs vienāda dziļuma caurumu urbšanā. Atslābiniet sānu rokturi un ievietojiet dziļummēru sānu roktura atverē. Noregulējiet dziļummēru uz vēlamo dziļumu un pievelciet sānu rokturi.

PIEZĪME:

- Dziļummēru nevar izmantot tādā stāvoklī, kad dziļummērs pieskaras zobratu korpusam.

Putekļu piltuve

► **Att.17:** 1. Putekļu piltuve

Urbjot virs galvas līmeņa, izmantojiet putekļu piltuvi, lai putekļi nekrustu uz darbarīka un jums. Piestipriniet putekļu piltuvi pie uzgaļa, kā attēlots zīmējumā. Uzgaļu izmērs, pie kuriem var piestiprināt putekļu piltuvi, ir šāds.

| | Uzgaļa diametrs |
|-------------------|-----------------|
| Putekļu piltuve 5 | 6 mm - 14,5 mm |
| Putekļu piltuve 9 | 12 mm - 16 mm |

EKSPLUATĀCIJA

▲UZMANĪBU:

- Darba laikā vienmēr izmantojiet sānu rokturi (palīgrokturi) un stingri turiet darbarīku aiz abiem sānu rokturiem un slēdža roktura.

Triecienurbšana

► **Att.18**

Uzstādi darba režīma maiņas rokturi uz **T** simbolu. Novietojiet uzgali caurumam vajadzīgajā vietā, pēc tam pavelciet slēdža mēriti.

Nelietojiet darbarīku ar spēku. Vislabāko rezultātu iespējams panākt ar vieglu spiedienu. Stingri turiet darbarīku un neļaujiet tam izslīdēt no cauruma.

Nespiediet to pārāk daudz, kad caurums aizsprostojies ar skaidām vai materiāla daļiņām. Gluži otrādi, darbiniet darbarīku tukšgaitā, tad daļēji izvelciet uzgali no cauruma. Kad šī darbība vairākkārt būs veikta, caurums būs iztīrīts, un varēsiet atsākt normālu urbšanu.

▲UZMANĪBU:

- Cauruma izlaušanas brīdī, kā arī kad caurums aizsprostojas ar skaidām un materiāla daļiņām vai stiegrotais triecienstienis iesprūst betonā, uz darbarīku un uzgali iedarbojas ārkārtīgs vērpes spēks. Darba laikā vienmēr izmantojiet sānu rokturi (palīgrokturi) un stingri turiet darbarīku aiz abiem sānu rokturiem un slēdža roktura. Ja šādi nerīkosieties, varat zaudēt darbarīka kontroli un, iespējams, gūsiet nopietnus ievainojumus.

PIEZĪME: Uzgaļa rotācija var nebūt centrēta, kamēr darbarīks darbojas bez noslodzes. Darba laikā darbarīks centrējas automātiski. Tas neietekmē urbšanas precizitāti.

Caurpūtes bumbiere (fakultatīvs piederums)

► **Att.19:** 1. Caurpūtes bumbiere

Pēc cauruma izurbšanas izmantojiet caurpūtes bumbieri, lai iztīrītu putekļus no cauruma.

Atšķelšana/materiālu noņemšana/atškaldīšana

Tikai modelim HR2810, HR2810T, HR2811F un HR2811FT

► **Att.20**


Uzstādi darba režīma maiņas rokturi uz **T** simbolu. Turiet darbarīku cieši ar abām rokām. Ieslēdziet darbarīku un nedaudz uzspiediet uz tā, lai darbarīks nekontrolēti neatlektu visapkārt. Darbarīka efektivitāte nepalielināsies, ja ļoti stingri spiedīsiet uz tā.

Urbšana kokā vai metālā


- ▶ **Att.21:** 1. Spīļpatronas adapteris 2. Urbja spīļpatrona bez atslēgas
- ▶ **Att.22:** 1. SDS-plus ātrās nomainīšanas spīļpatrona 2. Maiņas aizsarga līnija 3. Maiņas aizsargs
- ▶ **Att.23:** 1. Vārpsta 2. Ātrās nomainīšanas urbja spīļpatrona 3. Maiņas aizsarga līnija 4. Maiņas aizsargs
- ▶ **Att.24:** 1. Uzmava 2. Gredzens 3. Ātrās nomainīšanas urbja spīļpatrona

Modelim HR2800, HR2810 un HR2810F

Izmantojiet papildpiederumu - urbja spīļpatronas montējumu. Uzstādot to, skat. iepriekšējā lappusē redzamo sadaļu "Uzgaļa uzstādīšana vai noņemšana".

Uzstādiet darba režīma maiņas rokturi tā, lai rādītājs būtu vērstš pret  simbolu.


Modelim HR2810T un HR2811FT

Izmantojiet ātrās nomainīšanas urbja spīļpatronu kā standartpiederumu. Uzstādot to, skat. iepriekšējā lappusē redzamo sadaļu "SDS-plus ātrās nomainīšanas spīļpatronas maiņa". Turiet gredzenu un pagrieziet uz savu pretēji pulksteņrādītāja virzienam, lai atvērtu spīļpatronas spiles. Ievietojiet uzgali spīļpatronā līdz galam. Cieši turiet gredzenu un pagrieziet uz savu pulksteņrādītāja virzienā, lai pievilktu spīļpatronu. Lai izņemtu uzgali, turiet gredzenu un grieziet uz savu pretēji pulksteņrādītāja virzienam. Uzstādiet darba režīma maiņas rokturi uz  simbolu. Iespējams urbt caurumus metālā ar diametru līdz 13 mm un kokā - ar diametru līdz 32 mm.

⚠UZMANĪBU:

- Kad darbarīkam ir uzstādīta ātrās nomainīšanas urbja spīļpatrona, nekad neizmantojiet "triecienurbšanu". Tādējādi varat sabojāt ātrās nomainīšanas urbja spīļpatronu. Urbja spīļpatrona var arī izkrist, kad maināt darbarīka griešanās virzienu.
- Pārmērīgs spiediens uz darbarīku urbšanas ātrumu nepalielinās. Būtībā, pārmērīgs spiediens tikai bojās urbja uzgali, samazinās darbarīka jaudu un saīsinās tā kalpošanas laiku.
- Cauruma izlaušanas brīdī uz darbarīku un uzgali iedarbojas ārkārtīgs vērpes spēks. Stingri turiet darbarīku un īpaši uzmanieties brīdī, kad urbja uzgali sāk virzīties cauri apstrādājamajam daļai.
- Iestādot urbju var atbrīvot, vienkārši uzstādot griešanās virziena pārslēdzēju pretējā rotācijas virzienā, lai tas virzītos atpakaļ uz āru. Taču esiet uzmanīgi, jo, ja ierīci neturēsiet stingri, tā var strauji virzīties atpakaļ.
- Nelielas apstrādājamas detaļas vienmēr ievietojiet skrūvspīlēs vai citā stiprinājuma ierīcē.

Urbšana ar dimanta serdena uzgali

Urbjot ar dimanta serdena uzgali, vienmēr uzstādiet darba režīma maiņas sviru  stāvoklī, lai izmantotu "parastas urbšanas" darbību.

⚠UZMANĪBU:

- Ja urbsiet ar dimanta kroņurbi, izmantojot "triecienurbšanas" režīmu, jūs varat sabojāt dimanta kroņurbi.

APKOPE

⚠UZMANĪBU:

- Pirms veicat pārbaudi vai apkopi vienmēr pārliecinieties, vai instruments ir izslēgts un atvienots no barošanas.
- Nekad neizmantojiet gazoļnu, benzīnu, atšķaidītāju, spirtu vai līdzīgus šķidrumus. Tas var radīt izbalzēšanu, deformāciju vai plaisas.

Lai uzturētu izstrādājuma DROŠĪBU un UZTICAMU darbību, remonts, oglekļa suku pārbaude un maiņa, jebkāda cita apkope vai regulēšana jāveic Makita pilnvarotiem apkopes centriem, vienmēr izmantojot Makita rezerves daļas.

PAPILDU PIEDERUMI

⚠UZMANĪBU:

- Šādi piederumi un rīki tiek ieteikti lietošanai ar šajā pamācībā aprakstīto Makita instrumentu. Jebkādu citu piederumu un rīku izmantošana var radīt traumu briesmas. Piederumu vai rīku izmantojiet tikai tā paredzētajam mērķim.

Ja jums vajadzīga palīdzība vai precīzāka informācija par šiem piederumiem, vērsieties savā tuvākajā Makita apkopes centrā.

- SDS-Plus ar karbīdu stiegroti uzgali
- Punktsītis
- Kroņurbis
- Metāla kalts
- Dimanta kroņurbis
- Materiālu noņemšanas kalts
- Rievu velmēšanas kalts
- Urbja spīļpatronas montējums
- Urbja spīļpatrona S13
- Spīļpatronas adapteris
- Spīļpatronas atslēga S13
- Uzgaļu smērvielas
- Sānu rokturis
- Dzīļummērs
- Caurpūtes bumbiere
- Putekļu piltuve
- Putekļu savācējs
- Plastmasas pārnēsāšanas soma
- Urbja spīļpatrona bez atslēgas

PIEZĪME:

- Daži sarakstā norādītie izstrādājumi var būt iekļauti instrumenta komplektācijā kā standarta piederumi. Tie dažādās valstīs var būt atšķirīgi.

SPECIFIKACIJOS

| Modelis | | | HR2800/ HR2810 | HR2810T | HR2811F | HR2811FT |
|--|---------|---|-------------------|--------------|--------------|--------------|
| Paskirtis | Betonas | Gražtas su volframo karbido galu | 28 mm | | | |
| | | Šerdinis gražtas | 80 mm | | | |
| | | (Sausojo tipo) deimantinis šerdinis gražtas | 80 mm | | | |
| | Plienas | | 13 mm | | | |
| | Medis | | 32 mm | | | |
| Greitis be apkrovos (min ⁻¹) | | | 0 - 1 100 | | | |
| Smūgiai per minutę | | | 0 - 4 500 | | | |
| Bendras ilgis | | | 314 mm | 339 mm | 320 mm | 345 mm |
| Neto svoris | | | 3,4 - 3,8 kg | 3,5 - 3,8 kg | 3,5 - 3,9 kg | 3,6 - 3,9 kg |
| Saugos klasė | | | □/II | | | |

- Atliekame tęsinius tyrimus ir nuolatos tobuliname savo gaminius, todėl čia pateikiamos specifikacijos gali būti keičiamos be įspėjimo.
- Skirtingose šalyse specifikacijos gali skirtis.
- Svoris gali priklausyti nuo priedo (-ų). Lengviausias ir sunkiausias deriniai pagal EPTA 2014 m. sausio mėn. procedūrą yra nurodyti lentelėje.

HR2800 modeliui

Paskirtis

Šis įrankis skirtas kalamajam ir paprastam plytų, betono ir akmens gręžimui.

Jis taip pat tinka nesmūginiam medienos, metalo, keramikos ir plastmasės gręžimui.

HR2810, HR2810T, HR2811F ir HR2811FT modeliams

Paskirtis

Šis įrankis skirtas kalamajam ir paprastam plytų, betono ir akmens gręžimui, taip pat kirtimo darbams.

Jis taip pat tinka nesmūginiam medienos, metalo, keramikos ir plastmasės gręžimui.

Maitinimo šaltinis

Šį įrankį reikia jungti tik prie tokio maitinimo šaltinio, kurio įtampa atitinka nurodytąją įrankio duomenų plokštelėje; galima naudoti tik vienfazį kintamosios srovės maitinimo šaltinį. Jie yra dvigubai izoliuoti, todėl gali būti naudojami prijungus prie elektros lizdų be atžeminimo laido.

