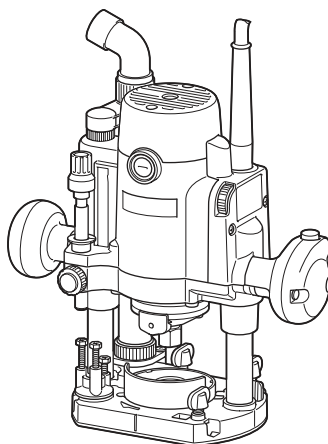
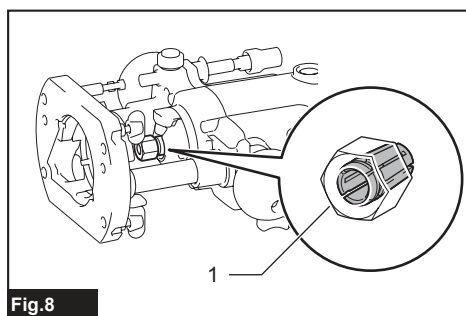
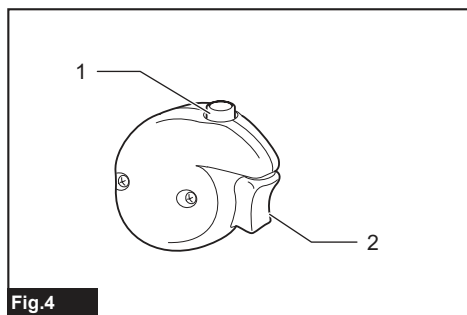
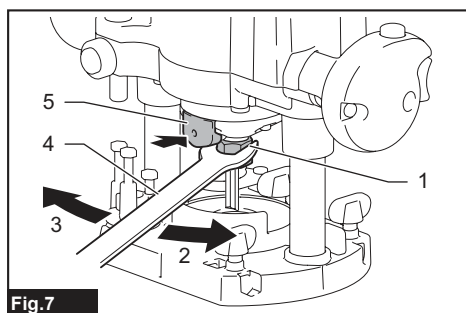
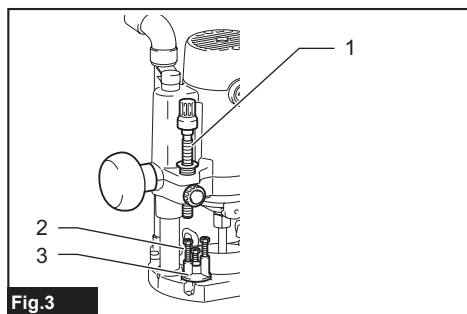
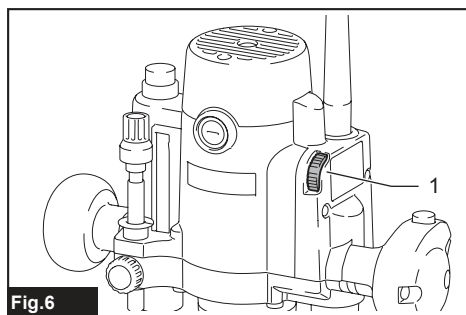
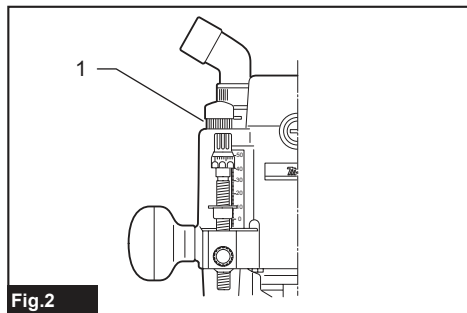
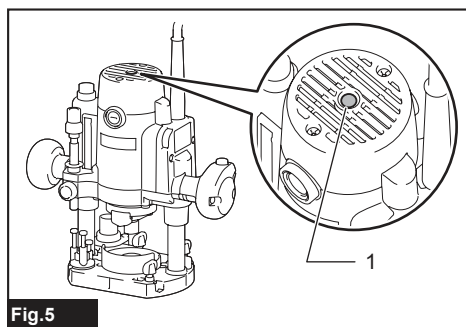
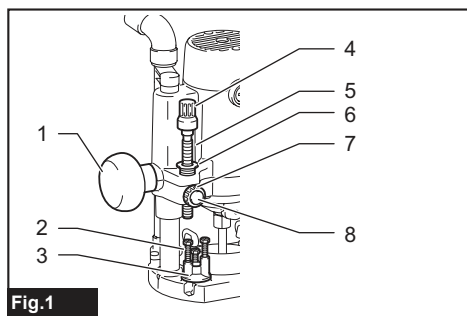


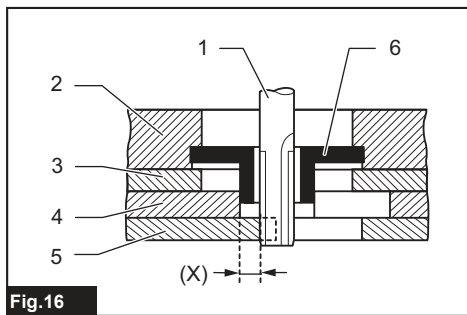
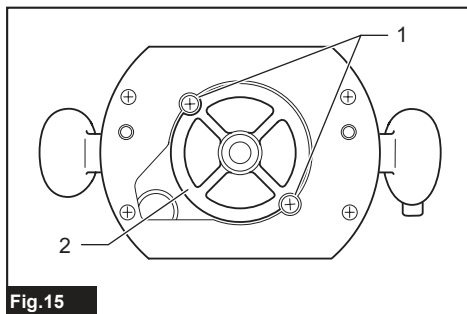
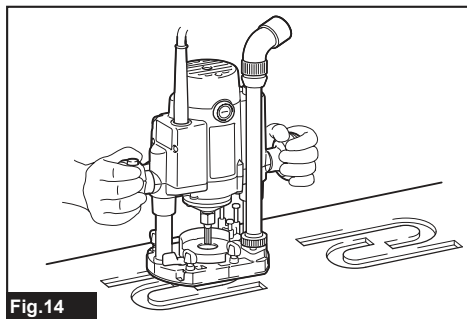
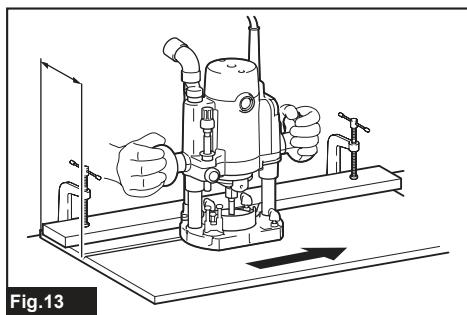
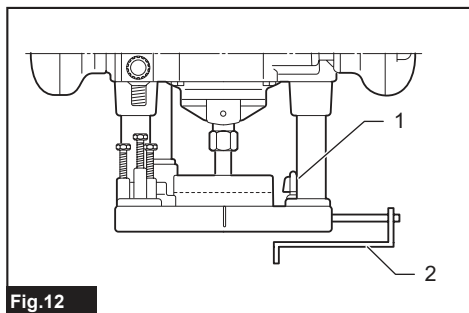
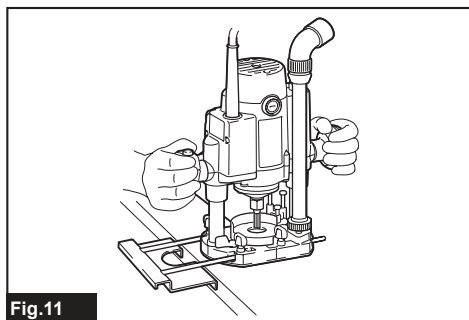
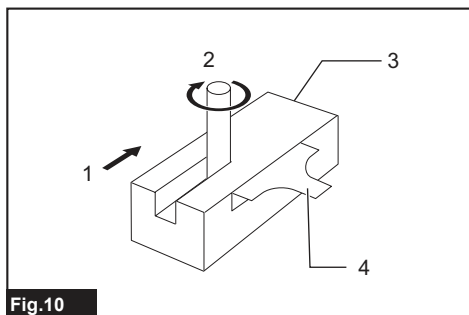
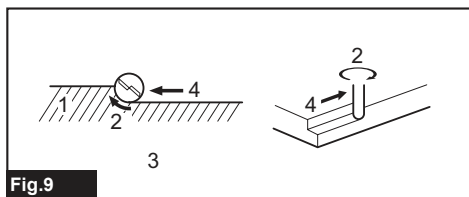


