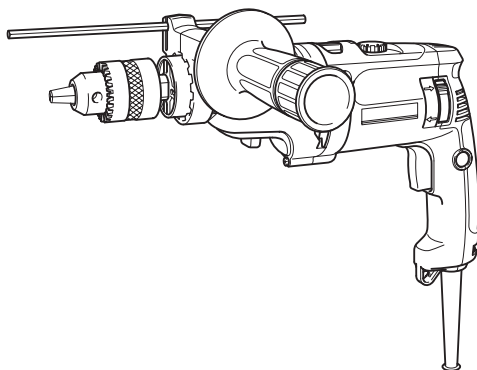
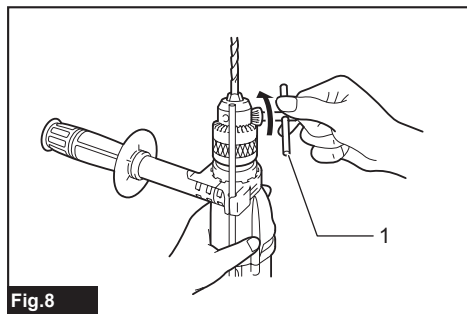
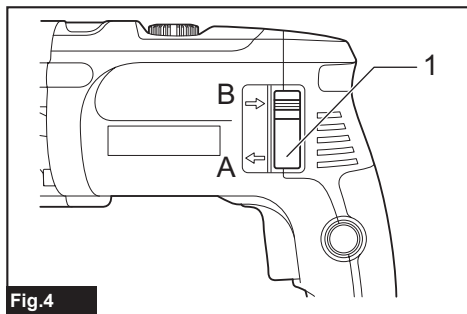
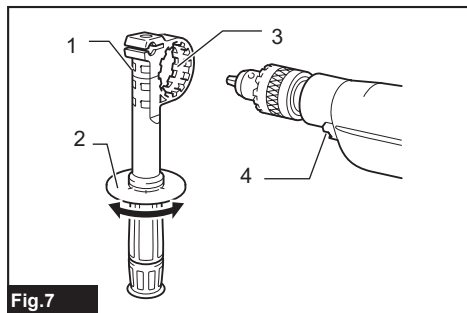
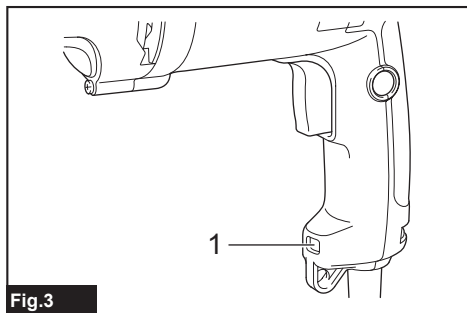
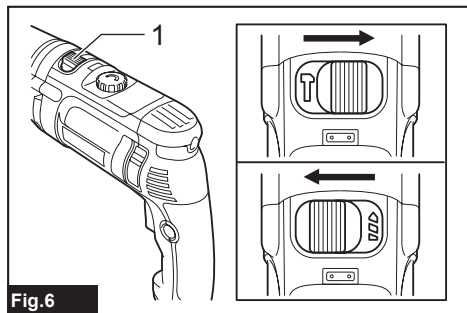
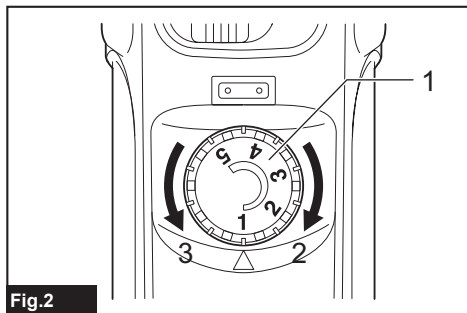
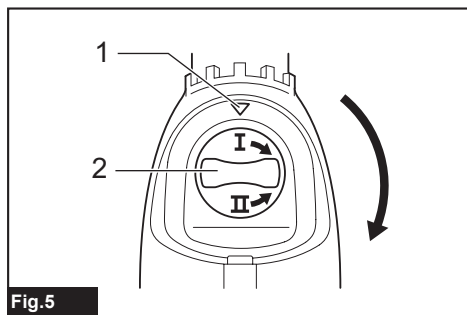
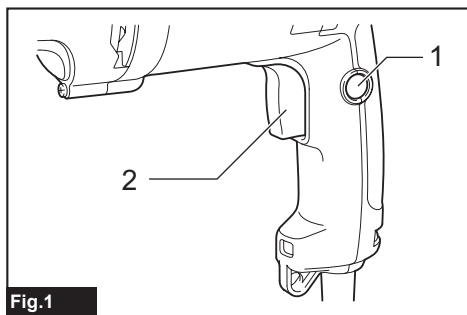


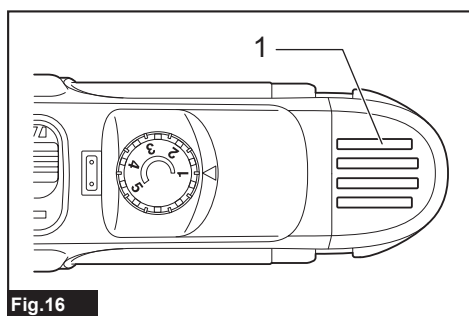
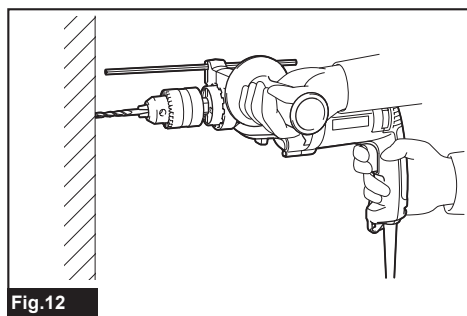
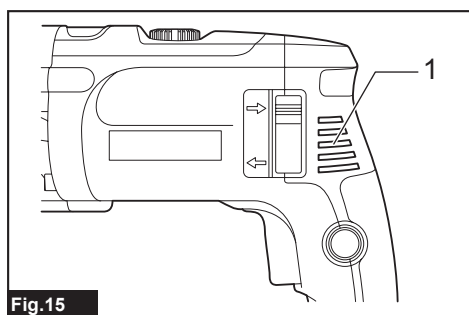
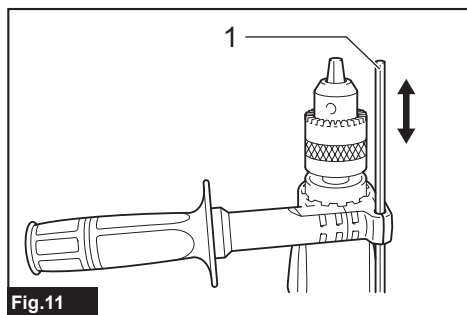
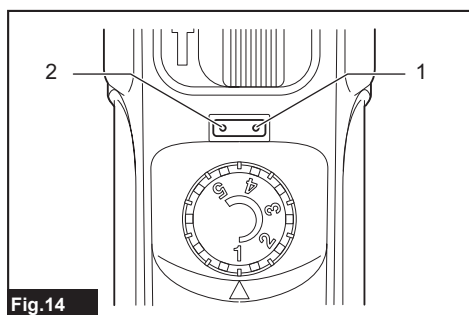
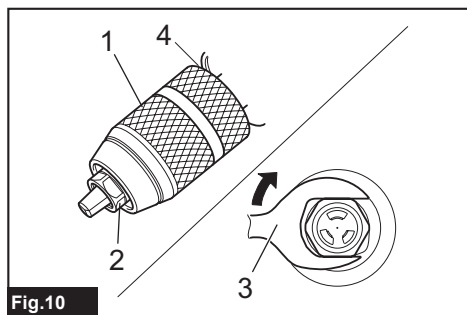
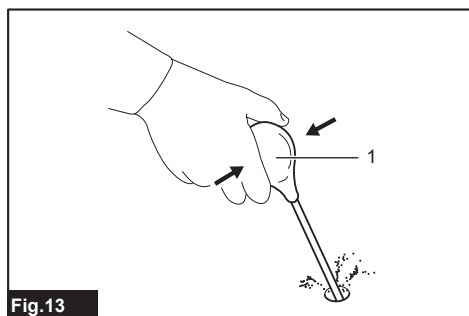
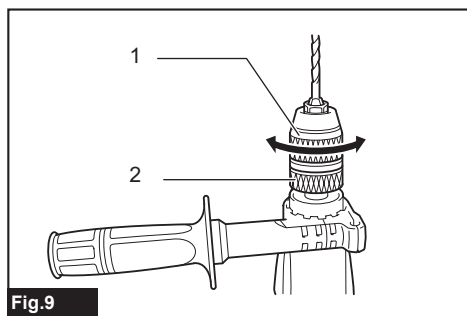


EN	2-Speed Hammer Drill	INSTRUCTION MANUAL	4
PL	2-biegowa wiertarka	INSTRUKCJA OBSŁUGI	9
HU	Kétsebességű ütvefúró	HASZNÁLATI KÉZIKÖNYV	14
SK	2-rýchlostné vŕtacie kladivo	NÁVOD NA OBSLUHU	19
CS	2otáčková příklepová vrtačka	NÁVOD K OBSLUZE	24
UK	Двошвидкісний ударний дриль	ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ	29
RO	Mașină de găurit cu 2 viteze	MANUAL DE INSTRUCȚIUNI	34
DE	2-Gang Schlagbohrmaschine	BETRIEBSANLEITUNG	39

HP2070
HP2070F
HP2071
HP2071F







SPECIFICATIONS

Model:		HP2070 / HP2070F		HP2071 / HP2071F	
Speed		High	Low	High	Low
Capacities	Concrete	20 mm	-	20 mm	-
	Steel	8 mm	16 mm	8 mm	16 mm
	Wood	25 mm	40 mm	25 mm	40 mm
No load speed		0 - 2,900 min ⁻¹	0 - 1,200 min ⁻¹	0 - 2,900 min ⁻¹	0 - 1,200 min ⁻¹
Blows per minute		0 - 58,000 min ⁻¹	0 - 24,000 min ⁻¹	0 - 58,000 min ⁻¹	0 - 24,000 min ⁻¹
Overall length		364 mm		362 mm	
Net weight		2.7 kg		2.6 kg	
Safety class		II/II			

- Due to our continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.
- Specifications may differ from country to country.
- Weight according to EPTA-Procedure 01/2014

Intended use

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

Power supply

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

Noise

The typical A-weighted noise level determined according to EN62841-2-1:

Sound pressure level (L_{pA}) : 99 dB(A)

Sound power level (L_{WA}) : 110 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 vibration total value (tri-axial vector sum) determined according to EN62841-2-1:

Work mode: impact drilling into concrete

Vibration emission ($a_{h,D}$) : 16.4 m/s²

Uncertainty (K) : 1.5 m/s²

Work mode: drilling into metal

Vibration emission ($a_{h,D}$) : 2.5 m/s²

Uncertainty (K) : 1.5 m/s²

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).

EC Declaration of Conformity

For European countries only

The EC declaration of conformity is included as Annex A to this instruction manual.

SAFETY WARNINGS

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.

Hammer drill safety warnings

Safety instructions for all operations

1. **Wear ear protectors when impact drilling.** Exposure to noise can cause hearing loss.
2. **Use the auxiliary handle(s).** 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.
4. **Always be sure you have a firm footing. Be sure no one is below when using the tool in high locations.**
5. **Hold the tool firmly with both hands.**
6. **Keep hands away from rotating parts.**
7. **Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.**
8. **Do not touch the drill bit or the workpiece immediately after operation; they may be extremely hot and could burn your skin.**
9. **Some material contains chemicals which may be toxic. Take caution to prevent dust inhalation and skin contact. Follow material supplier safety data.**
10. **If the drill bit cannot be loosened even you open the jaws, use pliers to pull it out.** In such a case, pulling out the drill bit by hand may result in injury by its sharp edge.

Safety instructions when using long drill bits

1. **Never operate at higher speed than the maximum speed rating of the drill bit.** At higher speeds, the bit is likely to bend if allowed to rotate freely without contacting the workpiece, resulting in personal injury.
2. **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.
3. **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.

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

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

► Fig.1: 1. Lock button 2. Switch trigger

To start the tool, simply pull the switch trigger. Tool speed is increased by increasing pressure on the switch trigger. Release the switch trigger to stop.

For continuous operation, pull the switch trigger and then push in the lock button.

To stop the tool from the locked position, pull the switch trigger fully, then release it.

A speed adjusting dial is provided so that maximum tool speed can be limited (variable). Turn the speed adjusting dial clockwise for higher speed, and counterclockwise for lower speed.

► Fig.2: 1. Speed adjusting dial 2. Higher 3. Lower

Lighting up the lamps

For model HP2070F, HP2071F

► Fig.3: 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 the lamp. Be careful not to scratch the lens of lamp, or it may lower the illumination.

NOTE: Do not use thinner or gasoline to clean the lamp. Such solvents may damage it.

Reversing switch action

⚠ CAUTION: Always check the direction of rotation before operation.

⚠ CAUTION: 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.

⚠ CAUTION: If the switch trigger can not be depressed, check to see that the reversing switch is fully set to the position ↺ (A side) or the position ↻ (B side).

► Fig.4: 1. Reversing switch lever

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

Speed change

► Fig.5: 1. Arrow 2. Speed change knob

Two speed ranges can be preselected with the speed change knob.

To change the speed, turn the speed change knob so that the arrow on the tool body points toward the "I" position on the knob for low speed or "II" position for high speed.

If it is hard to turn the knob, first turn the chuck slightly in either direction and then turn the knob again.

⚠ CAUTION: Use the speed change knob only after the tool comes to a complete stop. Changing the tool speed before the tool stops may damage the tool.

⚠ CAUTION: Always set the speed change knob to the correct position. If you operate the tool with the speed change knob positioned halfway between the "I" and "II" position, the tool may be damaged.

Selecting the action mode

⚠ CAUTION: Always slide the action mode changing lever all the way to your desired mode position. If you operate the tool with the lever positioned halfway between the mode symbols, the tool may be damaged.

► Fig.6: 1. Action mode changing lever

This tool has an action mode changing lever. For rotation with hammering, slide the action mode changing lever to the right (⚡ symbol). For rotation only, slide the action mode changing lever to the left (⚙ symbol).

ASSEMBLY

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

Installing side grip (auxiliary handle)

► Fig.7: 1. Grip base 2. Side grip (auxiliary handle) 3. Teeth 4. Protrusion

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

Installing or removing drill bit

For model HP2070, HP2070F

► Fig.8: 1. Chuck key

To install the drill bit, place it in the drill chuck as far as it will go. Tighten the chuck by hand. Place the chuck key in each of the three holes and tighten clockwise. Be sure to tighten all three chuck holes evenly.

To remove the drill bit, turn the drill chuck key counterclockwise in just one hole, then loosen the chuck by hand.

After using the chuck key, be sure to return it to the original position.

For model HP2071, HP2071F

► Fig.9: 1. Sleeve 2. Ring

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

To remove the drill bit, hold the ring and turn the sleeve counterclockwise.

NOTE: If the keyless drill chuck cannot be loosened because of a drill bit being caught inside the jaws of the chuck, loosen the drill chuck as follows.

► Fig.10: 1. Sleeve 2. Hexagonal nut 3. Wrench 19 4. Retaining ring

1. Hold the sleeve of the drill chuck firmly with water pump pliers or the like (Note: Do not hold the retaining ring portion.)
2. Place the wrench 19, adjustable wrench or one of other appropriate wrenches on the hexagonal nut at the front of the drill chuck. Turn the wrench clockwise as shown in the figure to loosen the drill chuck.

Depth gauge

► Fig.11: 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 on the side grip. Adjust the depth gauge to the desired depth and tighten the side grip firmly.

NOTE: The depth gauge cannot be used at the position where the depth gauge strikes against the tool body.

OPERATION

Holding tool

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

► Fig.12

Hammer drilling operation

⚠CAUTION: There is tremendous and sudden twisting force exerted on the tool/drill 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.

When drilling in concrete, granite, tile, etc., slide the action mode changing lever to the position of  symbol to use "rotation with hammering" action.

Be sure to use a tungsten-carbide tipped drill bit.

Position the drill 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 drill bit partially from the hole. By repeating this several times, the hole will be cleaned out and normal drilling may be resumed.

Blow-out bulb

Optional accessory

► Fig.13: 1. Blow-out bulb

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

Drilling operation

⚠CAUTION: Pressing excessively on the tool will not speed up the drilling. In fact, this excessive pressure will only serve to damage the tip of your drill bit, decrease the tool performance and shorten the service life of the tool.

⚠CAUTION: Hold the tool firmly and exert care when the drill bit begins to break through the workpiece. There is a tremendous force exerted on the tool/drill bit at the time of hole break through.

⚠CAUTION: A stuck drill 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.

⚠CAUTION: Always secure workpieces in a vise or similar hold-down device.

When drilling in wood, metal or plastic materials, slide the action mode changing lever to the position of  symbol to use "rotation only" action.

Drilling in wood

When drilling in wood, the best results are obtained with wood drills equipped with a guide screw. The guide screw makes drilling easier by pulling the drill bit into the workpiece.

Drilling in metal

To prevent the drill bit from slipping when starting a hole, make an indentation with a center-punch and hammer at the point to be drilled. Place the point of the drill bit in the indentation and start drilling.

Use a cutting lubricant when drilling metals. The exceptions are iron and brass which should be drilled dry.

MAINTENANCE

⚠CAUTION: Always be sure that the tool is switched off and unplugged before attempting to perform inspection or maintenance.

NOTICE: Never use gasoline, benzine, thinner, alcohol or the like. Discoloration, deformation or cracks may result.

Indicator lamp

► Fig.14: 1. Power-ON indicator lamp (green)
2. Service indicator lamp (red)

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

The red service indicator lamp lights up when the tool is excessively loaded. Continued operation under such a condition will result in a failure or breakage of the tool. At this time, cool down the tool by running the tool under no load.

Cleaning vent holes

► Fig.15: 1. Vent holes

The tool and its air vents have to be kept clean. Regularly clean the tool's air vents or whenever the vents start to become obstructed.

► Fig.16: 1. Vent holes

To maintain product SAFETY and RELIABILITY, repairs, carbon brush inspection and replacement, any other maintenance or adjustment should be performed by Makita Authorized or Factory 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.

- Tungsten-carbide tipped drill bit
- Hole saws
- Blow-out bulb
- Safety goggles
- Keyless drill chuck 13
- Chuck key
- Grip assembly
- Depth gauge
- Plastic carrying case

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

DANE TECHNICZNE

Model:		HP2070 / HP2070F		HP2071 / HP2071F	
Prędkość		Wysoka	Niska	Wysoka	Niska
Zakresy wiercenia	Beton	20 mm	-	20 mm	-
	Stal	8 mm	16 mm	8 mm	16 mm
	Drewno	25 mm	40 mm	25 mm	40 mm
Prędkość bez obciążenia		0–2 900 min ⁻¹	0–1 200 min ⁻¹	0–2 900 min ⁻¹	0–1 200 min ⁻¹
Liczba uderów na minutę		0–58 000 min ⁻¹	0–24 000 min ⁻¹	0–58 000 min ⁻¹	0–24 000 min ⁻¹
Długość całkowita		364 mm		362 mm	
Ciężar netto		2,7 kg		2,6 kg	
Klasa bezpieczeństwa		II/II			

- W związku ze stale prowadzonym przez naszą firmę programem badawczo-rozwojowym niniejsze dane mogą ulec zmianom bez wcześniejszego powiadomienia.
- Dane techniczne mogą różnić się w zależności od kraju.
- Ciężar podany zgodnie z procedurą EPTA 01/2014

Przeznaczenie

Narzędzie jest przeznaczone do wiercenia udarowego w cegle, betonie i kamieniu.

Nadaje się również do wiercenia w drewnie, metalu, ceramice i tworzywach sztucznych bez użycia udaru.

Zasilanie

Narzędzie wolno podłączać tylko do źródeł zasilania o napięciu zgodnym z napięciem podanym na tabliczce znamionowej. Można je zasilac wyłącznie jednofazowym prądem przemiennym. Narzędzie ma podwójną izolację, dlatego też można je zasilac z gniazda elektrycznego bez uziemienia.

Hałas

Typowy równoważny poziom dźwięku A określony w oparciu o normę EN62841-2-1:

Poziom ciśnienia akustycznego (L_{pA}): 99 dB(A)

Poziom mocy akustycznej (L_{WA}): 110 dB (A)

Niepewność (K): 3 dB(A)

WSKAZÓWKA: Deklarowana wartość emisji hałasu została zmierzona zgodnie ze standardową metodą testową i można ją wykorzystać do porównywania narzędzi.

WSKAZÓWKA: Deklarowaną wartość emisji hałasu można także wykorzystać we wstępnej ocenie narażenia.

⚠️ OSTRZEŻENIE: Nosić ochronniki słuchu.

⚠️ OSTRZEŻENIE: Poziom hałasu wytwarzanego podczas rzeczywistego użytkowania elektronarzędzia może się różnić od wartości deklarowanej w zależności od sposobu użytkowania narzędzia, a w szczególności od rodzaju obrabianego elementu.

⚠️ OSTRZEŻENIE: W oparciu o szacowane narażenie w rzeczywistych warunkach użytkowania należy określić środki bezpieczeństwa w celu zapewnienia ochrony operatora (uwzględniając wszystkie elementy cyklu działania, tj. czas, kiedy narzędzie jest wyłączone i kiedy pracuje na biegu jałowym, a także czas, kiedy jest włączone).