Triukšmas

Tipiškas A svertinis triukšmo lygis nustatytas pagal EN62841-2-6:

Modelis HR2800, HR2810

Garso slėgio lygis (L_{pA}): 92 dB (A)

Garso galios lygis (L_{WA}): 100 dB (A)

Paklaida (K): 3 dB (A)

Modelis HR2810T

Garso slėgio lygis (L_{pA}): 94 dB (A)

Garso galios lygis (L_{WA}): 102 dB (A)

Paklaida (K): 3 dB (A)

Modelis HR2811F

Garso slėgio lygis (L_{pA}): 96 dB (A)

Garso galios lygis (L_{WA}): 104 dB (A)

Paklaida (K): 3 dB (A)

Modelis HR2811FT

Garso slėgio lygis (L_{pA}): 94 dB (A)

Garso galios lygis (L_{WA}): 102 dB (A)

Paklaida (K): 3 dB (A)

PASTABA: Paskelbta (-os) triukšmo reikšmė (-ės) nustatyta (-os) pagal standartinį testavimo metodą ir jį galima naudoti vienam įrankiui palyginti su kitu.

PASTABA: Paskelbta (-os) triukšmo reikšmė (-ės) taip pat gali būti naudojama (-os) norint preliminariai įvertinti triukšmo poveikį.

ĮSPĖJIMAS: Dėvėkite ausų apsaugą.

ĮSPĖJIMAS: Faktiškai naudojant elektrinį įrankį, keliamo triukšmo dydis gali skirtis nuo paskelbtos (-ų) reikšmės (-ių), priklausomai nuo būdų, kuriais yra naudojamas šis įrankis, ir ypač nuo to, kokio tipo ruošinys apdirbamas.

ĮSPĖJIMAS: Siekdami apsaugoti operatorių, būtina įvertinkite saugos priemones, remdamiės vibracijos poveikio įvertinimu esant faktinėms naudojimo sąlygoms (atsižvelgdami į visas darbo ciklo dalis, pavyzdžiui, ne tik kiek laiko įrankis veikia, bet ir kiek kartų jis yra išjungiamas bei kai jis veikia be apkrovų).

Vibracija

Šioje lentelėje nurodyta vibracijos bendroji vertė (triasiško vektoriaus suma) nustatyta pagal taikomą standartą.

Modelis HR2800

| Darbo režimas | Vibracijos emisija | Paklaida (K) | Taikomas standartas / bandymo sąlyga |
|--|-----------------------|----------------------|--------------------------------------|
| Smūginis betono gręžimas ($a_{H, HD}$) | 19,9 m/s ² | 1,7 m/s ² | EN62841-2-6 |

Modelis HR2810

| Darbo režimas | Vibracijos emisija | Paklaida (K) | Taikomas standartas / bandymo sąlyga |
|--|-----------------------|----------------------|--------------------------------------|
| Smūginis betono gręžimas ($a_{H, HD}$) | 19,9 m/s ² | 1,7 m/s ² | EN62841-2-6 |
| Kalimas ($a_{H, CHet}$) | 17,1 m/s ² | 1,5 m/s ² | EN62841-2-6 |

Modelis HR2810T

| Darbo režimas | Vibracijos emisija | Paklaida (K) | Taikomas standartas / bandymo sąlyga |
|--|-----------------------|----------------------|--------------------------------------|
| Smūginis betono gręžimas ($a_{H, HD}$) | 18,8 m/s ² | 1,5 m/s ² | EN62841-2-6 |
| Kalimas ($a_{H, CHet}$) | 18,0 m/s ² | 1,5 m/s ² | EN62841-2-6 |

Modelis HR2811F

| Darbo režimas | Vibracijos emisija | Paklaida (K) | Taikomas standartas / bandymo sąlyga |
|--|-----------------------|----------------------|--------------------------------------|
| Smūginis betono gręžimas ($a_{H, HD}$) | 14,6 m/s ² | 1,5 m/s ² | EN62841-2-6 |
| Kalimas ($a_{H, CHet}$) | 12,3 m/s ² | 1,5 m/s ² | EN62841-2-6 |

Modelis HR2811FT

| Darbo režimas | Vibracijos emisija | Paklaida (K) | Taikomas standartas / bandymo sąlyga |
|--|-----------------------|----------------------|--------------------------------------|
| Smūginis betono gręžimas ($a_{H, HD}$) | 16,3 m/s ² | 1,9 m/s ² | EN62841-2-6 |
| Kalimas ($a_{H, CHet}$) | 15,5 m/s ² | 1,5 m/s ² | EN62841-2-6 |

PASTABA: Paskelbta (-os) vibracijos bendroji (-osios) reikšmė (-ės) nustatyta (-os) pagal standartinį testavimo metodą ir jį galima naudoti vienam įrankiui palyginti su kitu.

PASTABA: Paskelbta (-os) vibracijos bendroji (-osios) reikšmė (-ės) taip pat gali būti naudojama (-os) norint preliminariai įvertinti vibracijos poveikį.

⚠️ ĮSPĖJIMAS: Faktiškai naudojant elektrinį įrankį, keliamos vibracijos dydis gali skirtis nuo paskelbtos (-ų) reikšmės (-ių), priklausomai nuo būdų, kuriais yra naudojamas šis įrankis, ir ypač nuo to, kokio tipo ruošinys apdirbamas.

⚠️ ĮSPĖJIMAS: Siekdami apsaugoti operatorių, būtinai įvertinkite saugos priemones, remdamiesi vibracijos poveikio įvertinimu esant faktinėms naudojimo sąlygoms (atsižvelgdami į visas darbo ciklo dalis, pavyzdžiui, ne tik kiek laiko įrankis veikia, bet ir kiek kartų jis yra išjungiamas bei kai jis veikia be apkravų).

Atitiktis deklaracijos

Tik Europos šalims

Atitiktis deklaracijos įtrauktos į šios naudojimo instrukcijos A priedą.

Bendrieji įspėjimai dirbant elektriniais įrankiais

⚠️ ĮSPĖJIMAS: Perskaitykite visus saugos įspėjimus, instrukcijas, iliustracijas ir techninius duomenis, pateiktus kartu su šiuo elektriniu įrankiu. Nesilaikant visų toliau išvardytų instrukcijų galima patirti elektros smūgį, gali kilti gaisras ir (arba) galima sunkiai susižaloti.

Išsaugokite visus įspėjimus ir instrukcijas, kad galėtumėte jas peržiūrėti ateityje.

Terminas „elektrinis įrankis“ pateiktuose įspėjimuose reiškia į maitinimo tinklą jungiamą (laidinį) elektrinį įrankį arba akumuliatoriaus maitinamą (belaidį) elektrinį įrankį.

ĮSPĖJIMAI DĖL SMŪGINIO PERFORATORIAUS SAUGOS

Visų darbų saugos instrukcijos

1. **Naudokite klausos apsaugines priemones.** Nuo triukšmo galima prarasti klausą.
2. **Naudokite su įrankiu pridėtą išorinę rankeną (rankenas).** Nesuvaldžius įrankio, galima susižeisti.

3. Atlikdami darbus, kurių metu pjavimo antgalis gali paliesti paslėptus laidus arba paties įrankio laidą, laikykite elektrinį įrankį tik už izoliuotų, laikyti skirtų paviršių. Pjavimo antgaliiui prisilietus prie laido, kuriuo teka elektros srovė, įtampa gali būti perduota neizoliuotoms metalinėms elektrinio įrankio dalims ir operatorius gali patirti elektros šoką.

Saugos instrukcijos su perforatoriais naudojant ilgus grąžtus

1. Visada pradėkite gręžti mažesnėmis apskukomis, grąžtui liečiant ruošinį. Sukdamasis didesnėmis apskukomis ir neliesdamas ruošinio, grąžtas gali sulinkti ir sužaloti.
2. Spauskite tik grąžto linijos kryptimi ir ne per stipriai. Grąžtai gali sulinkti ir lūžti arba galite prarasti kontrolę ir susižaloti.

Papildomi įspėjimai dėl saugos

1. Užsidėkite kietą galvos apdangalą (apsauginį šalmą), apsauginius akinius ir (arba) veido skydelį. Įprastiniai akiniai ar akiniai nuo saulės NĖRA apsauginiai akiniai. Taip pat primygtinai rekomenduojama užsidėti kaukę, saugančią nuo dulkių, ir pirštines su storu pamušalu.
2. Prieš pradėdami dirbti įsitikinkite, kad grąžtas tinkamai įtvirtintas.
3. Įprastai naudojant įrankį, jis vibruoja. Varžtai gali lengvai atsisukti, o tai gali tapti gedimo arba nelaimingo atsitikimo priežastimi. Prieš pradėdami dirbti atidžiai patikrinkite, ar varžtai gerai priveržti.
4. Šaltu oru, arba jei įrankiu nesinaudojote ilgą laiką, leiskite įrankiui šiek tiek išilti naudodami jį be apkrovos. Tada tepalas suminkštės. Tinkamai neįšildžius įrankio, bus sunku kalti.
5. Būtinai įsitikinkite, kad tvirtai stovite. Jei naudojate įrankį aukštai, įsitikinkite, ar apačioje nėra žmonių.
6. Laikykite įrankį tvirtai už abiejų rankenų.
7. Žiūrėkite, kad rankos būtų kuo toliau nuo judamųjų dalių.
8. Nepalikite veikiančio įrankio. Naudokite įrankį tik laikydami rankomis.
9. Dirbdami nenukreipkite veikiančio įrankio į žmones. Kalamasis grąžtas gali išlėkti ir ką nors sunkiai sužeisti.
10. Nelieskite grąžto, šalia esančių dalių arba ruošinio iškart po naudojimo; jie gali būti itin karšti ir nudeginti odą.
11. Kai kuriose medžiagose esama cheminių medžiagų, kurios gali būti nuodingos. Saugokitės, kad neįkvėptumėte dulkių ir nesiliestumėte oda. Laikykites medžiagų tiekėjo saugos duomenų.
12. Nelieskite maitinimo kištuko drėgnomis rankomis.

SAUGOKITE ŠIAS INSTRUKCIJAS.

ĮSPĖJIMAS: NELEISKITE, kad patogumas ir gaminio pažinimas (igyjamas pakartotinai naudojant) susilpnintų griežtą saugos taisyklių, taisykinių šiam gaminiui, laikymąsi. Dėl NETINKAMO NAUDOJIMO arba saugos taisyklių, kurios pateiktos šioje instrukcijoje, nesilaikymo galima rimtai susižeisti.

VEIKIMO APRAŠYMAS

⚠ PERSPĖJIMAS:

- Prieš reguliuodami įrenginį arba tikrindami jo veikimą visada patikrinkite, ar įrenginys išjungtas, o laido kištukas - ištrauktas iš elektros lizdo.

Jungiklio veikimas

► Pav.1: 1. Jungiklio spruktukas

⚠ PERSPĖJIMAS:

- Prieš jungdami įrenginį visada patikrinkite, ar jungiklis gerai įsijungia, o atleistas grįžta į padėtį OFF (išjungta).

Norėdami pradėti dirbti įrankiu tiesiog paspauskite jungiklį. Įrankio greitis didėja didinant spaudimą į jungiklį. Norėdami sustabdyti atleiskite jungiklį.

Lempų įjungimas

HR2811F ir HR2811FT modeliams

► Pav.2: 1. Lempa

⚠ PERSPĖJIMAS:

- Nežiūrėkite tiesiai į šviesą arba šviesos šaltinį.

Jeigu norite įjungti lempą, paspauskite spragtuką. Ji išjungiama atleidus spragtuką.

PASTABA:

- Nešvarumus nuo lempos lešio valykite sausu audiniu. Stenkitės nesubraižyti lempos lešio, kad nepablogėtų apšvietimas.

Atbulinės eigos jungimas

► Pav.3: 1. Atbulinės eigos jungiklio svirtelė

Šis įrankis turi atbulinės eigos jungiklį sukimosi kryptčiai keisti. Nuspauskite atbulinės eigos jungiklio svirtelę iš pusės A, kad sukūptsi pagal laikrodžio rodyklę, arba iš B pusės, kad sukūptsi prieš laikrodžio rodyklę.