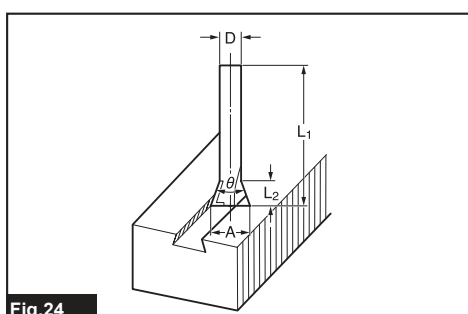
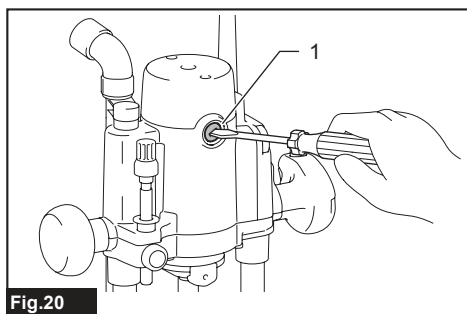
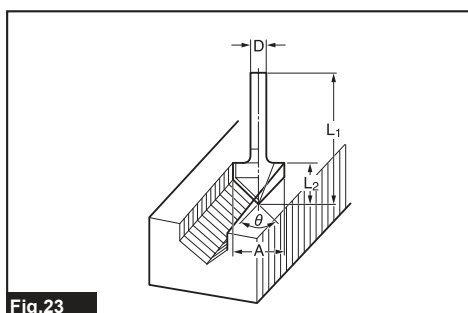
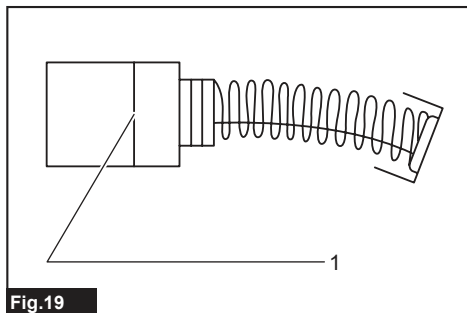
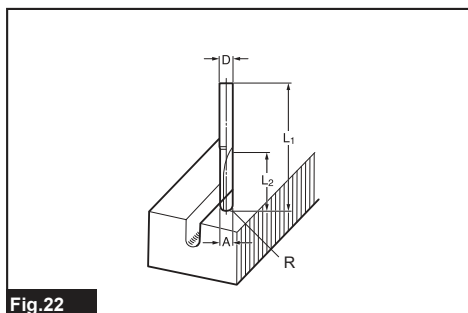
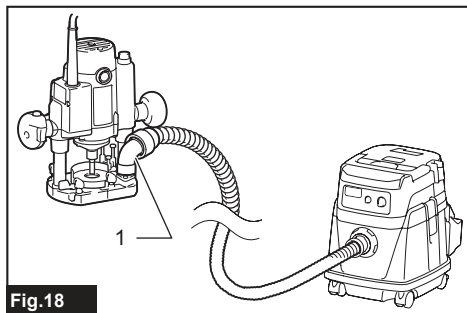
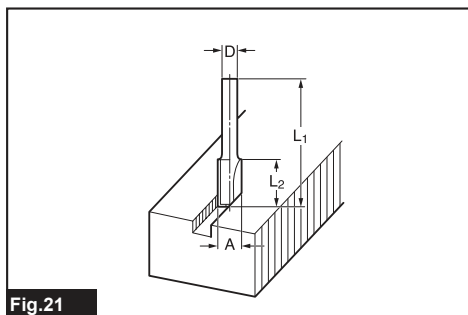
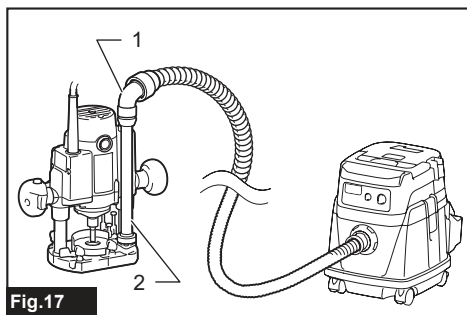
EN	Router	INSTRUCTION MANUAL	7
PL	Frezarka	INSTRUKCJA OBSŁUGI	13
HU	Felsőmaró	HASZNÁLATI KÉZIKÖNYV	20
SK	Horná fréza	NÁVOD NA OBSLUHU	27
CS	Horní fréзка	NÁVOD K OBSLUZE	34
UK	Фрезер	ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ	41
RO	Mașină de frezat verticală	MANUAL DE INSTRUCȚIUNI	48
DE	Oberfräse	BETRIEBSANLEITUNG	55

RP1111C









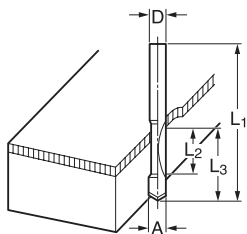


Fig.25

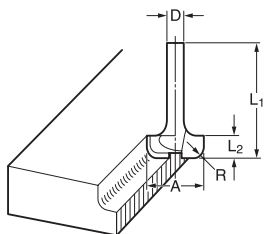


Fig.29

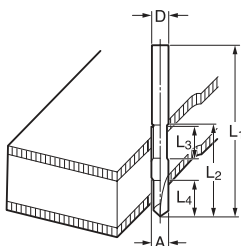


Fig.26

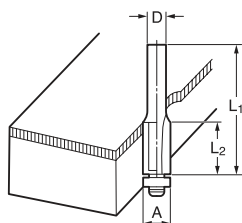


Fig.30

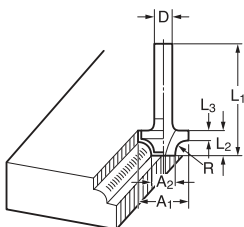


Fig.27

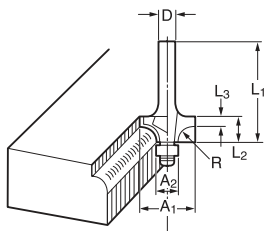


Fig.31

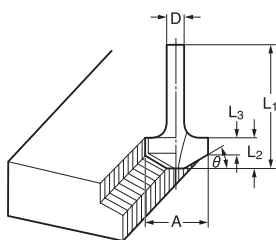


Fig.28

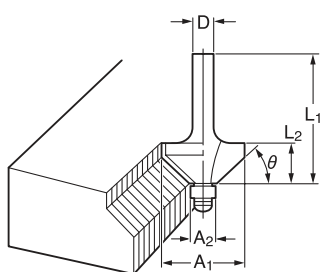


Fig.32

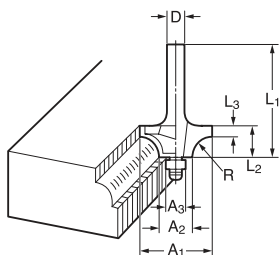


Fig.33

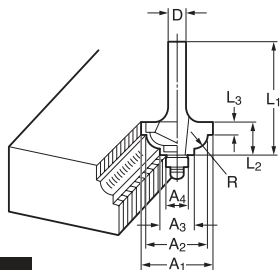


Fig.34

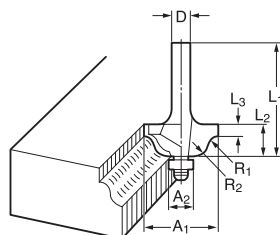


Fig.35

SPECIFICATIONS

Model:	RP1111C
Collet chuck capacity	6 mm, 8 mm, or 1/4"
Plunge capacity	0 - 57 mm
No load speed	8,000 - 27,500 min ⁻¹
Overall height	260 mm
Net weight	3.3 kg
Safety class	II/III

- 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 flush trimming and profiling of wood, plastic and similar materials.

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 EN62841-2-17:

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

Sound power level (L_{WA}) : 104 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 EN62841-2-17:

Work mode: cutting grooves in MDF

Vibration emission (a_h) : 4.4 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.

Router safety warnings

1. Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, because the cutter may contact its own cord. Cutting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
2. Use clamps or another practical way to secure and support the workpiece to a stable platform. Holding the work by your hand or against the body leaves it unstable and may lead to loss of control.
3. The cutter bit shank must match the designed collet chuck.
4. Only use a bit that is rated at least equal to the maximum speed marked on the tool.
5. Wear hearing protection during extended period of operation.
6. Handle the router bits very carefully.
7. Check the router bit carefully for cracks or damage before operation. Replace cracked or damaged bit immediately.
8. Avoid cutting nails. Inspect for and remove all nails from the workpiece before operation.
9. Hold the tool firmly with both hands.
10. Keep hands away from rotating parts.
11. Make sure the router bit is not contacting the workpiece before the switch is turned on.
12. Before using the tool on an actual workpiece, let it run for a while. Watch for vibration or wobbling that could indicate improperly installed bit.
13. Be careful of the router bit rotating direction and the feed direction.
14. Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.
15. Always switch off and wait for the router bit to come to a complete stop before removing the tool from workpiece.
16. Do not touch the router bit immediately after operation; it may be extremely hot and could burn your skin.
17. Do not smear the tool base carelessly with thinner, gasoline, oil or the like. They may cause cracks in the tool base.
18. Some material contains chemicals which may be toxic. Take caution to prevent dust inhalation and skin contact. Follow material supplier safety data.
19. Always use the correct dust mask/respirator for the material and application you are working with.
20. Place the tool on stable area. Otherwise falling accident may occur and cause an injury.
21. Keep cord away from your foot or any objects. Otherwise an entangled cord may cause a falling accident and result 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.

Adjusting the depth of cut

► **Fig.1:** 1. Lock knob 2. Adjusting hex bolt 3. Stopper block 4. Adjusting knob 5. Stopper pole 6. Depth pointer 7. Stopper pole setting nut 8. Fast-feed button

1. Place the tool on a flat surface. Loosen the lock knob and lower the tool body until the router bit just touches the flat surface. Tighten the lock knob to lock the tool body.
2. Turn the stopper pole setting nut counterclockwise. Lower the stopper pole until it makes contact with the adjusting hex bolt. Align the depth pointer with the "0" graduation. The depth of cut is indicated on the scale by the depth pointer.
3. While pressing the fast-feed button, raise the stopper pole until the desired depth of cut is obtained. Minute depth adjustments can be obtained by turning the adjusting knob (1 mm per turn).
4. By turning the stopper pole setting nut clockwise, you can fasten the stopper pole firmly.
5. Now, your predetermined depth of cut can be obtained by loosening the lock knob and then lowering the tool body until the stopper pole makes contact with the adjusting hex bolt of the stopper block.

Nylon nut

⚠ CAUTION: Do not lower the nylon nut too low. The router bit will protrude dangerously.

The upper limit of the tool body can be adjusted by turning the nylon nut.

► **Fig.2:** 1. Nylon nut

Stopper block

⚠ CAUTION: Since excessive cutting may cause overload of the motor or difficulty in controlling the tool, the depth of cut should not be more than 15 mm at a pass when cutting grooves with an 8 mm diameter bit.

⚠ CAUTION: When cutting grooves with a 20 mm diameter bit, the depth of cut should not be more than 5 mm at a pass.

⚠ CAUTION: For extra-deep grooving operations, make two or three passes with progressively deeper bit settings.

As the stopper block has three adjusting hex bolts which raise or lower 0.8 mm per turn, you can easily obtain three different depths of cut without readjusting the stopper pole.

► **Fig.3:** 1. Stopper pole 2. Adjusting hex bolt 3. Stopper block

Adjust the lowest adjusting hex bolt to obtain the deepest depth of cut, following the method of "Adjusting the depth of cut". Adjust the two remaining adjusting hex bolts to obtain shallower depths of cut. The differences in height of these adjusting hex bolts are equal to the differences in depths of cut. To adjust the adjusting hex bolts, turn the adjusting hex bolts with a screwdriver or wrench. The stopper block is also convenient for making three passes with progressively deeper bit settings when cutting deep grooves.

Switch action

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

CAUTION: Make sure that the shaft lock is released before the switch is turned on.

To prevent the switch trigger from being accidentally pulled, a lock button is provided.

► **Fig.4:** 1. Lock button 2. Switch trigger

To start the tool, depress the lock button and pull the switch trigger. Release the switch trigger to stop. For continuous operation, pull the switch trigger and then depress the lock button further.

To stop the tool, pull the switch trigger so that the lock button returns automatically. Then release the switch trigger. After releasing the switch trigger, the lock-off function works to prevent the switch trigger from being pulled.

CAUTION: Hold the tool firmly when turning off the tool, to overcome the reaction.

Electronic function

The tool is equipped with the electronic functions for easy operation.

Indication lamp

► **Fig.5:** 1. Indication lamp

The indication lamp lights up green when the tool is plugged. If the indication lamp does not light up, the mains cord or the controller may be defective. The indication lamp is lit but the tool does not start even if the tool is switched on, the carbon brushes may be worn out, or the controller, the motor or the ON/OFF switch may be defective.