Drgania

Całkowita wartość poziomu drgań (suma wektorów w 3 osiach) określona zgodnie z normą EN62841-2-1:

Tryb pracy: wiercenie udarowe w betonie

Emisja drgań (a_{hD}): 16,4 m/s²

Niepewność (K): 1,5 m/s²

Tryb pracy: wiercenie w metalu

Emisja drgań (a_{hD}): 2,5 m/s²

Niepewność (K): 1,5 m/s²

WSKAZÓWKA: Deklarowana wartość poziomu drgań została zmierzona zgodnie ze standardową metodą testową i można ją wykorzystać do porównywania narzędzi.

WSKAZÓWKA: Deklarowaną wartość poziomu drgań można także wykorzystać we wstępnej ocenie narażenia.

⚠️ OSTRZEŻENIE: Drgania wytwarzane podczas rzeczywistego użytkowania elektronarzędzia mogą się różnić od wartości deklarowanej w zależności od sposobu użytkowania narzędzia, a w szczególności od rodzaju obrabianego elementu.

⚠️ OSTRZEŻENIE: W oparciu o szacowane narażenie w rzeczywistych warunkach użytkowania należy określić środki bezpieczeństwa w celu zapewnienia ochrony operatora (uwzględniając wszystkie elementy cyklu działania, tj. czas, kiedy narzędzie jest wyłączone i kiedy pracuje na biegu jałowym, a także czas, kiedy jest włączone).

Deklaracja zgodności WE

Dotyczy tylko krajów europejskich

Deklaracja zgodności WE jest dołączona jako załącznik A do niniejszej instrukcji obsługi.

OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Ogólne zasady bezpiecznej eksploatacji elektronarzędzi

⚠️ OSTRZEŻENIE: Należy zapoznać się z ostrzeżeniami dotyczącymi bezpieczeństwa, instrukcjami, ilustracjami i danymi technicznymi dołączonymi do tego elektronarzędzia. Niezastosowanie się do podanych poniżej instrukcji może prowadzić do porażenia prądem, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała.

Wszystkie ostrzeżenia i instrukcje należy zachować do wykorzystania w przyszłości.

Pojęcie „elektronarzędzie”, występujące w wymienionych tu ostrzeżeniach, odnosi się do elektronarzędzia zasilanego z sieci elektrycznej (z przewodem zasilającym) lub do elektronarzędzia akumulatorowego (bez przewodu zasilającego).

Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa dla wiertarki udarowej

Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące wszystkich wykonywanych prac

1. Podczas wiercenia udarowego należy nosić ochronniki słuchu. Hałas może spowodować utratę słuchu.
2. Używać uchwytu pomocniczego lub uchwytów pomocniczych. Utrata kontroli może spowodować obrażenia ciała.

3. Podczas wykonywania prac, przy których osprzęt tnący może zetknąć się z niewidoczną instalacją elektryczną lub własnym przewodem zasilającym, trzymać elektronarzędzie za izolowane powierzchnie rękojeści. Zetknięcie osprzętu tnącego z przewodem elektrycznym znajdującym się pod napięciem może spowodować, że odslonięte elementy metalowe elektronarzędzia również znajdą się pod napięciem, grożąc porażeniem operatora prądem elektrycznym.
4. Podczas pracy należy zadbać o dobre oparcie dla nóg. W przypadku pracy na pewnej wysokości upewnić się, że na dole nie przebywają żadne osoby.
5. Narzędzie należy trzymać mocno oburącz.
6. Trzymać ręce z dala od części obrotowych.
7. Nie pozostawiać włączonego narzędzia. Narzędzie można uruchomić tylko, gdy jest trzymane w rękach.
8. Nie dotykać wiertła ani części obrabianej od razu po zakończeniu danej operacji; mogą one być bardzo gorące i spowodować oparzenie skóry.
9. Niektóre materiały zawierają substancje chemiczne, które mogą być toksyczne. Unikać wdychania pyłu i kontaktu ze skórą. Przestrzegać przepisów bezpieczeństwa podanych przez dostawcę materiałów.
10. Jeśli wiertło nie chce się poluzować po otwarciu szczęk, należy wyjąć je kombinarkami. Wyciąganie wiertła ręką w takim przypadku może spowodować skaleczenie z powodu ostrych krawędzi.

Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące używania długich wiertel

1. Nigdy nie należy ustawiać prędkości wyższej niż maksymalna prędkość określona dla danego wiertła. Przy wyższych prędkościach wiertło obracające się swobodnie bez kontaktu z obrabianym elementem może ulec wygięciu, co może prowadzić do obrażeń ciała.
2. Wiercenie należy zawsze rozpoczynać od niskiej prędkości oraz z końcówką wiertła stykającą się z obrabianym elementem. Przy wyższych prędkościach wiertło obracające się swobodnie bez kontaktu z obrabianym elementem może ulec wygięciu, co może prowadzić do obrażeń ciała.
3. Należy stosować nacisk wyłącznie bezpośrednio w jednej linii z wiertłem i unikać wywierania nadmiernej nacisku. Wiertło może się wygiąć, powodując uszkodzenie lub utratę kontroli, co może prowadzić do obrażeń ciała.

ZACHOWAĆ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ.

⚠️ OSTRZEŻENIE: NIE WOLNO pozwolić, aby wygoda lub rutyna (nabyta w wyniku wielokrotnego używania urządzenia) zastąpiły ścisłe przestrzeganie zasad bezpieczeństwa obsługi. NIEWŁAŚCIWE UŻYTKOWANIE narzędzia lub niestosowanie się do zasad bezpieczeństwa podanych w niniejszej instrukcji obsługi może prowadzić do poważnych obrażeń ciała.

OPIS DZIAŁANIA

⚠ PRZESTROGA: Przed rozpoczęciem regulacji lub sprawdzeniem działania narzędzia należy upewnić się, że jest ono wyłączone i nie podłączone do sieci.

Działanie przełącznika

⚠ OSTRZEŻENIE: Przed podłączeniem narzędzia do zasilania należy zawsze sprawdzić, czy spust przełącznika działa prawidłowo oraz czy wraca do położenia wyłączenia po zwolnieniu.

► **Rys.1:** 1. Przycisk blokady 2. Spust przełącznika

W celu uruchomienia narzędzia wystarczy pociągnąć spust przełącznika. Prędkość narzędzia zwiększa się wraz ze zwiększaniem nacisku na spust przełącznika. W celu wyłączenia wystarczy zwolnić spust przełącznika.

Aby włączyć tryb pracy ciągłej, należy pociągnąć spust przełącznika, a następnie nacisnąć przycisk blokady. Aby zatrzymać narzędzie z włączoną blokadą, wystarczy pociągnąć do oporu spust przełącznika, a następnie zwolnić go.

Pokrętło regulacji prędkości służy do ograniczenia prędkości maksymalnej narzędzia (zmienna). Pokrętło regulacji prędkości należy przekręcić w prawo, aby ustawić wyższą prędkość, a w lewo, aby ustawić niższą prędkość.

► **Rys.2:** 1. Pokrętło regulacji prędkości 2. Wyższa 3. Niższa

Włączanie lampek

Dotyczy modelu HP2070F, HP2071F

► **Rys.3:** 1. Lampka

⚠ PRZESTROGA: Nie patrzeć na światło ani bezpośrednio na źródło światła.

Aby włączyć lampkę, należy pociągnąć za spust. W celu wyłączenia należy zwolnić spust.

WSKAZÓWKA: Aby usunąć zabrudzenia z klosza lampki, należy użyć suchej szmatki. Uważać, aby nie zarysować klosza lampki, gdyż może to zmniejszyć natężenie oświetlenia.

WSKAZÓWKA: Do czyszczenia lampki nie wolno używać rozcieńczalnika ani benzyny. Tego typu rozpuszczalniki mogą ją uszkodzić.

Działanie przełącznika zmiany kierunku obrotów

⚠ PRZESTROGA: Przed przystąpieniem do pracy należy zawsze sprawdzić ustawiony kierunek obrotów.

⚠ PRZESTROGA: Przełącznika zmiany kierunku obrotów można użyć tylko po całkowitym zatrzymaniu narzędzia. Zmiana kierunku obrotów przed zatrzymaniem się narzędzia grozi jego uszkodzeniem.

⚠ PRZESTROGA: Jeśli nie można wcisnąć spustu przełącznika, należy sprawdzić, czy przełącznik obrotów wstecznych jest ustawiony dokładnie w położeniu ↵ (strona A) albo w położeniu ⇨ (strona B).

► **Rys.4:** 1. Dźwignia przełącznika obrotów wstecznych

Omawiane narzędzie jest wyposażone w przełącznik umożliwiający zmianę kierunku obrotów. Przesunięcie dźwigni przełącznika zmiany kierunku obrotów w położenie ↵ (w stronę A) powoduje zmianę kierunku obrotów na zgodne z ruchem wskazówek zegara, a w położenie ⇨ (w stronę B) - na przeciwnie.

Zmiana prędkości

► **Rys.5:** 1. Strzałka 2. Przełącznik zmiany prędkości

Za pomocą przełącznika zmiany prędkości można wybrać jeden z dwóch zakresów prędkości obrotowej. Aby zmienić prędkość, należy obrócić przełącznik zmiany prędkości tak, aby strzałka na korpusie narzędzia wskazywała pozycję „I” na przełączniku oznaczającą niską prędkość albo pozycję „II” oznaczającą wysoką prędkość. Jeśli obrócenie przełącznika sprawia trudności, najpierw należy lekko obrócić uchwyt w dowolnym kierunku, a następnie ponownie obrócić przełącznik.

⚠ PRZESTROGA: Przełącznika zmiany prędkości można użyć tylko po całkowitym zatrzymaniu narzędzia. Zmiana prędkości przed zatrzymaniem się narzędzia grozi jego uszkodzeniem.

⚠ PRZESTROGA: Przełącznik zmiany prędkości należy zawsze ustawiać dokładnie w wybranej pozycji. W przypadku uruchomienia narzędzia przy przełączniku zmiany prędkości ustawionym w połowie między pozycją „I” i „II” może dojść do uszkodzenia narzędzia.

Wybór trybu pracy

⚠ PRZESTROGA: Dźwignię zmiany trybu pracy należy przesuwac zawsze do oporu do pozycji odpowiadającej wybranemu trybowi. W przypadku uruchomienia narzędzia, gdy dźwignia jest ustawiona między symbolami trybu pracy, może dojść do uszkodzenia narzędzia.

► **Rys.6:** 1. Dźwignia zmiany trybu pracy

Omawiane narzędzie jest wyposażone w dźwignię zmiany trybu pracy. Aby uruchomić ruch obrotowy z uderem, wystarczy przesunąć dźwignię zmiany trybu pracy w prawo (symbol ⚙). Aby uruchomić tylko ruch obrotowy, wystarczy przesunąć dźwignię zmiany trybu pracy w prawo (symbol ⚙).

MONTAŻ

⚠ PRZESTROGA: Przed wykonywaniem jakichkolwiek prac przy narzędziu należy upewnić się, że jest ono wyłączone i odłączone od zasilania.

Zakładanie uchwytu bocznego (rękojeści pomocniczej)

► **Rys.7:** 1. Podstawa uchwytu 2. Uchwyt boczny (rękojeść pomocnicza) 3. Zęby 4. Występ

Aby zapewnić bezpieczeństwo podczas pracy, należy zawsze korzystać z uchwytu bocznego. Zamontować uchwyt boczny, wpasowując zęby uchwytu pomiędzy występy na korpusie narzędzia. Następnie dokręcić uchwyt w wybranym położeniu, obracając w prawo. Można go przekręcić o 360° i zabezpieczyć w dowolnej pozycji.

Wkładanie i wyjmowanie wiertła

Dotyczy modelu HP2070, HP2070F

► **Rys.8:** 1. Klucz do uchwytu wiertarskiego

W celu zamontowania wiertła należy je wsunąć do oporu do uchwytu wiertarskiego. Dokręcić uchwyt ręcznie. Wsunąć klucz kolejno do każdego z trzech otworów i dokręcić zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Dokręcić uchwyt równo we wszystkich trzech otworach.

Aby wyjąć wiertło, należy w jednym z otworów przekręcić klucz w lewo, a następnie poluzować uchwyt ręką. Po użyciu klucza należy odłożyć go na miejsce.

Dotyczy modelu HP2071, HP2071F

► **Rys.9:** 1. Tuleja 2. Pierścień

Przytrzymać pierścień i przekręcając tuleję w lewo, aby otworzyć uchwyt wiertarski. Wsunąć wiertło tak głęboko, jak to możliwe. Przytrzymać mocno pierścień i przekręcić tuleję w prawo, aby dokręcić uchwyt. Aby wyjąć wiertło, należy przytrzymać pierścień i przekręcić tuleję w lewo.

WSKAZÓWKA: Jeśli nie można poluzować uchwytu wiertarskiego bezkluczykowego, ponieważ wiertło utknęło w szczękach uchwytu, należy wykonać poniższe czynności, aby poluzować uchwyt wiertarski.

► **Rys.10:** 1. Tuleja 2. Nakrętka sześciokątna 3. Klucz 19 4. Pierścień ustalający

1. Przytrzymać mocno tuleję uchwytu wiertarskiego za pomocą szczypiec pompy wody lub podobnego narzędzia (uwaga: nie trzymać za część z pierścieniem ustalającym).
2. Umieścić klucz 19, klucz regulowany lub inny odpowiedni klucz na nakrętce sześciokątnej z przodu uchwytu wiertarskiego. Przekręcić klucz w prawo w sposób pokazany na rysunku, aby poluzować uchwyt wiertarski.

Ogranicznik głębokości

► **Rys.11:** 1. Ogranicznik głębokości

Ogranicznik głębokości służy do wiercenia otworów o jednakowej głębokości. Poluzować uchwyt boczny i umieścić ogranicznik głębokości w otworze w uchwycie bocznym. Ustawić ogranicznik głębokości na żądaną głębokość i dokręcić mocno uchwyt boczny.

WSKAZÓWKA: Ogranicznik głębokości nie może być stosowany w pozycji, w której uderza on o korpus narzędzia.

OBSŁUGA

Trzymanie narzędzia

⚠ PRZESTROGA: Zawsze używać uchwytu bocznego (rękojeści pomocniczej) i podczas pracy trzymać narzędzie mocno za uchwyt boczny i uchwyt z przełącznikiem.

► **Rys.12**

Wiercenie udarowe

⚠ PRZESTROGA: W momencie przewiercania otworu na wylot, gdy otwór jest zapchany wiórami lub opiłkami bądź w przypadku uderzenia w pręty zbrojeniowe znajdujące się w betonie, na narzędzie/wiertło jest wywierana nagle olbrzymia siła skręcająca. **Zawsze używać uchwytu bocznego (rękojeści pomocniczej) i podczas pracy trzymać narzędzie mocno za uchwyt boczny i uchwyt z przełącznikiem.** Niestosowanie się do powyższych zasad może spowodować utratę kontroli nad narzędziem i poważne obrażenia.

Podczas wiercenia otworów w betonie, granicie, płytce itp. przesunąć dźwignię zmiany trybu pracy na symbol , aby uruchomić tryb „ruch obrotowy z udarem”. Należy koniecznie używać wiertła z końcówką z węglika wolframu.

Ustawić wiertło w wybranym miejscu, gdzie ma być wywierony otwór, a następnie pociągnąć za spust przełącznika. Nie przeciążać narzędzia. Lekki nacisk daje najlepsze wyniki. Trzymać narzędzie w ustalonej pozycji, uważając, aby wiertło nie wypadło z otworu. Nie zwiększać nacisku, gdy otwór zapcha się wiórami, opiłkami lub gruzem. Zamiast tego należy pozwolić, aby narzędzie pracowało przez chwilę bez obciążenia, a następnie wyciągnąć wiertło częściowo z otworu. Po kilkukrotnym powtórzeniu tej procedury otwór zostanie oczyszczony i będzie można wznowić wiercenie w normalny sposób.

Gruszka do przedmuchiwania

Akcesoria opcjonalne

► **Rys.13:** 1. Gruszka do przedmuchiwania

Po wywierceniu otworu można użyć gruszki do przedmuchiwania, aby oczyścić otwór z pyłu.

Wiercenie

⚠ PRZESTROGA: Wywieranie nadmiernego nacisku na narzędzie nie przyspiesza wiercenia. W praktyce, wywieranie nadmiernego nacisku przyczynia się jedynie do uszkodzenia końcówki wiertła, zmniejszenia wydajności i skrócenia okresu eksploatacyjnego narzędzia.

⚠ PRZESTROGA: Gdy wiertło zaczyna przebijać na wylot otwór w obrabianym elemencie, należy zachować ostrożność i mocno trzymać narzędzie. W momencie przebijania otworu na narzędzie/wiertło wywierana jest olbrzymia siła.

⚠ PRZESTROGA: Zakleszczone wiertło można łatwo wyjąć, zmieniając kierunek obrotów i wyciągając wiertło. Należy jednak pamiętać, że narzędzie może się gwałtownie cofnąć, jeśli nie będzie mocno trzymane.

⚠ PRZESTROGA: Elementy obrabiane należy zawsze mocować w imadle lub podobnym uchwycie.

Podczas wiercenia otworów w drewnie, metalu lub tworzywach sztucznych, przesunąć dźwignię zmiany trybu pracy na symbol , aby uruchomić tryb „tylko ruch obrotowy”.

Wiercenie w drewnie

W przypadku wiercenia w drewnie najlepsze rezultaty uzyskuje się, stosując wiertła zakończone wkretem prowadzącym. Wkręt prowadzący ułatwia wiercenie, ponieważ wciąga wiertło w element obrabiany.

Wiercenie w metalu

Aby uniknąć ześlizgiwania się wiertła na początku operacji, należy za pomocą punktaka i młotka wykonać wgłębienie w miejscu, w którym ma być wykonany otwór. Umieścić końcówkę wiertła we wgłębieniu i rozpocząć wiercenie.

Podczas wiercenia w metalu należy stosować odpowiednie chłodziwo. Wyjątki stanowią żelazo i mosiądz, które należy wiercić na sucho.

KONSERWACJA

⚠ PRZESTROGA: Przed przystąpieniem do przeglądu narzędzia lub jego konserwacji upewnić się, że jest ono wyłączone i odłączone od zasilania.

UWAGA: Nie stosować benzyny, rozpuszczalników, alkoholu itp. środków. Mogą one powodować odbarwienia, odkształcenia lub pęknięcia.

Lampka wskaźnika

► **Rys.14:** 1. Lampka wskaźnika zasilania (zielona) 2. Lampka wskaźnika przeglądu (czerwona)

Zielona lampka wskaźnika zasilania świeci, gdy narzędzie jest włączone. Jeśli lampka wskaźnika świeci, ale narzędzie się nie uruchamia, szczotki węglowe mogą być zużyte bądź obwód zasilania lub silnik może być uszkodzony. Jeśli lampka wskaźnika nie włącza się i narzędzie się nie uruchamia, przełącznik WŁ./WYŁ. lub przewód zasilający może być uszkodzony. Czerwona lampka wskaźnika przeglądu świeci, gdy narzędzie jest nadmiernie obciążone. Kontynuacja pracy w takim stanie spowoduje awarię lub uszkodzenie narzędzia. Należy schłodzić narzędzie, uruchamiając je bez obciążenia.

Czyszczenie otworów wentylacyjnych

► **Rys.15:** 1. Otwory wentylacyjne

Narzędzie i jego otwory wentylacyjne muszą być utrzymywane w czystości. Otwory wentylacyjne należy czyścić w regularnych odstępach czasu i za każdym razem, gdy zostaną zatkane.

► **Rys.16:** 1. Otwory wentylacyjne

W celu zachowania odpowiedniego poziomu BEZPIECZEŃSTWA i NIEZAWODNOŚCI produktu wszelkie naprawy, wymiana szczotek węglowych i różnego rodzaju prace konserwacyjne lub regulacje powinny być przeprowadzane przez autoryzowany lub fabryczny punkt serwisowy narzędzi Makita, zawsze z użyciem oryginalnych części zamiennych Makita.

AKCESORIA OPCJONALNE

⚠ PRZESTROGA: Zaleca się stosowanie wymiennych akcesoriów i przystawek razem z narzędziem Makita opisanym w niniejszej instrukcji. Stosowanie innych akcesoriów lub przystawek może być przyczyną obrażeń ciała. Akcesoria lub przystawki należy wykorzystywać tylko zgodnie z ich przeznaczeniem.

W razie potrzeby wszelkiej pomocy i szczegółowych informacji na temat niniejszych akcesoriów udzieli Państwu lokalne punkty serwisowe Makita.

- Wiertło z końcówką z węgla wolframu
- Piły walcowe
- Gruszka do przedmuchiwania
- Gogle ochronne
- Uchwyt wiertarski bezkluczkowy 13
- Kluczyk do uchwytu wiertarskiego
- Zespół uchwytu
- Ogranicznik głębokości
- Walizka z tworzywa sztucznego

WSKAZÓWKA: Niektóre pozycje znajdujące się na liście mogą być dołączone do pakietu narzędziowego jako akcesoria standardowe. Mogą to być różne pozycje, w zależności od kraju.

RÉSZLETES LEÍRÁS

Típus:		HP2070 / HP2070F		HP2071 / HP2071F	
Fordulatszám		Magas	Alacsony	Magas	Alacsony
Teljesítmény	Beton	20 mm	-	20 mm	-
	Acél	8 mm	16 mm	8 mm	16 mm
	Fa	25 mm	40 mm	25 mm	40 mm
Üresjárat fordulatszám		0 - 2 900 min ⁻¹	0 - 1 200 min ⁻¹	0 - 2 900 min ⁻¹	0 - 1 200 min ⁻¹
Lökésszám percenként		0 - 58 000 min ⁻¹	0 - 24 000 min ⁻¹	0 - 58 000 min ⁻¹	0 - 24 000 min ⁻¹
Teljes hossz		364 mm		362 mm	
Tiszta tömeg		2,7 kg		2,6 kg	
Biztonsági osztály		☐/II			

- Folyamatos kutató- és fejlesztőprogramunk eredményeként az itt felsorolt tulajdonságok figyelmeztetés nélkül megváltozhatnak.
- A tulajdonságok országról országra különbözhetnek.
- Súly, az EPTA 01/2014 eljárás szerint

Rendeltetés

A szerszám téglá, beton és kő ütfúrására és fúrására használható. Emellett ütös nélküli fúrásra fa, fém, kerámia és műanyag esetében.