⚠ PERSPĖJIMAS:

- Prieš naudodami visuomet patikrinkite sukimosi kryptį.
- Atbulinės eigos jungiklį naudokite tik įrankiui visiškai sustojus. Jei keisite sukimosi kryptį prieš įrankiui sustojant, galite pažeisti įrankį.
- Kai įrankis veikia sukdamasis prieš laikrodžio rodyklę, jungiklis būna patrauktas tik iki pusės ir įrankis veikia pusės greičio režimu.

Greitai pakeičiamo „SDS-plus“ griebtuvo pakeitimas

HR2810T ir HR2811FT modeliams



Greitai pakeičiamą grąžto griebtuvą galima greitai pakeisti „SDS-plus“ griebtuvu.

Greitai pakeičiamo „SDS-plus“ griebtuvo išėmimas

- **Pav.4:** 1. Greitai keičiamas „SDS-plus“ grąžto kumštelinis griebtuvas 2. Keičiamo dangtelio linija 3. Keičiamas dangtelis



▲ PERSPĖJIMAS:


- Prieš ištraukdami greitai pakeičiamą „SDS-plus“ griebtuvą, prieš tai ištraukite grąžtą.

Suimkite „SDS-plus“ griebtuvo keičiamą gaubtelį ir pasukite jį rodyklės kryptimi, kol keičiamo gaubtelio linija pasislinks nuo  žymės prie  žymės. Stipriai patraukite rodyklės kryptimi.

Greitai keičiamo grąžto griebtuvo įdėjimas

- **Pav.5:** 1. Velenas 2. Greitai keičiamas grąžto kumštelinis griebtuvas 3. Keičiamo dangtelio linija 4. Keičiamas dangtelis

Patikrinkite, ar greitai pakeičiamo grąžto griebtuvo brūkšny yra ties  žyme. Suimkite greitai pakeičiamo grąžto griebtuvo keičiamą gaubtelį ir nustatykite liniją ties  žyme.


Uždėkite keičiamo grąžto griebtuvą ant įrankio veleno. Suimkite greitai pakeičiamo grąžto griebtuvo keičiamą gaubtelį ir sukite jį liniją link  žymės, kol išgirsite spragtelėjimą.


Veikimo režimo pasirinkimas

HR2800 modeliui

- **Pav.6:** 1. Veikimo režimo keitimo rankenėlė

Šiame įrankyje yra veikimo režimo keitimo rankenėlė. Šia rankenėle pasirinkite vieną iš dviejų režimų, tinkamų Jūsų darbui atlikti.

Norėdami tik gręžti, sukite rankenėlę, kol ant jos esanti rodyklė bus ties  simboliu.

Norėdami gręžti su kalimu, sukite rankenėlę, kol ant jos esanti rodyklė bus ties  simboliu.


▲ PERSPĖJIMAS:

- Tinkamai nustatykite rankenėlę ties norimo režimo simboliu. Jei įrankį valdote rankenėle, nustatyta per vidurį tarp režimų simbolių, galite sugadinti įrankį.
- Atbulinės eigos jungiklį naudokite tik įrankiu visiškai sustojus.

HR2810, HR2810T, HR2811F ir HR2811FT modeliams


Kalamasis gręžimas

- **Pav.7:** 1. Veikimo režimo keitimo rankenėlė

Norėdami gręžti betona, mūrą ir pan., pasukite veikimo režimo keitimo rankenėlę ties  simboliu. Naudokite grąžtą su volframo-karbido galu.


Tik grąžimas

- **Pav.8:** 1. Veikimo režimo keitimo rankenėlė

Norėdami gręžti medį, metalą arba plastmasines medžiagas, nuspauskite fiksuojamąjį mygtuką ir pasukite veikimo režimo keitimo rankenėlę ties  simboliu. Naudokite spiralinį arba medžio grąžtą.

Tik kalimas

- **Pav.9:** 1. Veikimo režimo keitimo rankenėlė

Norėdami atlikti nudaužymo, grandymo arba griovimo darbus, pasukite veikimo režimo keitimo rankenėlę ties  simboliu. Naudokite smailųjį kaltelį, plieninį kirstuką, grandomąjį kaltelį ir pan.

▲ PERSPĖJIMAS:

- Nesukite veikimo režimo keitimo rankenėlės, kai įrankis veikia su aprova. Sugadinsite įrankį.
- Norint išvengti greito režimo keitimo mechanizmo nusidėvėjimo, pakeitę režimą visada patikrinkite, ar tiksliai nustatėte veikimo režimo keitimo rankenėlę vienoje iš trijų veikimo režimo padėčių.

Sukimo momento ribotuvus

Sukimo momento ribotuvus suveiks tada, kai bus pasiektas tam tikras sukimo momento lygis. Variklis bus atjungtas nuo išvesties veleno. Taip atsitikus, grąžtas liausis sukęsis.

▲ PERSPĖJIMAS:

- Suveikus sukimo momento ribotuvui nedelsdami išjunkite įrenginį. Šitaip apsaugosite įrenginį ir jis nesusidėvės anksčiau laiko.
- Tokie antgaliai kaip pjūklai skylėms prapjauti, kurie gali būti lengvai sužnybti arba įstrigti skylėje, nėra tinkami naudoti su šiuo įrankiu. Jie yra netinkami dėl to, kad jiems įstrigus, per dažnai įsijungs sukimo momento ribotuvus.

SURINKIMAS

▲ PERSPĖJIMAS:

- Prieš taisydami įrenginį visada patikrinkite, ar jis išjungtas, o laido kištukas - ištrauktas iš elektros lizdo.

Šoninė rankena (papildoma rankena)

- **Pav.10:** 1. Rankenos pagrindas 2. Šoninė rankena 3. Dantis 4. Išsikišimas

▲ PERSPĖJIMAS:

- Visuomet naudokite šoninę rankeną, kad užtikrintumėte, kad naudotis yra saugu.

Įdėkite šoninę rankeną taip, kad dantys ant rankenos pagrindo įlįstų tarp griovelių ant įrankio korpuso. Po to priveržkite šoninę rankeną, pasukdami ją į norimą padėtį pagal laikrodžio rodyklę. Ją galima pasukti 360° ir įtvirtinti bet kokiaje padėtyje.

Grąžto antgalio tepalas

Grąžto galiuką iš anksto ištepkite nedideliu grąžto tepalo kiekiu (maždaug 0,5-1 g). Jeigu kumštelinis griebtuvas šitaip tepamas bus nuolat, įrenginys sklandžiai veiks, jį bus galima eksploatuoti kur kas ilgiau.

Grąžto įdėjimas arba išėmimas

- **Pav.11:** 1. Jungiamasis grąžto galas 2. Grąžto tepalas

Nuvalykite antgalio jungiamąjį galą ir, prieš įdėdami, patepkite jį tepalu.

- **Pav.12:** 1. Grąžtas 2. Kumštelinio griebtuvo gaubtas

Įkiškite antgalį į įrankį. Sukdami antgalį stumkite tol, kol jis užsifikuos.

Įdėję, visada patikrinkite, ar grąžtas įdėtas tvirtai, pabandydami jį ištraukti.


Norėdami ištraukti grąžtą, atitraukite kumštelinio griebtuvo gaubtą iki galo žemyn ir ištraukite grąžtą.


- **Pav.13:** 1. Grąžtas 2. Kumštelinio griebtuvo gaubtas

Kampinis gręžimas (nudaužymo, grandymo arba griovimo darbams atlikti)

HR2810, HR2810T, HR2811F ir HR2811FT modeliams

- **Pav.14:** 1. Veikimo režimo keitimo rankenėlė

Grąžtą galima užtvirtinti, pakreipus jį norimu kampu. Norėdami pakeisti grąžto įtaisymo kampą, pasukite veikimo režimo keitimo rankenėlę ties  simboliu. Pasukite grąžtą norimu kampu.

Nustatykite veikimo režimo keitimo rankenėlę ties  simboliu. Tuomet truputį pasukdami grąžtą, patikrinkite, ar jis įdėtas tvirtai.

- **Pav.15:** 1. Veikimo režimo keitimo rankenėlė

Gylio ribotuvas

- **Pav.16:** 1. Gylio ribotuvas

Gylio ribotuvas yra patogus, kai reikia gręžti vienodo gylio skylės. Atlaisvinkite šoninę rankeną ir įdėkite gylio ribotuva į skylę šoninėje rankenoje. Sureguliuokite gylio ribotuva norimam gyliui ir priveržkite šoninę rankeną.

PASTABA:

- Gylio matuoklio negalima naudoti padėtyje, kurioje jis atsitrenkia į pavirų mechanizmo korpusą.

Maišelis dulcėms rinkti

- **Pav.17:** 1. Maišelis dulcėms rinkti

Dulkių rinktuvas skirtas tam, kad dulcės nekristų ant įrenginio ir įsų, kai dirbate grąžtą išskelę virš galvos. Prie galvutės pritvirtinkite dulkių maišelį. Žemiau nurodyti galvučių, prie kurių galima pritvirtinti dulkių maišelį, dydžiai.

| | Grąžto skersmuo |
|--------------------------|-----------------|
| Dulkių surinkimo indas 5 | 6 mm - 14,5 mm |
| Dulkių surinkimo indas 9 | 12 mm - 16 mm |


NAUDOJIMAS

▲ PERSPĖJIMAS:

- Darbo metu visada tvirtai laikykite įrankį už šoninės (papildoma rankena) ir pagrindinės rankenos.

Kalamasis gręžimas

- **Pav.18**

Nustatykite veikimo režimo keitimo rankenėlę ties  simboliu.

Pridėkite grąžtą prie tos vietos, kurioje gręšite skylę, ir nuspauskite gaiduką.

Nenaudokite jėgos su įrankiu. Nestiprus spaudimas duoda geriausius rezultatus. Laikykite įrankį šioje padėtyje ir saugokite, kad nenuslystų nuo skylės.

Nespauskite stipriau, kai skylė pripildoma nuolaužomis ir dalelėmis. Vietoje to truputį palaikykite įrankį tuščia eiga, tada dalinai ištraukite grąžtą iš skylės. Pakartojus tai keletą kartų, skylė bus išvalyta ir bus galima toliau gręžti.

▲ PERSPĖJIMAS:

- Įrankį ir grąžtą veikia didelė ir staigi sukamoji jėga, kai gręžiama skylė ir ji pripildoma nuolaužų ir dalelių, arba kai atsitrenkia į gelžbetonyje esančius sutvirtinimo strypus. Darbo metu visada tvirtai laikykite įrankį už šoninės (papildoma rankena) ir pagrindinės rankenos. Kitaip galite prarasti įrankio valdymą ir susižeisti.

PASTABA: Kai įrankis veikia be apkrovos, besisukantis grąžtas gali įsielektrinti. Darbo metu įrankis automatiškai pats centruoja. Tai neįtakoja gręžimo tikslumo.

Išpūtimo kriaušė (pasirenkamas priedas)


► Pav.19: 1. Išpūtimo kriaušė

Išgręžus skylę naudokite išpūtimo kriaušę dulkėms iš skylės išvalyti.

Skėlimas/ nuodegų šalinimas / ardynas

Tik HR2810, HR2810T, HR2811F ir HR2811FT modeliams

► Pav.20

Nustatykite veikimo režimo keitimo rankenėlę ties  simboliu. VISUOMET tvirtai laikykite įrankį abiejomis rankomis. Įjunkite įrankį ir nesmarkiai spauskite, kad jis nešokinėtų nevaldomas. Jeigu įrankį spausite labai smarkiai, darbo našumas dėl to nepadidės.

Gręžimas į medį arba metalą


► Pav.21: 1. Griebtuvo suderintumas 2. Berakčio grąžto kumštelinis griebtuvas

► Pav.22: 1. Greitai keičiamas „SDS-plus“ grąžto kumštelinis griebtuvas 2. Keičiamo dangtelio linija 3. Keičiamas dangtelis


► Pav.23: 1. Velenas 2. Greitai keičiamas grąžto kumštelinis griebtuvas 3. Keičiamo dangtelio linija 4. Keičiamas dangtelis

► Pav.24: 1. Įvorė 2. Žiedas 3. Greitai keičiamas grąžto kumštelinis griebtuvas

HR2800, HR2810, HR2810F modeliams

Naudokitės pasirinktuoju grąžto kumštelinio griebtuvo komplektu. Apie jo įtaisymą žr. aukščiau, skyriuje „Grąžto įtaisymas arba išėmimas“. Rankenėlę, su kuria keičiamas veikimo režimas, nustatykite taip, kad rodyklė būtų ties  simboliu.