Unintentional restart proof

The tool does not start with the switch trigger pulled even when the tool is plugged.

At this time, the indication lamp blinks in red and shows the unintentional restart proof device is on function.

To cancel the unintentional restart proof, release the switch trigger.

Soft start feature

Soft-start feature minimizes start-up shock, and makes the tool start smoothly.

Constant speed control

Possible to get fine finish, because the rotating speed is kept constant even under the loaded condition.

Speed adjusting dial

WARNING: Do not use the speed adjusting dial during operation. The router bit can be touched by the operator because of reaction force. This may result in personal injury.

CAUTION: If the tool is operated continuously at low speeds for a long time, the motor will get overloaded, resulting in tool malfunction.

CAUTION: The speed adjusting dial can be turned only as far as 5 and back to 1. Do not force it past 5 or 1, or the speed adjusting function may no longer work.

The tool speed can be changed by turning the speed adjusting dial to a given number setting from 1 to 5.

► **Fig.6:** 1. Speed adjusting dial

Higher speed is obtained when the dial is turned in the direction of number 5. And lower speed is obtained when it is turned in the direction of number 1.

This allows the ideal speed to be selected for optimum material processing, i.e. the speed can be correctly adjusted to suit the material and bit diameter.

Refer to the table for the relationship between the number settings on the dial and the approximate tool speed.

Number	min ⁻¹
1	8,000
2	12,000
3	16,000
4	20,000
5	27,500

ASSEMBLY

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

Installing or removing the router bit

CAUTION: Install the router bit securely. Always use only the wrench provided with the tool. A loose or overtightened router bit can be dangerous.

NOTICE: Do not tighten the collet nut without inserting a router bit or install small shank bits without using a collet sleeve. Either can lead to breakage of the collet cone.

1. Insert the router bit all the way into the collet cone.
2. Press the shaft lock to keep the shaft stationary and use the wrench to tighten the collet nut securely.
► **Fig.7:** 1. Collet nut 2. Tighten 3. Loosen 4. Wrench 5. Shaft lock
3. When using router bits with other shank diameter, use the correct size collet cone for the router bit which you intend to use.
► **Fig.8:** 1. Correct size collet cone
4. To remove the router bit, follow the installation procedure in reverse.

OPERATION

⚠WARNING: Before operation, always make sure that the stopper pole is secured firmly by the stopper pole setting nut. Otherwise the depth of cut may change during operation and cause personal injury.

⚠CAUTION: Before operation, always make sure that the tool body automatically rises to the upper limit and the router bit does not protrude from the tool base when the lock knob is loosened.

⚠CAUTION: Always use both grips and firmly hold the tool by both grips during operations.

1. Set the base on the workpiece to be cut without the router bit making any contact.
2. Turn the tool on and wait until the router bit attains full speed.
3. Lower the tool body and move the tool forward over the workpiece surface, keeping the base flush and advancing smoothly until the cutting is complete.

When doing edge cutting, the workpiece surface should be on the left side of the router bit in the feed direction.

► **Fig.9:** 1. Workpiece 2. Bit revolving direction
3. View from the top of the tool 4. Feed direction

NOTE: Moving the tool forward too fast may cause a poor quality of cut, or damage to the router bit or motor. Moving the tool forward too slowly may burn and mar the cut. The proper feed rate will depend on the router bit size, the kind of workpiece and depth of cut.

Before beginning the cut on the actual workpiece, it is advisable to make a sample cut on a piece of scrap lumber. This will show exactly how the cut will look as well as enable you to check dimensions.

NOTE: When using the straight guide or the trimmer guide, be sure to install it on the right side in the feed direction. This will help to keep it flush with the side of the workpiece.

► **Fig.10:** 1. Feed direction 2. Bit revolving direction
3. Workpiece 4. Straight guide

Straight guide

Optional accessory

The straight guide is effectively used for straight cuts when chamfering or grooving.

► **Fig.11**

1. Insert the guide bars into the holes in the tool base.
2. Adjust the distance between the router bit and the straight guide. At the desired distance, tighten the thumb screws to secure the straight guide in place.

► **Fig.12:** 1. Thumb screw 2. Straight guide

3. When cutting, move the tool with the straight guide flush with the side of the workpiece.

If the distance between the side of the workpiece and the cutting position is too wide for the straight guide, or if the side of the workpiece is not straight, the straight guide cannot be used. In this case, firmly clamp a straight board to the workpiece and use it as a guide against the router base. Feed the tool in the direction of the arrow.

► **Fig.13**

Templet guide

Optional accessory

The templet guide provides a sleeve through which the router bit passes, allowing use of the router with templet patterns.

► **Fig.14**

1. Loosen the screws on the base, insert the templet guide and then tighten the screws.

► **Fig.15:** 1. Screws 2. Templet guide

2. Secure the templet to the workpiece. Place the tool on the templet and move the tool with the templet guide sliding along the side of the templet.

► **Fig.16:** 1. Router bit 2. Base 3. Base plate
4. Templet 5. Workpiece 6. Templet guide

NOTE: The workpiece will be cut a slightly different size from the templet. Allow for the distance (X) between the router bit and the outside of the templet guide. The distance (X) can be calculated by using the following equation:

Distance (X) = (outside diameter of the templet guide - router bit diameter) / 2

Dust nozzle sets

Cleaner operations can be performed by connecting the tool to Makita vacuum cleaner.

Insert the nozzle assembly and the dust nozzle assembly into the tool.

► **Fig.17:** 1. Dust nozzle assembly 2. Nozzle assembly

Also, the dust nozzle assembly can be inserted into the tool base directly in accordance with the operation.

► **Fig.18:** 1. Dust nozzle assembly

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.

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

Replacing carbon brushes

► Fig.19: 1. Limit mark

Check the carbon brushes regularly. Replace them when they wear down to the limit mark. Keep the carbon brushes clean and free to slip in the holders. Both carbon brushes should be replaced at the same time. Use only identical carbon brushes.

1. Use a screwdriver to remove the brush holder caps.
2. Take out the worn carbon brushes, insert the new ones and secure the brush holder caps.

► Fig.20: 1. Brush holder cap

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.

- Straight & groove forming bits
- Edge forming bits
- Laminate trimming bits
- Straight guide
- Templet guides
- Lock nut
- Collet cone
- Wrench
- Dust nozzle assembly
- Nozzle assembly
- Hose complete
- Joint

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

Router bits

Straight bit

► Fig.21

Unit:mm

D	A	L1	L2
6	20	50	15
1/4"			
8	8	60	25
6			
1/4"	8	50	18
6			
1/4"	6	50	18
6			

"U"Grooving bit

► Fig.22

Unit:mm

D	A	L1	L2	R
6	6	60	28	3
1/4"				

"V"Grooving bit

► Fig.23

Unit:mm

D	A	L1	L2	θ
1/4"	20	50	15	90°

Dovetail bit

► Fig.24

Unit:mm

D	A	L1	L2	θ
8	14.5	55	10	35°
8	14.5	55	14.5	23°
8	12	50	9	30°

Drill point flush trimming bit

► Fig.25

Unit:mm

D	A	L1	L2	L3
8	8	60	20	35
6	6	60	18	28
1/4"				

Drill point double flush trimming bit

► Fig.26

Unit:mm

D	A	L1	L2	L3	L4
8	8	80	55	20	25
6	6	70	40	12	14
1/4"					

Corner rounding bit

► Fig.27

Unit:mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	25	9	48	13	5	8
1/4"						
6	20	8	45	10	4	4
1/4"						

Chamfering bit

► Fig.28

Unit:mm

D	A	L1	L2	L3	θ
6	23	46	11	6	30°
6	20	50	13	5	45°
6	20	49	14	2	60°

Cove beading bit

► Fig.29

Unit:mm

D	A	L1	L2	R
6	20	43	8	4
6	25	48	13	8

Ball bearing flush trimming bit

► Fig.30

Unit:mm

D	A	L1	L2
6	10	50	20
1/4"			

Ball bearing corner rounding bit

► Fig.31

Unit:mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	15	8	37	7	3.5	3
6	21	8	40	10	3.5	6
1/4"	21	8	40	10	3.5	6

Ball bearing chamfering bit

► Fig.32

Unit:mm

D	A1	A2	L1	L2	θ
6	26	8	42	12	45°
1/4"					
6	20	8	41	11	60°

Ball bearing beading bit

► Fig.33

Unit:mm

D	A1	A2	A3	L1	L2	L3	R
6	20	12	8	40	10	5.5	4
6	26	12	8	42	12	4.5	7

Ball bearing cove beading bit

► Fig.34

Unit:mm

D	A1	A2	A3	A4	L1	L2	L3	R
6	20	18	12	8	40	10	5.5	3
6	26	22	12	8	42	12	5	5

Ball bearing roman ogee bit

► Fig.35

Unit:mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R1	R2
6	20	8	40	10	4.5	2.5	4.5
6	26	8	42	12	4.5	3	6

DANE TECHNICZNE

Model:	RP1111C
Średnica uchwytu z tuleją zaciskową	6 mm, 8 mm lub 1/4"
Głębokość frezowania	0–57 mm
Prędkość bez obciążenia	8 000–27 500 min ⁻¹
Wysokość całkowita	260 mm
Masa netto	3,3 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 wyrównywania, przycinania i profilowania krawędzi w drewnie, tworzywach sztucznych i innych podobnych materiałach.

Zasilanie

Narzędzie wolno podłączać tylko do źródeł zasilania o napięciu zgodnym z napięciem podanym na tabliczce znamionowej. Można je zasiląć 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 EN62841-2-17:

Poziom ciśnienia akustycznego (L_{pA}): 93 dB(A)

Poziom mocy akustycznej (L_{WA}): 104 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 EN62841-2-17:

Tryb pracy: frezowanie rowków w płytach MDF

Emisja drgań (a_{h1}): 4,4 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 „elektonarzędzie”, 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 frezarki górnoprzecinowej

1. Trzymać elektronarzędzie wyłącznie za izolowane powierzchnie rękojeści, ponieważ przecinarka może zetknąć się z przewodem zasilającym narzędzia. Przecięcie przewodu elektrycznego znajdującego się pod napięciem może spowodować, że odsłonięte elementy metalowe elektronarzędzia również znajdą się pod napięciem, grożąc porażeniem operatora prądem elektrycznym.
2. Należy używać zacisków lub innych praktycznych sposobów mocowania obrabianego elementu do stabilnej podstawy i jego podparcia. Przytrzymywanie obrabianego przedmiotu ręką lub opieranie go o ciało nie gwarantuje stabilności i może prowadzić do utraty kontroli nad narzędziem.
3. Chwyt frezu przecinarki musi pasować do odpowiedniego uchwytu z tuleją zaciskową.
4. Należy używać wyłącznie frezu o parametrach co najmniej odpowiadających maksymalnej prędkości oznaczonej na narzędziu.
5. Podczas dłuższej pracy należy stosować ochronniki słuchu.
6. Z frezami należy obchodzić się ostrożnie.
7. Przed przystąpieniem do pracy sprawdzić dokładnie frez pod kątem ewentualnych pęknięć lub uszkodzeń. Popękany lub uszkodzony frez należy niezwłocznie wymienić.