Tápfeszültség

A szerszámot kizárólag olyan egyfázisú, váltóáramú hálózatra szabad kötni, amelynek feszültsége meg egyezik az adattábláján szereplő feszültséggel. A szerszám kettős szigetelésű, ezért földelővezeték nélküli aljzatról is működtethető.

Jaj

A tipikus A-súlyozású zajszint, an EN62841-2-1 szerint meghatározva:
Hangnyomóásszint (L_{pA}): 99 dB(A)
Hangteljesítményszint (L_{WA}): 110 dB (A)
Bizonytalanság (K): 3 dB(A)

MEGJEGYZÉS: A zajkibocsátás értéke a szabványos vizsgálati eljárásnak megfelelően lett mérve, és segítségével az elektromos kéziszerszámok összehasonlíthatók egymással.
MEGJEGYZÉS: A zajkibocsátás értékének segítségével előzetesen megbecsülhető a rezgésnek való kitétség mértéke.

- FIGYELMEZTETÉS:** Viseljen fülvédőt!
- FIGYELMEZTETÉS:** A szerszám zajkibocsátása egy adott alkalmazásnál eltérhet a megadott értéktől a használat módjától, különösen a feldolgozott munkadarab fajtájától függően.
- FIGYELMEZTETÉS:** Határozza meg a kezelő védelmét szolgáló munkavédelmi lépéseket, melyek az adott munkafeltételek melletti vibrációs hatás becsült mértékén alapulnak (figyelembe véve a munkaciklus elemeit, mint például a gép leállításának és üresjáratának mennyiségét az elindítások száma mellett).

Vibráció

A vibráció teljes értéke (háromtengelyű vektorösszeg) az EN62841-2-1 szerint meghatározva:
Üzem mód: ütfúrás betonba
Rezgés kibocsátás (a_{h,10}): 16,4 m/s²
Bizonytalanság (K): 1,5 m/s²
Üzem mód: fúrás fémbe
Rezgés kibocsátás (a_{h,10}): 2,5 m/s²
Bizonytalanság (K): 1,5 m/s²

- MEGJEGYZÉS:** A rezgés teljes értéke a szabványos vizsgálati eljárásnak megfelelően lett mérve, és segítségével az elektromos kéziszerszámok összehasonlíthatók egymással.
- MEGJEGYZÉS:** A rezgés teljes értékének segítségével előzetesen megbecsülhető a rezgésnek való kitétség mértéke.
- FIGYELMEZTETÉS:** A szerszám rezgés kibocsátása egy adott alkalmazásnál eltérhet a megadott értéktől a használat módjától, különösen a feldolgozott munkadarab fajtájától függően.
- FIGYELMEZTETÉS:** Határozza meg a kezelő védelmét szolgáló munkavédelmi lépéseket, melyek az adott munkafeltételek melletti vibrációs hatás becsült mértékén alapulnak (figyelembe véve a munkaciklus elemeit, mint például a gép leállításának és üresjáratának mennyiségét az elindítások száma mellett).

EK Megfelelőségi nyilatkozat

Csak európai országokra vonatkozóan
Az EK-megfelelőségi nyilatkozat az útmutató „A” mellékletében található.

BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉS

A szerszámgépekre vonatkozó általános biztonsági figyelmeztetések

▲ FIGYELMEZTETÉS: Olvassa el a szerszámgéphez mellélt összes biztonsági figyelmeztetést, utasítást, illusztrációt és a műszaki adatokat. A következőkben leírt utasítások figyelmen kívül hagyása elektromos áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérülést eredményezhet.

Őrizzen meg minden figyelmeztetést és utasítást a későbbi tájékozódás érdekében.

A figyelmeztetéseken szereplő "szerszámgép" kifejezés az Ön hálózatról (vezetékes) vagy akkumulátorról (vezeték nélküli) működtetett szerszámgépére vonatkozik.

Az útvefúróval kapcsolatos biztonsági figyelmeztetések

Biztonsági utasítások minden művelethez

1. **Útvefúráskor viseljen fülvédőt.** A zajterhelés halláskárosodást okozhat.
2. **Használja a kiegészítő fogantyú(ka)t.** Az irányítás elvesztése személyi sérülést okozhat.
3. **A szerszámgépet a szigetelt markolási felületénél fogva tartsa, ha olyan műveletet végez, melynek során a vágóelem rejtett vezetékekbe vagy a saját vezetékébe ütközhet.** Áram alatt lévő vezetékekkel való érintkezéskor a szerszám fém alkatrészei is áram alá kerülhetnek, és megáramozhatják a kezelőt.
4. **Mindig stabil helyzetben dolgozzon. A szerszám magasban történő használatkor győződjön meg arról, hogy nem tartózkodik-e valaki odalent.**
5. **Szilárdan tartsa a szerszámot mindkét kezével.**
6. **Ne nyúljon a forgó részekhez.**
7. **Ne hagyja a működő szerszámot felügyelet nélkül. Csak kézben tartva használja a szerszámot.**
8. **Ne érintse meg a fűrőhegyet vagy a munkadarabot közvetlenül a művelet befejezése után; rendkívül forrók lehetnek és megégethetik.**
9. **Egyes anyagok mérgező vegyületet tartalmazhatnak. Gondoskodjon a por belélegzése elleni és érintés elleni védelemről. Tartsa be az anyag szállítójának biztonsági utasításait.**
10. **Ha a fűrőhegyet akkor se lehet kilazítani, ha szétnyitja a pofákat, akkor fogóval húzza ki.** Ebben az esetben a fűrőhegy kézzel történő kihúzása sérülést okozhat az éles szélek miatt.

Biztonsági utasítások hosszú fűrőhegyek használatához

1. **Soha ne működtesse nagyobb sebességen, mint a fűrőhegy maximális sebességi besorolása.** Nagyobb sebességeknél a fűrőhegy elhajolhat, ha engedik szabadon, a munkadarab érintése nélkül forogni, és ez személyi sérülést okozhat.
2. **Mindig kis sebességen kezdjen fúrni, és úgy, hogy a fűrő hegye érintkezzen a munkadarabbal.** Nagyobb sebességeknél a fűrőhegy elhajolhat, ha engedik szabadon, a munkadarab érintése nélkül forogni, és ez személyi sérülést okozhat.
3. **Csak a fűrőhegy egyenes vonalában alkalmazzon nyomást, és ne alkalmazzon túlzott nyomást.** A fűrőhegy elhajolhatnak, ezért eltérhetnek vagy elveszítheti az irányítást, és ez személyi sérülést okozhat.

ŐRIZZE MEG EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT.

▲ FIGYELMEZTETÉS: NE HAGYJA, hogy (a termék többszöri használatából eredő) kényelem és megszokás váltsa fel a termék biztonsági előírásainak szigorú betartását. A **HELYTELEN HASZNÁLAT** és a használati útmutatóban szereplő biztonsági előírások megszegése súlyos személyi sérülésekhez vezethet.

A MŰKÖDÉS LEÍRÁSA

▲ VIGYÁZAT: Mielőtt ellenőrzi vagy beállítja, mindig bizonyosodjon meg róla, hogy a szerszámot kikapcsolta és a hálózatról lecsatlakoztatta.

A kapcsoló használata

▲ FIGYELMEZTETÉS: A szerszám hálózatra csatlakoztatása előtt mindig ellenőrizze hogy a kapcsológomb megfelelően mozog és visszatér a kikapcsolt (OFF) állapotba elengedése után.

► **Ábra1:** 1. Zárgomb 2. Kapcsológomb

A szerszám bekapcsolásához húzza meg a kapcsológombot. Ha erősebben nyomja a kapcsológombot, a szerszám fordulatszáma növekszik. A megállításához engedje el a kapcsológombot. A folyamatos működéshez húzza meg a kapcsológombot, majd nyomja be a zárgombot. A szerszám rögzítésének kioldásához teljesen húzza meg, majd engedje el a kapcsológombot. Rendelkezésre áll egy fordulatszám-szabályozó tárcsa, amivel a szerszám maximális fordulatszámát korlátozhatjuk (változtatható). Forgassa a fordulatszám-szabályozó tárcsát az óramutató járásával egyező irányba a magasabb, és az óramutató járásával ellentétes irányba a kisebb fordulatszám érdekében.

► **Ábra2:** 1. Fordulatszám-szabályozó tárcsa
2. Magasabb 3. Alacsonyabb

A lámpák bekapcsolása

A HP2070F, HP2071F típusokhoz

► **Ábra3:** 1. Lámpa

⚠ VIGYÁZAT: Ne tekintsen a fénybe vagy ne nézze egyenesen a fényforrást.

A lámpa bekapcsolásához húzza meg a kapcsológombot. A kikapcsolásához engedje el a kapcsológombot.

MEGJEGYZÉS: Száraz ruhadarabbal törölje le a szennyeződést a lámpa lencséről. Ügyeljen arra hogy ne karcolja meg a lámpa lencsét, ez csökkentheti a megvilágítás erősségét.

MEGJEGYZÉS: Ne használjon hígítót vagy benzint a lámpa tisztításához. Az ilyen oldószerek károsíthatják azt.

Forgásirányváltó kapcsolókar működése

⚠ VIGYÁZAT: Használat előtt mindig ellenőrizze a beállított forgásirányt.

⚠ VIGYÁZAT: A forgásirányváltó kapcsolókat csak azután használja, hogy a szerszám teljesen megállt. A forgásirány megváltoztatása a szerszám leállása előtt a gép károsodását okozhatja.

⚠ VIGYÁZAT: Ha a kapcsológomb nem nyomható le, akkor ellenőrizze, hogy a forgásirányváltó kapcsoló teljesen be van állítva a ⇐ (A oldal) pozícióba vagy a ⇒ (B oldal) pozícióba.

► **Ábra4:** 1. Forgásirányváltó kapcsolókar

Ez a szerszám irányváltó kapcsolóval van felszerelve a forgásirány megváltoztatásához. Mozgassa az irányváltó kapcsolókart a ⇐ pozícióba (A oldal) az óramutató járásával megegyező, vagy a ⇒ pozícióba (B oldal) az azzal ellentétes irányú forgáshoz.

Sebességváltás

► **Ábra5:** 1. Nyíl 2. Sebességváltó kapcsoló

A sebességváltó kapcsoló segítségével két sebességtartományt lehet előválasztani.

Sebességváltáshoz fordítsa úgy a sebességváltó kapcsolót, hogy a szerszám házán lévő nyíl kis fordulatszámhoz a kapcsolón az „I”, nagy fordulatszámhoz pedig a „II” pozícióra mutasson.

Ha nehéz elforgatni a kapcsolót, először fordítsa el kissé a fűrótokmányt bármelyik irányba, majd forgassa el újra a kapcsolót.

⚠ VIGYÁZAT: A sebességváltó kapcsolót csak azután használja, hogy a szerszám teljesen megállt. A szerszám megrongálódhat, ha sebességet a szerszám leállása előtt vált.

⚠ VIGYÁZAT: A sebességváltó kapcsolót mindig a megfelelő helyzetbe állítsa. Ha a szerszámot úgy működteti, hogy a sebességváltó kapcsoló félúton áll az „I” és a „II” pozíció között, az a szerszám károsodását okozhatja.

A működési mód kiválasztása

⚠ VIGYÁZAT: A működési mód választó kart minden esetben teljes mértékben csúsztassa a kívánt üzemmódnak megfelelő állásba. Ha szerszámot úgy működteti, hogy a kar félúton van az üzemmódok jelzései között, azzal a szerszám károsodását okozhatja.

► **Ábra6:** 1. Működési mód váltó kar

Ez szerszám működési mód váltó karral rendelkezik. Útfűrőhöz csúsztassa a működési mód választó kart jobbra (↗ jelölés). Csak fűrőhöz csúsztassa a működési mód választó kar balra (↖ jelölés).

ÖSSZESZERELÉS

⚠ VIGYÁZAT: Mielőtt bármilyen munkát végezne rajta, mindig bizonyosodjon meg arról hogy a szerszámot kikapcsolta és a hálózatról lecsatlakoztatta.

Az oldalmarkolat (kisegítő fogantyú) felszerelése

► **Ábra7:** 1. Markolat alja 2. Oldalmarkolat (kisegítő fogantyú) 3. Fogak 4. Kiemelkedés

Mindig használja az oldalmarkolatot a biztonságos használat érdekében. Az oldalmarkolatot úgy szerelje fel, hogy a markolaton lévő fogak a szerszám testén található kiemelkedések közé kerüljenek. Ezután húzza meg a markolatot a kívánt helyzetben annak az óramutatóval egyező irányba forgatásával. A markolat 360°-os szögben elforgatható, hogy bármilyen helyzetbe beállítható legyen.

A fűróhegy behelyezése és eltávolítása

A HP2070, HP2070F típusokhoz

► **Ábra8:** 1. Tokmánykulcs

A fűróhegy behelyezéséhez tegye azt a tokmányba, és tolja be ütközésig. Húzza meg kézzel a tokmányt. Tegye a tokmánykulcsot egymás után mindhárom furatba, és húzza meg a tokmányt az óramutató járásának irányában. Ügyeljen rá, hogy mindhárom furatban egyformán végezze a meghúzást.

A fűróhegy eltávolításához forgassa a tokmánykulcsot az óramutató járásával ellentétes irányba az egyik furatban, majd lazítsa meg kézzel a tokmányt.

A tokmánykulcs használata után ügyeljen rá, hogy azt visszarakja az eredeti helyére.

A HP2071, HP2071F típusokhoz

► **Ábra9:** 1. Hüvely 2. Gyűrű

Tartsa gyűrűt, és forgassa a hüvelyt az óramutató járásával ellentétes irányba a tokmánpofák szétnyitásával. Helyezze a fűrőhegyet a tokmányba olyan mélyre amennyire lehetséges. Tartsa meg a gyűrűt, és forgassa a hüvelyt az óramutató járásának irányába a tokmány meghúzásához.

A fűrőhegy kivételéhez fogja meg a gyűrűt, és forgassa a hüvelyt az óramutató járásával ellentétes irányba.

MEGJEGYZÉS: Ha a kulcs nélküli fűrőtokmány nem lazítható meg, mert a fűrőhegy beszorult a tokmány pófái közé, az alábbi módon lazítsa meg a tokmányt.

► **Ábra10:** 1. Hüvely 2. Hatlapú anya 3. 19-es villáskulcs 4. Tartógyűrű

1. Tartsa erősen a fűrőtokmány hüvelyét vízpumpafogóval vagy más hasonló szerszámmal (Megjegyzés: Ne a tartógyűrű részénél fogva tartsa.)
2. Helyezze a 19-es villáskulcsot, franciakulcsot vagy egy másik megfelelő csavarkulcsot a fűrőtokmány elején található hatlapú anyára. A fűrőtokmány megmozdításához forgassa a csavarkulcsot az óramutató járásával egyező irányba az ábrán látható módon.

Mélységmérce

► **Ábra11:** 1. Mélységmérce

A mélységbeállító pálca segítségével egyforma mélységű furatok készíthetők. Lazítsa meg az oldalmarkolatot, és tegye a mélységmérőt az oldalmarkolaton található furatba. Állítsa be a mélységmérőt a kívánt mélységre, majd húzza meg az oldalmarkolatot.

MEGJEGYZÉS: A mélységmérő nem használható olyan állásban, ahol nekiütözik a szerszám házának.

MŰKÖDTETÉS

A szerszám tartása

⚠VIGYÁZAT: Mindig használja az oldalmarkolatot (kisegítő markolat), és tartsa erősen a szerszámot mind az oldalmarkolattal, mind a kapcsolós fogantyúval a munka során.

► **Ábra12**

Ütvefúrás mód

⚠VIGYÁZAT: Hatalmas és hirtelen érkező csavaróerő hat a szerszámmra/fűrőhegyre a furat áttörésének pillanatában, amikor a furat eltömődik forgáccsal és szemszékkel, vagy amikor eltalálja a betonba ágyazott merevítőrudakat. **Mindig használja az oldalmarkolatot (kisegítő markolat), és tartsa erősen a szerszámot mind az oldalmarkolattal, mind a kapcsolós fogantyúval a munka során.** Ennek elmulasztása a szerszám feletti uralom elvesztését, és komoly személyi sérüléseket okozhat.

Beton, gránit, csempé stb. fúrásakor csúsztassa a működési mód váltó kart a  jelölés pozíciójába az „ütvefúrás” mód használatához.

Ügyeljen rá, hogy volfrám-karbid csúccsal rendelkező fűrőhegyet használjon.

Állítsa a fűrőhegyet a furat tervezett helyére és húzza meg a kapcsológombot. Ne erőltesse a szerszámot. Az enyhe nyomás adja a legjobb eredményt. Tartsa a szerszámot a helyén, és akadályozza meg, hogy elcsússzon a furattól.

Ne fejtsen ki nagyobb nyomást amikor a furat eltömődik forgáccsal és más részecskékkel. Ehelyett működtesse a szerszámot terhelés nélkül, és húzza ki kissé a fűrőhegyet a furatból. Ezt többször megismételve kitisztítja a furatot és folytathatja a fúrást.

Kifújó gumikörte

Opcionális kiegészítők

► **Ábra13:** 1. Kifújó gumikörte

A furat kifúrása után a furatból egy kifújó gumikörtevel fújja ki a port.

Fúrasi művelet

⚠VIGYÁZAT: Ha túlságosan erősen nyomja a szerszámot, azzal nem gyorsítja meg a furat kifúrását. Valójában a fölöslegesen nagy nyomás csupán a fűrőhegy sérüléséhez, a szerszám teljesítményének csökkenéséhez vezet és lerövidíti a szerszám hasznos élettartamát.

⚠VIGYÁZAT: Erősen fogja a szerszámot, és legyen óvatos, amikor a fűrőhegy elkezd áttörni a munkadarabot. Hatalmas erő hat a szerszámmra/fűrőhegyre a furat áttörésének pillanatában.

⚠VIGYÁZAT: A beszorult fűrőhegyet egyszerűen el lehet távolítani a forgásirányváltó kapcsolókar ellentétes irányú forgásba kapcsolásával. Azonban a gép hirtelen visszafelé foroghat, ha nem tartja erősen.

⚠VIGYÁZAT: A munkadarabokat mindig rögzítse szatuban, vagy más hasonló befogó eszközzel.

Fa, fém vagy műanyagok fúrásakor csúsztassa a működési mód választó kart a  jelölés pozíciójába a „fúrás” mód használatához.

Fúrás fába

Fa fúrásakor a legjobb eredményt akkor kapja, ha vezetőcsavarral felszerelt fafűrőket használ. A vezetőcsavar könnyebbé teszi a fúrást mert bevezeti a fűrőhegyet a munkadarabba.

Fúrás fémbe

Annak megelőzésére, hogy a fűrőhegy kicsússzon a furat megkezdésekor, jelölje be a fúrni kívánt pontot egy pontozóval és egy kalapáccsal. Helyezze a fűrőhegy csúcsát a jelölésbe és kezdje el a fúrást.

Fémek fúrásakor használjon forgácsoláshoz alkalmas kenőanyagot. Kivételt csupán az öntöttvas és a sárgaréz képeznek, amelyeket szárazon kell fúrni.

KARBANTARTÁS

⚠ VIGYÁZAT: Mielőtt a vizsgálatához vagy karbantartásához kezdene, mindig bizonyosodjon meg arról hogy a szerszámot kikapcsolta és a hálózatról lecsatlakoztatta.

MEGJEGYZÉS: Soha ne használjon gázolajt, benzint, hígítót, alkoholt vagy hasonló anyagokat. Ezek elszíneződést, alakvesztést vagy repedést okozhatnak.

Jelzőlámpa

- **Ábra14:** 1. Tápellátás BE jelzőlámpa (zöld)
2. Szervizjelző lámpa (piros)

A zöld tápellátás BE jelzőlámpa világít, amikor a szerszám BE van kapcsolva. Ha a jelzőlámpa világít, de a szerszám mégsem indul be, a szénkefék elhasználódhattak, vagy az elektromos áramkör vagy a motor meghibásodhatott. Ha a jelzőlámpa nem világít és a szerszám sem indul be, a BE/KI kapcsoló vagy a hálózati kábel meghibásodhatott.

A piros szervizjelző lámpa akkor világít, amikor a szerszám túl van terhelve. Ha ebben az állapotban tovább működtetjük, a szerszám meghibásodhat vagy eltörhet. Ilyenkor hűtsük le a szerszámot terhelés nélkül működtetve.

Szellőzőnyílások tisztítása

- **Ábra15:** 1. Szellőzőnyílások

A szerszámot és szellőzőnyílásait tisztán kell tartani. Rendszeresen tisztítsa meg a szerszám szellőzőnyílásait, akkor is, ha kezdenek eltömődni.

- **Ábra16:** 1. Szellőzőnyílások

A termék BIZTONSÁGÁNAK és MEGBÍZHATÓSÁGÁNAK fenntartásához, a javításokat, a szénkefék ellenőrzését és cseréjét, bármilyen egyéb karbantartást vagy beszügyelést hivatalos Makita vagy gyári szervizközponttal kell végeztetni, mindig Makita pótalkatrészek használatával.

OPCIONÁLIS KIEGÉSZÍTŐK

⚠ VIGYÁZAT: Ezen kiegészítőket és tartozékokat javasoljuk a kézikönyvben ismertetett Makita szerszámmal. Bármilyen más kiegészítő vagy tartozék használata a személyi sérülés kockázatával jár. A kiegészítőt vagy tartozékot csak rendeltetésszerűen használja.