HR2810T ir HR2811FT modeliams

Naudokite standartinį greitai pakeičiamą grąžto griebtuvą. Apie jo įtaisymą žr. aukščiau, skyriuje „Greitai pakeičiamo „SDS-plus“ griebtuvo pakeitimas“. Laikykite žiedą ir pasukite įvorę prieš laikrodžio rodyklę, kad atidarytumėte griebtuvo žiotis. Įdėkite grąžtą į kumštelinį griebtuvą tiek giliai, kiek lenda. Laikykite žiedą ir sukite įvorę prieš laikrodžio rodyklę, kad užtvirtintumėte griebtuvą. Jei norite išimti grąžtą, laikykite žiedą ir pasukite įvorę prieš laikrodžio rodyklę. Nustatykite veikimo režimo keitimo rankenėlę ties  simboliu. Galėsite gręžti iki 13 mm skersmens skylės metale ir iki 32 mm skersmens skylės medyje.

PERSPĖJIMAS:

- Jeigu ant įrenginio sumontuotas grąžto kumštelinis griebtuvas, nesinaudokite „gręžimo ir kalimo“ režimu. Grąžto kumštelinis griebtuvas gali būti pažeistas. Be to, apverčiant įrankį, grąžto griebtuvas nukris.
- Per didelis įrankio spaudimas nepagreitins gręžimo. Iš tikrųjų, šis spaudimas gali tik padėti pažeisti grąžto galą, pabloginti įrankio darbą ir sutrumpinti jo eksploataavimo trukmę.
- Skylės gręžimo metu įrankį / grąžto galą veikia didžiulė sukamoji jėga. Laikykite įrankį tvirtai ir atsargiai žiūrėkite, kada grąžtas pradės gręžti ruošinį.
- Įstrigusį grąžtą galima ištraukti tiesiog nustatykite atbulinės eigos jungiklį į atbulinės eigos sukimąsi. Tačiau įrankis gali grubiai judėti atgal, jei tvirtai nelaikysite įrankio.
- Visuomet įtvirtinkite mažus ruošinius spaustuve ar panašiai laikikyje.

Gręžimas deimantiniu šerdimiu grąžtu

Jeigu naudojate deimantinius šerdimius grąžtus, veikimo režimo keitimo svirtelę nustatykite į  padėtį, kad būtų atliekamas „tik gręžimo“ veiksmas.

PERSPĖJIMAS:

- Jeigu atliekant darbus deimantiniais šerdimiais grąžtais nustatytas „gręžimo ir kalimo“ režimas, gali būti sugadintas deimantinis šerdimis grąžtas.

TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

PERSPĖJIMAS:

- Prieš apžiūrėdami ar taisydami įrenginį visada patikrinkite, ar jis išjungtas, o laido kištukas - ištrauktas iš elektros lizdo.
- Niekada nenaudokite gazolino, benzino, tirpiklio, spirito arba panašių medžiagų. Gali atsirasti išblukimų, deformacijų arba įtrūkimų.

Kad gaminys būtų SAUGUS ir PATIKIMAS, jį taisyti, apžiūrėti, keisti anglinius šepetėlius, atlikti techninės priežiūros darbus arba reguliuoti turi įgaliotasis kompanijos „Makita“ techninės priežiūros centras; reikia naudoti tiktai kompanijos „Makita“ pagamintas atsargines dalis.

PASIRENKAMI PRIEDAI

▲ PERSPĖJIMAS:

- Su šiaime vadove aprašytu įrenginiu „Makita“ rekomenduojama naudoti tik nurodytus priedus ir papildomus įtaisus. Jeigu bus naudojami kito-kie priedai ar papildomi įtaisai, gali būti sužaloti žmonės. Priedus arba papildomus įtaisus naudokite tik pagal paskirtį.

Jeigu norite daugiau sužinoti apie tuos priedus, kreipki-tės į artimiausią „Makita“ techninės priežiūros centrą.

- „SDS-Plus“ grąžtai karbido galais
- Piramidinis kaltas
- Šerdinis grąžtas
- Šaltkalvio kaltelis
- Deimantinis šerdinis grąžtas
- Nuodegų šalinimo kirstukas
- Graviravimo kirstukas
- Grąžto griebtuvo komplektas
- Grąžto griebtuvas S13
- Griebtuvo suderintuvas
- Griebtuvo raktas S13
- Grąžto antgalio tepalas
- Šoninė rankena
- Gylio ribotuvus
- Išpūtimo kriaušė
- Maišelis dulkiams rinkti
- Dulkių trauktuvas
- Plastikinis dėklas
- Berakčio grąžto kumštelinis griebtuvas

PASTABA:

- Kai kurie sąraše esantys priedai gali būti pateikti įrankio pakuotėje kaip standartiniai priedai. Jie įvairiose šalyse gali skirtis.

TEHNILISED ANDMED

| Mudel | | | HR2800/ HR2810 | HR2810T | HR2811F | HR2811FT |
|--|--------|------------------------------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|
| Suutlikkus | Beton | Volframkarbiidist otsaga otsak | 28 mm | | | |
| | | Südamikupuur | 80 mm | | | |
| | | Teemant-südamikupuur (kuiva tüüpi) | 80 mm | | | |
| | Metall | | 13 mm | | | |
| | Puit | | 32 mm | | | |
| Koormuseta kiirus (min ⁻¹) | | | 0 - 1 100 | | | |
| Löökide arv minutis | | | 0 - 4 500 | | | |
| Kogupikkus | | | 314 mm | 339 mm | 320 mm | 345 mm |
| Netomass | | | 3,4 - 3,8 kg | 3,5 - 3,8 kg | 3,5 - 3,9 kg | 3,6 - 3,9 kg |
| Kaitseklass | | | □/II | | | |

- Meie pideva uuringu- ja arendusprogrammi tõttu võidakse tehnilisi andmeid muuta ilma sellest ette teatamata.
- Tehnilised andmed võivad riigiti erineda.
- Kaal võib erineda olenevalt lisaseadis(t)est. Kergeim ja raskeim kombinatsioon EPTA-protseduuri 01/2014 kohaselt on toodud tabelis.

Mudel HR2800

Ettenähtud kasutamine

Tööriist on ette nähtud telliste, betooni ja kivi löökpuurimiseks ja puurimiseks.

Samuti sobib see puidu, metalli, keraamiliste materjalide ja plastiku puurimiseks löökrežiimi kasutamata.

Mudelid HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT

Ettenähtud kasutamine

Tööriist on ette nähtud telliste, betooni ja kivi löökpuurimiseks ja puurimiseks, samuti ka meiseldustööde teostamiseks.

Samuti sobib see puidu, metalli, keraamiliste materjalide ja plastiku puurimiseks löökrežiimi kasutamata.

Toiteallikas

Seadet võib ühendada ainult andmesildil näidatud pingele vastava pingega toiteallikaga ning seda saab kasutada ainult ühefaasilisel vahelduvvoolutoitel.

Seadmel on kahekordne isolatsioon ning seega võib seda kasutada ka ilma maandusjuhtmeta pistikupesasa ühendatult.

Müra

Tüüpiline A-korrigeeritud mürataseme vastavalt EN62841-2-6:

Mudel HR2800, HR2810

Mürarõhutase (L_{pA}): 92 dB (A)

Müravõimsustase (L_{WA}): 100 dB (A)

Määramatus (K): 3 dB (A)

Mudel HR2810T

Mürarõhutase (L_{pA}): 94 dB (A)

Müravõimsustase (L_{WA}): 102 dB (A)

Määramatus (K): 3 dB (A)

Mudel HR2811F

Mürarõhutase (L_{pA}): 96 dB (A)

Müravõimsustase (L_{WA}): 104 dB (A)

Määramatus (K): 3 dB (A)

Mudel HR2811FT

Mürarõhutase (L_{pA}): 94 dB (A)

Müravõimsustase (L_{WA}): 102 dB (A)

Määramatus (K): 3 dB (A)

MÄRKUS: Deklareeritud müra väärtust (väärtuseid) on mõõdetud kooskõlas standardse katsemetodiga ning seda võib kasutada ühe seadme võrdlemiseks teisega.

MÄRKUS: Deklareeritud müra väärtust (väärtuseid) võib kasutada ka mürataseme esmaseks hindamiseks.

⚠️HOIATUS: Kasutage kõrvakaitsmeid.

⚠️HOIATUS: Müratase võib elektritööriista tegevliikuses kasutamise ajal erineda deklareeritud väärtust(t)est olenevalt tööriista kasutusviisidest ja eriti töödeldavast toorikust.

⚠️HOIATUS: Rakendage operaatori kaitsmiseks kindlasti piisavaid ohutusabinõusid, mis põhinevad hinnangulisel müratasemel tegelikus tööolukorras (võttes arvesse tööperioodi kõiki osasid, näiteks korrad, kui seade lülitatakse välja ja seade töötab tühikäigul, lisaks tööajale).

Vibratsioon

Järgmises tabelis on toodud vibratsiooni koguväärtus (kolmeteljelise vektori summa), mis on määratud kohaldatava standardi kohaselt.

Model HR2800

| Töörežiim | Vibratsiooni- heide | Määramatus (K) | Kohalduv standard/kat- setingimus |
|---|------------------------|----------------------|---|
| Betooni löökpuurimine (a _{h, HD}) | 19,9 m/s ² | 1,7 m/s ² | EN62841-2-6 |

Model HR2810

| Töörežiim | Vibratsiooni- heide | Määramatus (K) | Kohalduv standard/kat- setingimus |
|---|------------------------|----------------------|---|
| Betooni löökpuurimine (a _{h, HD}) | 19,9 m/s ² | 1,7 m/s ² | EN62841-2-6 |
| Meiseldamine (a _{h, CHeg}) | 17,1 m/s ² | 1,5 m/s ² | EN62841-2-6 |

Model HR2810T

| Töörežiim | Vibratsiooni- heide | Määramatus (K) | Kohalduv standard/kat- setingimus |
|---|------------------------|----------------------|---|
| Betooni löökpuurimine (a _{h, HD}) | 18,8 m/s ² | 1,5 m/s ² | EN62841-2-6 |
| Meiseldamine (a _{h, CHeg}) | 18,0 m/s ² | 1,5 m/s ² | EN62841-2-6 |

Model HR2811F

| Töörežiim | Vibratsiooni- heide | Määramatus (K) | Kohalduv standard/kat- setingimus |
|---|------------------------|----------------------|---|
| Betooni löökpuurimine (a _{h, HD}) | 14,6 m/s ² | 1,5 m/s ² | EN62841-2-6 |
| Meiseldamine (a _{h, CHeg}) | 12,3 m/s ² | 1,5 m/s ² | EN62841-2-6 |

Model HR2811FT

| Töörežiim | Vibratsiooni- heide | Määramatus (K) | Kohalduv standard/kat- setingimus |
|---|------------------------|----------------------|---|
| Betooni löökpuurimine (a _{h, HD}) | 16,3 m/s ² | 1,9 m/s ² | EN62841-2-6 |
| Meiseldamine (a _{h, CHeg}) | 15,5 m/s ² | 1,5 m/s ² | EN62841-2-6 |

MÄRKUS: Deklareeritud vibratsiooni koguväärtust (-väärtuseid) on mõõdetud kooskõlas standardse katsemeetodiga ning seda võib kasutada ühe seadme võrdlemiseks teisega.

MÄRKUS: Deklareeritud vibratsiooni koguväärtust (-väärtuseid) võib kasutada ka mürataseme esmaseks hindamiseks.