8. Należy unikać cięcia gwoździ. Przed przystąpieniem do pracy sprawdzić obrabiany element i usunąć z niego wszystkie gwoździe.
9. Narzędzie należy trzymać mocno oburącz.
10. Trzymać ręce z dala od części obrotowych.
11. Przed włączeniem narzędzia upewnić się, czy frez nie dotyka obrabianego elementu.
12. Przed rozpoczęciem obróbki danego elementu pozwolić, aby narzędzie popracowało przez chwilę bez obciążenia. Zwracać uwagę na ewentualne drgania lub bicie osiowe, które mogą wskazywać na nieprawidłowe zamocowanie frezu.
13. Zwracać uwagę na właściwy kierunek obrotów frezu oraz posuwu.
14. Nie pozostawiać włączonego narzędzia. Narzędzie można uruchomić tylko, gdy jest trzymane w rękach.
15. Przed wyjęciem frezu należy wyłączyć narzędzie i zaczekać, aż frez całkowicie się zatrzyma.
16. Nie dotykać frezu od razu po zakończeniu danej operacji; może być on bardzo gorący i spowodować oparzenie skóry.
17. Nie smarować stopy narzędzia rozpuszczalnikiem, benzyną, olejem ani inną podobną substancją. Może to spowodować pęknięcia w stopie narzędzia.
18. Niektóre materiały zawierają substancje chemiczne, które mogą być toksyczne. Unikać wdychania pyłu i kontaktu ze skórą. Przestrzegać przepisów bezpieczeństwa podanych przez dostawcę materiałów.
19. Zawsze należy zakładać maskę przeciwpyłową/oddechową odpowiednią dla danego materiału bądź zastosowania.
20. Położyć narzędzie na stabilnym podłożu. W przeciwnym razie narzędzie może spaść i spowodować obrażenia.
21. Trzymać przewód z dala od stóp lub innych obiektów. W przeciwnym razie poplątany przewód może doprowadzić do upadku i spowodować obrażenia 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.

Regulacja głębokości frezowania

► **Rys.1:** 1. Pokrętko blokady 2. Sześciokątna śruba regulacyjna 3. Blok ogranicznika 4. Pierścień regulacyjny 5. Pręt ogranicznika 6. Wskaźnik głębokości 7. Nakrętka do ustawiania pręta ogranicznika 8. Przycisk szybkiego posuwu

1. Położyć narzędzie na płaskiej powierzchni. Poluzować pokrętko blokady i obniżyć korpus narzędzia, aż frez dotknie płaskiej powierzchni. Docisnąć pokrętko blokady, aby zablokować korpus narzędzia.

2. Obrócić nakrętkę do ustawiania pręta ogranicznika w lewo. Opuścić pręt ogranicznika tak, aby dotknął śruby regulacyjnej. Wyrównać wskaźnik głębokości z oznaczeniem „0” na podziałce. Głębokość frezowania jest wskazywana przez wskaźnik głębokości na podziałce.

3. Naciskając przycisk szybkiego posuwu, podnieść pręt ogranicznika aż do uzyskania żądanej głębokości frezowania. Dokładne ustawienie głębokości można uzyskać poprzez obracanie pierścienia regulacyjnego (1 mm na obrót).

4. Obracając nakrętkę do ustawiania pręta ogranicznika w prawo, można dokładnie dokręcić pręt ogranicznika.

5. Ustawioną głębokość frezowania można teraz wybrać poprzez poluzowanie pokrętki blokady, a następnie poprzez opuszczenie korpusu narzędzia do zetknięcia się pręta ogranicznika z sześciokątną śrubą regulacyjną bloku ogranicznika.

Nakrętka nylonowa

⚠ PRZESTROGA: Nie obniżać nadmiernie nakrętki nylonowej. Może to spowodować niebezpieczne wystawienie frezu.

Górne ograniczenie wysokości korpusu narzędzia można wyregulować poprzez obracanie nakrętki nylonowej.

► **Rys.2:** 1. Nakrętka nylonowa

Blok ogranicznika

⚠ PRZESTROGA: Ponieważ nadmierna eksploatacja może spowodować przeciążenie silnika lub trudności w sterowaniu narzędziem, głębokość frezowania rowka za pomocą frezu o średnicy 8 mm nie powinna przekraczać 15 mm przy jednym przejściu.

⚠ PRZESTROGA: Podczas frezowania rowków za pomocą frezu o średnicy 20 mm głębokość frezowania nie powinna przekraczać 5 mm przy jednym przejściu.

⚠ PRZESTROGA: W przypadku frezowania o wyjątkowo dużej głębokości należy wykonać dwa lub trzy przejścia, zwiększając stopniowo ustawienie głębokości frezu.

Ponieważ blok ogranicznika ma trzy śruby regulacyjne z sześciokątnym łbem, które umożliwiają podniesienie lub opuszczenie o 0,8 mm przy jednym przejściu, istnieje możliwość łatwego uzyskania trzech różnych głębokości frezowania bez regulowania pręta ogranicznika.

► **Rys.3:** 1. Pręt ogranicznika 2. Sześciokątna śruba regulacyjna 3. Blok ogranicznika

Ustawić najniższą sześciokątną śrubę regulacyjną, aby uzyskać największą głębokość frezowania, postępując zgodnie z metodą opisaną w punkcie „Regulacja głębokości frezowania”.

Ustawić pozostałe dwie sześciokątne śruby regulacyjne, aby uzyskać mniejsze głębokości frezowania. Różnice w wysokości tych sześciokątnych śrub regulacyjnych są równe różnicy głębokości frezowania.

Aby wyregulować sześciokątne śruby regulacyjne, należy je przekręcić za pomocą śrubokręta lub klucza. Blok ogranicznika bardzo ułatwia wykonanie trzech przejść ze stopniowym zwiększaniem głębokości frezu podczas frezowania rowków.

Działanie przełącznika

⚠ PRZESTROGA: Przed podłączeniem narzędzia do zasilania należy zawsze sprawdzić, czy spust przełącznika działa prawidłowo i po zwolnieniu wraca do pozycji „OFF” (WYŁ.).

⚠ PRZESTROGA: Przed włączeniem narzędzia należy sprawdzić, czy blokada wałka została zwolniona.

Aby zapobiec przypadkowemu pociągnięciu spustu przełącznika, narzędzie wyposażono w przycisk blokady.

► **Rys.4:** 1. Przycisk blokady 2. Spust przełącznika

Aby uruchomić narzędzie, należy nacisnąć przycisk blokady i pociągnąć spust przełącznika. W celu zatrzymania urządzenia zwolnić spust przełącznika.

Aby włączyć tryb pracy ciągłej, należy pociągnąć spust przełącznika, a następnie bardziej wcisnąć przycisk blokady.

Aby zatrzymać narzędzie, należy nacisnąć spust przełącznika, tak aby przycisk blokady powrócił automatycznie. Następnie zwolnić spust przełącznika. Po zwolnieniu spustu przełącznika funkcja blokady wyłączenia działa, aby zapobiec pociągnięciu za spust przełącznika.

⚠ PRZESTROGA: Podczas wyłączania należy mocno trzymać narzędzie, aby pokonać jego reakcję.

Funkcja regulacji elektronicznej

Narzędzie jest wyposażone w funkcje regulacji elektronicznej ułatwiające jego obsługę.

Kontrolka

► **Rys.5:** 1. Kontrolka

Kontrolka świeci się na zielono, gdy narzędzie jest podłączone do zasilania. Jeśli kontrolka nie świeci, przewód zasilający lub sterownik mogły ulec awarii. Jeśli kontrolka świeci się, ale narzędzia nie można uruchomić, wówczas szczotki węglowe mogą być zużyte bądź sterownik, silnik lub przełącznik WŁ./WYŁ. mogą być uszkodzone.

Zabezpieczenie przed przypadkowym włączeniem

Gdy spust przełącznika zostanie pociągnięty, narzędzie nie uruchomi się nawet po podłączeniu zasilania. W takiej sytuacji kontrolka miga na czerwono, wskazując zadziałanie urządzenia zabezpieczającego przed przypadkowym włączeniem.

W celu anulowania zabezpieczenia przed przypadkowym włączeniem należy zwolnić spust przełącznika.

Funkcja łagodnego rozruchu

Funkcja łagodnego uruchamiania minimalizuje wstrząsy powstające podczas normalnego uruchamiania, dzięki czemu rozruch narzędzia jest płynny.

Kontrola stałej prędkości

Można uzyskać bardzo dokładne wykończenie powierzchni, ponieważ prędkość obrotowa jest utrzymywana na stałym poziomie, nawet pod obciążeniem.

Pokrętło regulacji prędkości

⚠ OSTRZEŻENIE: Nie używać pokrętła regulacji prędkości podczas pracy. Na skutek siły reakcji operator może dotknąć frezu. Może to prowadzić do obrażeń ciała.

⚠ PRZESTROGA: Jeżeli narzędzie będzie używane nieprzerwanie przez dłuższy okres czasu przy małych prędkościach, wówczas dojdzie do przeciążenia silnika i awarii samego narzędzia.

⚠ PRZESTROGA: Pokrętło regulacji prędkości można obrócić maksymalnie do pozycji 5 i z powrotem do pozycji 1. Nie próbować obrócić go na siłę poza pozycję 5 lub 1, ponieważ funkcja regulacji prędkości mogłaby przestać działać.

Prędkość narzędzia można zmienić za pomocą pokrętła regulacji prędkości, które można ustawić w pozycji od 1 do 5.

► **Rys.6:** 1. Pokrętło regulacji prędkości

Większą prędkość uzyskuje się, obracając pokrętło w kierunku pozycji 5. Mniejszą prędkość uzyskuje się, obracając pokrętło w kierunku pozycji 1. Umożliwia to wybranie najbardziej odpowiedniej prędkości do optymalnego przetwarzania materiału, tj. prędkość można poprawnie skorygować, dopasowując ją do materiału i średnicy frezu.

Zależność pomiędzy numerem ustawień na pokrętle a przybliżoną prędkością narzędzia można znaleźć w tabeli.