Ha bármilyen segítségre vagy további információra van szüksége ezekkel a tartozékokkal kapcsolatban, keresse fel a helyi Makita Szervizközpontot.

- Volfrám-karbid csúccsal rendelkező fűrőhegy
- Lyukfűrészek
- Kifújó gumikörte
- Védőszemüveg
- Kulcs nélküli fúrótokmány, 13-as
- Tokmánykulcs
- Markolatszerelvény
- Mélységmérő
- Műanyag hordtáska

MEGJEGYZÉS: A listán felsorolt néhány kiegészítő megtalálható az eszköz csomagolásában standard kiegészítőként. Ezek országonként eltérőek lehetnek.

TECHNICKÉ ŠPECIFIKÁCIE

Model:		HP2070 / HP2070F		HP2071 / HP2071F	
Otáčky		Vysoké	Nízke	Vysoké	Nízke
Výkony	Betón	20 mm	-	20 mm	-
	Oceľ	8 mm	16 mm	8 mm	16 mm
	Drevo	25 mm	40 mm	25 mm	40 mm
Otáčky naprázdno		0 – 2 900 min ⁻¹	0 – 1 200 min ⁻¹	0 – 2 900 min ⁻¹	0 – 1 200 min ⁻¹
Úderov za minútu		0 – 58 000 min ⁻¹	0 – 24 000 min ⁻¹	0 – 58 000 min ⁻¹	0 – 24 000 min ⁻¹
Celková dĺžka		364 mm		362 mm	
Hmotnosť netto		2,7 kg		2,6 kg	
Trieda bezpečnosti		II/II			

- Vzhľadom na neustály výskum a vývoj podliehajú technické údaje uvedené v tomto dokumente zmenám bez upozornenia.
- Technické údaje sa môžu pre rôzne krajiny líšiť.
- Hmotnosť podľa postupu EPTA 01/2014

Určené použitie

Tento nástroj je určený na kladivové vŕtanie a vŕtanie do tehl, betónu a kameňa.

Je vhodný aj na bezpríklepové vŕtanie do dreva, kovu, keramiky a plastu.

Napájanie

Nástroj sa môže pripojiť len k zodpovedajúcemu zdroju s napätím rovnakým, aké je uvedené na typovom štítku, a môže pracovať len s jednofázovým striedavým napätím. Nástroj je vybavený dvojistou izoláciou, a preto sa môže používať pri zapojení do zásuviek bez uzemňovacieho vodiča.

Hluk

Typická hladina akustického tlaku záťaže A určená podľa štandardu EN62841-2-1:

Úroveň akustického tlaku (L_{pA}) : 99 dB (A)

Úroveň akustického tlaku (L_{WA}) : 110 dB (A)

Odchýlka (K): 3 dB (A)

POZNÁMKA: Deklarovaná hodnota emisií hluku bola meraná podľa štandardnej skúšobnej metódy a môže sa použiť na porovnanie jedného nástroja s druhým.

POZNÁMKA: Deklarovaná hodnota emisií hluku sa môže použiť aj na predbežné posúdenie vystavenia ich účinkom.

VAROVANIE: Používajte ochranu sluchu.

VAROVANIE: Emisie hluku sa môžu počas skutočného používania elektrického nástroja odlišovať od deklarovanej hodnoty, a to v závislosti od spôsobov používania náradia a najmä typu spracúvaného obrobku.

VAROVANIE: Nezabudnite označiť bezpečnostné opatrenia s cieľom chrániť obsluhu, a to tie, ktoré sa zakladajú na odhade vystavenia účinkom v rámci reálnych podmienok používania (berúc do úvahy všetky súčasti prevádzkového cyklu, ako sú doby, kedy je nástroj vypnutý a kedy beží bez zaťaženia, ako dodatok k dobe zapnutia).

Vibrácie

Celková hodnota vibrácií (trojosový vektorový súčet) určená podľa štandardu EN62841-2-1:

Režim činnosti: príklepové vŕtanie do betónu

Emisie vibrácií ($a_{h,D}$) : 16,4 m/s²

Odchýlka (K): 1,5 m/s²

Režim činnosti: vŕtanie do kovu

Emisie vibrácií ($a_{h,D}$) : 2,5 m/s²

Odchýlka (K): 1,5 m/s²

POZNÁMKA: Deklarovaná celková hodnota vibrácií bola meraná podľa štandardnej skúšobnej metódy a môže sa použiť na porovnanie jedného nástroja s druhým.

POZNÁMKA: Deklarovaná celková hodnota vibrácií sa môže použiť aj na predbežné posúdenie vystavenia ich účinkom.

VAROVANIE: Emisie vibrácií sa môžu počas skutočného používania elektrického nástroja odlišovať od deklarovanej hodnoty, a to v závislosti od spôsobov používania náradia a najmä typu spracúvaného obrobku.

VAROVANIE: Nezabudnite označiť bezpečnostné opatrenia s cieľom chrániť obsluhu, a to tie, ktoré sa zakladajú na odhade vystavenia účinkom v rámci reálnych podmienok používania (berúc do úvahy všetky súčasti prevádzkového cyklu, ako sú doby, kedy je nástroj vypnutý a kedy beží bez zaťaženia, ako dodatok k dobe zapnutia).

Vyhlasenie o zhode ES

Len pre krajiny Európy

Vyhlasenie o zhode ES sa nachádza v prílohe A tohto návodu na obsluhu.

BEZPEČNOSTNÉ VAROVANIA

Všeobecné bezpečnostné predpisy pre elektrické nástroje

VAROVANIE: Preštudujte si všetky bezpečnostné varovania, pokyny, vyobrazenia a technické špecifikácie určené pre tento elektrický nástroj. Pri nedodržaní všetkých nižšie uvedených pokynov môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom, požiaru alebo vážnemu zraneniu.

Všetky výstrahy a pokyny si odložte pre prípad potreby v budúcnosti.

Pojem „elektrický nástroj“ sa vo výstrahách vzťahuje na elektricky napájané elektrické nástroje (s káblom) alebo batériou napájané elektrické nástroje (bez kábla).

Bezpečnostné varovania pre vŕtacie kladivo

Bezpečnostné pokyny pre všetky úkony

1. Počas príklepového vŕtania používajte ochranu sluchu. Vystavenie účinkom hluku môže mať za následok stratu sluchu.
2. Použite pomocnú rukoväť. Strata ovládania môže mať za následok poranenie.
3. Ak pri práci hrozí, že by rezné príslušenstvo mohlo prísť do kontaktu so skrytým vedením alebo vlastným káblom, držte elektrický nástroj len za izolované povrchy určené na držanie. Rezné príslušenstvo, ktoré sa dostane do kontaktu s vodičom pod napätím, môže spôsobiť prechod elektrického prúdu kovovými časťami elektrického nástroja a spôsobiť tak obsluhu zasiahnutie elektrickým prúdom.
4. Vždy dbajte na pevný postoj. Ak pracujete vo výškach, dbajte, aby pod vami nikto nebol.
5. Držte nástroj pevne oboma rukami.
6. Nepribližujte ruky k otáčajúcim sa častiam.
7. Nenechávajte nástroj v prevádzke bez dozoru. Pracujte s ním, len keď ho držíte v rukách.
8. Nedotýkajte sa bezprostredne po skončení práce vŕtáka ani opracovávaného dielu. Môžu byť veľmi horúce a popáliť vás.
9. Niektoré materiály obsahujú chemikálie, ktoré môžu byť jedovaté. Dávajte pozor, aby ste ich nevdychovali ani sa ich nedotýkali. Prečítajte si bezpečnostné informácie dodávateľa materiálu.
10. Ak vŕták nie je možné uvoľniť ani otvorením čelustí, použite na jeho vytiahnutie kliešte. V prípade vyťahovania vŕtáka rukou môže dôjsť k zraneniu spôsobenému jeho ostrou hranou.

Bezpečnostné pokyny pri používaní dlhých vŕtákov

1. Nikdy nepoužívajte pri vyššej rýchlosti, ako sú maximálne menovité otáčky vŕtáka. Pri vyšších otáčkach sa môže vŕták ohnúť, ak sa voľne otáča bez kontaktu s obrobkom, a spôsobiť zranenie.
2. Vždy začnite vŕtať pri nízkych otáčkach a tak, aby sa špička vŕtáka dotýkala obrobku. Pri vyšších otáčkach sa môže vŕták ohnúť, ak sa voľne otáča bez kontaktu s obrobkom, a spôsobiť zranenie.

3. Aplikujte tlak len priamo v osi vŕtáka a neaplikujte nadmerný tlak. Vŕtáky by sa mohli ohnúť a spôsobiť zlomenie alebo stratu kontroly a následne zranenie osôb.

TIETO POKYNY USCHOVAJTE.

VAROVANIE: NIKDY nepripustíte, aby seba-vedomie a dobrá znalosť výrobku (získané opakovaným používaním) nahradili presné dodržiavanie bezpečnostných pravidiel pri používaní náradia. **NESPRÁVNE POUŽÍVANIE** alebo nedodržiavanie bezpečnostných zásad uvedených v tomto návode môže viesť k vážnemu zraneniu.

OPIS FUNKCIÍ

POZOR: Pred nastavovaním nástroja alebo kontrolou jeho funkcie sa vždy presvedčte, že je vypnutý a vytiahnutý zo zásuvky.

Zapínanie

VAROVANIE: Pred pripojením nástroja do zásuvky vždy skontrolujte, či spúšťač spínača funguje správne a po uvoľnení sa vracia do vypnutej polohy.

► Obr.1: 1. Poistné tlačidlo 2. Spúšťač spínač

Ak chcete nástroj spustiť, stačí stlačiť jeho spúšťač spínača. Rýchlosť nástroja sa zvyšuje zvyšovaním prítlaku na spúšťač spínača. Nástroj zastavíte uvoľnením spúšťačieho spínača.

Ak chcete nástroj používať v režime trvalého chodu, najprv stlačte spúšťač spínača a potom ho v stlačenej polohe zaistíte posunutím tlačidla zamknutia. Nástroj z uzamknutej polohy zastavíte úplným potiahnutím spúšťačieho spínača a jeho následným uvoľnením. Účelom nastavovacieho regulátora rýchlosti je možnosť obmedzenia maximálnej rýchlosti nástroja (variabilná). Pre vyššiu rýchlosť potočte nastavovací regulátor rýchlosti v smere hodinových ručičiek, pre nižšiu rýchlosť proti smeru hodinových ručičiek.

► Obr.2: 1. Nastavovací regulátor rýchlosti 2. Vyššia 3. Nižšia

Rozsvietenie lúčov

Pre model HP2070F, HP2071F

► Obr.3: 1. Lampa

POZOR: Nedívejte sa priamo do svetla ani jeho zdroja.

Lampu zapnete stlačením spínača. Lampu vypnete uvoľnením spínača.

POZNÁMKA: Suchou tkaninou utrite znečistené šošovky lampy. Dávajte pozor, aby sa šošovky lampy nepoškriabali. Mohla by sa znížiť intenzita osvetlenia.

POZNÁMKA: Na čistenie lampy nepoužívajte riedidlo ani benzín. Takéto rozpúšťadlá ju môžu poškodiť.

Činnosť prepínacej páčky smeru otáčania

⚠ POZOR: Pred začatím činnosti vždy skontrolujte smer otáčania.

⚠ POZOR: Smer otáčania prepínajte až po úplnom zastavení nástroja. Pri zmene smeru otáčania pred úplným zastavením by sa mohol nástroj poškodiť.

⚠ POZOR: V prípade, že sa spúšťací spínač nedá stlačiť, skontrolujte, či je prepínacia páčka smeru otáčania úplne zatlačená v polohe ⇐ (strana A) alebo v polohe ⇒ (strana B).

► Obr.4: 1. Prepínacia páčka smeru otáčania

Tento nástroj má vratný prepínač na zmenu smeru otáčania. Otáčky v smere pohybu hodinových ručičiek dosiahnete posunutím páčky vratného prepínača do polohy ⇐ (strana A) a otáčky proti smeru pohybu hodinových ručičiek posunutím do polohy ⇒ (strana B).

Zmena otáčok

► Obr.5: 1. Šípka 2. Ovládač zmeny otáčok

Ovládačom zmeny otáčok možno vopred zvoliť dva rozsahy otáčok.

Ak chcete zmeniť otáčky, otočte ovládač zmeny otáčok tak, aby šípka na tele nástroja smerovala k polohe „I“ na ovládači, ak požadujete nízke otáčky, alebo k polohe „II“, ak požadujete vysoké otáčky.

Ak je otáčanie ovládača ťažké, najskôr v niektorom smere mierne otočte skľučovadlo a potom znovu otočte ovládač.

⚠ POZOR: Ovládač zmeny otáčok používajte až po úplnom zastavení nástroja. Pri zmene otáčok nástroja pred úplným zastavením by mohlo dôjsť k poškodeniu nástroja.

⚠ POZOR: Ovládač zmeny otáčok vždy nastavte do správnej polohy. Ak je pri prevádzke nástroja ovládač zmeny otáčok umiestnený v polovici medzi polohou „I“ a polohou „II“, nástroj sa môže poškodiť.

Výber funkcie nástroja

⚠ POZOR: Páku na zmenu funkcie vždy posuňte úplne do požadovanej polohy režimu. Ak je pri prevádzke nástroja rýchlostná páka umiestnená v polovici vzdialenosti medzi symbolmi režimu, nástroj sa môže poškodiť.

► Obr.6: 1. Páka na zmenu funkcie

Tento nástroj má páku na zmenu funkcie. Ak chcete vrtáť príklepom, posuňte páku na zmenu funkcie doprava (symbol ⚙). Ak chcete použiť len vrtanie, posuňte páku na zmenu funkcie doľava (symbol ⚙).

ZOSTAVENIE

⚠ POZOR: Skôr než začnete na nástroji robiť akékoľvek práce, vždy sa predtým presvedčte, že je vypnutý a vytiahnutý zo zásuvky.

Inštalácia bočnej rukoväti (pomocného držadla)

► Obr.7: 1. Upínacia podložka 2. Bočná rukoväť (pomocná rukoväť) 3. Zuby 4. Výčnelok

Na zaistenie bezpečnej prevádzky vždy používajte bočnú rukoväť. Bočnú rukoväť namontujte tak, aby zub na rukoväti zapadol medzi výčnelky na valci nástroja. Potom rukoväť utiahnite otáčaním v smere hodinových ručičiek do požadovanej polohy. Môže sa ňou otáčať o 360° a zaistiť ju v ľubovoľnej polohe.

Montáž alebo demontáž vrtáka

Pre model HP2070, HP2070F

► Obr.8: 1. Kľúč skľučovadla

Ak chcete namontovať vrták, vložte ho do skľučovadla až na doraz. Skľučovadlo utiahnite rukou. Zasuňte kľúč skľučovadla do každého z troch otvorov a utiahnite ho v smere hodinových ručičiek. Dbajte na rovnomerné utiahnutie všetkých troch otvorov v skľučovadle.

Ak chcete vrták vybrať, otáčajte upínacím skľučovadlom v jednom otvore skľučovadla proti smeru hodinových ručičiek a potom skľučovadlo povoľte rukou.

Po použití vráťte kľúč skľučovadla na pôvodné miesto.

Pre model HP2071, HP2071F

► Obr.9: 1. Objímka 2. Prstenec

Chyťte veniec a otočte objímkou proti smeru hodinových ručičiek. Vrták vložte do skľučovadla čo najďalej. Chyťte veniec a otočte objímkou proti v smere hodinových ručičiek, aby sa skľučovadlo utiahlo.

Vrták vyberiete podržaním venca a otočením objímky proti smeru hodinových ručičiek.

POZNÁMKA: Ak sa vrtákové skľučovadlo bez kľúča nedá povoľiť, pretože vrták je zaseknutý v čelustiach skľučovadla, uvoľnite skľučovadlo nasledujúcim spôsobom.

► Obr.10: 1. Objímka 2. Šesťhranná matica 3. Kľúč č. 19 4. Poistný krúžok

1. Pevne držte objímkou skľučovadla kliešťami typu Siko („blicky“) alebo podobným náradím (Poznámka: nedržte za časť poistného krúžka.)
2. Založte kľúč č. 19, nastaviteľný kľúč alebo iný vhodný kľúč na šesťhrannú maticu v prednej časti skľučovadla. Uvoľnite skľučovadlo otočením kľúča v smere hodinových ručičiek tak, ako je znázornené na obrázku.

Hĺbkomer

► Obr.11: 1. Hĺbkomer

Hĺbkomer je užitočný pri vŕtaní otvorov rovnakej hĺbky. Povoľte bočnú rukoväť a zasunite hĺbkomer do otvoru na nej. Nastavte hĺbkomer na požadovanú hĺbku a pevne utiahnite bočnú rukoväť.

POZNÁMKA: Hĺbkomer sa nedá použiť v polohe, v ktorej naráža na telo nástroja.

PREVÁDZKA

Držanie nástroja

▲POZOR: Vždy používajte bočnú rukoväť (pomocnú rukoväť) a nástroj pri práci držte pevne za bočnú rukoväť aj spínaciu rúčku.

► Obr.12

Vŕtanie s príklepom

▲POZOR: Pri dokončovaní priechodného otvoru môže dôjsť k náhlej reakcii náradia/vrtáku, keď sa otvor zanesie trieskami a úlomkami materiálu, alebo pri náraze na výstuž v betóne. **Vždy používajte bočnú rukoväť (pomocnú rukoväť) a nástroj pri práci držte pevne za bočnú rukoväť aj spínaciu rúčku.** V opačnom prípade by ste mohli stratiť nad náradím kontrolu a spôsobiť vážne poranenie.

Pri vŕtaní do betónu, žuly, obkladu a pod. posuňte páku na zmenu funkcie do polohy symbolu  pre vŕtanie príklepom.

Použite vrták s hrotom z tvrdokovu (volfrám-karbid). Vrták nastavte do požadovanej polohy pre hĺbku otvoru a stlačte spúšťač spínača. Nevyvíjajte na nástroj veľký tlak. Menším tlakom dosiahnete vyššiu efektivitu práce. Držte nástroj presne v potrebnej polohe, aby vrták neskĺzol mimo vŕtaný otvor.

Nevyvíjajte väčší tlak, keď sa otvor zanesie úlomkami materiálu. Namiesto toho nechajte nástroj na voľný chod a trochu povytiahnite vrták z otvoru. Po niekoľko-násobnom zopakovaní tohto úkonu sa otvor vyčistí a môžete pokračovať vo vŕtaní.

Ofukovací balónik

Voliteľné príslušenstvo

► Obr.13: 1. Ofukovací balónik

Ofukovací balónik slúži na vyčistenie vyvŕtaného otvoru od prachu.

Vŕtanie

▲POZOR: Nadmerným tlakom na nástroj vŕtanie neurýchlite. V skutočnosti tento nadmerný tlak vedie len k poškodeniu hrotu vášho vrtáka, zníženiu účinnosti nástroja a skráteniu jeho životnosti.

▲POZOR: Držte nástroj pevne a dávajte pozor, keď vrták začína prenikať do obrobku. V čase prerážania otvorom pôsobí na nástroj/vrták veľká sila.

▲POZOR: Uviaznutý vrták sa dá jednoducho uvoľniť prepnutím prepínača smeru otáčania do opačnej polohy. Pokiaľ však nástroj nedržíte pevne, môže nečakane vyskočiť.

▲POZOR: Obrobky vždy upínajte do zveráka či do podobného upevňovacieho zariadenia.

Pri vŕtaní do dreva, kovu alebo plastických materiálov posuňte páku na zmenu funkcie do polohy symbolu  pre režim „vŕtanie“.

Vŕtanie do dreva

Ak vŕtate do dreva, najlepšie výsledky dosiahnete použitím vrtákov do dreva s vodiacou skrutkou. Vodiaca skrutka uľahčuje vŕtanie vtlačením vrtáka do materiálu.

Vŕtanie do kovu

Skľuzu vrtáka pri začatí vŕtania otvoru predídete tak, že si jamkovačom a kladivom pripravíte malý otvor v bode vŕtania. Hrot vrtáka umiestnite do vyhlbeniny a začinite vŕtať.

Počas vŕtania do kovov používajte mazivo používané pri rezaní kovov. Výnimkou je železo a mosadz, do ktorých by sa malo vŕtať bez mazacieho média.

ÚDRŽBA

▲POZOR: Pred vykonávaním kontroly a údržby nástroj vždy vypnite a odpojte od prívodu elektrickej energie.

UPOZORNENIE: Nepoužívajte benzin, riedidlo, alkohol ani podobné látky. Mohlo by to spôsobiť zmenu farby, deformácie alebo praskliny.

Indikátor

► Obr.14: 1. Indikátor napájania (zelený) 2. Servisný indikátor (červený)

Pri zapnutí nástroja sa rozsvieti zelený indikátor napájania. Ak indikátor svieti, ale nástroj sa nespustí, môžu byť opotrebované uhlíkové kefky, prípadne môže byť chybný elektrický obvod alebo motor. Ak sa indikátor nerozsvieti a nástroj sa nespustí, môže byť chybný hlavný vypínač alebo sieťový kábel.

Červený servisný indikátor sa rozsvieti, ak je nástroj preťažovaný. Ďalšie používanie nástroja v takomto stave bude viesť k poruche alebo poškodeniu nástroja. V takomto prípade ochlaďte nástroj tak, že ho necháte spustený bez zatťaženia.

Čistenie vzduchových prieduchov

► Obr.15: 1. Vzduchové prieduchy

Náradie a jeho vzduchové prieduchy je nutné udržiavať čisté. Vzduchové prieduchy náradia čistíte v pravidelných intervaloch alebo pri každom zanesení.