⚠️HOIATUS: Vibratsioonitase võib elektritööriista tegelikkuses kasutamise ajal erineda deklareeritud väärtus(t)est olenevalt tööriista kasutusviisidest ja eriti töödeldavast toorikust.

⚠️HOIATUS: Rakendage operaatori kaitsmiseks kindlasti piisavaid ohutusabinõusid, mis põhinevad hinnangulisel müratasemel tegelikus tööolukorras (võttes arvesse tööperioodi kõiki osasid, näiteks korrad, kui seade lülitatakse välja ja seade töötab tühikäigul, lisaks tööajale).

Vastavusdeklaratsioon

Ainult Euroopa riikide puhul

Vastavusdeklaratsioonid on selle juhendi A-lisas.

Üldised elektritööriistade ohutushoiatused

⚠️HOIATUS: Lugege läbi kõik selle elektritööriistaga kaasas olevad ohutushoiatused, juhised, joonised ja tehnilised andmed. Järgnevate juhiste eiramine võib põhjustada elektrilöögi, süttimise ja/või raske kehavigastuse.

Hoidke edaspidisteks viide- teks alles kõik hoiatused ja juhtnõbrid.

Hoiatuses kasutatud termini „elektritööriist“ all peetakse silmas elektriga töötavaid (juhtmega) elektritööriistu või akuga töötavaid (juhtmeta) elektritööriistu.

PÖÖRLEVALE VASARALE KOHALDUVAD OHUTUSHOIATUSED

Kõikide toimingute ohutusjuhised

- Kasutage kuulmiskaitsmeid.** Kokkupuude müraga võib kahjustada kuulmist.
- Kasutage lisakäepidet/pidemeid, kui need on tööriistadega kaasas.** Kontrolli puudumine võib põhjustada inimestele vigastusi.
- Kui töötate kohtades, kus löiketarvik võib kokku puutuda peidetud juhtmete või elektritööriista enda toitejuhtmega, hoidke elektritööriista isoleeritud käepidemetest.** Voolu all oleva juhtmega kokkupuutesse sattunud löiketarvik võib pingestada elektritööriista metallosi ning põhjustada kasutajale elektrilöögi.

Ohutusnõuded pikkade puuriotsakute kasutamisel koos puurvaratega

1. Alustage puurimist alati madalamal kiirusel, nii et otsaku ots oleks kokkupuutes toorikuga. Suuremal kiirusel võib vabalt töötav, toorikuga mitte kokku puutuv otsak kõverduda ja tekitada kehavigastusi.
2. Avaldage otsakule survet ainult otsesuunas ja ärge kasutage liigset survet. Otsakud võivad kõverduda ja põhjustada murdumist või kontrolli kaotust, mis omakorda võib põhjustada kehavigastusi.

Lisaohutusnõuded

1. Kasutage kaitsekiivrit, kaitseprille ja/või näokaitset. Tavalised prillid või päikesepriidid EI OLE kaitseprillid. Äärmiselt soovitatav on kasutada ka tolmu maski ja paksu polstriga kindaid.
2. Enne tööriista kasutamist kontrollige, kas otsak on oma kohale fikseeritud.
3. Tööriista tavapärase kasutamisega kaasneb vibratsioon. Kruvid võivad hõlpsalt lahti tulla, millega võib kaasneda tööriista purunemine või tööõnnetus. Enne tööriista kasutamist kontrollige hoolikalt kruvide pingutatust.
4. Külma ilma korral või siis, kui tööriista ei ole pikemat aega kasutatud, laske tööriistal mõnda aega soojeneda, käitades seda ilma koormuseta. See tõstab määrdõli temperatuuri. Ilma nõuetekohase soojenemiseta on löökrežiimi kasutamine komplitseeritud.
5. Veenduge alati, et teie jalgealne oleks kindel. Kui töötate kõrguses, siis jälgige, et teist allpool ei viibiks inimesi.
6. Hoidke tööriista kindlalt kahe käega.
7. Hoidke käed liikuvatest osadest eemal.
8. Ärge jätke tööriista käima. Käivitage tööriist ainult siis, kui hoiate seda käes.
9. Tööriista kasutamisel ärge suunake seda läheduses viibijate poole. Otsak võib välja lennata ja põhjustada raskeid vigastusi.
10. Ärge puudutage vahetult pärast tööriista kasutamist puuriotsakut, otsaku läheduses asuvaid osi ega töödeldavat detaili, sest need võivad olla väga kuumad ja nahka põletada.
11. Mõned materjalid võivad sisaldada mürgiseid aineid. Võtke meetmed tolmude sissehingamise ja nahaga kokkupuute vältimiseks. Järgige materjali tarnija ohutusteavet.
12. Ärge puudutage märgade kätega toitepistikut.

HOIDKE JUHEND ALLES.

⚠️HOIATUS: ÄRGE UNUSTAGE järgida toote ohutusnõudeid mugavuse või toote (korduskasutamisega saavutatud) hea tundmise tõttu. VALE KASUTUS või kasutusjuhendi ohutuseeskirjade eiramine võib põhjustada tervisekahjustusi.

FUNKTSIONAALNE KIRJELDUS

⚠️ETTEVAATUST:

- Kandke alati hoolt selle eest, et tööriist oleks enne reguleerimist ja kontrollimist välja lülitatud ja vooluvõrgust lahti ühendatud.

Lüliti funktsioneerimine

► **Joon.1:** 1. Lüliti päästik

⚠️ETTEVAATUST:

- Kontrollige alati enne tööriista vooluvõrku ühendamist, kas lüliti päästik funktsioneerib nõuetekohaselt ja liigub lahtilaskmisel tagasi väljaülitunud asendisse.

Tööriista töölelülitamiseks on vaja lihtsalt lüliti päästikut tõmmata. Tööriista kiirus kasvab siis, kui suurendate survet lüliti päästikule. Seiskamiseks vabastage lüliti päästik.

Lampide süütamine

Mudelid HR2811F, HR2811FT

► **Joon.2:** 1. Lamp

⚠️ETTEVAATUST:

- Ärge vaadake otse valgusesse ega valgusallikat.

Vajutage lambi süütamiseks päästikut. Vabastage päästik lambi kustutamiseks.

MÄRKUS:

- Kasutage lambiklaasilt mustuse ära pühkimiseks kuiva riidelappi. Olge seda tehes ettevaatlik, et lambiklaasi mitte kriimustada, sest vastasel korral võib valgustus väheneda.

Suunamuutmise lüliti töötamisviis

► **Joon.3:** 1. Suunamuutmisüliti hooob

Sellel tööriistal on suunamuutmise lüliti, millega saab muuta pöörlemise suunda. Suruge suunamuutmisüliti hooob A-küljel alla ning tööriist pöörleb päripäeva või vastupäeva pöörlemiseks suruge see alla B-küljel.

⚠️ETTEVAATUST:

- Enne töö alustamist kontrollige alati pöörlemise suunda.
- Kasutage pöörlemis-suuna lüliti alles pärast tööriista täielikku seiskumist. Enne tööriista seiskumist suuna muutmine võib tööriista kahjustada.
- Kui kasutate tööriista vastupäeva pöörlemisega, on lüliti päästik ainult pooleldi tõmmatud ja tööriist töötab poolel kiirusel.

SDS-plusi kiirvahetuspadruni vahetamine

Mudelid HR2810T, HR2811FT



Kiirvahetatava puuripadruni saab hõlpsasti vahetada SDS-plusi kiirvahetuspadruniga.

SDS-plusi kiirvahetuspadruni eemaldamine

- **Joon.4:** 1. SDS-plusi kiirvahetuspadrun
2. Vahetusjoon 3. Vahetuskate




⚠ETTEVAATUST:

- Enne SDS-plusi kiirvahetuspadruni eemaldamist eemaldage alati otsak.

Võtke SDS-plusi kiirvahetuspadruni kattedest kinni ja keerake seda noole suunas, kuni kaanel olev joon liigub sümboolilt  sümboolile . Tõmmake jõuga noole suunas.

Kiirvahetatava puuripadruni kinnitamine



- **Joon.5:** 1. Võlli 2. Kiirvahetatava puuripadrun
3. Vahetusjoon 4. Vahetuskate

Veenduge, et kiirvahetataval puuripadrunil olev joon näitab sümboolile . Võtke kiirvahetatava puuripadruni kattedest kinni ja seadke joon sümboolile . Asetage kiirvahetatava puuripadrun tööriista võllile. Võtke kiirvahetatava puuripadruni kattedest kinni ja keerake sellel olev joon sümboolile , kuni kõlab selgesti kuuldav klõpsatus.

Tööriiimi valimine

Mudel HR2800

- **Joon.6:** 1. Tööriiimi muutmise nupp

Antud tööriist on varustatud tööriiimi muutmise nupuga. Selle nupu abil valige üks kahest režiimist, mis sobib töö vajadustega. Ainult pöörlemisfunktsiooni valimiseks keerake nuppu selliselt, sellel olev nool näitaks tööriista korpusel oleva sümbooli  suunas. Pöörlemis- ja haamrifunktsiooni valimiseks keerake nuppu selliselt, et sellel olev nool näitaks tööriista korpusel oleva sümbooli  suunas.


⚠ETTEVAATUST:

- Seadke nupp alati korralikult soovitud tööriiimi sümboolile. Tööriista kasutamine selliselt, et nupp paikneb kahe režiimi sümbooli vahel, võib tööriista kahjustada.
- Kasutage nuppu alles pärast tööriista täielikku seiskumist.

Mudelid HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT


Pöörlemine koos haamrifunktsiooniga

- **Joon.7:** 1. Tööriiimi muutmise nupp

Betooni, müüritise jms puurimiseks keerake tööriiimi muutmise nupp sümboolile . Kasutage volframkarbiidotsaga otsakuid.


Ainult pöörlemisfunktsioon

- **Joon.8:** 1. Tööriiimi muutmise nupp

Puidu, metalli või plastmassi puurimiseks vajutage lukustusnupp alla ja keerake tööriiimi muutmise nupp sümboolile . Kasutage keerdpuuri või puidupuuri.

Ainult haamrifunktsioon

- **Joon.9:** 1. Tööriiimi muutmise nupp

Täksimiseks, pealiskihi eemaldamiseks või lammutustöödeks keerake tööriiimi muutmise nupp sümboolile . Kasutage pikitera, külmeisliit, pealiskihi meisliit jne.

⚠ETTEVAATUST:

- Ärge pöörake tööriiimi muutmise nuppu siis, kui tööriist koormatult töötab. See kahjustab tööriista.
- Režiimimuutmise mehhanismi kiire kulumise vältimiseks veenduge, et tööriiimi muutmise nupp on alati korralikult ühes kolmest tööriiimi asendist.

Väändemomendi piirik

Väändemomendi piirik rakendub teatava väändemomendi taseme saavutamisel. Mootor lahutatakse ülekandevõllist. Sel juhul lakkab otsak pöörlemast.

⚠ETTEVAATUST:

- Niipea, kui väändemomendi piirik rakendub, lülitage tööriist kohe välja. See aitab vältida tööriista enneaegset kulumist.
- Puuriterad, mis võivad avas hõlpsasti kinni jääda, nagu näiteks rõngaspuur, ei ole selle tööriista jaoks sobivad. Selle põhjuseks on kaitsesiduri liiga sage rakendumine.

KOKKUPANEK

⚠ETTEVAATUST:

- Kandke alati enne tööriistal mingite tööde teostamist hoolt selle eest, et see oleks välja lülitatud ja vooluvõrgust lahti ühendatud.

Külglkäepide (abipide)

- **Joon.10:** 1. Käepideme alus 2. Külglkäepide
3. Hambad 4. Eend

⚠ETTEVAATUST:

- Tööohutuse tagamiseks kasutage külglkäepidet alati.

Paigaldage külglkäepide selliselt, et selle käepidemepoolsed hambad sobituksid tööriista trumli väljaulatavate osadega. Seejärel pingutage külglkäepidet, keerates seda soovitud asendis päripäeva. Seda saab pöörata 360° ning fikseerida igas asendis.