Numer pozycji	min ⁻¹
1	8 000
2	12 000
3	16 000
4	20 000
5	27 500

MONTAŻ

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

Zakładanie i zdejmowanie frezu

⚠ PRZESTROGA: Dobrze zamocować frez. Zawsze używać w tym celu klucza dostarczonego wraz z narzędziem. Luz lub nadmierne dokręcenie frezu mogą być niebezpieczne.

UWAGA: Nie dokręcać nakrętki zaciskowej przed wsunięciem frezu i nie zakładać frezów o mniejszej średnicy chwytu bez tulei zaciskowej. Może to doprowadzić do pęknięcia stożka zaciskowego.

1. Wsunąć frez do oporu w stożek zaciskowy.
2. Nacisnąć blokadę wałka, aby unieruchomić wałek i dokręcić dobrze nakrętkę zaciskową za pomocą klucza.
► **Rys.7:** 1. Nakrętka zaciskowa 2. Dokręcanie 3. Luzowanie 4. Klucz 5. Blokada wałka
3. W przypadku użycia frezów z inną średnicą chwytu należy użyć stożka zaciskowego o prawidłowej wielkości dla frezu, jaki ma zostać użyty.
► **Rys.8:** 1. Stożek zaciskowy o prawidłowej wielkości
4. Aby wyjąć frez, należy wykonać czynności procedury zakładania w odwrotnej kolejności.

OBSŁUGA

⚠ OSTRZEŻENIE: Przed rozpoczęciem pracy zawsze należy upewnić się, czy pręt ogranicznika jest dokładnie przymocowany za pomocą nakrętki do ustawiania pręta ogranicznika. W przeciwnym razie głębokość frezowania może zmienić się podczas pracy i spowodować obrażenia ciała.

⚠ PRZESTROGA: Przed przystąpieniem do pracy należy upewnić się, że korpus narzędzia podnosi się automatycznie do górnego ograniczenia wysokości, a frez nie wystaje spod stoły narzędzia, gdy pokrętło blokady jest poluzowane.

⚠ PRZESTROGA: Zawsze należy używać obu uchwytów i mocno trzymać narzędzie za oba uchwyty podczas pracy.

1. Ustawić stopę na obrabianym elemencie w taki sposób, aby frez go nie dotykał.
 2. Włączyć narzędzie i poczekać, aż frez osiągnie pełną prędkość.
 3. Obniżyć korpus narzędzia i przesuwając równomiernie narzędzie w przód po powierzchni obrabianego elementu, aż do zakończenia frezowania, tak aby stopa przylegała do powierzchni obrabianego elementu.
- Podczas frezowania krawędzi powierzchnia obrabianego elementu powinna znajdować się po lewej stronie frezu, patrząc w kierunku posuwu.
- **Rys.9:** 1. Obrabiany element 2. Kierunek obrotów frezu 3. Widok z góry narzędzia 4. Kierunek posuwu

WSKAZÓWKA: Zbyt szybkie przesuwanie narzędzia do przodu może skutkować powstaniem krawędzi o słabej jakości wykończenia lub uszkodzić frez bądź silnik. Zbyt wolne przesuwanie narzędzia do przodu może spowodować przypalenie materiału i zepsuć krawędź. Odpowiednia prędkość posuwu zależy od rozmiaru frezu, rodzaju obrabianego elementu i głębokości frezowania.

Przed rozpoczęciem frezowania na docelowym elemencie obrabianym zaleca się wykonanie próbnego frezowania na kawałku odciętego drewna. W ten sposób można dokładnie ocenić, jak będzie wyglądać krawędź, oraz sprawdzić wymiary.

WSKAZÓWKA: Podczas używania prowadnicy prostej lub prowadnicy krawędziowej należy pamiętać o ich zamontowaniu po prawej stronie, patrząc w kierunku posuwu. W ten sposób prowadnica będzie wyrównana z bokiem obrabianego elementu.

- **Rys.10:** 1. Kierunek posuwu 2. Kierunek obrotów frezu 3. Obrabiany element 4. Prowadnica prosta

Prowadnica prosta

Akcesoria opcjonalne

Prowadnica prosta jest bardzo przydatna podczas fazowania krawędzi lub frezowania rowków w celu uzyskania prostych krawędzi.

- **Rys.11**

1. Wsunąć prowadnicę do otworów w stopie narzędzia.
2. Ustawić odległość pomiędzy frezem a prowadnicą prostą. Po uzyskaniu żądanej odległości dokręcić śruby skrzydełkowe, aby zamocować prowadnicę prostą na miejscu.

- **Rys.12:** 1. Śruba radełkowana 2. Prowadnica prosta

3. Podczas frezowania należy przesuwac narzędzie tak, aby prowadnica przylegała do boku obrabianego materiału.

Jeśli odległość między bokiem obrabianego elementu a miejscem frezowania jest zbyt duża dla prowadnicy prostej lub bok obrabianego elementu nie jest prosty, nie można używać prowadnicy prostej. W takim przypadku należy przymocować ścisłym deskę do obrabianego elementu i użyć jej jako prowadnicy dla stopy frezarki górnoprzecionowej. Przesuwać narzędzie w kierunku strzałki.

- **Rys.13**

Prowadnica kopiująca

Akcesoria opcjonalne

Prowadnica kopiująca jest wyposażona w tuleję, przez którą przechodzi frez, co umożliwiło używanie frezarki górnoprzecionowej ze wzornikami lub szablonami.

- **Rys.14**

1. Poluzować śruby w stopie, wsunąć prowadnicę kopiującą i dokręcić śruby.

- **Rys.15:** 1. Śruby 2. Prowadnica kopiująca

2. Dobrze przymocować wzornik do obrabianego elementu. Umieścić narzędzie na wzorniku i przesuwac je tak, aby prowadnica kopiująca przesuwala się wzdłuż krawędzi wzornika.

- **Rys.16:** 1. Frez 2. Stopa 3. Płytką podstawowa 4. Wzornik 5. Obrabiany element 6. Prowadnica kopiująca

WSKAZÓWKA: Obrabiany element będzie frezowany w miejscu nieco przesuniętym względem wzornika. Uwzględnić odległość (X) między frezem a zewnętrzną krawędzią prowadnicy kopiującej. Odległość (X) można obliczyć za pomocą następującego wzoru:

Odległość (X) = (Średnica zewnętrzna prowadnicy kopiującej - Średnica frezu) / 2

Zestawy króćców odpylania

W celu usunięcia zanieczyszczeń można podłączyć narzędzie do odkurzacza firmy Makita.

Należy wsunąć zespół króćca i zespół króćca odpylania do narzędzia.

- **Rys.17:** 1. Zespół króćca odpylania 2. Zespół króćca

Zespół króćca odpylania można również wsunąć do stopy narzędzia bezpośrednio, odpowiednio do wykonywanej pracy.

- **Rys.18:** 1. Zespół króćca odpylania

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.

W celu zachowania odpowiedniego poziomu BEZPIECZEŃSTWA i NIEZAWODNOŚCI produktu wszelkie naprawy 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.

Wymiana szczotek węglowych

- **Rys.19:** 1. Oznaczenie limitu

Systematycznie sprawdzać szczotki węglowe. Wymieniać je, gdy ich zużycie sięga oznaczenia limitu. Szczotki węglowe powinny być czyste, aby można je było swobodnie wsunąć do opraw. Należy wymieniać obydwie szczotki jednocześnie. Stosować wyłącznie identyczne szczotki węglowe.

1. Za pomocą śrubokręta wyjść zaślepki opraw szczotek węglowych.

2. Wyjąć zużyte szczotki węglowe, włożyć nowe i zabezpieczyć zaślepkami opraw szczotek.

- **Rys.20:** 1. Zaślepka oprawy szczotki

AKCESORIA OPCJONALNE

⚠ PRZESTROGA: Zaleca się stosowanie wymienionych 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 udzielią Państwu lokalne punkty serwisowe Makita.

- Frezy proste oraz do frezowania rowków
- Frezy do krawędzi
- Frezy do przycinania okleiny
- Prowadnica prosta
- Prowadnice kopiujące
- Nakrętka zabezpieczająca
- Stożek zaciskowy
- Klucz
- Zespół króćca odpylania
- Zespół króćca
- Komplet węża
- Łącznik

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.

Frezy

Frez prosty

► Rys.21

Jednostka: mm

D	A	L1	L2
6	20	50	15
1/4"			
8	8	60	25
6			
1/4"	8	50	18
6			
1/4"	6	50	18
6			

Frez „U” do wpustów

► Rys.22

Jednostka: mm

D	A	L1	L2	R
6	6	60	28	3
1/4"				

Frez „V” do wpustów

► Rys.23

Jednostka: mm

D	A	L1	L2	θ
1/4"	20	50	15	90°

Frez do wcięć jaskółczych

► Rys.24

Jednostka: mm

D	A	L1	L2	θ
8	14,5	55	10	35°
8				
8	12	50	9	30°

Frez do krawędzi z ostrzem wiertła

► Rys.25

Jednostka: mm

D	A	L1	L2	L3
8	8	60	20	35
6	6	60	18	28
1/4"				

Frez do krawędzi z podwójnym ostrzem i ostrzem wiertła

► Rys.26

Jednostka: mm

D	A	L1	L2	L3	L4
8	8	80	55	20	25
6	6	70	40	12	14
1/4"					

Frez do zaokrągleń

► Rys.27

Jednostka: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	25	9	48	13	5	8
1/4"						
6	20	8	45	10	4	4
1/4"						

Frez do ukosowania

► Rys.28

Jednostka: mm

D	A	L1	L2	L3	θ
6	23	46	11	6	30°
6	20	50	13	5	45°
6	20	49	14	2	60°

Frez do profilowania, wklęsły

► Rys.29

Jednostka: mm

D	A	L1	L2	R
6	20	43	8	4
6	25	48	13	8

Frez do krawędzi z łożyskiem kulkowym

► Rys.30

Jednostka: mm

D	A	L1	L2
6	10	50	20
1/4"			

Frez do zaokrągleń z łożyskiem kulkowym

► Rys.31

Jednostka: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	15	8	37	7	3,5	3
6	21	8	40	10	3,5	6
1/4"	21	8	40	10	3,5	6

Frez do ukosowania z łożyskiem kulkowym

► Rys.32

Jednostka: mm

D	A1	A2	L1	L2	θ
6	26	8	42	12	45°
1/4"					60°
6	20	8	41	11	60°

Frez do profilowania z łożyskiem kulkowym

► Rys.33

Jednostka: mm

D	A1	A2	A3	L1	L2	L3	R
6	20	12	8	40	10	5,5	4
6	26	12	8	42	12	4,5	7

Frez do profilowania z łożyskiem kulkowym, wklęsły

► Rys.34

Jednostka: mm

D	A1	A2	A3	A4	L1	L2	L3	R
6	20	18	12	8	40	10	5,5	3
6	26	22	12	8	42	12	5	5

Frez „esownica rzymska” z łożyskiem kulkowym

► Rys.35

Jednostka: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R1	R2
6	20	8	40	10	4,5	2,5	4,5
6	26	8	42	12	4,5	3	6

RÉSZLETES LEÍRÁS

Típus:	RP1111C
Patronos tokmány befogadóképessége	6 mm, 8 mm, vagy 1/4"
Leszűrómélység	0 - 57 mm
Üresjárat fordulatszám	8 000 - 27 500 min ⁻¹
Teljes magasság	260 mm
Nettó tömeg	3,3 kg
Biztonsági osztály	II/III

- 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 faanyagok, műanyagok és más hasonló anyagok szintézézésére és profilozására használható.