► Obr.16: 1. Vzduchové prieduchy

Kvôli zachovaniu BEZPEČNOSTI a SPOL'AHLIVOSTI výrobku sa smú opravy, kontrola a výmena uhlíkovej kefy a akákoľvek ďalšia údržba alebo nastavovanie vykonávať v autorizovaných servisných strediskách alebo továrňach spoločnosti Makita a s použitím náhradných dielov Makita.

VOLITEĽNÉ PRÍSLUŠENSTVO

⚠ POZOR: Pre váš nástroj Makita, opísaný v tomto návode, doporučujeme používať toto príslušenstvo a nástavce. Pri použití iného príslušenstva či nástavcov môže hroziť nebezpečenstvo zranenia osôb. Príslušenstvo a nástavce sa môžu používať len na účely pre ne stanovené.

Ak potrebujete bližšie informácie týkajúce sa tohoto príslušenstva, obráťte sa na vaše miestne servisné stredisko firmy Makita.

- Vrták s hrotom volfrám-karbid
- Vykružovacie vrtáky
- Ofukovací balónik
- Ochranné okuliare
- Vrtákové skľučovadlo bez kľúča 13
- Kľúč skľučovadla
- Zostava rukoväti
- Hĺbkomer
- Plastový kufrík

POZNÁMKA: Niektoré položky zo zoznamu môžu byť súčasťou balenia nástrojov vo forme štandardného príslušenstva. Rozsah týchto položiek môže byť v každej krajine odlišný.

SPECIFIKACE

Model:		HP2070 / HP2070F		HP2071 / HP2071F	
Otáčky		Vysoké	Nízké	Vysoké	Nízké
Výkony	Beton	20 mm	-	20 mm	-
	Ocel	8 mm	16 mm	8 mm	16 mm
	Dřevo	25 mm	40 mm	25 mm	40 mm
Otáčky bez zatížení		0 – 2 900 min ⁻¹	0 – 1 200 min ⁻¹	0 – 2 900 min ⁻¹	0 – 1 200 min ⁻¹
Počet přiklepů za minutu		0 – 58 000 min ⁻¹	0 – 24 000 min ⁻¹	0 – 58 000 min ⁻¹	0 – 24 000 min ⁻¹
Celková délka		364 mm		362 mm	
Hmotnost netto		2,7 kg		2,6 kg	
Třída bezpečnosti		II/II			

- Vzhledem k neustálému výzkumu a vývoji podléhají zde uvedené specifikace změnám bez upozornění.
- Specifikace se mohou pro různé země lišit.
- Hmotnost podle EPTA-Procedure 01/2014

Účel použití

Nástroj je určen k přiklepovému vrtání a běžnému vrtání do cihel, betonu a kamene. Kromě toho je vhodný k bezpřiklepovému vrtání do dřeva, kovů, keramických materiálů a plastů.

Napájení

Nářadí smí být připojeno pouze k napájení se stejným napětím, jaké je uvedeno na výrobním štítku, a může být provozováno pouze v jednofázovém napájecím okruhu se střídavým napětím. Nářadí je vybaveno dvojitou izolací a může být tedy připojeno i k zásuvkám bez zemního vodiče.

Hlučnost

Typická vážená hladina hluku (A) určená podle normy EN62841-2-1:

Hladina akustického tlaku (L_{pA}): 99 dB(A)
Hladina akustického výkonu (L_{WA}): 110 dB (A)
Nejistota (K): 3 dB(A)

POZNÁMKA: Celková(é) hodnota(y) emisí hluku byla(y) změněna(y) v souladu se standardní zkušební metodou a dá se použít k porovnání nářadí mezi sebou.

POZNÁMKA: Hodnotu(y) deklarovaných emisí hluku lze také použít k předběžnému posouzení míry expozice vibracím.

VAROVÁNÍ: Používejte ochranu sluchu.

VAROVÁNÍ: Emise hluku se při používání elektrického nářadí ve skutečnosti mohou od deklarované(ých) hodnot(y) lišit v závislosti na způsobech použití nářadí.

VAROVÁNÍ: Nezapomeňte stanovit bezpečnostní opatření na ochranu obsluhy podle odhadu expozice ve skutečných podmínkách použití. (Vezměte přitom v úvahu všechny části provozního cyklu, tj. kromě doby zátěže například doby, kdy je nářadí vypnuté a kdy běží naprázdno.)

Vibrace

Celková hodnota vibrací (vektorový součet tří os) určená podle normy EN62841-2-1:

Pracovní režim: Vrtání s přiklepem do betonu

Emise vibrací ($a_{h, ID}$): 16,4 m/s²

Nejistota (K): 1,5 m/s²

Pracovní režim: Vrtání do kovu

Emise vibrací ($a_{h, D}$): 2,5 m/s²

Nejistota (K): 1,5 m/s²

POZNÁMKA: Celková(é) hodnota(y) deklarovaných vibrací byla(y) změněna(y) v souladu se standardní zkušební metodou a dá se použít k porovnání nářadí mezi sebou.

POZNÁMKA: Celkovou(é) hodnotu(y) deklarovaných vibrací lze také použít k předběžnému posouzení míry expozice vibracím.

VAROVÁNÍ: Emise vibrací se při používání elektrického nářadí ve skutečnosti mohou od deklarované(ých) hodnot(y) lišit v závislosti na způsobech použití nářadí.

VAROVÁNÍ: Nezapomeňte stanovit bezpečnostní opatření na ochranu obsluhy podle odhadu expozice ve skutečných podmínkách použití. (Vezměte přitom v úvahu všechny části provozního cyklu, tj. kromě doby zátěže například doby, kdy je nářadí vypnuté a kdy běží naprázdno.)

Prohlášení ES o shodě

Pouze pro evropské země

Prohlášení ES o shodě je obsaženo v Příloze A tohoto návodu k obsluze.

BEZPEČNOSTNÍ VÝSTRAHY

Obecná bezpečnostní upozornění k elektrickému nářadí

VAROVÁNÍ: Přečtěte si všechny bezpečnostní výstrahy i pokyny a prohlédněte si ilustrace a specifikace dodané k tomuto elektrickému nářadí. Nedodržení všech níže uvedených pokynů může vést k úrazu elektrickým proudem, požáru či vážnému zranění.

Všechna upozornění a pokyny si uschovejte pro budoucí potřebu.

Pojem „elektrické nářadí“ v upozorněních označuje elektrické nářadí, které se zapojuje do elektrické sítě, nebo elektrické nářadí využívající akumulátory.

Bezpečnostní výstrahy k přikleповé vrtačce

Bezpečnostní pokyny pro veškerou obsluhu

1. Během přikleповého vrtání používejte ochranu sluchu. Nadměrný hluk může způsobit ztrátu sluchu.
2. Použijte pomocné držadlo (držadla). Při ztrátě kontroly nad nářadím může dojít ke zranění.
3. Při práci v místech, kde může dojít ke kontaktu příslušenství se skrytým elektrickým vedením nebo s vlastním napájecím kabelem, držte elektrické nářadí za izolované části držadel. Řezací příslušenství může při kontaktu s vodičem pod napětím přenést proud do nechráněných částí nářadí a obsluha může utrpět úraz elektrickým proudem.
4. Vždy zaujměte stabilní postoj. Při práci s nářadím ve výškách dbejte, aby se pod vámi nepohybovaly žádné osoby.
5. Držte nářadí pevně oběma rukama.
6. Nepřibližujte ruce k otáčejícím se částem.
7. Nenechávejte nářadí běžet bez dozoru. S nářadím pracujte, jen když je držíte v ruce.
8. Nedotýkejte se bezprostředně po skončení práce vrtáku ani obrobku. Mohou být velmi horké a mohly by způsobit popáleniny kůže.
9. Některé materiály obsahují chemikálie, které mohou být jedovaté. Dávejte pozor, abyste nevedlechovali prach nebo nedocházelo ke kontaktu s kůží. Dodržujte bezpečnostní pokyny dodavatele materiálu.
10. Pokud nelze vrták uvolnit ani po rozevření čelistí, vytáhněte jej pomocí kleští. Vytahování vrtáku rukou může mít za následek poranění kvůli jeho ostré hraně.

Bezpečnostní pokyny pro použití dlouhých vrtáků

1. Nikdy nepoužívejte vyšší rychlost, než je uvedena maximální rychlost vrtáku. Při vyšších rychlostech je vyšší pravděpodobnost ohnutí vrtáku, pokud má možnost volně se otáčet, aniž by se dotýkal obrobku, což může způsobit zranění.
2. S vrtáním vždy začněte při nižší rychlosti a tak, že se hrot vrtáku dotýká obrobku. Při vyšších rychlostech je vyšší pravděpodobnost ohnutí vrtáku, pokud má možnost volně se otáčet, aniž by se dotýkal obrobku, což může způsobit zranění.

3. Na nářadí zatlačte v přímé linii s vrtákem a nepoužívejte přílišný tlak. Vrtáky se mohou ohýbat, čímž může dojít k jejich zlomení, ztrátě kontroly nebo ke zranění.

TYTO POKYNY USCHOVEJTE.

VAROVÁNÍ: NEDOVOLTE, aby pohodlnost nebo pocit znalosti výrobku (získaný na základě předchozího použití) vedl k zanedbání dodržování bezpečnostních pravidel platných pro tento výrobek. NESPRÁVNÉ POUŽÍVÁNÍ či nedodržení bezpečnostních pravidel uvedených v tomto návodu k obsluze může způsobit vážné zranění.

POPIS FUNKCÍ

UPOZORNĚNÍ: Před nastavováním nářadí nebo kontrolou jeho funkce se vždy přesvědčte, že je vypnuté a vytažené ze zásuvky.

Používání spouště

VAROVÁNÍ: Před připojením nářadí do zásuvky vždy zkontrolujte, zda spoušť funguje správně a po uvolnění se vrací do vypnuté polohy.

► Obr.1: 1. Blokovací tlačítko 2. Spoušť

Chcete-li nářadí uvést do chodu, stačí stisknout spoušť. Otáčky nářadí se zvyšují zvyšováním tlaku na spoušť. Chcete-li nářadí vypnout, uvolněte spoušť. Chcete-li pracovat nepřetržitě, stiskněte spoušť a poté zamáčkněte blokovací tlačítko. Jestliže chcete nářadí v aretované poloze vypnout, stiskněte zcela spoušť a zase ji uvolněte. K dispozici je otočný volič otáček, kterým lze (variabilně) omezit maximální otáčky nářadí. Otočením voliče otáček po směru hodinových ručiček se nastaví vyšší rychlost, otočením proti směru hodinových ručiček pak nižší rychlost.

► Obr.2: 1. Otočný volič otáček 2. Vysoké 3. Nízké

Rozsvícení světel

Pro model HP2070F, HP2071F

► Obr.3: 1. Světlo

UPOZORNĚNÍ: Nedívejte přímo do světla nebo jeho zdroje.

Světlo se zapíná stisknutím spouště. Vypíná se uvolněním spouště.

POZNÁMKA: K očištění nečistot ze skla světla použijte suchý hadřík. Dbejte, abyste sklo světla nepoškrábali. Mohlo by dojít ke snížení svítivosti.

POZNÁMKA: Při čištění světla nepoužívejte ředidlo ani benzín. Taková rozpouštědla mohou způsobit poškození.

Přepínání směru otáčení

⚠️ UPOZORNĚNÍ: Před zahájením provozu vždy zkontrolujte nastavený směr otáčení.

⚠️ UPOZORNĚNÍ: Směr otáčení přepínejte až po úplném zastavení nářadí. Provedete-li změnu směru otáčení před zastavením nářadí, může dojít k jeho poškození.

⚠️ UPOZORNĚNÍ: Pokud nelze stisknout spoušť, ověřte, zda je přepínač směru otáčení nastaven řádně do polohy ↶ (strana A) nebo polohy ↷ (strana B).

► **Obr.4:** 1. Přepínací páčka směru otáčení

Tento nástroj je vybaven přepínačem směru otáčení. Přesunutím páčky přepínače směru otáčení do polohy ↶ (strana A) se nástroj otáčí ve směru hodinových ručiček, zatímco při přesunutí do polohy ↷ (strana B) proti směru hodinových ručiček.

Změna otáček

► **Obr.5:** 1. Šipka 2. Ovladač regulace otáček

Ovladačem regulace otáček lze volit dva různé rozsahy otáček.

Chcete-li měnit otáčky, otočte ovladač regulace otáček tak, aby šipka na těle nářadí ukazovala na polohu „I“ pro nízké otáčky, nebo na polohu „II“ pro vysoké otáčky. Je-li obtížné otočit ovladačem, nejprve otočte lehce sklíčidlem na obě strany a poté znovu otočte ovladačem.

⚠️ UPOZORNĚNÍ: Ovladač regulace otáček použijte až po úplném zastavení nářadí. Provedete-li změnu otáček před zastavením nářadí, může dojít k jeho poškození.

⚠️ UPOZORNĚNÍ: Ovladač regulace otáček vždy přesuňte do správné polohy. Budete-li nářadí používat s ovladačem regulace otáček umístěným mezi polohami „I“ a „II“, může dojít k poškození nářadí.

Výběr provozního režimu

⚠️ UPOZORNĚNÍ: Volič provozního režimu přesuňte vždy úplně do polohy požadovaného režimu. Budete-li nářadí provozovat s páčkou mezi symboly režimů, může dojít k poškození nářadí.

► **Obr.6:** 1. Volič provozního režimu

Toto nářadí je vybaveno voličem provozního režimu. Požadujete-li otáčení s přiklepem, posuňte volič provozního režimu doprava (na symbol ). Pokud požadujete pouze otáčení, přesuňte volič provozního režimu doleva (na symbol ).

SESTAVENÍ

⚠️ UPOZORNĚNÍ: Než začnete na nářadí provádět jakékoli práce, vždy se předtím přesvědčte, že je vypnuté a vytažené ze zásuvky.

Instalace boční rukojeti (pomocného držadla)

► **Obr.7:** 1. Základna rukojeti 2. Boční rukojeť (pomocné držadlo) 3. Zuby 4. Výstupek

Z důvodu bezpečnosti práce vždy používejte boční rukojeť. Boční rukojeť nainstalujte tak, aby zub na ní zapadl mezi výstupky na válci nářadí. Poté rukojeť utáhněte v požadované poloze otáčením ve směru hodinových ručiček. Rukojeť můžete natáčet v úhlu 360° a zajistit v libovolné poloze.

Nasazení nebo vyjmutí vrtáku

Pro model HP2070, HP2070F

► **Obr.8:** 1. Klíč sklíčidla

Chcete-li nasadit vrták, vložte jej co nejdále do sklíčidla. Sklíčidlo dotáhněte rukou. Zasuňte klíč sklíčidla do každého ze tří otvorů a utahujte ve směru hodinových ručiček. Dbejte na rovnoměrné utažení všech tří otvorů ve sklíčidle.

Chcete-li vrták vyjmout, otáčejte klíčem v jednom otvoru sklíčidla proti směru hodinových ručiček a pak sklíčidlo povolte rukou.

Po použití nezapomeňte klíč sklíčidla vrátit na původní místo.

Pro model HP2071, HP2071F

► **Obr.9:** 1. Objímka 2. Prstenec

Přidrže prstenec a otáčením objímkou proti směru hodinových ručiček rozevřete čelisti sklíčidla. Zasuňte vrták co nejdále do sklíčidla. Pevně podržte prstenec a otáčením objímkou ve směru hodinových ručiček sklíčidlo utáhněte.

Chcete-li vrták vyjmout, podržte prstenec a otáčejte objímkou proti směru hodinových ručiček.

POZNÁMKA: Nelze-li bezklíčové sklíčidlo povolit, protože je vrták zachycen v čelistech sklíčidla, povolte sklíčidlo následujícím způsobem.

► **Obr.10:** 1. Objímka 2. Šestihránná matice 3. Klíč 19 4. Pojistný kroužek

1. Podržte objímku sklíčidla pomocí instalatérských kleští apod. (Poznámka: Nedržte za část s pojistným kroužkem.)
2. Nasuňte klíč 19, francouzský klíč nebo jiný vhodný klíč na šestihránnou matici v přední části sklíčidla. Otáčejte klíčem po směru hodinových ručiček dle obrázku a povolte sklíčidlo.

Hlubkový doraz

► Obr.11: 1. Hlubkový doraz

Hlubkoměr využijete při vrtání otvorů stejné hloubky. Povolte boční rukojeť a zasuňte hlubkoměr do otvoru na boční rukojeti. Nastavte hlubkový doraz na požadovanou hloubku a pevně utáhněte boční rukojeť.

POZNÁMKA: Hlubkový doraz nelze použít v poloze, kdy naráží na tělo nářadí.

PRÁCE S NÁŘADÍM

Držení nářadí

▲ UPOZORNĚNÍ: Při provádění práce vždy používejte boční rukojeť (pomocné držadlo) a nářadí pevně držte za boční rukojeť a rukojeť se spínačem.

► Obr.12

Režim přikleповého vrtání

▲ UPOZORNĚNÍ: V okamžiku, kdy vrták vniká do materiálu, působí na nářadí a na vrták obrovské a náhlé kroutivé síly, pokud dojde k ucpání otvoru třískami a částicemi nebo při nárazu do vyztužovacích tyčí umístěných v betonu. **Při provádění práce vždy používejte boční rukojeť (pomocné držadlo) a nářadí pevně držte za boční rukojeť a rukojeť se spínačem.** V opačném případě můžete nad nářadím ztratit kontrolu a mohlo by dojít k těžkému zranění.

Při vrtání do betonu, žuly, dlaždic a podobných materiálů vyberte posunutím voliče provozního režimu do polohy se symbolem  provozní režim „otáčení s přiklepem“.

Používejte pouze vrtáky s hrotem z karbidu wolframu. Umístěte vrták na požadované místo vytvoření otvoru a stiskněte spoušť. Nepoužívejte při práci s nářadím nadměrnou sílu. Nejlepších výsledků dosáhnete mírným tlakem. Nářadí udržujte v dané poloze a zamezte jeho vyklouznutí z otvoru.

Dojde-li k ucpání otvoru třískami nebo částicemi, nevylévejte na nářadí větší tlak. Namísto toho nechte nářadí běžet v pomalých otáčkách a částečně povytáhněte vrták z otvoru. Budete-li tento postup několikrát opakovat, otvor se vyčistí a budete moci pokračovat v dalším vrtání.

Vyfukovací nástroj

Volitelné příslušenství

► Obr.13: 1. Vyfukovací nástroj

Po vyvrtání otvoru použijte k odstranění prachu z otvoru vyfukovací nástroj.

Vrtání

▲ UPOZORNĚNÍ: Nadměrným tlakem na nářadí vrtání neurychlíte. Ve skutečnosti tento nadměrný tlak vede jen k poškození hroty vrtáku, snížení účinnosti nářadí a zkrácení jeho životnosti.

▲ UPOZORNĚNÍ: Držte nářadí pevně a dávejte pozor, jakmile vrták začne pronikat do obrobku. V okamžiku, kdy nástroj/vrták proniká materiálem, působí na nářadí a vrták značné síly.

▲ UPOZORNĚNÍ: Uvnutý vrták lze jednoduše uvolnit přepnutím přepínače směru otáčení do opačné polohy. Pokud však nářadí nedržíte pevně, může nečekaně vyskočit.

▲ UPOZORNĚNÍ: Obrobky vždy upínejte do svěráku či do podobného upevňovacího zařízení.

Při vrtání do dřeva, kovů nebo plastů vyberte přesunutím voliče provozního režimu do polohy se symbolem  pro provozní režim „pouze otáčení“.

Vrtání do dřeva

Vrtáte-li do dřeva, nejlepších výsledků dosáhnete použitím vrtáků do dřeva s vodícím šroubem. Vodící šroub usnadňuje vrtání tím, že vtahuje vrták do obrobku.

Vrtání do kovu

Abyste zabránili smeknutí vrtáku na začátku vrtání, udělejte si v místě, kde chcete vrtat, pomocí kladiva a důlčíku důlek. Nasadte hrot vrtáku do důlku a začněte vrtat.

Při vrtání do kovů použijte řeznou kapalinu. Výjimkou je železo a mosaz, které je třeba vrtat nasucho.

ÚDRŽBA

▲ UPOZORNĚNÍ: Než začnete provádět kontrolu nebo údržbu nářadí, vždy se přesvědčte, že je vypnuté a vytažené ze zásuvky.

POZOR: Nikdy nepoužívejte benzín, benzen, ředidlo, alkohol či podobné prostředky. Mohlo by tak dojít ke změnám barvy, deformacím či vzniku prasklin.

Kontrolka

► Obr.14: 1. Kontrolka zapnutí (zelená) 2. Kontrolka servisu (červená)

Zelená kontrolka zapnutí se rozsvítí při zapnutí nářadí. Pokud kontrolka svítí, ale nářadí se neuvede do chodu, mohou být opotřebené uhlíky nebo může být vadný elektrický obvod nebo motor. Jestliže se kontrolka nerozsvítí a nářadí se nespustí, může být vadný spínač zapnutí/vypnutí nebo napájecí kabel.

Červená kontrolka servisu se rozsvítí, když je nářadí příliš zatíženo. Další provoz za těchto podmínek bude mít za následek poruchu či poškození nářadí. V takovém případě nechte nářadí vychladnout tím, že jej necháte běžet na volno.

Čištění větracích otvorů

► Obr.15: 1. Větrací otvory

Nářadí a větrací otvory je nutno udržovat v čistotě. Větrací otvory nářadí čistěte pravidelně nebo kdykoliv dojde k jejich zablokování.

► Obr.16: 1. Větrací otvory

Kvůli zachování BEZPEČNOSTI a SPOLEHLIVOSTI výrobku musí být opravy, kontrola a výměna uhlíků a veškerá další údržba či seřizování prováděny autorizovanými nebo továrními servisními středisky společnosti Makita a s použitím náhradních dílů Makita.

VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

⚠ UPOZORNĚNÍ: Pro nářadí Makita popsané v tomto návodu doporučujeme používat následující příslušenství a nástavce. Při použití jiného příslušenství či nástavců může hrozit nebezpečí zranění osob. Příslušenství lze používat pouze pro stanovené účely.

Potřebujete-li bližší informace ohledně tohoto příslušenství, obraťte se na místní servisní středisko společnosti Makita.

- Vrták s hrotem z karbidu wolframu
- Děrovky
- Vyfukovací nástroj
- Ochranné brýle
- Bezklíčové sklíčidlo 13
- Klíč sklíčidla
- Sestava rukojeti
- Hloubkoměr
- Plastový kufřík

POZNÁMKA: Některé položky seznamu mohou být k nářadí přibaleny jako standardní příslušenství. Přibalené příslušenství se může v různých zemích lišit.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель:		HP2070 / HP2070F		HP2071 / HP2071F	
Швидкість		Висока	Низька	Висока	Низька
Функціональні можливості	Бетон	20 мм	-	20 мм	-
	Сталь	8 мм	16 мм	8 мм	16 мм
	Деревина	25 мм	40 мм	25 мм	40 мм
Швидкість у режимі холостого ходу		0 – 2 900 хв ⁻¹	0 – 1 200 хв ⁻¹	0 – 2 900 хв ⁻¹	0 – 1 200 хв ⁻¹
Ударів за хвилину		0 – 58 000 хв ⁻¹	0 – 24 000 хв ⁻¹	0 – 58 000 хв ⁻¹	0 – 24 000 хв ⁻¹
Загальна довжина		364 мм		362 мм	
Маса нетто		2,7 кг		2,6 кг	
Клас безпеки		☐/II			

- Оскільки наша програма наукових досліджень і розробок триває безперервно, наведені тут технічні характеристики можуть бути змінені без попередження.
- У різних країнах технічні характеристики можуть бути різними.
- Маса відповідно до EPTA-Procedure 01/2014

Призначення

Інструмент призначено для ударного свердління та свердління цегли, бетону й каміння. Можна також застосовувати для неударного свердління деревини, металу, кераміки та пластмаси.

Джерело живлення

Інструмент можна підключати лише до джерела живлення, що має напругу, зазначену в таблиці із заводськими характеристиками, і він може працювати лише від однофазного джерела змінного струму. Він має подвійну ізоляцію, а отже може також підключатися до розеток без лінії заземлення.

Шум

Рівень шуму за шкалою А в типовому виконанні, визначений відповідно до стандарту EN62841-2-1: Рівень звукового тиску (L_{рА}): 99 дБ (А)
Рівень звукової потужності (L_{WA}): 110 дБ (А)
Похибка (К): 3 дБ (А)

- ПРИМІТКА:** Заявлене значення шуму було виміряно відповідно до стандартних методів тестування й може використовуватися для порівняння одного інструмента з іншим.
- ПРИМІТКА:** Заявлене значення шуму може також використовуватися для попереднього оцінювання впливу.

- ▲ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Користуйтеся засобами захисту органів слуху.
- ▲ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Залежно від умов використання рівень шуму під час фактичної роботи електроінструмента може відрізнятися від заявленого значення вібрації; особливо сильно на це впливає тип деталі, що оброблюється.
- ▲ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Забезпечте належні запобіжні заходи для захисту оператора, що відповідатимуть умовам використання інструмента (слід брати до уваги всі складові робочого циклу, як-от час, коли інструмент вимкнено та коли він починає працювати на холодному ході під час запуску).

Вібрація

Загальна величина вібрації (векторна сума трьох напрямків) визначена згідно з EN62841-2-1:
Режим роботи: ударне свердління бетону
Вібрація (a_{h,D}): 16,4 м/с²
Похибка (К): 1,5 м/с²
Режим роботи: свердління металу
Вібрація (a_{h,D}): 2,5 м/с²
Похибка (К): 1,5 м/с²

- ПРИМІТКА:** Заявлене загальне значення вібрації було виміряно відповідно до стандартних методів тестування й може використовуватися для порівняння одного інструмента з іншим.
- ПРИМІТКА:** Заявлене загальне значення вібрації може також використовуватися для попереднього оцінювання впливу.

⚠ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Залежно від умов використання вібрація під час фактичної роботи електроінструмента може відрізнитися від заявленого значення вібрації; особливо сильно на це впливає тип деталі, що оброблюється.

⚠ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Забезпечте належні запобіжні заходи для захисту оператора, що відповідатимуть умовам використання інструмента (слід брати до уваги всі складові робочого циклу, як-от час, коли інструмент вимкнено та коли він починає працювати на холостому ході під час запуску).

Декларація про відповідність стандартам ЄС

Тільки для країн Європи

Декларацію про відповідність стандартам ЄС наведено в Додатку А до цієї інструкції з експлуатації.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРО ДОТРИМАННЯ ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ

Загальні застереження щодо техніки безпеки при роботі з електроінструментами

⚠ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Уважно ознайомтеся з усіма попередженнями про дотримання правил техніки безпеки, інструкціями, ілюстраціями та технічними характеристиками, що стосуються цього електроінструмента. Невиконання будь-яких інструкцій, перелічених нижче, може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та/або тяжких травм.

Збережіть усі інструкції з техніки безпеки та експлуатації на майбутнє.

Термін «електроінструмент», зазначений у інструкції з техніки безпеки, стосується електроінструмента, який функціонує від електромережі (електроінструмент з кабелем живлення), або електроінструмента з живленням від батареї (безпроводний електроінструмент).

Заходи безпеки під час використання ударного дрilla

Інструкції з техніки безпеки під час виконання робіт

1. Використовуйте засоби захисту органів слуху під час ударного свердління. Дія шуму може призвести до втрати слуху.
2. Використовуйте додаткові ручки. Утрата контролю над інструментом може призвести до травмування.

3. Тримайте електроінструмент за спеціальні ізольовані поверхні під час виконання дії, за якої різальне приладдя може зачепити сховану проводку або власний шнур. Торкання різальним приладдям дроту під напругою може призвести до передавання напруги до оголених металевих частин інструмента й до ураження оператора електричним струмом.
4. Обов'язково забезпечте надійну опору. При виконанні робіт з інструментом на висоті переконайтеся, що внизу нікого немає.
5. Міцно тримайте інструмент обома руками.
6. Не торкайтеся руками деталей, що обертаються.
7. Не залишайте інструмент, який працює. Працуйте з інструментом тільки тоді, коли тримаєте його в руках.
8. Не торкайтеся свердла або оброблюваної деталі одразу після свердління; вони можуть бути дуже гарячими і спричинити опіки шкіри.
9. Деякі матеріали мають у своєму складі токсичні хімічні речовини. Будьте обережні, щоб не допустити вдихання пилу та його контакту зі шкірою. Дотримуйтеся правил техніки безпеки виробника матеріалу.
10. Якщо свердло не можна відпустити навіть за відкритих лещат, витягніть його за допомогою плоскогубців. Витягування свердла руками в такому випадку може призвести до поранення його гострим краєм.

Інструкції з техніки безпеки під час використання подовжених свердел

1. Заборонено працювати на робочій частоті, яка перевищує максимальне номінальне значення для свердла. На вищих робочих частотах свердло може зігнути, якщо обертатиметься вільно без контакту із заготівкою, що може призвести до травми.
2. Завжди починайте свердління на низькій робочій частоті, притиснувши кінчик свердла до заготівки. На вищих робочих частотах свердло може зігнути, якщо обертатиметься вільно без контакту із заготівкою, що може призвести до травми.
3. Тисніть на інструмент тільки за віссю свердла й не притискайте його занадто сильно. Свердла можуть зігнути, що призведе до поломки або втрати контролю – це може стати причиною травми.

ЗБЕРІГАЙТЕ ЦІ ВКАЗІВКИ.

⚠ПОПЕРЕДЖЕННЯ: НІКОЛИ НЕ втрачайте пильності та не розслабляйтеся під час користування виробом (що можливо при частому користуванні); обов'язково строго дотримуйтеся відповідних правил безпеки. **НЕНАЛЕЖНЕ ВИКОРИСТАННЯ** або недотримання правил безпеки, викладених у цій інструкції з експлуатації, може призвести до серйозних травм.

ОПИС РОБОТИ

⚠ОБЕРЕЖНО: Перед тим як регулювати або перевіряти функціональність інструмента, обов'язково переконайтеся, що інструмент вимкнено й від'єднано від електромережі.

Дія вмикача

⚠ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Перед тим як підключити інструмент до мережі, обов'язково переконайтеся, що курок вмикача належним чином спрацює та повертається в положення «ВИМК.», коли його відпускають.

► **Рис.1:** 1. Кнопка блокування 2. Курок вмикача

Щоб увімкнути інструмент, просто натисніть на курок вмикача. Швидкість інструмента зростає, якщо збільшити тиск на курок вмикача. Щоб зупинити роботу, відпустіть курок вмикача.

Для неперервної роботи натисніть курок вмикача, а потім кнопку блокування.

Щоб зупинити інструмент, який працює в режимі неперервної роботи, натисніть курок вмикача до кінця, а потім відпустіть його.

Для обмеження максимальної (змінної) швидкості роботи інструмента призначено диск регулювання швидкості. Повертайте диск регулювання швидкості за годинниковою стрілкою для збільшення швидкості, і проти годинникової стрілки – для зниження швидкості.

► **Рис.2:** 1. Диск регулювання швидкості 2. Вище 3. Нижче

Увімкнення підсвічування

Для моделей HP2070F, HP2071F

► **Рис.3:** 1. Лампа

⚠ОБЕРЕЖНО: Не дивіться на світло або безпосередньо на джерело світла.

Щоб увімкнути підсвічування, натисніть на курок. Відпустіть курок, щоб відключити підсвічування.

ПРИМІТКА: Для очищення скла лампи підсвічування протріть її сухою тканиною. Будьте обережні, щоб не подряпати скло лампи підсвічування, тому що це погіршить освітлювання.

ПРИМІТКА: Не можна використовувати розріджувач або бензин для чищення лампи підсвічування. Такі розчинники можуть її пошкодити.

Робота перемикача реверсу

⚠ОБЕРЕЖНО: Перед початком роботи обов'язково перевіряйте напрям обертання.

⚠ОБЕРЕЖНО: Перемикач реверсу можна використовувати тільки після повної зупинки інструмента. Зміна напрямку обертання до повної зупинки інструмента може призвести до його пошкодження.

⚠ОБЕРЕЖНО: Якщо натиснутий курок вмикача не повертається у вихідне положення, слід упевнитись, що важіль перемикача реверсу пересунуто в положення ⇐ (сторона А) або положення ⇒ (сторона В).

► **Рис.4:** 1. Важіль перемикача реверсу

Інструмент обладнаний перемикачем зворотного ходу для зміни напрямку обертання. Для обертання по годинникової стрілки перемикач слід пересунути в положення ⇐ (сторона "А"), проти годинникової стрілки - в положення ⇒ (сторона "В").

Зміна швидкості

► **Рис.5:** 1. Стрілка 2. Ручка зміни швидкості

За допомогою ручки зміни швидкості можна попередньо вибрати два діапазони швидкості.

Для зміни швидкості поверніть кнопку регулювання швидкості таким чином, щоб стрілка на корпусі інструмента вказувала в напрямку положення «I» для вибору низької частоти або в напрямку положення «II» для вибору високої частоти.

Якщо ручку важко повернути, спочатку злегка поверніть патрон у будь-якому напрямку, а потім знову поверніть ручку.

⚠ОБЕРЕЖНО: Використовуйте ручку зміни швидкості тільки після повної зупинки інструмента. Зміна швидкості обертання до повної зупинки інструмента може привести до його пошкодження.

⚠ОБЕРЕЖНО: Обов'язково встановлюйте ручку зміни швидкості у правильне положення до кінця. Якщо під час роботи з інструментом ручка зміни швидкості перебуває в проміжному положенні між «I» і «II», це може привести до пошкодження інструмента.

Вибір режиму роботи

⚠ОБЕРЕЖНО: Обов'язково пересувайте важіль зміни режиму роботи у необхідне положення до кінця. Використання інструмента з важелем, встановленим у проміжне положення, може призвести до його пошкодження.

► **Рис.6:** 1. Важіль зміни режиму роботи

Інструмент обладнано важелем вибору режиму роботи. Для обертання з ударною дією пересуньте важіль зміни режиму роботи вправо (символ ). Тільки для обертання пересуньте важіль зміни режиму роботи вліво (символ ).

ЗБОРКА

⚠ОБЕРЕЖНО: Перед виконанням будь-яких робіт з інструментом обов'язково вимкніть його та відключіть від електромережі.

Установка бокової рукоятки (допоміжна ручка)

► **Рис.7:** 1. Основа рукоятки 2. Бокова рукоятка (допоміжна ручка) 3. Зубці 4. Виступ

Для забезпечення безпечної експлуатації обов'язково використовуйте бокову рукоятку. Установіть бокову рукоятку так, щоб зубці на рукоятці ввійшли в проміжки між виступами на корпусі інструмента. Потім затягніть рукоятку, повернувши її за годинниковою стрілкою в необхідне положення. Її можна повертати на 360°, щоб закріпити в будь-якому положенні.

Установлення та зняття свердла

Для моделей HP2070, HP2070F

► **Рис.8:** 1. Ключ патрона

Щоб установити свердло, вставте його в патрон до упору. Затягніть патрон вручну. Вставте ключ патрона по черзі в кожний із трьох отворів і затягніть за годинниковою стрілкою. Затягування має бути рівномірним в усіх трьох отворах патрона.

Щоб зняти свердло, поверніть ключ патрона проти годинникової стрілки лише в одному з отворів, а потім вручну відкрутіть патрон.

Після використання ключа патрона обов'язково поверніть його в початкове положення.

Для моделей HP2071, HP2071F

► **Рис.9:** 1. Муфта 2. Кільце

Утримуйте кільце та поверніть муфту проти годинникової стрілки, щоб відкрити кулачки патрона. Вставте свердло в патрон свердла до упору. Міцно утримуйте кільце та поверніть муфту за годинниковою стрілкою, щоб затягнути патрон.

Щоб зняти свердло, утримуйте кільце та поверніть муфту проти годинникової стрілки.

ПРИМІТКА: Якщо патрон свердла, що не потребує ключа, не можна послабити через застрягання свердла в затискачах патрона, послабте патрон свердла, що не потребує ключа, як показано далі.

► **Рис.10:** 1. Муфта 2. Шестигранна гайка 3. Ключ на 19 4. Стопорне кільце

1. Ретельно зафіксуйте муфту патрона свердла кліщами для водяних насосів або аналогічним інструментом (Примітка: деталь зі стопорним кільцем не потрібно втримувати.)
2. Установіть ключ на 19, розвідний ключ або інший підходящий гайковий ключ на шестигранну гайку в передній частині патрона свердла. Поверніть ключ за годинниковою стрілкою, як показано на рисунку, щоб послабити патрон свердла.

Обмежувач глибини

► **Рис.11:** 1. Обмежувач глибини

Обмежувач глибини зручно використовувати для свердління отворів однакової глибини. Ослабте боковий захват і вставте обмежувач глибини в отвір, передбачений у боковому захваті. Відрегулюйте обмежувач глибини на потрібну глибину й належним чином затягніть бокову рукоятку.

ПРИМІТКА: Обмежувач глибини не можна використовувати в положенні, у якому він буде вдари-тись об корпус інструмента.

РОБОТА

Тримання інструмента

⚠ОБЕРЕЖНО: Обов'язково використовуйте бокову рукоятку (допоміжна ручка) та міцно тримайте інструмент за бокову рукоятку та ручку з вимикачем під час роботи.

► **Рис.12**

Робота в режимі ударного свердління

⚠ОБЕРЕЖНО: Під час пробивання отвору до інструмента/свердла прикладається величезне зусилля, коли отвір забивається уламками та частинками або у разі удару свердла об арматуру в бетоні. **Обов'язково використовуйте бокову рукоятку (допоміжна ручка) та міцно тримайте інструмент за бокову рукоятку та ручку з вимикачем під час роботи.** Недотримання цієї вимоги може призвести до втрати контролю над інструментом та тяжкого травмування.

Під час свердління бетону, граніту, кахлю тощо важіль зміни режиму роботи потрібно перемкнути в положення, позначене символом , що відповідає режиму «обертання з ударною дією».

Обов'язково використовуйте свердло із наконечником з карбіду вольфраму.

Приставайте свердло до місця, в якому необхідно зробити отвір, а потім натисніть на курок вмикача. Не прикладайте силу до інструмента. Невеликий тиск забезпечує найліпші результати. Тримайте інструмент в належному положенні та не давайте йому вискочити з отвору.

Не треба прикладати більше тиску, коли отвір забивається уламками та частинками. Натомість слід прокрутити інструмент на холостому ході, а потім частково вийняти свердло з отвору. Якщо це зробити декілька разів, отвір очиститься, і можна буде продовжити нормальне свердління.

Повітрودувка

Додаткове приладдя

► **Рис.13:** 1. Повітрودувка

Коли отвір буде просвердлено, можна очистити його від пилу повітрودувкою.

Свердління

⚠ОБЕРЕЖНО: Прикладання до інструмента надмірного тиску не пришвидшує свердління. Насправді надмірний тиск може лише пошкодити свердло, погіршити характеристики інструмента та скоротити термін його експлуатації.

⚠ОБЕРЕЖНО: Слід тримати інструмент міцно та бути обережним, коли свердло починає входити в оброблювану деталь. Під час пробивання отвору до інструмента/свердла прикладається величезне зусилля.

⚠ОБЕРЕЖНО: Свердло, яке застрягло, можна легко видалити, встановивши важіль перемикача реверсу на зворотний напрямок обертання, щоб отримати задній хід. Але якщо інструмент не тримати міцно, він може різко відскочити.

⚠ОБЕРЕЖНО: Оброблювану деталь обов'язково необхідно затискати в лещатах або подібному пристрої фіксації.

У разі свердління деревини, металу або пластмаси пересуньте важіль зміни режиму роботи в положення, позначене символом , щоб використовувати режим «тільки обертання».

Свердління деревини

Під час свердління деревини найліпші результати можна отримати, використовуючи свердла для деревини, обладнані напрямним гвинтом. Напрямний гвинт полегшує свердління тим, що він втягує свердло в оброблювану деталь.

Свердління металу

Щоб запобігти зісковзуванню свердла на початку свердління отвору, місце свердління необхідно накерити за допомогою керна та молотка. Встановіть кінчик свердла в накернене місце та почніть свердління.

Під час свердління металу слід використовувати мастильно-охолоджувальну рідину. Винятком є чавун та латунь, які свердлять насухо.

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

⚠ОБЕРЕЖНО: Перед тим як проводити огляд або технічне обслуговування інструмента, переконайтеся, що його вимкнено і від'єднано від мережі.

УВАГА: Ніколи не використовуйте газолін, бензин, розріджувач, спирт та подібні речовини. Їх використання може призвести до зміни кольору, деформації або появи тріщин.

Індикаторна лампа

► **Рис.14:** 1. Індикаторна лампа ввімкнення електроживлення (зелена) 2. Індикатор лампа обслуговування (червона)

Під час підключення інструмента до мережі електроживлення загоряється зелена індикаторна лампа ввімкнення електроживлення. Якщо індикаторна лампа горить, але інструмент не вмикається, це може свідчити про знос графітових щіток або про несправність електричного контуру чи двигуна. Якщо індикаторна лампа не загоряється й інструмент не вмикається, це може свідчити про несправність вимикача «УВІМК./ВИМК.» або мережевого шнура. У разі перевантаження інструмента вмикається червона індикаторна лампа обслуговування. Продовження роботи інструмента в такому стані призведе до його виходу з ладу або поломки. У такому разі слід дати інструменту охолонути, давши йому попрацювати на холостому ході.

Очищення вентиляційних отворів

► **Рис.15:** 1. Вентиляційні отвори

Необхідно підтримувати чистоту інструмента та його вентиляційних отворів. Очищуйте вентиляційні отвори інструмента регулярно та щоразу, коли вони стають заблокованими.

► **Рис.16:** 1. Вентиляційні отвори

Щоб гарантувати БЕЗПЕКУ та НАДІЙНІСТЬ продукції, ремонт, перевірку та заміну графітових щіток, будь-які інші роботи з технічного обслуговування та регулювання повинні проводити спеціалісти авторизованого або заводського сервісного центру Makita і лише з використанням запасних частин Makita.

ДОДАТКОВЕ ПРИЛАДДЯ

⚠ОБЕРЕЖНО: Це додаткове та допоміжне обладнання рекомендовано використовувати з інструментом Makita, зазначеним у цій інструкції з експлуатації. Використання будь-якого іншого додаткового та допоміжного обладнання може становити небезпеку травмування. Використовуйте додаткове та допоміжне обладнання лише за призначенням.

У разі необхідності отримати допомогу в більш детальному ознайомленні з оснащенням звертайтеся до місцевого сервісного центру Makita.

- Свердло з наконечником з карбиду вольфраму
- Кільцеві пили
- Повітродувка
- Захисні окуляри
- Патрон свердла, що не потребує ключа 13
- Ключ патрона
- Рукоятка у зборі
- Обмежувач глибини
- Пластмасова валіза для транспортування

ПРИМІТКА: Деякі елементи списку можуть входити до комплекту інструмента як стандартне приладдя. Вони можуть відрізнятися залежно від країни.