Puurimääre

Enne kasutamist katke otsaku varre pea väikese koguse puurimäärdega (umbes 0,5-1 g). Padruni määrimine kindlustab sujuva töö ja pikema kasutusea.

Otsaku paigaldamine või eemaldamine

► **Joon.11:** 1. Otsaku vars 2. Puurimääre

Enne paigaldamist puhastage otsaku vars ja kandke sellele puurimääret.

► **Joon.12:** 1. Otsak 2. Padruni kate

Pange otsak tööriista sisse. Keerake ja suruge otsakut, kuni see fikseerub.

Pärast paigaldamist veenduge alati, et otsak on kindlalt paigas, proovides seda välja tõmmata.

Otsaku eemaldamiseks tõmmake padruni kate lõpuni alla ja tõmmake otsak välja.

► **Joon.13:** 1. Otsak 2. Padruni kate

Otsaku kaldenurk (täksimisel, pealiskihi eemaldamisel või lammutustöödel)

Mudelid HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT

► **Joon.14:** 1. Tööriista muutmise nupp

Otsaku saab fikseerida soovitud nurga alla. Otsaku kaldenurga muutmiseks keerake tööriista muutmise nupp sümboolile **O**. Seadke otsak soovitud nurga alla.

Keerake tööriista muutmise nupp sümboolile **T**. Seejärel veenduge, et otsak on kindlalt paigas, proovides seda pisut keerata.

► **Joon.15:** 1. Tööriista muutmise nupp

Sügavuse piiraja

► **Joon.16:** 1. Sügavuse piiraja

Sügavuse piiraja on mugav abivahend ühesuguse sügavusega aukude puurimiseks. Lõdvestage küljkäepidid ja paigaldage sügavuse piiraja küljkäepidemes olevasse avasse. Reguleerige sügavuse piiraja soovitud sügavusele ja pingutage küljkäepidid.

MÄRKUS:

- Sügavuse piirajat ei tohi kasutada asendis, kus see puutub vastu ülekandeajami korpust.

Tolmutops

► **Joon.17:** 1. Tolmutops

Ülespoole suunatud puurimisel kasutage tolmutopsi, et vältida tolmu langemist tööriistale ja kasutajale. Kinnitage tolmutops joonisel näidatud viisil otsaku külge. Tolmutopsi saab kinnitada järgmise suurusega otsakutele.

| | Otsaku läbimõõt |
|----------------|-----------------|
| Tolmutops nr 5 | 6 mm - 14,5 mm |
| Tolmutops nr 9 | 12 mm - 16 mm |

TÖÖRIISTA KASUTAMINE

▲ ETTEVAATUST:

- Kasutage alati küljkäepidid (abikäepide) ning hoidke tööriista töö ajal kindlalt nii küljkäepidest kui lülitiga käepidemest.

Löökpuurimise režiim

► **Joon.18**

Seadke töörežiimi muutmise nupp sümboolile **T**. Asetage otsak augu jaoks valitud kohale ning tõmmake siis lüliti päästikut.

Ärge tööriista jõuga tagant sundige. Parimad tulemused saavutatakse kerge survega. Hoidke tööriist õiges asendis ning vältige selle august väljalibisemist.

Ärge rakendage lisajõudu, kui auk ummistub laastude või osakestega. Selle asemel laske tööriistal käia tühikäigul, siis eemaldage otsak osaliselt august. Korrates seda tegevust mitu korda, saab auk puhtaks ja võite jätkata tavapärase puurimisega.

▲ ETTEVAATUST:

- Materjali läbitamisel rakendub tööriistale/otsakule väga suur ja järsk väändejõud, kui auk ummistub laastude ja osakestega või tabatakse betooni peidetud armatuur- rauda. Kasutage alati küljkäepidid (abikäepide) ning hoidke tööriista töö ajal kindlalt nii küljkäepidemest kui lülitiga käepidemest. Vastasel korral võib tagajärjeks olla kontrolli kaotamine tööriista üle ja raske kehavigastus.

MÄRKUS: Tööriista koormuseta kasutamisel võib otsak pöörelda tsentreerimatult. Töö käigus tsentreerib tööriist ennast automaatselt. See ei mõjuta puurimise täpsust.

Väljapuhke kolb (lisatarvik)

► **Joon.19:** 1. Väljapuhke kolb

Kui auk on valmis puuritud kasutage väljapuhke kolbi, et auku tolmut puhastada.

Täksimine / pealiskihi eemaldamine / lammutustööd

Ainult mudelid HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT

► **Joon.20**

Seadke töörežiimi muutmise nupp sümboolile **T**. Hoidke tööriista kindlalt kahe käega. Lülitage tööriist sisse ja avaldage sellele kerge survet, et tööriist ei pööraks kontrollimatult tagasi. Liiga suur surve tööriistale ei muuda tööd tõhusamaks.

Puidu või metalli puurimine

► **Joon.21:** 1. Padruniadapter 2. Võtmeta puuripadrun


► **Joon.22:** 1. SDS-plusi kiirvahetuspadrun 2. vahetusjoon 3. vahetuskatte

► **Joon.23:** 1. Völl 2. Kiirvahetatav puuripadrun 3. vahetusjoon 4. vahetuskatte

► **Joon.24:** 1. Hülss 2. Rõngas 3. Kiirvahetatav puuripadrun

Mudelid HR2800, HR2810, HR2810F

Kasutage lisavarustusse kuuluvat puuripadrunit moodulit. Selle paigaldamisel juhenduge eelmisel leheküljel olevast lõigust „Otsaku paigaldamine või eemaldamine”.

Seadke töörežiimi muutmise nupp nii, et osuti näitaks sümbolile .

Mudelid HR2810T, HR2811FT

Kasutage standardvarustusena kiirvahetatavat puuripadrunit. Selle paigaldamisel juhenduge eelmisel leheküljel olevast lõigust „SDS-plusi kiirvahetuspadruni vahetamine”.

Hoidke padrunirõngast käega kinni ja keerake pakkide avamiseks padruni keret vastupäeva. Paigaldage otsak padrunisse maksimaalsele sügavusele. Hoidke padrunirõngast kindlalt kinni ja pingutamiseks keerake padruni keret päripäeva. Otsaku eemaldamiseks hoidke padrunirõngas paigal ja keerake padruni keret vastupäeva.


Seadke töörežiimi muutmise nupp sümbolile .

Metalli saab puurida kuni 13 mm läbimõõduga auke ja puitu 32 mm läbimõõduga auke.

ETTEVAATUST:

- Kui tööriistale on paigaldatud kiirvahetatav puuripadrun, siis ärge kunagi kasutage pöörlemisfunktsioon koos haamrifunktsiooniga. See võib kiirvahetatavat puuripadrunit kahjustada. Samuti tuleb tööriista lülitamisel tagurpidikäigule puuripadrun küljest.
- Liiga suur surve seadmele ei kiirenda puurimist. Liigne surve hoopis kahjustab puuri tippu, vähendab seadme efektiivsust ja lühendab seadme tööiga.
- Materjali läbistamisel rakendub tööriistale/otsakule väga suur väändejõud. Hoidke tööriista kindlalt ning olge tähelepanelik, kui otsak hakkab puuritavast materjalist läbi tungima.
- Kinnikiilunud puuri saab lihtsalt vabastada, kui muudate puuri pöörlemissuuna vastupidiseks. Kui tööriista ei hoita kindlalt, võib see ootamatult tagasi viskuda.
- Väiksed töödeldavad detailid kinnitage alati kasruustangide või sarnaste abivahenditega.

Teemant-südamikupuuri kasutamine

Teemant-südamikupuuriga töötamisel seadke ainult pöörlemisfunktsiooni kasutamiseks muutmishoob alati asendisse .

ETTEVAATUST:

- Kui teemant-südamikupuuri kasutada töörežiimis „pöörlemisfunktsioon koos haamrifunktsiooniga”, võib teemant-südamikupuur puruneda.

HOOLDUS

ETTEVAATUST:

- Kandke alati enne kontroll- või hooldustoimingute teostamist hoolt selle eest, et tööriist oleks välja lülitatud ja vooluvõrgust lahti ühendatud.
- Ärge kunagi kasutage bensini, vedeldit, alkoholi ega midagi muud sarnast. Selle tulemuseks võib olla lüütmine, deformatsioon või pragunemine.

Toote OHUTUSE ja TÖÖKINDLUSE säilimiseks tuleb vajalikud remonttööd, süsiharja kontrollimine ja väljavahetamine ning muud hooldus- ja reguleerimistööd lasta teha Makita volitatud teeninduskeskustes. Alati tuleb kasutada Makita varuosi.

VALIKULISED TARVIKUD

ETTEVAATUST:

- Neid tarvikuid ja lisaseadiseid on soovitatav kasutada koos Makita tööriistaga, mille kasutamist selles kasutusjuhendis kirjeldatakse. Muude tarvikute ja lisaseadiste kasutamisega kaasneb vigastada saamise oht. Kasutage tarvikuid ja lisaseadiseid ainult otstarvetel, milleks need on ette nähtud.

Saate vajadusel kohalikust Makita teeninduskeskusest lisateavet nende tarvikute kohta.

- SDS-Plus karbiidotsaga otsakud
- Piiktera
- Südamikupuur
- Külmeisell
- Teemant-südamikupuur
- Pealiskihi meisel
- Soonepeitel
- Puuripadruni moodul
- Puuripadrun S13
- Padruniadapter
- Padrunivõti S13
- Puurimääre
- Külgkäepide
- Sügavuse piiraja
- Väljapuhke kolb
- Tolmutops
- Tolmu äratõmbeseadis
- Plastist kandekohver
- Võtmeta puuripadrun

MÄRKUS:

- Mõned nimekirjas loetletud tarvikud võivad kuuluda standardvarustusse ning need on lisatud tööriista pakendisse. Need võivad riikide lõikes erineda.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Модель | | | HR2800/ HR2810 | HR2810T | HR2811F | HR2811FT |
|--|--------|---|-------------------|--------------|--------------|--------------|
| Производительность | Бетон | Долото с наконечником из сплава карбида вольфрама | 28 мм | | | |
| | | Колонковое долото | 80 мм | | | |
| | | Алмазное сверло-коронка (сухого типа) | 80 мм | | | |
| | Сталь | | 13 мм | | | |
| | Дерево | | 32 мм | | | |
| Число оборотов без нагрузки (мин ⁻¹) | | | 0 - 1 100 | | | |
| Ударов в минуту | | | 0 - 4 500 | | | |
| Общая длина | | | 314 мм | 339 мм | 320 мм | 345 мм |
| Вес нетто | | | 3,4 - 3,8 кг | 3,5 - 3,8 кг | 3,5 - 3,9 кг | 3,6 - 3,9 кг |
| Класс безопасности | | | □/II | | | |

- Благодаря нашей постоянно действующей программе исследований и разработок указанные здесь технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.
- Технические характеристики могут различаться в зависимости от страны.
- Масса может отличаться в зависимости от дополнительного оборудования. В таблице представлены комбинации с наибольшей и наименьшей массой в соответствии с процедурой ЕРТА 01/2014.

Для модели HR2800

Назначение

Инструмент предназначен для ударного и обычного сверления кирпича, бетона и камня.

Он также подходит для безударного сверления дерева, металла, керамики и пластмассы.

Для моделей HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT

Назначение

Данный инструмент предназначен для ударного сверления и сверления кирпича, бетона и камня, а также для долбления.

Он также подходит для безударного сверления дерева, металла, керамики и пластмассы.

Питание

Подключайте данный инструмент только к тому источнику питания, напряжение которого соответствует напряжению, указанному на паспортной табличке. Инструмент предназначен для работы от источника однофазного переменного тока. Он имеет двойную изоляцию и поэтому может подключаться к розеткам без заземления.