Tápfeszültség

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

Jaj

A tipikus A-súlyozású zajszint, az EN62841-2-17 szerint meghatározva:
Hangnyomásszint (L_{pA}): 93 dB(A)
Hangteljesítményszint (L_{WA}): 104 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 kitettség 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 becslött 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 EN62841-2-17 szerint meghatározva:
Üzem mód: vágási mélység MDF-ben
Rezgéskibocsátás (a_h): 4,4 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 kitettség 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 becslött 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 szerszám-géphez mellékelt 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.

Felsőmaróra vonatkozó biztonsági figyelmeztetések

1. Kizárólag a szigetelt markolási felületeinél fogva tartsa az elektromos szerszámot, mivel fennáll a veszélye, hogy a vágókés a saját vezetékébe ütközik. A feszültség alatt lévő vezetékek elvágásakor a szerszám szabadon álló fém részei is áram alá kerülhetnek, és áramütés érheti a kezelőt.
2. Szorítókkal vagy más praktikus módon rögzítés és támasza meg a munkadarabot egy szilárd padozaton. Ha a munkadarabot a kezével vagy a testével tartja meg, az instabil lehet, és a kezelő elvesztheti uralmát a szerszám felett.
3. A vágószerszám szárának illeszkednie kell a bilincs tokmányához.
4. Csak olyan marófejet használjon, amelynek névleges értéke legalább egyenlő a szerszámon megjelölt legnagyobb sebességgel.
5. Viseljen hallásvédőt hosszabb idejű használat során.
6. Kezelje nagyon óvatosan a marófejeket.
7. Gondosan ellenőrizze a marófejet a használat előtt, repedések vagy sérülések tekintetében. Azonnal cserélje ki a megrepedt vagy sérült marófejet.
8. Kerülje a szegek átvágását. A művelet megkezdése előtt ellenőrizze a munkadarabot, és húzza ki belőle az összes szeget.
9. Szilárdan tartsa a szerszámot mindkét kezével.
10. Ne nyúljon a forgó részekhez.
11. Mielőtt bekapcsolja a szerszámot, ellenőrizze, hogy a marófej nem ér a munkadarabhoz.
12. Mielőtt használja a szerszámot a tényleges munkadarabon, hagyja járni egy kicsit. Figyelje a rezgéseket vagy imbolgást, amelyek rossz szul felszerelt marófejre utalhatnak.
13. Figyeljen oda a marófej forgási irányára és az előrehaladási irányra.
14. Ne hagyja a működő szerszámot felügyelet nélkül. Csak kézben tartva használja a szerszámot.
15. Mindig kapcsolja ki a szerszámot és várja meg, amíg a marófej teljesen megáll, mielőtt a gépet eltávolítja a munkadarabról.
16. Ne érjen a marófejhez közvetlenül a munkavégzés követően; az rendkívül forró lehet és megégetheti a bőrt.
17. Vigyázzon, nehogy véletlenül összekenje a szerszám talplemezét hígítóval, benzinnel vagy hasonló anyagokkal. Azok a szerszám talplemezének megrepedését okozhatják.
18. Egyes anyagok mérgező vegyületet tartalmazhatnak. Gondoskodjon a por belélegzése elleni és érintés elleni védelemről. Tartsa be az anyag szállítójának biztonsági utasításait.
19. Mindig használja a megmunkált anyagnak és az alkalmazásnak megfelelő pormaszkot/gázálarcot.
20. Helyezze a szerszámot stabil helyre. Ellenkező esetben a leesés balesetet és sérülést okozhat.

21. Tartsa a vezetéket távol a lábától és bármely más tárgytól. Ellenkező esetben az összegabalyodott vezetékek eleséses balesetet okozhat és személyi sérüléshez vezethet.

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 vágási mélység beállítása

- **Ábra1:** 1. Reteszelőgomb 2. Beállítócsavar 3. Ütközőtomb 4. Beállítógomb 5. Ütközőrúd 6. Mélységjelző 7. Ütközőrúd-beállító anya 8. Gyors előtolás gomb

1. Helyezze a szerszámot sík felületre. Lazítsa meg a reteszelőgombot és engedje le a szerszám házát annyira, hogy a marófej érintse a sík felületet. Húzza meg a reteszelőgombot a szerszám házának rögzítéséhez.
2. Forgassa el az ütközőrúd-beállító anyát az óramutató járásával ellentétes irányba. Engedje le az ütközőrudat annyira, hogy érintkezzen a beállítócsavarral. Igazítsa a mélységjelzőt a „0” beosztáshoz. A vágási mélység a skáláról leolvasható a mélységjelző segítségével.
3. A gyors előtolás gombot lenyomva tartva emelje fel az ütközőrudat a kívánt vágási mélység beállításához. Pontos mélységbeállítás végezhető a beállítógomb elforgatásával (1 mm teljes fordulatonként).
4. Az ütközőrúd-beállító anya az óramutató járásával megegyező irányba történő elforgatásával az ütközőrudat szilárdan rögzítheti.
5. Az előre meghatározott vágási mélység beállítható a reteszelőgomb megmozdításával és a szerszám házának leengedésével addig, hogy az ütközőrúd érintse az ütközőtomb beállítócsavarját.

Műanyag anya

▲VIGYÁZAT: Ne engedje túl alacsonyra a műanyag anyát. A marófej veszélyesen kiemelkedhet.

A műanyag anya elforgatásával a szerszám házának felső korlátja állítható be.

- **Ábra2:** 1. Műanyag anya

Ütközőtömb

⚠ VIGYÁZAT: Mivel a túlzott vágás a motor túlterhelését vagy a szerszám nehéz irányíthatóságát okozhatja, a vágási mélység nem lehet 15 mm-nél nagyobb egy menetben, hornyok vágásakor 8 mm átmérőjű marófejjel.

⚠ VIGYÁZAT: Ha a hornyokat 20 mm átmérőjű marófejjel vágja, a vágás mélysége nem lehet nagyobb, mint 5 mm egy menetben.

⚠ VIGYÁZAT: Az extra mély hornyok elkészítését két vagy három menetben végezze, fokozatosan növelve a fej mélységbeállítását.

Mivel az ütközőtömb három hatlapfejű beállító csavarral rendelkezik, melyek 0,8 mm-t emelkednek vagy süllyednek fordulatonként, az ütközőrúd átállítása nélkül is könnyen beállítható három különböző vágási mélység.

► **Ábra3:** 1. Ütközőrúd 2. Beállítócsavar
3. Ütközőtömb

A legalacsonyabb beállítócsavar beállításával érheti el a legnagyobb vágási mélységet a „A vágási mélység beállítása” szakasz leírásait követve.

A másik két beállítócsavar beállításával csökkentheti a vágási mélységet. A beállítócsavarok magasságának különbségei megegyeznek a vágási mélységek különbségeivel.

A beállítócsavarok beállításához forgassa el a beállítócsavarokat csavarhúzóval vagy villáskulccsal. Az ütközőtömb kényelmesen használható három menet létrehozásához, ha mély vágatok vágásakor fokozatosan növeli a marófej mélységének beállítását.

A kapcsoló használata

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

⚠ VIGYÁZAT: Ellenőrizze, hogy a tengelyretesz ki lett oldva, mielőtt bekapcsolja a szerszámot.

A kapcsológomb véletlen meghúzását egy zárgomb gátolja meg.

► **Ábra4:** 1. Zárgomb 2. Kapcsológomb

A szerszám bekapcsolásához nyomja le a zárgombot, majd húzza meg a kapcsológombot. A megállításhoz engedje el a kapcsológombot.

A folyamatos működéshez húzza meg a kapcsológombot, majd jobban nyomja le a zárgombot.

A szerszám leállításához húzza meg a kapcsológombot azért, hogy a zárgomb automatikusan visszaálljon. Ezután engedje el a kapcsológombot.

A kapcsológomb elengedése után a reteszelő funkció működése nem engedi, hogy a kapcsológombot meghúzzuk.

⚠ VIGYÁZAT: Szilárdan tartsa a szerszámot kikapcsoláskor, az ellenhatás kiküszöbölésére.

Elektronikus funkció

A szerszámot a könnyebb használat érdekében elektronikus funkciókkal szerelték fel.

Jelzőlámpa

► **Ábra5:** 1. Jelzőlámpa

A zöld jelzőlámpa kigyullad, amikor a szerszám csatlakozik az áramforráshoz. Ha a jelzőlámpa nem gyullad ki, akkor a hálózati kábel vagy a vezérlő meghibásodhatott. Ha a jelzőlámpa világít, de a szerszám mégsem indul be, még akkor sem, ha a szerszámot bekapcsolja, akkor a szénkefék elhasználódhattak, vagy az elektromos áramkör, a motor vagy a KI-BE kapcsoló meghibásodhatott.

Nem szándékos újraindítás megelőző rendszer

A szerszám a kapcsológomb meghúzására nem indul el akkor sem, ha be van dugva a fali aljzatba.

Ekkor a jelzőlámpa pirosan villog azt jelezve, hogy bekapcsolt a szándékolatlan indítást megelőző rendszer.

A nem szándékos újraindítást megelőző rendszer kikapcsolásához engedje el a kapcsológombot.

Lágyindítás

A lágyindítási funkció minimalizálja az indítási löketet, és simává teszi a szerszám indulását.

Állandó fordulatszám-szabályozás

Lehetővé válik a finommegmunkálás, mert a fordulatszám terhelés alatt is változatlan.

Fordulatszám-szabályozó tárcsa

⚠ FIGYELMEZTETÉS: Ne használja a fordulatszám-szabályozó tárcsát működés közben. A kezelő hozzáérhet a marófejhez az ellenerő miatt. Ez személyi sérüléshez vezethet.

⚠ VIGYÁZAT: Ha a szerszámot hosszú ideig folyamatosan kis sebességeken működteti, akkor a motor túlterhelődik, ami a szerszám hibás működését okozza.