SPECIFICAȚII

Model:		HP2070 / HP2070F		HP2071 / HP2071F	
Viteză		Mare	Mică	Mare	Mică
Capacități	Beton	20 mm	-	20 mm	-
	Oțel	8 mm	16 mm	8 mm	16 mm
	Lemn	25 mm	40 mm	25 mm	40 mm
Turație în gol		0 - 2.900 min ⁻¹	0 - 1.200 min ⁻¹	0 - 2.900 min ⁻¹	0 - 1.200 min ⁻¹
Lovituri pe minut		0 - 58.000 min ⁻¹	0 - 24.000 min ⁻¹	0 - 58.000 min ⁻¹	0 - 24.000 min ⁻¹
Lungime totală		364 mm		362 mm	
Greutate netă		2,7 kg		2,6 kg	
Clasa de siguranță		II/II			

- Datorită programului nostru continuu de cercetare și dezvoltare, specificațiile pot fi modificate fără o notificare prealabilă.
- Specificațiile pot varia în funcție de țară.
- Greutatea este specificată conform procedurii EPTA 01/2014

Destinația de utilizare

Mașina este destinată găuririi cu percuție și găuririi simple în cărămidă, beton și piatră. De asemenea, este adecvată și pentru găurirea fără percuție în lemn, metal, ceramică și plastic.

Sursă de alimentare

Mașina trebuie conectată numai la o sursă de alimentare cu curent alternativ monofazat, cu tensiunea egală cu cea indicată pe plăcuța de identificare a mașinii. Acestea au o izolație dublă și, drept urmare, pot fi utilizate de la prize fără împământare.

Zgomot

Nivelul de zgomot normal ponderat A determinat în conformitate cu EN62841-2-1:

Nivel de presiune acustică (L_{pA}): 99 dB(A)

Nivel de putere acustică (L_{WA}): 110 dB (A)

Marjă de eroare (K): 3 dB(A)

NOTĂ: Valoarea (valorile) totală(e) a (ale) emisiilor de zgomot declarate a(u) fost măsurată(e) în conformitate cu o metodă de test standard și poate (pot) fi utilizată(e) pentru compararea unei unelte cu alta.

NOTĂ: Valoarea (valorile) totală(e) a (ale) emisiilor de zgomot declarate poate (pot) fi, de asemenea, utilizată(e) într-o evaluare preliminară a expunerii.

⚠️AVERTIZARE: Purtați echipament de protecție pentru urechi.

⚠️AVERTIZARE: Emisiile de zgomot în timpul utilizării efective a unelei electrice poate diferi de valoarea (valorile) nivelului declarat, în funcție de modul în care unealta este utilizată, în special ce fel de piesă este prelucrată.

⚠️AVERTIZARE: Asigurați-vă că identificați măsurile de siguranță pentru a proteja operatorul, acestea fiind bazate pe o estimare a expunerii în condiții reale de utilizare (luând în considerare toate părțile ciclului de operare, precum timpii în care unealta a fost oprită, sau a funcționat în gol, pe lângă timpul de declanșare).

Vibrații

Valoarea totală a vibrațiilor (suma vectorilor tri-axiali) determinată conform EN62841-2-1:

Mod de lucru: găurire cu percuție în beton

Emisie de vibrații ($a_{h,D}$): 16,4 m/s²

Marjă de eroare (K): 1,5 m/s²

Mod de lucru: găurirea metalului

Emisie de vibrații ($a_{h,D}$): 2,5 m/s²

Marjă de eroare (K): 1,5 m/s²

NOTĂ: Valoarea (valorile) totală(e) a (ale) nivelului de vibrații declarat a (au) fost măsurată(e) în conformitate cu o metodă de test standard și poate (pot) fi utilizată(e) pentru compararea unei unelte cu alta.

NOTĂ: Valoarea (valorile) totală(e) a (ale) nivelului de vibrații declarat poate (pot) fi, de asemenea, utilizată(e) într-o evaluare preliminară a expunerii.

⚠️AVERTIZARE: Nivelul de vibrații în timpul utilizării efective a unelei electrice poate diferi de valoarea (valorile) nivelului declarat, în funcție de modul în care unealta este utilizată, în special ce fel de piesă este prelucrată.

⚠️AVERTIZARE: Asigurați-vă că identificați măsurile de siguranță pentru a proteja operatorul, acestea fiind bazate pe o estimare a expunerii în condiții reale de utilizare (luând în considerare toate părțile ciclului de operare, precum timpii în care unealta a fost oprită, sau a funcționat în gol, pe lângă timpul de declanșare).

Declarație de conformitate CE

Numai pentru țările europene

Declarația de conformitate CE este inclusă ca Anexa A în acest manual de instrucțiuni.

AVERTIZĂRI DE SIGURANȚĂ

Avertismente generale de siguranță pentru mașinile electrice

⚠️AVERTIZARE: Citiți toate avertismentele privind siguranța, instrucțiunile, ilustrațiile și specificațiile furnizate cu această sculă electrică. Nerespectarea integrală a instrucțiunilor de mai jos poate cauza electrocutări, incendii și/sau vătămări corporale grave.

Păstrați toate avertismentele și instrucțiunile pentru consultări ulterioare.

Termenul „mașină electrică” din avertizări se referă la mașinile dumneavoastră electrice acționate de la rețea (prin cablu) sau cu acumulator (fără cablu).

Avertizări de securitate mașini de găurit

Instrucțiuni privind siguranța pentru toate operațiunile

1. **La găurirea cu percuție purtați echipamente de protecție a auzului.** Expunerea la zgomot poate cauza pierderea auzului.
2. **Utilizați mânerul auxiliar.** Pierderea controlului poate produce accidentări.
3. **Țineți mașina electrică de suprafețele izolate atunci când efectuați o operațiune în timpul căreia accesoriul de tăiere poate intra în contact cu cablurile ascunse sau cu propriul său cablu.** Accesoriul de tăiere care intră în contact cu un cablu aflat sub tensiune poate pune sub tensiune componentele metalice neizolate ale mașinii electrice și poate supune operatorul la șoc electric.

4. **Păstrați-vă echilibrul.** Asigurați-vă că nu se află nicio persoană dedesubt atunci când folosiți mașina la înălțime.
5. **Țineți mașina ferm cu ambele mâini.**
6. **Nu atingeți piesele în mișcare.**
7. **Nu lăsați mașina în funcțiune.** Folosiți mașina numai când o țineți cu mâinile.
8. **Nu atingeți capul de burghiu sau piesa de lucru imediat după operațiune;** acestea pot fi foarte fierbinți și pot cauza arsuri ale pielii.
9. **Unele materiale conțin substanțe chimice care pot fi toxice.** Aveți grijă să nu inhalați praful și evitați contactul cu pielea. Respectați instrucțiunile de siguranță ale furnizorului.
10. **În cazul în care capul de burghiu nu poate fi slăbit cu toate că deschideți fălcile, utilizați un clește pentru a-l trage afară.** Într-un astfel de caz, tragerea manuală a capului de burghiu poate duce la vătămare din cauza marginii ascuțite a acestuia.

Instrucțiuni privind siguranța atunci când utilizați capete lungi de burghiu

1. **Nu utilizați mașina la o viteză mai mare decât viteza maximă specificată a capului de burghiu.** La viteze mai mari, capul de burghiu se poate îndoi dacă se rotește liber fără să intre în contact cu piesa de prelucrat, provocând accidentări.
2. **Începeți întotdeauna să găuriți la o viteză redusă și ținând vârful capului de burghiu în contact cu piesa de prelucrat.** La viteze mai mari, capul de burghiu se poate îndoi dacă se rotește liber fără să intre în contact cu piesa de prelucrat, provocând accidentări.
3. **Aplicați presiune numai pe direcția capului de burghiu și nu aplicați presiune excesivă.** Capetele se pot îndoi provocând ruperi sau pierderea controlului, ducând la accidentări.

PĂSTRAȚI ACESTE INSTRUCȚIUNI.

⚠️AVERTIZARE: NU permiteți comodității și familiarizării cu produsul (obținute prin utilizare repetată) să înlocuiască respectarea strictă a normelor de securitate pentru acest produs. **FOLOSIREA INCORECTĂ** sau nerespectarea normelor de securitate din acest manual de instrucțiuni poate provoca vătămări corporale grave.

DESCRIEREA FUNCȚIILOR

⚠️ ATENȚIE: Asigurați-vă că ați oprit mașina și că ați deconectat-o de la rețea înainte de a o regla sau de a verifica starea sa de funcționare.

Acționarea întrerupătorului

⚠️ AVERTIZARE: Înainte de a conecta mașina la rețea, verificați dacă butonul declanșator funcționează corect și dacă revine la poziția „OFF” (oprit) atunci când este eliberat.

► Fig.1: 1. Buton de blocare 2. Buton declanșator

Pentru a porni mașina, trageți de butonul declanșator. Viteza mașinii poate fi crescută prin creșterea forței de apăsare pe butonul declanșator. Eliberați butonul declanșator pentru a opri mașina. Pentru operare continuă, trageți butonul declanșator și apoi apăsați butonul de blocare.

Pentru a opri mașina din poziția blocată, trageți complet butonul declanșator și apoi eliberați-l.

Un disc rotativ pentru reglarea vitezei este prevăzut, astfel încât viteza maximă a mașinii să poată fi limitată (variabilă). Rotiți discul rotativ pentru reglarea vitezei în sens orar pentru o viteză mai mare și în sens antiorar pentru o viteză mai mică.

► Fig.2: 1. Disc rotativ pentru reglarea vitezei 2. Mai mare 3. Mai mică

Aprinderea lămpilor

Pentru modelul HP2070F, HP2071F

► Fig.3: 1. Lampă

⚠️ ATENȚIE: Nu priviți direct în raza sau în sursa de lumină.

Pentru a aprinde lampa, acționați declanșatorul. Eliberați declanșatorul pentru a o stinge.

NOTĂ: Folosiți o lavetă uscată pentru a șterge murdăria de pe lentila lămpii. Aveți grijă să nu zgâriați lentila lămpii deoarece, în caz contrar, iluminarea va fi redusă.

NOTĂ: Nu folosiți diluant sau benzină pentru curățarea lămpii. Astfel de solvenți o pot deteriora.

Funcția inversorului

⚠️ ATENȚIE: Verificați întotdeauna sensul de rotație înainte de utilizare.

⚠️ ATENȚIE: Folosiți inversorul numai după ce mașina s-a oprit complet. Schimbarea sensului de rotație înainte de oprirea mașinii poate avaria mașina.

⚠️ ATENȚIE: Dacă butonul declanșator nu poate fi apăsat, verificați dacă inversorul este acționat complet în poziția ⇐ (partea A) sau în poziția ⇒ (partea B).

► Fig.4: 1. Pârghie de inversor

Această mașină dispune de un comutator de inversare pentru schimbarea sensului de rotație. Deplasați pârghia comutatorului de inversare în poziția ⇐ (poziția A) pentru rotire în sens orar sau în poziția ⇒ (poziția B) pentru rotire în sens anti-orar.

Schimbarea vitezei

► Fig.5: 1. Săgeată 2. Buton de schimbare a vitezei

Se pot preselecciona două intervale de viteză cu ajutorul butonului de schimbare a vitezei.

Pentru a schimba viteza, rotiți butonul de schimbare a vitezei atfel încât săgeata de pe corpul mașinii să indice poziția „I” de pe buton pentru viteză mică sau poziția „II” pentru viteză mare.

Dacă butonul se rotește greu, mai întâi rotiți ușor mânerul în orice direcție și apoi rotiți din nou butonul.

⚠️ ATENȚIE: Folosiți butonul de schimbare a vitezei numai după ce mașina s-a oprit complet. Schimbarea vitezei mașinii înainte de oprirea acesteia poate avaria mașina.

⚠️ ATENȚIE: Poziționați întotdeauna butonul de schimbare a vitezei în poziția corectă. Dacă folosiți mașina cu butonul de schimbare a vitezei poziționat intermediar între poziția „I” și poziția „II”, mașina se poate deteriora.

Selectarea modului de acționare

⚠️ ATENȚIE: Deplasați întotdeauna complet pârghia de schimbare a modului de acționare în poziția dorită. Dacă folosiți mașina cu pârghia poziționată intermediar între simbolurile modului de acționare, mașina poate fi avariata.

► Fig.6: 1. Pârghie de schimbare a modului de acționare

Această mașină dispune de o pârghie de schimbare a modului de acționare. Pentru rotire cu percuție, glisați pârghia de schimbare a modului de acționare spre dreapta (simbolul ). Pentru rotire simplă, deplasați pârghia de schimbare a modului de acționare spre stânga (simbolul ).

ASAMBLARE

⚠️ ATENȚIE: Asigurați-vă că ați oprit mașina și că ați deconectat-o de la rețea înainte de a efectua vreo intervenție asupra mașinii.

Instalarea mânerului lateral (mânerul auxiliar)

► Fig.7: 1. Baza mânerului 2. Mâner lateral (mâner auxiliar) 3. Dinți 4. Proeminență

Folosiți întotdeauna mânerul lateral pentru a garanta siguranța utilizării. Instalați mânerul lateral astfel încât dinții de pe mâner să se angreneze între protuberanțele de pe corpul mașinii. Apoi strângeți mânerul în poziția dorită prin rotire în sens orar. Acesta poate fi pivotat cu 360°, astfel încât să fie fixat în orice poziție.

Instalarea sau demontarea burghiului

Pentru modelul HP2070, HP2070F

► Fig.8: 1. Cheie pentru mandrină

Pentru a instala capul de înșurubat, introduceți-l în mandrină până când se oprește. Strângeți manual mandrina. Introduceți cheia de mandrină în fiecare dintre cele trei orificii și strângeți în sens orar. Aveți grijă să strângeți uniform toate cele trei orificii ale mandrinei.

Pentru a demonta burghiul, răsușiți cheia mandrinei în sens antiorar într-un singur orificiu, apoi slăbiți mandrina manual.

După folosirea cheii de mandrină, aveți grijă să o readuceți în poziția inițială.

Pentru modelul HP2071, HP2071F

► Fig.9: 1. Manșon 2. Inel

Țineți inelul și rotiți manșonul în sens antiorar pentru a deschide fălcile mandrinei. Introduceți capul burghiului în mandrina de găurit până la refuz. Țineți ferm inelul și rotiți manșonul în sens orar pentru a strânge mandrina. Pentru a îndepărta capul burghiului, țineți inelul și rotiți manșonul în sens antiorar.

NOTĂ: Dacă mandrina de găurit fără cheie nu poate fi slăbită din cauza prinderii unui cap de burghiu în fălcile mandrinei, slăbiți mandrina de găurit după cum urmează.

► Fig.10: 1. Manșon 2. Piuliță hexagonală 3. Cheie de 19 4. Inel de fixare

1. Țineți ferm manșonul mandrinei de găurit cu cleștii pompei de apă sau cu alte instrumente similare (Notă: nu țineți porțiunea inelului de fixare.)
2. Poziționați cheia de 19, cheia reglabilă sau o altă cheie adecvată pe piulița hexagonală în partea din față a mandrinei de găurit. Rotiți cheia în sens orar, așa cum se arată în imagine, pentru a slăbi mandrina de găurit.

Profundor

► Fig.11: 1. Profundor

Profundorul este util pentru efectuarea orificiilor cu o adâncime uniformă. Slăbiți mânerul lateral și introduceți calibrul de reglare a adâncimii în orificiul de pe mânerul lateral. Reglați calibrul de reglare a adâncimii la adâncimea dorită și strângeți ferm mânerul lateral.

NOTĂ: Profundorul nu poate fi folosit în poziția în care acesta se lovește de corpul mașinii.

OPERAREA

Unealtă-suport

⚠ATENȚIE: Folosiți întotdeauna mânerul lateral (mânerul auxiliar) și țineți mașina ferm de mânerul lateral și mânerul cu comutator în timpul lucrului.

► Fig.12

Operația de găurire cu percuție

⚠ATENȚIE: Asupra mașinii/capului burghiului este exercitată o forță de răscuire enormă și bruscă în momentul în care orificiul este străpuns, dacă orificiul se înfundă cu așchii și particule sau dacă întâlniți barele de armătură încastate în beton. Folosiți întotdeauna mânerul lateral (mânerul auxiliar) și țineți mașina ferm de mânerul lateral și mânerul cu comutator în timpul lucrului. În caz contrar, există riscul de a pierde controlul mașinii și de a suferi vătămări corporale grave.

Când găuriți în beton, granit, dale etc., glisați pârghia de schimbare a modului de acționare la poziția simbolului T pentru a folosi modul „rotire cu percuție”. Aveți grijă să folosiți un cap de burghiu cu plăcuțe din aliaj dur de tungsten. Poziționați capul de burghiu în punctul de găurire dorit, apoi trageți de butonul declanșator. Nu forțați mașina. O presiune mai ușoară oferă cele mai bune rezultate. Mențineți mașina în poziție și împiedicați-o să alunece din gaură. Nu aplicați o presiune mai mare dacă gaura se înfundă cu așchii sau particule. În schimb, lăsați mașina să funcționeze în gol și scoateți parțial capul de burghiu din gaură. Repetând această operație de mai multe ori, gaura va fi curățată și veți putea continua găurirea normală.

Pară de suflare

Accesoriu opțional

► Fig.13: 1. Pară de suflare

După găurire, folosiți para de suflare pentru a curăța praful din gaură.

Găurirea

⚠ATENȚIE: Aplicarea unei forțe excesive asupra mașinii nu va grăbi operațiunea de găurire. De fapt, presiunea excesivă nu va face decât să deterioreze burghiul, reducând performanțele mașinii și durata de viață a acestuia.

⚠ATENȚIE: Țineți mașina ferm și procedați cu atenție atunci când capul de burghiu trece prin piesa de prelucrat. Asupra mașinii/capului de burghiu este exercitată o forță enormă în momentul în care gaura este străpunsă.

⚠ATENȚIE: Un cap de burghiu blocat se poate debloca prin simpla setare a inversorului pentru rotația în sens invers, pentru retragere. Totuși, mașina se poate retrace brusc dacă nu o țineți ferm.

⚠ATENȚIE: Piese trebuie fixate întotdeauna cu o menghină sau cu un alt dispozitiv similar de fixare.

Când găuriți în lemn, metal sau material plastic, glisați pârghia de schimbare a modului de acționare la simbolul  pentru a folosi modul „rotire simplă”.

Găurirea lemnului

Când găuriți lemn, obțineți cele mai bune rezultate cu burghiile de lemn dotate cu șurub de ghidaj. Șurubul de ghidare ușurează găurirea trăgând capul de burghiu în piesa de prelucrat.

Găurirea metalului

Pentru a preveni alunecarea capului de burghiu atunci când începeți găurirea, realizați o adâncitură cu un dorn și un ciocan în punctul în care se va găuri. Așezați vârful capului de burghiu în adâncitură și începeți găurirea. Folosiți un lubrifiant de tăiere atunci când găuriți metale. Excepție fac fierul și alama, care trebuie găurite pe uscat.

ÎNTREȚINERE

ATENȚIE: Asigurați-vă că ați oprit mașina și că ați deconectat-o de la rețea înainte de a efectua operațiuni de inspecție sau întreținere.

NOTĂ: Nu utilizați niciodată gazolină, benzină, diluant, alcool sau alte substanțe asemănătoare. În caz contrar, pot rezulta decolorări, deformări sau fisuri.

Lampă indicatoare

- **Fig.14:** 1. Lampă indicatoare de funcționare (verde)
2. Lampă indicatoare de întreținere (roșu)

Lampa indicatoare de funcționare verde se aprinde atunci când mașina este pornită. Dacă lampa indicatoare este aprinsă, dar mașina nu pornește, periile de cărbune ar putea fi consumate sau circuitul electric ori motorul ar putea fi defect. Dacă lampa indicatoare nu se aprinde și mașina nu pornește, comutatorul ON/OFF (Pornire/Oprire) sau cablul de alimentare ar putea fi defect. Lampa indicatoare de întreținere care luminează cu roșu se aprinde atunci când mașina este utilizată cu sarcină excesivă. Continuarea utilizării în aceste condiții va conduce la o defectiune sau la defectarea mașinii. În acest moment, așteptați ca mașina să se răcească, lăsând-o să funcționeze în gol.

Curățarea orificiilor de ventilație

- **Fig.15:** 1. Orificii de ventilație

Mașina și fantele sale de ventilație trebuie păstrate curate. Curățați fantele de ventilație ale mașinii în mod regulat sau ori de câte ori devin îmbăcsite.

- **Fig.16:** 1. Orificii de ventilație

Pentru a menține SIGURANȚA și FIABILITATEA produsului, reparațiile, verificarea și înlocuirea perilor de carbon, precum și orice alte operațiuni de întreținere sau de reglare trebuie să fie efectuate numai la Centrele de service autorizat Makita, folosindu-se întotdeauna piese de schimb Makita.

ACCESORII OPȚIONALE

ATENȚIE: Folosiți accesoriile sau piesele auxiliare recomandate pentru mașina dumneavoastră Makita în acest manual. Utilizarea oricăror alte accesorii sau piese auxiliare poate prezenta risc de vătămare corporală. Utilizați accesoriile și piesele auxiliare numai în scopul destinat.

Dacă aveți nevoie de asistență sau de mai multe detalii referitoare la aceste accesorii, adresați-vă centrului local de service Makita.

- Cap de burghiu cu plăcuțe din aliaj dur de tungsten
- Coroane de găurit
- Pară de suflare
- Ochelari de protecție
- Mandrină de găurit fără cheie 13
- Cheie pentru mandrină
- Ansamblu de prindere
- Profundor
- Cutie de plastic pentru transport

NOTĂ: Unele articole din listă pot fi incluse ca accesorii standard în ambalajul de scule. Acestea pot diferi în funcție de țară.