Шум

Типичный уровень взвешенного звукового давления (A), измеренный в соответствии с EN62841-2-6:

Модель HR2800, HR2810

Уровень звукового давления (L_{pA}): 92 дБ (A)

Уровень звуковой мощности (L_{WA}): 100 дБ (A)

Погрешность (K): 3 дБ (A)

Модель HR2810T

Уровень звукового давления (L_{pA}): 94 дБ (A)

Уровень звуковой мощности (L_{WA}): 102 дБ (A)

Погрешность (K): 3 дБ (A)

Модель HR2811F

Уровень звукового давления (L_{pA}): 96 дБ (A)

Уровень звуковой мощности (L_{WA}): 104 дБ (A)

Погрешность (K): 3 дБ (A)

Модель HR2811FT

Уровень звукового давления (L_{pA}): 94 дБ (A)

Уровень звуковой мощности (L_{WA}): 102 дБ (A)

Погрешность (K): 3 дБ (A)

ПРИМЕЧАНИЕ: Заявленное значение распространения шума измерено в соответствии со стандартной методикой испытаний и может быть использовано для сравнения инструментов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Заявленное значение распространения шума можно также использовать для предварительных оценок воздействия.

⚠ОСТОРОЖНО: Используйте средства защиты слуха.

⚠ОСТОРОЖНО: Распространение шума во время фактического использования электроинструмента может отличаться от заявленного значения в зависимости от способа применения инструмента и в особенности от типа обрабатываемой детали.

⚠ОСТОРОЖНО: Обязательно определите меры безопасности для защиты оператора, основанные на оценке воздействия в реальных условиях использования (с учетом всех этапов рабочего цикла, таких как выключение инструмента, работа без нагрузки и включение).

Вибрация

В таблице ниже приведено суммарное значение вибрации (сумма векторов по трем осям), определенное в соответствии с применимым стандартом.

Модель HR2800

| Рабочий режим | Распространение вибрации | Погрешность (К) | Применимый стандарт / Режим испытаний |
|--|--------------------------|----------------------|---------------------------------------|
| Ударное сверление бетона ($a_{h, HD}$) | 19,9 м/с ² | 1,7 м/с ² | EN62841-2-6 |

Модель HR2810

| Рабочий режим | Распространение вибрации | Погрешность (К) | Применимый стандарт / Режим испытаний |
|--|--------------------------|----------------------|---------------------------------------|
| Ударное сверление бетона ($a_{h, HD}$) | 19,9 м/с ² | 1,7 м/с ² | EN62841-2-6 |
| Долбление ($a_{h, СНек}$) | 17,1 м/с ² | 1,5 м/с ² | EN62841-2-6 |

Модель HR2810Т

| Рабочий режим | Распространение вибрации | Погрешность (К) | Применимый стандарт / Режим испытаний |
|--|--------------------------|----------------------|---------------------------------------|
| Ударное сверление бетона ($a_{h, HD}$) | 18,8 м/с ² | 1,5 м/с ² | EN62841-2-6 |
| Долбление ($a_{h, СНек}$) | 18,0 м/с ² | 1,5 м/с ² | EN62841-2-6 |

Модель HR2811F

| Рабочий режим | Распространение вибрации | Погрешность (К) | Применимый стандарт / Режим испытаний |
|--|--------------------------|----------------------|---------------------------------------|
| Ударное сверление бетона ($a_{h, HD}$) | 14,6 м/с ² | 1,5 м/с ² | EN62841-2-6 |
| Долбление ($a_{h, СНек}$) | 12,3 м/с ² | 1,5 м/с ² | EN62841-2-6 |

Модель HR2811FT

| Рабочий режим | Распространение вибрации | Погрешность (К) | Применимый стандарт / Режим испытаний |
|--|--------------------------|----------------------|---------------------------------------|
| Ударное сверление бетона ($a_{h, HD}$) | 16,3 м/с ² | 1,9 м/с ² | EN62841-2-6 |
| Долбление ($a_{h, СНек}$) | 15,5 м/с ² | 1,5 м/с ² | EN62841-2-6 |

ПРИМЕЧАНИЕ: Заявленное общее значение распространения вибрации измерено в соответствии со стандартной методикой испытаний и может быть использовано для сравнения инструментов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Заявленное общее значение распространения вибрации можно также использовать для предварительных оценок воздействия.

⚠ОСТОРОЖНО: Распространение вибрации во время фактического использования электроинструмента может отличаться от заявленного значения в зависимости от способа применения инструмента и в особенности от типа обрабатываемой детали.

⚠ОСТОРОЖНО: Обязательно определите меры безопасности для защиты оператора, основанные на оценке воздействия в реальных условиях использования (с учетом всех этапов рабочего цикла, таких как выключение инструмента, работа без нагрузки и включение).

Декларации о соответствии

Только для европейских стран

Декларации о соответствии включены в Приложение А к настоящему руководству по эксплуатации.

Общие рекомендации по технике безопасности для электроинструментов

⚠ОСТОРОЖНО: Ознакомьтесь со всеми представленными инструкциями по технике безопасности, указаниями, иллюстрациями и техническими характеристиками, прилагаемыми к данному электроинструменту. Несоблюдение каких-либо инструкций, указанных ниже, может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезной травме.

Сохраните брошюру с инструкциями и рекомендациями для дальнейшего использования.

Термин "электроинструмент" в предупреждениях относится ко всему инструменту, работающему от сети (с проводом) или на аккумуляторах (без провода).

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ПЕРФОРАТОРОМ

Инструкции по технике безопасности при выполнении работ

1. **Обязательно используйте средства защиты слуха.** Воздействие шума может привести к потере слуха.
2. **Используйте дополнительную ручку (если входит в комплект инструмента).** Утрата контроля над инструментом может привести к травме.
3. **Если при выполнении работ возможен контакт режущего инструмента со скрытой электропроводкой или шнуром питания самого инструмента, держите электроинструмент за специальные изолированные поверхности.** Контакт режущего инструмента с проводом под напряжением приведет к тому, что металлические детали электроинструмента также будут под напряжением. Это может стать причиной поражения оператора электрическим током.

Инструкции по технике безопасности при использовании удлинненных головок сверла с перфораторами

1. **Всегда начинайте сверление на низкой скорости, прижав конец сверла к обрабатываемой детали.** На более высоких скоростях сверло может изогнуться, если позволить ему вращаться свободно без контакта с обрабатываемой деталью, что может привести к травме.
2. **Нажимайте на инструмент только вдоль оси сверла и не прилагайте к нему чрезмерных усилий.** Сверла могут изгибаться, вызывая поломку или потерю контроля, что может стать причиной травмы.

Дополнительные предупреждения о безопасности

1. **Надевайте защитную каску (защитный шлем), защитные очки и/или защитную маску для лица.** Обычные или солнцезащитные очки **НЕ ЯВЛЯЮТСЯ** защитными очками. Также настоятельно рекомендуется надевать противопылевой респиратор и перчатки с толстыми подкладками.
2. **Перед выполнением работ убедитесь в надежном креплении головки сверла.**
3. **При нормальной эксплуатации инструмент может вибрировать.** Винты могут раскрутиться, что приведет к поломке или несчастному случаю. Перед эксплуатацией тщательно проверяйте затяжку винтов.
4. **В холодную погоду, или если инструмент не использовался в течение длительного периода времени, дайте инструменту немного прогреться, включив его без нагрузки.** Это размягчит смазку. Без надлежащего прогрева ударное действие будет затруднено.
5. **При выполнении работ всегда занимайте устойчивое положение.** При использовании инструмента на высоте убедитесь в отсутствии людей внизу.
6. **Крепко держите инструмент обеими руками.**
7. **Руки должны находиться на расстоянии от движущихся деталей.**

8. **Не оставляйте работающий инструмент без присмотра.** Включайте инструмент только тогда, когда он находится в руках.
9. **При выполнении работ не направляйте инструмент на кого-либо, находящегося в месте выполнения работ.** Головка сверла может выскочить и травмировать других людей.
10. **Сразу после окончания работ не прикасайтесь к обрабатываемой детали, головке сверла или к деталям в непосредственной близости от нее.** Головка сверла может быть очень горячей и обжечь кожу.
11. **Некоторые материалы могут содержать токсичные химические вещества.** Примите соответствующие меры предосторожности, чтобы избежать вдыхания или контакта с кожей таких веществ. Соблюдайте требования, указанные в паспорте безопасности материала.
12. **Не прикасайтесь к разъему электропитания мокрыми руками.**

СОХРАНИТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ.

⚠ОСТОРОЖНО: НЕ ДОПУСКАЙТЕ, чтобы удобство или опыт эксплуатации данного устройства (полученный от многократного использования) доминировали над строгим соблюдением правил техники безопасности при обращении с этим устройством. **НЕПРАВИЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ** инструмента или несоблюдение правил техники безопасности, указанных в данном руководстве, может привести к тяжелой травме.

ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

⚠ВНИМАНИЕ:

- Перед проведением регулировки или проверки работы инструмента всегда проверяйте, что инструмент выключен, а шнур питания вынут из розетки.

Действие выключателя

► **Рис.1:** 1. Курковый выключатель

⚠ВНИМАНИЕ:

- Перед включением инструмента в розетку, всегда проверяйте, что триггерный переключатель работает надлежащим образом и возвращается в положение "ВЫКЛ", если его отпустить.

Для запуска инструмента просто нажмите триггерный переключатель. Скорость инструмента увеличивается при увеличении давления на триггерный переключатель. Отпустите триггерный переключатель для остановки.

Включение лампы

Для моделей HR2811F, HR2811FT

► Рис.2: 1. Лампа

ВНИМАНИЕ:

- Не смотрите непосредственно на свет или источник света.

Для включения лампы нажмите на триггерный переключатель. Отпустите переключатель для выключения лампы.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Используйте сухую ткань для очистки грязи с линзы лампы. Следите за тем, чтобы не поцарапать линзу лампы, так как это может уменьшить освещение.

Действие реверсивного переключателя

► Рис.3: 1. Рычаг реверсивного переключателя

Данный инструмент имеет реверсивный переключатель для изменения направления вращения. Нажмите на рычаг реверсивного переключателя со стороны А для вращения по часовой стрелке или со стороны В для вращения против часовой стрелки.

ВНИМАНИЕ:

- Перед работой всегда проверяйте направление вращения.
- Пользуйтесь реверсивным переключателем только после полной остановки инструмента. Изменение направления вращения до полной остановки инструмента может привести к его повреждению.
- При эксплуатации инструмента с вращением против часовой стрелки курковый переключатель нажимается только наполовину, а число оборотов составляет половину от обычного.

Замена быстро сменяемого патрона для SDS-plus

Для моделей HR2810T, HR2811FT



Быстро сменяемый патрон для SDS-plus можно легко поменять на быстро сменяемый сверлильный патрон.

Снятие быстро сменяемого патрона для SDS-plus

► Рис.4: 1. Быстро сменяемый патрон для SDS-plus 2. Линия сменной крышки 3. Сменная крышка




ВНИМАНИЕ:

- Перед снятием быстро сменяемого патрона для SDS-plus всегда вынимайте биты.

Возьмитесь за сменную крышку быстро сменяемого патрона для SDS-plus и поворачивайте ее в направлении стрелки, пока линия сменной крышки не переместится с символа  на символ . Сильно потяните в направлении стрелки.

Крепление быстро сменяемого сверлильного патрона



► Рис.5: 1. Шпindelь 2. Быстро сменяемый сверлильный патрон 3. Линия сменной крышки 4. Сменная крышка

Убедитесь, что линия быстро сменяемого сверлильного патрона указывает на символ . Возьмитесь за сменную крышку быстро сменяемого сверлильного патрона и установите линию на символ . Установите быстро сменяемый сверлильный патрон на шпindelь инструмента. Возьмитесь за сменную крышку быстро сменяемого сверлильного патрона и поворачивайте линию сменной крышки к символу , пока не услышите четкий щелчок.

Выбор режима действия

Для модели HR2800

► Рис.6: 1. Ручка изменения режима работы

Данный инструмент имеет ручку изменения режима действия. Выберите один из трех режимов, подходящих для Вашей работы, с помощью данной ручки. Для обеспечения только вращения поверните ручку так, чтобы стрелка на ручке указывала на символ  на корпусе инструмента. Для вращения с ударным действием поверните ручку так, чтобы стрелка указывала на символ  на корпусе инструмента.