⚠ VIGYÁZAT: A fordulatszám-szabályozó tárcsa csak az 5 visszafelé pedig az 1-ig. Ne erőltesse a tárcsát az 5 vagy az 1-es jelzésen túl, mert a fordulatszám-szabályozó funkció elromolhat.

A szerszám fordulatszáma a fordulatszám-szabályozó tárcsa elforgatásával állítható az 1 és 5 közötti fokozatok között.

► **Ábra6:** 1. Fordulatszám-szabályozó tárcsa

A sebesség csökken, ha a tárcsát az 5. Ha a tárcsát az 1-es szám irányába forgatja, a sebesség csökken. Ez lehetővé teszi az ideális fordulatszám kiválasztását az optimális anyag-feldolgozáshoz, azaz a fordulatszám pontosan beállítható az anyagnak és a marófej átmérőjének megfelelően.

A tárcsán beállított érték és a hozzátételezőleges szerszám-sebesség kapcsolatáról a táblázat nyújt tájékoztatást.

Szám	min ⁻¹
1	8 000
2	12 000
3	16 000
4	20 000
5	27 500

ÖSSZESZERELÉS

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

A marófej berakása vagy eltávolítása

⚠ VIGYÁZAT: A marófejet stabilan rögzítse. Mindig csak a szerszámhoz mellékelt kulcsot használja. A laza vagy túlhúzott marófej veszélyforrás lehet.

MEGJEGYZÉS: Ne húzza meg a befogópatron anyát, ha nincs marófej berakva, és ne tegyen be vékony szárral rendelkező marófejeket hüvely nélkül a befogópatronba. Mindkettő a befogópatron kúpjának töréséhez vezethet.

1. Teljesen tolja be a marófejet a befogópatronba.
2. Nyomja le a tengelyreteszt a tengely rögzítéséhez, és a villáskulcs segítségével húzza meg a befogópatron anyát.
► **Ábra7:** 1. Befogópatron anya 2. Meghúzás 3. Lazítás 4. Villáskulcs 5. Tengelyretesz
3. Amikor másik szár-átmérőjű marófejet használ, használja a használni kívánt marófejhez megfelelő méretű befogópatron kúpot.
► **Ábra8:** 1. Megfelelő méretű befogópatron kúp
4. A marófej eltávolításához kövesse a felszerelési eljárást fordított sorrendben.

MŰKÖDTETÉS

⚠ FIGYELMEZTETÉS: Működtetés előtt mindig győződjön meg róla, hogy az ütközőrudat szilárdan rögzítette az ütközőrúd-beállító anyával. Ellenkező esetben a vágási mélység változhat működtetés közben, ami személyi sérülést okozhat.

⚠ VIGYÁZAT: Használat előtt mindig ellenőrizze, hogy a szerszám háza automatikusan felemelkedik a felső határhoz, és a marófej nem emelkedik ki a szerszám talplemezéből, amikor a reteszelógombot meglazítja.

⚠ VIGYÁZAT: Mindig használja mindkét markolatot és szilárdan tartsa a szerszámot mindkét markolatánál fogva működtetés közben.

1. Helyezze a talplemezt a vágni kívánt munkadarabra úgy, hogy a marófej ne érjen semmihez.
2. Kapcsolja be a szerszámot és várja meg, amíg a marófej eléri a teljes sebességet.
3. Engedje le a szerszám hátát és tolja előre a szerszámot a munkadarab felületén, a talplemezt egy szintben tartva és folyamatosan haladva előre a vágás végéig.

Szélvágáskor a munkadarab felületének a marófej bal oldalán kell lennie az előrehaladási irányhoz képest.

► **Ábra9:** 1. Munkadarab 2. Szélezőszerszám forgási iránya 3. A szerszám felső része felől nézve 4. Előrehaladási irány

MEGJEGYZÉS: A szerszám túl gyors előtolása a vágás rossz minőségét, vagy a motor, illetve a marófej károsodását okozhatja. A szerszám túl lassú előtolásakor megégetheti, felkarcolhatja a vágást. A megfelelő előrehaladási sebesség függ a marófej átmérőjétől, a munkadarab anyagától és a vágási mélységtől.

A vágás megkezdése előtt egy adott munkadarab esetében javasolt próbavágást végezni egy hulladékdarabon. Ez megmutatja, hogy pontosan hogy fog kinézni a vágás, valamint lehetővé teszi a méretek ellenőrzését.

MEGJEGYZÉS: Ha egyenesvezetőt vagy szélezővezetőt használ, ügyeljen rá, hogy azt a jobb oldalra szerelje az előrehaladási irányhoz képest. Ez segít azt egy síkban tartani a munkadarab oldalával.

► **Ábra10:** 1. Előrehaladási irány 2. Szélezőszerszám forgási iránya 3. Munkadarab 4. Egyenesvezető

Egyenesvezető

Opcionális kiegészítők

Az egyenesvezető hatatos segítség az egyenes vágáshoz hornyoláskor és élelmunkáláskor.

► **Ábra11**

1. Helyezze a vezetőrudakat a szerszám talplemezén található furatba.
2. Állítsa be a marófej és az egyenesvezető közötti távolságot. A kívánt távolságnál húzza meg a szárnyas csavarokat az egyenesvezető rögzítéséhez.
► **Ábra12:** 1. Szárnyas csavar 2. Egyenesvezető
3. Vágáskor tolja a szerszámot úgy, hogy az egyenesvezető egy szintben legyen a munkadarab oldalával.

Ha a munkadarab oldala és a vágási pozíció közötti távolság túl nagy az élvezető használatához, vagy ha a munkadarab oldala nem egyenes, akkor az egyenesvezető nem használható. Ebben az esetben rögzítsen egy egyenes deszkát a munkadarabhoz és azt használja vezetőként a maró talplemezhez. Tolja előre a szerszámot a nyíl irányába.

► **Ábra13**

Sablonvezető

Opcionális kiegészítők

A sablonvezető egy olyan betét, amelyen a marófej átmegy, lehetővé téve sablonmintázatok kivágását a maróval.

► Ábra14

1. Lazítsa meg a csavarokat a talplemezen, helyezze be a sablonvezetőt, majd húzza meg a csavarokat.

► Ábra15: 1. Csavarok 2. Sablonvezető

2. Rögzítse a sablont a munkadarabhoz. Tegye a szerszámot a sablonra és tolja előre a szerszámot, a sablonvezetőt a sablon oldala mentén csúsztatva.

► Ábra16: 1. Marófej 2. Talplemez 3. Talplemez 4. Sablon 5. Munkadarab 6. Sablonvezető

MEGJEGYZÉS: A munkadarab a sablontól kismértékben különböző méretben lesz megmunkálva. Hagyjon valamekkora távolságot (X) a marófej és a sablonvezető külső része között. A távolságot (X) a következő képlettel lehet meghatározni:

Távolság (X) = (a sablonvezető külső átmérője - marófej átmérője) / 2

Porkifúvó készletek

A tisztítási műveletek elvégezhetők a szerszám Makita porszívóhoz való csatlakoztatásával.

Illessze a csőtoldatot és a porkifúvó-szerelvényt a szerszámba.

► Ábra17: 1. Porkifúvó-szerelvény 2. Csőtoldat

A porkifúvó-szerelvényt közvetlenül a szerszám talplemezébe is lehet illeszteni a műveletnek megfelelően.

► Ábra18: 1. Porkifúvó-szerelvény

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.

A termék BIZTONSÁGÁNAK és MEGBÍZHATÓSÁGÁNAK fenntartása érdekében a javításokat és más karbantartásokat vagy beállításokat a Makita hivatalos vagy gyári szervizközpontjában kell elvégezni, mindig csak Makita cserealkatrészeket használva.

A szénkefék cseréje

► Ábra19: 1. Határjelzés

Cserélje rendszeresen a szénkeféket.

Cserélje ki azokat amikor lekopnak egészen a határjelzésig. Tartsa tisztán a szénkeféket és biztosítsa hogy szabadon mozoghassanak tartójukban. Mindkét szénkefét egyszerre cserélje ki. Használjon egyforma szénkeféket.

1. Csavarhúzó segítségével távolítsa el a kefetartó sapkákat.

2. Vegye ki a kopott szénkeféket, tegye be az újakat és helyezze vissza a kefetartó sapkákat.

► Ábra20: 1. Kefetartó sapka

OPCIONÁLIS KIEGÉSZÍTŐK

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

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

- Egyenes és horonykiképző vágószerszámok
- Éliképző marófejek
- Marófejek rétegelt anyaghoz
- Egyenesvezető
- Sablonvezetők
- Rögzítőanya
- Befogópatron
- Villáskulcs
- Porkifúvó-szerelvény
- Csőtoldat
- Csőkiegészítő
- Csatlakozó

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

Marófejek

Egyenes fej

► Ábra21

Mértékegység: mm

D	A	L1	L2
6	20	50	15
1/4"			
8	8	60	25
6			
1/4"	6	50	18
6			
1/4"	6	50	18
6			

„U” hornyoló fej

► Ábra22

Mértékegység: mm

D	A	L1	L2	R
6	6	60	28	3
1/4"				

„V” hornyoló fej

► Ábra23

Mértékegység: mm

D	A	L1	L2	θ
1/4"	20	50	15	90°

Fecskefarkú marófej

► Ábra24

Mértékegység: mm

D	A	L1	L2	θ
8	14,5	55	10	35°
8	14,5	55	14,5	23°
8	12	50	9	30°

Fúróhegyes szintszélező marófej

► Ábra25

Mértékegység: mm

D	A	L1	L2	L3
8	8	60	20	35
6	6	60	18	28
1/4"				

Fúróhegyes kettős szintszélező marófej

► Ábra26

Mértékegység: mm

D	A	L1	L2	L3	L4
8	8	80	55	20	25
6	6	70	40	12	14
1/4"					

Sarokkerekítő marófej

► Ábra27

Mértékegység: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	25	9	48	13	5	8
1/4"						
6	20	8	45	10	4	4
1/4"						

Éllemunkáló marófej

► Ábra28

Mértékegység: mm

D	A	L1	L2	L3	θ
6	23	46	11	6	30°
6	20	50	13	5	45°
6	20	49	14	2	60°

Mélyperemező marófej

► Ábra29

Mértékegység: mm

D	A	L1	L2	R
6	20	43	8	4
6	25	48	13	8

Golyócsapágyas szintszélező marófej

► Ábra30

Mértékegység: mm

D	A	L1	L2
6	10	50	20
1/4"			

Golyócsapágyas sarokkerekítő marófej

► Ábra31

Mértékegység: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	15	8	37	7	3,5	3
6	21	8	40	10	3,5	6
1/4"	21	8	40	10	3,5	6

Golyóscsapágyas éllemunkáló
marófej

► Ábra32

Mértékegység: mm

D	A1	A2	L1	L2	θ
6	26	8	42	12	45°
1/4"					
6	20	8	41	11	60°

Golyóscsapágyas peremező marófej

► Ábra33

Mértékegység: mm

D	A1	A2	A3	L1	L2	L3	R
6	20	12	8	40	10	5,5	4
6	26	12	8	42	12	4,5	7

Golyóscsapágyas mélyperemező
marófej

► Ábra34

Mértékegység: mm

D	A1	A2	A3	A4	L1	L2	L3	R
6	20	18	12	8	40	10	5,5	3
6	26	22	12	8	42	12	5	5

Golyóscsapágyas antik hullám
kiképző marófej

► Ábra35

Mértékegység: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R1	R2
6	20	8	40	10	4,5	2,5	4,5
6	26	8	42	12	4,5	3	6

TECHNICKÉ ŠPECIFIKÁCIE

Model:	RP1111C
Kapacita skľučovadla puzdra	6 mm, 8 mm alebo 1/4"
Kapacita ponoru	0 – 57 mm
Otáčky naprázdno	8 000 – 27 500 min ⁻¹
Celková výška	260 mm
Čistá hmotnosť	3,3 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

Toto náradie je určené na zarovnávanie a profilovanie dreva, plastu a podobných materiálov.