TECHNISCHE DATEN

Modell:		HP2070 / HP2070F		HP2071 / HP2071F	
Drehzahl		Hoch	Niedrig	Hoch	Niedrig
Kapazitäten	Beton	20 mm	-	20 mm	-
	Stahl	8 mm	16 mm	8 mm	16 mm
	Holz	25 mm	40 mm	25 mm	40 mm
Leerlaufdrehzahl		0 - 2.900 min ⁻¹	0 - 1.200 min ⁻¹	0 - 2.900 min ⁻¹	0 - 1.200 min ⁻¹
Schlagzahl pro Minute		0 - 58.000 min ⁻¹	0 - 24.000 min ⁻¹	0 - 58.000 min ⁻¹	0 - 24.000 min ⁻¹
Gesamtlänge		364 mm		362 mm	
Nettogewicht		2,7 kg		2,6 kg	
Sicherheitsklasse		II/III			

- Wir behalten uns vor, Änderungen der technischen Daten im Zuge der Entwicklung und des technischen Fortschritts ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Die technischen Daten können von Land zu Land unterschiedlich sein.
- Gewicht nach EPTA-Verfahren 01/2014

Vorgesehene Verwendung

Das Werkzeug ist für Hammerbohren und Bohren in Ziegeln, Beton und Stein vorgesehen. Es eignet sich auch für normales Bohren in Holz, Metall, Keramik und Kunststoff.

Stromversorgung

Das Werkzeug sollte nur an eine Stromquelle angeschlossen werden, deren Spannung mit der Angabe auf dem Typenschild übereinstimmt, und kann nur mit Einphasen-Wechselstrom betrieben werden. Diese sind doppelt schutzisoliert und können daher auch an Steckdosen ohne Erdleiter verwendet werden.

Geräusch

Typischer A-bewerteter Geräuschpegel ermittelt gemäß EN62841-2-1:

Schalldruckpegel (L_{pA}): 99 dB (A)

Schallleistungspegel (L_{WA}): 110 dB (A)

Messunsicherheit (K): 3 dB (A)

HINWEIS: Der (Die) angegebene(n) Schallemissionswert(e) wurde(n) im Einklang mit der Standardprüfmethode gemessen und kann (können) für den Vergleich zwischen Werkzeugen herangezogen werden.

HINWEIS: Der (Die) angegebene(n) Schallemissionswert(e) kann (können) auch für eine Vorbewertung des Gefährdungsgrads verwendet werden.

⚠️ WARNUNG: Einen Gehörschutz tragen.

⚠️ WARNUNG: Die Schallemission während der tatsächlichen Benutzung des Elektrowerkzeugs kann je nach der Benutzungsweise des Werkzeugs, und speziell je nach der Art des bearbeiteten Werkstücks, von dem (den) angegebenen Wert(en) abweichen.

⚠️ WARNUNG: Identifizieren Sie Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Benutzers anhand einer Schätzung des Gefährdungsgrads unter den tatsächlichen Benutzungsbedingungen (unter Berücksichtigung aller Phasen des Arbeitszyklus, wie z. B. Ausschalt- und Leerlaufzeiten des Werkzeugs zusätzlich zur Betriebszeit).

Schwingungen

Schwingungsgesamtwert (Drei-Achsen-Vektorsumme) ermittelt gemäß EN62841-2-1:

Arbeitsmodus: Schlagbohren in Beton

Schwingungsemission ($a_{h,D}$): 16,4 m/s²

Messunsicherheit (K): 1,5 m/s²

Arbeitsmodus: Bohren in Metall

Schwingungsemission ($a_{h,D}$): 2,5 m/s²

Messunsicherheit (K): 1,5 m/s²

HINWEIS: Der (Die) angegebene(n) Vibrationsgesamtwert(e) wurde(n) im Einklang mit der Standardprüfmethode gemessen und kann (können) für den Vergleich zwischen Werkzeugen herangezogen werden.

HINWEIS: Der (Die) angegebene(n) Vibrationsgesamtwert(e) kann (können) auch für eine Vorbewertung des Gefährdungsgrads verwendet werden.

⚠️ WARNUNG: Die Vibrationsemission während der tatsächlichen Benutzung des Elektrowerkzeugs kann je nach der Benutzungsweise des Werkzeugs, und speziell je nach der Art des bearbeiteten Werkstücks, von dem (den) angegebenen Emissionswert(en) abweichen.

⚠️ WARNUNG: Identifizieren Sie Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Benutzers anhand einer Schätzung des Gefährdungsgrads unter den tatsächlichen Benutzungsbedingungen (unter Berücksichtigung aller Phasen des Arbeitszyklus, wie z. B. Ausschalt- und Leerlaufzeiten des Werkzeugs zusätzlich zur Betriebszeit).

EG-Konformitätserklärung

Nur für europäische Länder

Die EG-Konformitätserklärung ist als Anhang A in dieser Bedienungsanleitung enthalten.

SICHERHEITSWARNUNGEN

Allgemeine Sicherheitswarnungen für Elektrowerkzeuge

⚠️ WARNUNG: Lesen Sie alle mit diesem Elektrowerkzeug gelieferten Sicherheitswarnungen, Anweisungen, Abbildungen und technischen Daten durch. Eine Missachtung der unten aufgeführten Anweisungen kann zu einem elektrischen Schlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.

Bewahren Sie alle Warnungen und Anweisungen für spätere Bezugnahme auf.

Der Ausdruck „Elektrowerkzeug“ in den Warnhinweisen bezieht sich auf Ihr mit Netzstrom (mit Kabel) oder Akku (ohne Kabel) betriebenes Elektrowerkzeug.

Sicherheitswarnungen für Schlagbohrmaschine

Sicherheitsanweisungen für alle Betriebsvorgänge

1. **Tragen Sie Gehörschützer beim Schlagbohren.** Lärmwirkung kann Gehörschädigung verursachen.
2. **Verwenden Sie den (die) Zusatzgriff(e).** Verlust der Kontrolle kann Personenschäden verursachen.
3. **Halten Sie das Elektrowerkzeug an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen die Gefahr besteht, dass das Schneidzubehör verborgene Kabel oder das eigene Kabel kontaktiert.** Bei Kontakt mit einem Strom führenden Kabel können die freiliegenden Metallteile des Elektrowerkzeugs ebenfalls Strom führend werden, so dass der Benutzer einen elektrischen Schlag erleiden kann.

4. **Achten Sie stets auf sicheren Stand.** Vergewissern Sie sich bei Einsatz des Werkzeugs an hochgelegenen Arbeitsplätzen, dass sich keine Personen darunter aufhalten.
5. **Halten Sie das Werkzeug mit beiden Händen fest.**
6. **Halten Sie Ihre Hände von rotierenden Teilen fern.**
7. **Lassen Sie das Werkzeug nicht unbeaufsichtigt laufen.** Benutzen Sie das Werkzeug nur mit Handhaltung.
8. **Vermeiden Sie eine Berührung des Bohrereinsatzes oder des Werkstücks unmittelbar nach der Bearbeitung, weil die Teile noch sehr heiß sind und Hautverbrennungen verursachen können.**
9. **Manche Materialien können giftige Chemikalien enthalten.** Treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen, um das Einatmen von Arbeitsstaub und Hautkontakt zu verhindern. Befolgen Sie die Sicherheitsdaten des Materiallieferanten.
10. **Falls der Bohrereinsatz selbst durch Öffnen der Futterbacken nicht gelöst werden kann, ziehen Sie ihn mit einer Zange heraus.** In einem solchen Fall kann Herausziehen des Bohrereinsatzes von Hand zu einer Verletzung durch seine scharfe Kante führen.

Sicherheitsanweisungen bei Verwendung von langen Bohrereinsätzen

1. **Arbeiten Sie niemals mit einer höheren Drehzahl als der Maximaldrehzahl des Bohrereinsatzes.** Bei höheren Drehzahlen besteht die Gefahr, dass sich der Einsatz verbiegt, wenn zugelassen wird, dass er ohne Kontakt mit dem Werkstück frei rotiert, was zu Personenschäden führen kann.
2. **Starten Sie den Bohrvorgang immer mit einer niedrigen Drehzahl und bei Kontakt der Einsatzspitze mit dem Werkstück.** Bei höheren Drehzahlen besteht die Gefahr, dass sich der Einsatz verbiegt, wenn zugelassen wird, dass er ohne Kontakt mit dem Werkstück frei rotiert, was zu Personenschäden führen kann.
3. **Üben Sie Druck nur in direkter Linie mit dem Einsatz aus, und wenden Sie keinen übermäßigen Druck an.** Einsätze können sich verbiegen, was Bruch oder Verlust der Kontrolle verursachen und zu Personenschäden führen kann.

BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG AUF.

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

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

⚠ VORSICHT: Vergewissern Sie sich vor jeder Einstellung oder Funktionsprüfung des Werkzeugs stets, dass es ausgeschaltet und vom Stromnetz getrennt ist.

Schalterfunktion

⚠ WARNUNG: Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen des Werkzeugs an das Stromnetz stets, dass der Ein-Aus-Schalter ordnungsgemäß funktioniert und beim Loslassen in die AUS-Stellung zurückkehrt.

► **Abb.1:** 1. Sperrknopf 2. Ein-Aus-Schalter

Drücken Sie zum Einschalten des Werkzeugs einfach den Ein-Aus-Schalter. Die Drehzahl erhöht sich durch verstärkte Druckausübung auf den Ein-Aus-Schalter. Lassen Sie den Ein-Aus-Schalter zum Anhalten los. Für Dauerbetrieb betätigen Sie den Auslöseschalter, und drücken Sie dann den Sperrknopf hinein. Zum Ausrasten der Sperre drücken Sie den Auslöseschalter bis zum Anschlag hinein, und lassen Sie ihn dann los.

Das Werkzeug ist mit einem Drehzahl-Stellrad zur Begrenzung der maximalen Werkzeugdrehzahl (variabel) ausgestattet. Drehen Sie das Drehzahl-Stellrad zum Erhöhen der Drehzahl im Uhrzeigersinn und zum Verringern der Drehzahl entgegen dem Uhrzeigersinn.

► **Abb.2:** 1. Drehzahl-Stellrad 2. Höher 3. Absenken

Einschalten der Lampen

Für Modell HP2070F, HP2071F

► **Abb.3:** 1. Lampe

⚠ VORSICHT: Blicken Sie nicht direkt in die Lampe oder die Lichtquelle.

Betätigen Sie den Auslöser zum Einschalten der Lampe. Lassen Sie den Auslöser zum Ausschalten der Lampe los.

HINWEIS: Wischen Sie Schmutz auf der Lampenlinse mit einem trockenen Tuch ab. Achten Sie sorgfältig darauf, dass Sie die Lampenlinse nicht verkratzen, weil sich sonst die Lichtstärke verringert.

HINWEIS: Verwenden Sie keinen Verdünner oder Benzin zum Reinigen der Lampe. Solche Lösungsmittel können die Lampe beschädigen.

Funktion des Drehrichtungsumschalters

⚠ VORSICHT: Prüfen Sie stets die Drehrichtung, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.

⚠ VORSICHT: Betätigen Sie den Drehrichtungsumschalter erst, nachdem das Werkzeug völlig zum Stillstand gekommen ist. Durch Umschalten der Drehrichtung bei noch laufendem Werkzeug kann das Werkzeug beschädigt werden.

⚠ VORSICHT: Falls sich der Auslöseschalter nicht hineindrücken lässt, prüfen Sie, ob der Drehrichtungsumschalter vollständig auf der Stellung  (Seite A) oder  (Seite B) steht.

► **Abb.4:** 1. Drehrichtungsumschalthebel

Diese Maschine besitzt einen Drehrichtungsumschalter. Stellen Sie den Drehrichtungsumschalter für Rechtsdrehung auf die Stellung  (Seite A) bzw. für Linksdrehung auf die Stellung  (Seite B).

Drehzahl-Umschaltung

► **Abb.5:** 1. Pfeil 2. Drehzahl-Umschaltknopf

Zwei Drehzahlbereiche können mit dem Drehzahl-Umschaltknopf vorgewählt werden.

Drehen Sie den Drehzahl-Umschaltknopf so, dass der Pfeil auf dem Werkzeuggehäuse für niedrige Drehzahl auf die Position „I“ und für hohe Drehzahl auf die Position „II“ zeigt.

Falls sich der Knopf nur schwer drehen lässt, drehen Sie das Bohrfutter erst in beide Richtungen, bevor Sie den Knopf erneut drehen.

⚠ VORSICHT: Betätigen Sie den Drehzahl-Umschaltknopf erst, nachdem das Werkzeug zu einem vollständigen Stillstand gekommen ist. Durch Umschalten der Drehzahl bei noch laufendem Werkzeug kann das Werkzeug beschädigt werden.

⚠ VORSICHT: Rasten Sie den Drehzahl-Umschaltknopf stets korrekt in die jeweilige Position ein. Wird das Werkzeug bei einer Zwischenstellung des Drehzahl-Umschaltknopfes zwischen den Positionen „I“ und „II“ betrieben, kann es beschädigt werden.

Wahl der Betriebsart

⚠ VORSICHT: Schieben Sie den Betriebsart-Umschalthebel immer bis zum Anschlag auf die gewünschte Position. Wird das Werkzeug bei einer Zwischenstellung des Hebels zwischen den Betriebsartpositionen betrieben, kann es beschädigt werden.

► **Abb.6:** 1. Betriebsart-Umschalthebel

Dieses Werkzeug besitzt einen Betriebsart-Umschalthebel. Schieben Sie den Betriebsart-Umschalthebel für Schlagbohren nach rechts (Symbol ). Schieben Sie den Betriebsart-Umschalthebel für Bohren nach links (Symbol ).

MONTAGE

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

Montieren des Seitengriffs (Zusatzgriffs)

► **Abb.7:** 1. Griffbasis 2. Seitengriff (Zusatzgriff)
3. Zähne 4. Vorsprung

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

Montage und Demontage des Bohrereinsatzes

Für Modell HP2070, HP2070F

► **Abb.8:** 1. Futter Schlüssel

Den Bohrereinsatz zum Montieren bis zum Anschlag in das Bohrfutter einführen. Das Futter von Hand anziehen. Den Futter Schlüssel in jedes der drei Löcher einsetzen und im Uhrzeigersinn drehen. Das Futter in allen drei Löchern mit gleicher Kraft anziehen.

Den Bohrfutter Schlüssel zum Demontieren des Bohrereinsatzes nur in ein Loch einführen und entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bevor das Futter von Hand gelöst wird. Bringen Sie den Futter Schlüssel nach Gebrauch wieder an seinem ursprünglichen Platz an.

Für Modell HP2071, HP2071F

► **Abb.9:** 1. Werkzeugaufnahme 2. Ring

Halten Sie den Klemmring fest, und drehen Sie die Werkzeugaufnahme entgegen dem Uhrzeigersinn, um die Bohrfutterbacken zu öffnen. Führen Sie den Bohrereinsatz bis zum Anschlag in das Bohrfutter ein. Halten Sie den Klemmring fest, und drehen Sie die Werkzeugaufnahme im Uhrzeigersinn, um das Bohrfutter festzuziehen. Zum Entfernen des Bohrereinsatzes halten Sie den Klemmring und drehen die Werkzeugaufnahme entgegen dem Uhrzeigersinn.

HINWEIS: Lässt sich das schlüssellose Bohrfutter nicht lösen, weil ein Bohrereinsatz zwischen den Futterbacken eingeklemmt ist, lösen Sie das Bohrfutter wie folgt.

► **Abb.10:** 1. Werkzeugaufnahme 2. Sechskantmutter
3. Schraubenschlüssel 19 4. Haltering

1. Halten Sie die Werkzeugaufnahme des Bohrfutters mit einer Wasserpumpenzange oder dergleichen fest (Hinweis: Halten Sie nicht den Halteringteil.)
2. Platzieren Sie den Schraubenschlüssel 19, den verstellbaren Schraubenschlüssel oder einen anderen geeigneten Schraubenschlüssel auf die Sechskantmutter an der Vorderseite des Bohrfutters. Drehen Sie den Schraubenschlüssel im Uhrzeigersinn, wie in der Abbildung gezeigt, um das Bohrfutter zu lösen.

Tiefenanschlag

► **Abb.11:** 1. Tiefenanschlag

Der Tiefenanschlag ist praktisch, um Löcher von gleicher Tiefe zu bohren. Lösen Sie den Seitengriff, und führen Sie den Tiefenanschlag in das Loch im Seitengriff ein. Den Tiefenanschlag auf die gewünschte Bohrtiefe einstellen, und den Seitengriff fest anziehen.

HINWEIS: Der Tiefenanschlag kann nicht in einer Position verwendet werden, in der er gegen das Werkzeuggehäuse stößt.

BETRIEB

Halten des Werkzeugs

⚠ VORSICHT: Montieren Sie stets den Seitengriff (Zusatzgriff), und halten Sie das Werkzeug während der Arbeit mit beiden Händen am Seitengriff und Schaltergriff fest.

► **Abb.12**

Hammerbohren

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

Schieben Sie den Betriebsart-Umschalthebel zum Bohren in Beton, Granit, Fliesen usw. auf die Position des Symbols , um die Betriebsart „Rotation mit Schlagen“ zu verwenden. Verwenden Sie unbedingt einen Bohrereinsatz mit Hartmetallschneide.

Setzen Sie den Bohrereinsatz auf die gewünschte Bohrstelle, und drücken Sie dann den Ein-Aus-Schalter. Üben Sie keinen übermäßigen Druck auf das Werkzeug aus. Leichter Druck liefert die besten Ergebnisse. Halten Sie das Werkzeug in Position, und vermeiden Sie Abrutschen vom Loch.

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

Ausblaspipette

Sonderzubehör

► **Abb.13:** 1. Ausblaspipette

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

Bohrbetrieb

⚠ VORSICHT: Übermäßige Druckausübung auf das Werkzeug bewirkt keine Beschleunigung der Bohrleistung. Im Gegenteil; übermäßiger Druck führt zu einer Beschädigung der Spitze des Bohrereinsatzes und damit zu einer Verringerung der Leistungsfähigkeit sowie zu einer Verkürzung der Lebensdauer des Werkzeugs.

⚠ VORSICHT: Halten Sie daher das Werkzeug mit festem Griff und lassen Sie Vorsicht walten, wenn der Bohrereinsatz im Begriff ist, aus dem Werkstück auszutreten. Beim Bohrungsdurchbruch wirkt ein hohes Rückdrehmoment auf Werkzeug und Bohrereinsatz.

⚠ VORSICHT: Ein festsitzender Bohrereinsatz lässt sich durch einfaches Umschalten der Drehrichtung wieder herausdrehen. Dabei sollten Sie aber das Werkzeug gut festhalten, damit es nicht ruckartig herausgestoßen wird.

⚠ VORSICHT: Spannen Sie Werkstücke stets in einen Schraubstock oder eine ähnliche Aufspannvorrichtung ein.

Schieben Sie den Betriebsart-Umschalthebel zum Bohren in Holz, Metall oder Kunststoff zur Position des Symbols , um die Betriebsart „Bohren“ zu verwenden.

Bohren in Holz

Beim Bohren in Holz lassen sich die besten Ergebnisse mit Holzbohrern erzielen, die mit einer Zentrierspitze ausgestattet sind. Die Zentrierspitze erleichtert das Bohren, da sie den Bohrereinsatz in das Werkstück hineinzieht.

Bohren in Metall

Um Abrutschen des Bohrereinsatzes beim Anbohren zu vermeiden, empfiehlt es sich, die Bohrstelle mit einem Zentrierkörner anzukörnen. Setzen Sie dann die Spitze des Bohrereinsatzes in die Vertiefung, und beginnen Sie mit dem Bohren.

Verwenden Sie Schneidflüssigkeit beim Bohren von Metall. Eisen und Messing sollten jedoch trocken gebohrt werden.

WARTUNG

⚠ VORSICHT: Vergewissern Sie sich vor der Durchführung von Überprüfungen oder Wartungsarbeiten des Werkzeugs stets, dass es ausgeschaltet und vom Stromnetz getrennt ist.

ANMERKUNG: Verwenden Sie auf keinen Fall Benzin, Waschbenzin, Verdünner, Alkohol oder dergleichen. Solche Mittel können Verfärbung, Verformung oder Rissbildung verursachen.

Anzeigelampe

- **Abb.14:** 1. Power-ON-Anzeigeleuchte (grün)
2. Wartungsanzeigeleuchte (rot)

Die grüne Power-ON-Anzeigeleuchte leuchtet auf, wenn das Werkzeug eingeschaltet wird. Falls die Anzeigeleuchte leuchtet, aber das Werkzeug nicht startet, kann es sein, dass die Kohlebürsten abgenutzt sind, oder dass die elektrische Schaltung oder der Motor defekt ist. Falls die Anzeigeleuchte nicht aufleuchtet und das Werkzeug nicht startet, ist möglicherweise der EIN/AUS-Schalter oder das Netzkabel defekt. Die rote Wartungsanzeigeleuchte leuchtet auf, wenn das Werkzeug übermäßig stark belastet wird. Fortgesetzter Betrieb unter einer solchen Bedingung führt zu einem Ausfall oder einer Beschädigung des Werkzeugs. Lassen Sie in diesem Fall das Werkzeug abkühlen, indem Sie es ohne Last laufen lassen.

Reinigen der Ventilationsöffnungen

- **Abb.15:** 1. Ventilationsöffnungen

Halten Sie das Werkzeug und seine Ventilationsöffnungen stets sauber. Reinigen Sie die Ventilationsöffnungen des Werkzeugs regelmäßig oder im Anfangsstadium einer Verstopfung.

- **Abb.16:** 1. Ventilationsöffnungen

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

SONDERZUBEHÖR

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

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

- Bohrereinsatz mit Hartmetallschneide
- Lochsägen
- Ausblaspipette
- Schutzbrille
- Schlüssellooses Bohrfutter 13
- Futterschlüssel
- Griffeneinheit
- Tiefenanschlag
- Plastikkoffer

HINWEIS: Manche Teile in der Liste können als Standardzubehör im Werkzeugsatz enthalten sein. Sie können von Land zu Land unterschiedlich sein.

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

884501E915 EN, PL, HU, SK, CS, UK, RO, DE 20210522