ВНИМАНИЕ:

- Всегда полностью поворачивайте ручку до необходимого символа режима. Если Вы будете работать с инструментом, а ручка при этом будет находиться посередине между обозначениями режимов, это может привести к повреждению инструмента.
- Пользуйтесь ручкой только после полной остановки инструмента.

Для моделей HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT


Вращение с ударным действием

► Рис.7: 1. Ручка изменения режима работы

Для сверления бетона, кирпичной кладки и т.п. поверните ручку переключения режимов работы в положение . Используйте сверло с наконечником из карбида вольфрама.


Только вращение

► Рис.8: 1. Ручка изменения режима работы

Для сверления дерева, металла или пластмасс зафиксируйте кнопку и поверните ручку переключения режимов работы в положение . Используйте спиральное сверло или сверло по дереву.

Только ударное действие

► **Рис.9:** 1. Ручка изменения режима работы

Для вырубки, скальвания или разрушения конструкций поверните ручку переключения режимов работы в положение . Используйте пирамидальное долото, слесарное зубило, резец и т.п.

⚠ ВНИМАНИЕ:

- Не вращайте ручку изменения режима работы, если инструмент работает или находится под нагрузкой. Это приведет к повреждению инструмента.
- Во избежание быстрого износа механизма изменения режима, следите за тем, чтобы ручка изменения режима работы всегда точно находилась в одном из трех положений режима действия.

Ограничитель крутящего момента

Ограничитель крутящего момента срабатывает при достижении определенного уровня крутящего момента. Двигатель отключится от выходного вала. Если это произойдет, бита перестанет вращаться.

⚠ ВНИМАНИЕ:

- Как только включится ограничитель крутящего момента, немедленно отключите инструмент. Это поможет предотвратить преждевременный износ инструмента.
- Такие насадки, как кольцевая пила, которые могут быть легко защемлены в отверстиях, не подходят для данного инструмента. Причиной этого является то, что динамометрический ограничитель будет срабатывать слишком часто.

МОНТАЖ

⚠ ВНИМАНИЕ:

- Перед проведением каких-либо работ с инструментом всегда проверяйте, что инструмент выключен, а шнур питания вынут из розетки.

Боковая рукоятка (вспомогательная ручка)

► **Рис.10:** 1. Основа рукоятки 2. Боковая ручка 3. Зубья 4. Выступ

⚠ ВНИМАНИЕ:

- Всегда используйте боковую рукоятку в целях обеспечения безопасности при работе.

Установите боковую рукоятку таким образом, чтобы зубья рукоятки вошли между выступами цилиндра инструмента. После этого затяните рукоятку путем поворота по часовой стрелке в желаемом положении. Она поворачивается на 360° для закрепления в любом положении.

Смазка биты

Смажьте головку хвостовика биты заранее небольшим количеством смазки для биты (примерно 0,5 - 1 г).

Такая смазка патрона обеспечивает равномерную работу и увеличивает срок службы.

Установка или снятие биты

► **Рис.11:** 1. Хвостовик биты 2. Смазка биты

Очистите хвостовик биты и нанесите смазку для бит перед ее установкой.

► **Рис.12:** 1. Бита 2. Крышка патрона

Вставьте биту в инструмент. Поверните биту, толкая ее вниз, до тех пор, пока не будет обеспечено сцепление.

После установки биты всегда проверяйте надежность крепления биты, попытайтесь вытащить ее.

Чтобы удалить биту, нажмите вниз на крышку патрона и вытащите биту.

► **Рис.13:** 1. Бита 2. Крышка патрона


Угол биты (при расщеплении, скоблении или разрушении)

Для моделей HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT

► **Рис.14:** 1. Ручка изменения режима работы

Резец можно закрепить под необходимым углом.

Для изменения угла реза поверните ручку переключения режимов работы в положение **О**. Поверните резец на необходимый угол.

Установите ручку переключения режимов в положение . Затем, слегка повернув резец, убедитесь, что он надежно закреплен.

► **Рис.15:** 1. Ручка изменения режима работы

Глубиномер

► **Рис.16:** 1. Глубиномер

Глубиномер удобен при сверлении отверстий одинаковой глубины. Ослабьте боковую рукоятку и вставьте глубиномер в отверстие боковой рукоятки. Отрегулируйте глубиномер на желаемую глубину и затяните боковую рукоятку.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Глубиномер нельзя использовать в месте, где глубиномер ударяется о корпус редуктора.

Колпак для пыли

► **Рис.17:** 1. Колпак для пыли

Используйте колпак для пыли для предотвращения падения пыли на инструмент и на Вас при выполнении сверления над головой. Прикрепите колпак для пыли к бите, как показано на рисунке. Размер бит, к которым можно прикрепить колпак для пыли, следующий.

| | Диаметр биты |
|------------------------|----------------|
| Пылезащитная манжета 5 | 6 мм - 14,5 мм |
| Пылезащитная манжета 9 | 12 мм - 16 мм |


ЭКСПЛУАТАЦИЯ

▲ ВНИМАНИЕ:

- Всегда пользуйтесь боковой рукояткой (вспомогательной ручкой) и при работе крепко держите инструмент и за боковую рукоятку, и за ручку переключения.

Сверление с ударным действием

► Рис.18

Поверните ручку изменения режима работы к символу .

Расположите биты в желаемом положении в отверстии, затем нажмите триггерный переключатель. Не прилагайте к инструменту усилий. Легкое давление дает лучшие результаты. Держите инструмент в рабочем положении и следите за тем, чтобы он не выскальзывал из отверстия.

Не применяйте дополнительное давление, когда отверстие засорится щепками или частицами. Вместо этого, включите инструмент на холостом ходу, затем постепенно выньте сверло из отверстия. Если эту процедуру проделать несколько раз, отверстие очистится, и можно будет возобновить обычное сверление.

▲ ВНИМАНИЕ:

- При ударе о стержневую арматуру, залитую в бетон, при засорении отверстия щепой и частицами или в случае, когда просверливаемое отверстие становится сквозным, на инструмент/сверло воздействует значительная и неожиданная сила скручивания. Всегда пользуйтесь боковой рукояткой (вспомогательной ручкой) и крепко держите инструмент и за боковую рукоятку, и за ручку переключения при работе. Несоблюдение данного требования может привести к потере контроля за инструментом и потенциальной серьезной травме.

ПРИМЕЧАНИЕ: При работе с инструментом без нагрузки может наблюдаться эксцентricность биты при вращении. Инструмент осуществляет автоматическую центровку в ходе его эксплуатации. Это не влияет на точность сверления.

Груша для продувки (дополнительная принадлежность)


► Рис.19: 1. Груша для выдувки

После сверления отверстия воспользуйтесь грушей для продувки, чтобы выдуть пыль из отверстия.

Расщепление/Скобление/Разрушение

Только для моделей HR2810, HR2810T, HR2811F, HR2811FT

► Рис.20

Поверните ручку изменения режима действия к символу .

Держите инструмент крепко обеими руками. Включите инструмент и немного надавите на него, чтобы предотвратить неконтролируемое подпрыгивание инструмента. Слишком сильное нажатие на инструмент не повысит эффективность.

Сверление дерева или металла


► Рис.21: 1. Переходник патрона 2. Сверлильный патрон без ключа

► Рис.22: 1. Быстро сменяемый патрон для SDS-plus 2. Линия сменной крышки 3. Сменная крышка

► Рис.23: 1. Шпindel 2. Быстро сменяемый сверлильный патрон 3. Линия сменной крышки 4. Сменная крышка

► Рис.24: 1. Втулка 2. Кольцо 3. Быстро сменяемый сверлильный патрон


Для моделей HR2800, HR2810, HR2810F

Используйте дополнительный сверлильный патрон. При его установке, см. параграф "Установка или снятие биты" на предыдущей странице. Установите ручку переключения режимов так, чтобы указатель показывал на  (Сверло).

Для моделей HR2810T, HR2811FT

Используйте быстро сменяемый сверлильный патрон как стандартное оборудование. При его установке, см. параграф "Замена быстро сменяемого сверлильного патрона для SDS-plus" на предыдущей странице.

Удерживайте кольцо и поверните втулку против часовой стрелки для освобождения кулачков зажимного патрона. Вставьте биты в зажимной патрон как можно глубже. Крепко удерживая кольцо, поверните втулку по часовой стрелке для затяжки зажимного патрона. Для снятия биты удерживайте кольцо и поверните втулку против часовой стрелки.


Поверните ручку изменения режима работы к символу .

Вы можете просверлить отверстие диаметром до 13 мм в металле и до 32 мм в дереве.

⚠ВНИМАНИЕ:

- Никогда не пользуйтесь режимом "вращение с ударным действием", если на инструмент установлен быстро сменяемый сверлильный патрон. Этот быстро сменяемый сверлильный патрон может быть поврежден. Кроме того, при изменении направления вращения сверлильный патрон отсоединится.
- Чрезмерное нажатие на инструмент не ускорит сверление. На самом деле, чрезмерное давление только повредит наконечник Вашего сверла, снизит производительность инструмента и сократит срок его службы.
- Когда просверливаемое отверстие становится сквозным, на инструмент/биту воздействует значительное усилие. Крепко удерживайте инструмент и будьте осторожны, когда сверло начинает проходить сквозь обрабатываемую деталь.
- Застаревшее сверло можно вынуть путем простого переключения реверсивного переключателя на обратное вращение задним ходом. Однако инструмент может повернуться в обратном направлении слишком быстро, если его не держать крепко.
- Всегда закрепляйте небольшие обрабатываемые детали в тисках или подобном зажимном устройстве.

Сверление колонковым алмазным долотом

При сверлении колонковым алмазным долотом всегда переводите рычаг переключения в положение  для использования "только вращения".

⚠ВНИМАНИЕ:

- Если выполнять сверление колонковым алмазным долотом с использованием "вращения с ударным действием", колонковое алмазное долото можно повредить.

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

⚠ВНИМАНИЕ:

- Перед проверкой или проведением техобслуживания убедитесь, что инструмент выключен, а штекер отсоединен от розетки.
- Запрещается использовать бензин, лигроин, растворитель, спирт и т.п. Это может привести к изменению цвета, деформации и появлению трещин.

Для обеспечения БЕЗОПАСНОСТИ и НАДЕЖНОСТИ изделия ремонт, проверка и замена угольных щеток и любые другие работы по техобслуживанию или регулировке должны осуществляться в уполномоченных сервис-центрах Makita с использованием запасных частей только производства компании Makita.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

⚠ВНИМАНИЕ:

- Эти принадлежности или насадки рекомендуются использовать вместе с вашим инструментом Makita, описанным в данном руководстве. Использование каких-либо других принадлежностей или насадок может представлять опасность получения травм. Используйте принадлежность или насадку только по указанному назначению.

Если вам необходимо содействие в получении дополнительной информации по этим принадлежностям, свяжитесь со своим местным сервис-центром Makita.

- Биты с твердосплавной режущей пластиной SDS-Plus
- Пирамидальное долото
- Колонковое долото
- Слесарное зубило
- Колонковое алмазное долото
- Зубило для скобления
- Канавочное зубило
- Сверлильный патрон
- Сверлильный патрон S13
- Переходник патрона
- Патронный ключ S13
- Смазка биты
- Боковая ручка
- Глубиномер
- Груша для продувки
- Колпак для пыли
- Крепление пылеуловителя
- Пластмассовый чемодан для переноски
- Сверлильный патрон без ключа

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Некоторые элементы списка могут входить в комплект инструмента в качестве стандартных приспособлений. Они могут отличаться в зависимости от страны.

Makita Europe N.V.

Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070 Kortenberg, Belgium

Makita Corporation

3-11-8, Sumiyoshi-cho, Anjo, Aichi 446-8502 Japan

www.makita.com



884729F989
EN, SV, NO, FI, LV,
LT, ET, RU
20220524