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 EN62841-2-17:

Úroveň akustického tlaku (L_{pA}) : 93 dB (A)

Úroveň akustického tlaku (L_{WA}) : 104 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 EN62841-2-17:

Režim činnosti: rezacie drážky v MDF

Emisie vibrácií (a_h) : 4,4 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).

Vyhlásenie o zhode ES

Len pre krajiny Európy

Vyhlásenie 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 varovanie týkajúce sa hornej frézy

1. Elektrický nástroj pri práci držte len za izolované úchopné povrchy, pretože diamantová rezačka sa môže dostať do kontaktu s vlastným káblom. Preseknutie vodiča pod napätím môže spôsobiť „vodivosť“ kovových častí elektrického nástroja s dôsledkom zasiahnutia obsluhy elektrickým prúdom.
2. Pomocou svoriek alebo iným praktickým spôsobom zaistíte a pripevníte obrobok k stabilnému povrchu. Pri držaní obrobku rukou alebo opretý proti telu nebude stabilný a môžete nad ním stratiť kontrolu.
3. Stopka frérovacieho bitu sa musí zhodovať s tvarom puzdra klieštiny.
4. Používajte len bit s menovitými otáčkami, ktoré sa minimálne rovnajú maximálnym otáčkam vyznačeným na nástroji.
5. Pri dlhšej prevádzke používajte chrániče sluchu.
6. S frérovacími bitmi zaobchádzajte so zvýšenou opatnosťou.
7. Pred prácou dôkladne skontrolujte frérovací bit, či nenesie známky prasknutia alebo iného poškodenia. Prasknutý alebo poškodený frérovací bit okamžite vymeňte.
8. Nerežte klince. Pred prácou skontrolujte, či na obrobku nie sú klince, a prípadne ich odstráňte.
9. Náradie držte pevne oboma rukami.
10. Nepribližujte ruky k otáčajúcim sa častiam.
11. Skôr ako zapnete spínač, skontrolujte, či sa frérovací bit nedotýka obrobku.
12. Skôr ako použijete náradie na obrobku, nechajte ho chvíľu bežať. Kontrolujte, či nedochádza k vibráciám alebo hádzaniu, ktoré by mohli naznačovať nesprávne namontovaný bit.
13. Dávajte pozor na smer otáčania frérovacieho bitu a smer posuvu.
14. Nenechávajte náradie spustené bez dozoru. Pracujte s ním, len keď ho držíte v rukách.
15. Vždy pred zložením náradia z obrobku náradie vypnite a počkajte, kým sa frérovací bit úplne nezastaví.
16. Nedotýkajte sa frérovacieho bitu hneď po dokončení úkonu. Môže byť extrémne horúci a mohol by vás popáliť.
17. Zabráňte nedbalému mazaniu základní náradia riedidlom, benzínom, olejom a pod. Mohlo by to spôsobiť praskliny v základní náradia.
18. Niektoré materiály obsahujú chemikálie, ktoré môžu byť jedovaté. Dávajte pozor, aby ste ich nevdychovali ani sa ich nedotýkali. Prečítajte si bezpečnostné informácie dodávateľa materiálu.
19. Vždy používajte správnu protiprachovú masku/respirátor pre konkrétny materiál a použitie.
20. Nástroj umiestnite na stabilný povrch. V opačnom prípade môže dôjsť k pádu a zraneniu.
21. Kábel udržiavajte mimo chodidiel a iných predmetov. V opačnom prípade môže zamotaný kábel spôsobiť pád a zranenie osôb.

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.

Nastavenie hĺbky rezu

► Obr.1: 1. Poistný gombík 2. Nastavovacia šesťhranná skrutka 3. Blok zarážky 4. Nastavovacia skrutka 5. Skrutka zarážky 6. Ukazovateľ hĺbky 7. Nastavovacia matica kolíka zarážky 8. Tlačidlo rýchleho posuvu

1. Nástroj umiestnite na rovný povrch. Uvoľnite poistný gombík a znížte telo nástroja, až kým sa frérovací bit tesne nedotýka rovného povrchu. Utiahnite poistný gombík, aby sa uzamklo telo nástroja.
2. Otočte nastavovaciu maticu kolíka zarážky proti smeru hodinových ručičiek. Znížte kolík zarážky, a to až kým sa nebude dotýkať nastavovacej šesťhrannej skrutky. Nastavte ukazovateľ hĺbky na stupeň „0“. Hĺbka rezu je označená na mierke ukazovateľom hĺbky.
3. Kým držíte stlačené tlačidlo rýchleho posuvu, zdvíhajte kolík zarážky, až kým nedosiahnete požadovanú hĺbku rezu. Nastavenia malých hĺbok sa môžu dosiahnuť otočením nastavovacej skrutky (1 mm na jedno otočenie).
4. Otočením nastavovacej matice kolíka zarážky v smere hodinových ručičiek môžete pevne zaistiť kolík zarážky.
5. Teraz môžete dosiahnuť zamýšľanú hĺbku rezu uvoľnením poistného gombíka a znížením tela nástroja, až kým sa kolík zarážky nedostane do kontaktu s nastavovacou šesťhrannou skrutkou bloku zarážky.

Nylonová matica

POZOR: Nylonovú maticu neznižujte príliš nízko. Frérovací bit sa nebezpečne vysunie.

Horný limit tela nástroja je možné nastaviť otočením nylonovej matice.

► Obr.2: 1. Nylonová matica

TIETO POKYNY USCHOVAJTE.

Blok zářky

⚠ POZOR: Keďže nadmerné rezanie môže zapríčiniť preťaženie motora alebo ťažkosti pri ovládaní nástroja, hĺbka rezania pre frézování drážok pomocou bitu s priemerom 8 mm by nemala byť viac ako 15 mm na jedno posunutie.

⚠ POZOR: Keď sa frézujú drážky pomocou bitu s priemerom 20 mm, hĺbka rezu by nemala byť viac ako 5 mm na jedno posunutie.

⚠ POZOR: Pri frézování obzvlášť hlbokých drážok urobte dva alebo tri posuny s postupne hlbšími nastaveniami bitu.

Pretože blok zářky má tri nastavovacie šesťhranné skrutky, ktoré slúžia na zdvihnutie alebo spustenie o 0,8 mm na jednu otáčku, môžete jednoducho dosiahnuť tri rôzne hĺbky rezu bez nutnosti prestaviť kolík zářky.

► **Obr.3:** 1. Kolík zářky 2. Nastavovacia šesťhranná skrutka 3. Blok zářky

Ak chcete dosiahnuť najhlbšiu hĺbku rezu, nastavte najnižšiu nastavovaciu šesťhrannú skrutku podľa postupu „Nastavenie hĺbky rezu“.

Nastavte dve zostávajúce nastavovacie šesťhranné skrutky, aby ste dosiahli plytkšiu hĺbku rezu. Rozdiely vo výške týchto nastavovacích šesťhranných skrutiek sa rovnajú rozdielom v hĺbkach rezu.

Na nastavenie nastavovacích šesťhranných skrutiek otáčajte nastavovacími šesťhrannými skrutkami použitím skrutkovača alebo kľúča. Blok zářky je tiež vhodný na vykonanie troch prechodov s postupne hlbšími nastaveniami bitu počas rezania hlbokých žliabkov.

Zapínanie

⚠ POZOR: Pred pripojením nástroja do zásuvky vždy skontrolujte, či spúšťač spínača funguje správne a po uvoľnení sa vráti do polohy „OFF“ (VYP.).

⚠ POZOR: Pred zapnutím spínača sa uistite, že je poistka hriadeľa uvoľnená.

Nástroj je vybavený poistným tlačidlom, ktoré bráni náhodnému potiahnutiu spúšťačieho spínača.

► **Obr.4:** 1. Poistné tlačidlo 2. Spúšťač spínača

Ak chcete spustiť nástroj, stlačte poistné tlačidlo a potiahnite spúšťač spínača. Nástroj zastavíte uvoľnením spúšťačieho spínača.

Ak chcete nástroj používať v režime trvalého chodu, najprv stlačte spúšťač spínača a potom stlačte poistné tlačidlo.

Na zastavenie nástroja potiahnite spúšťač spínača a poistné tlačidlo sa automaticky uvoľní. Potom uvoľníte spúšťač spínača.

Po uvoľnení spúšťačieho spínača bude funkcia poistného tlačidla znova fungovať na zabránenie potiahnutiu spúšťačieho spínača.

⚠ POZOR: Nádrie pri vypínaní držte pevne, aby ste prekonalí reakciu.

Elektronické funkcie

Nástroj je kvôli jednoduchšej obsluhu vybavený elektronickými funkciami.

Kontrolka

► **Obr.5:** 1. Kontrolka

Pri zapojení napájania nástroja sa rozsvieti zelená kontrolka. Ak sa kontrolka nerozsvieti, porucha môže byť v napájacom kábli alebo v regulátore. Kontrolka sa rozsvieti, ale nástroj sa nespustí ani po zapnutí, môžu byť opotrebované uhlíkové kefy alebo sa pokazil regulátor alebo motor, alebo môže byť pokazený hlavný spínač.

Zabezpečenie pred neúmyselným opätovným spustením

Nástroj sa nespustí pri potiahnutí spúšťačieho spínača, aj keď je nástroj pripojený k napájaniu.

Tentoraz kontrolka bliká načerveno a signalizuje aktiváciu funkcie zariadenia na zabezpečenie pred neúmyselným opätovným spustením.

Ak chcete vypnúť zabezpečenie pred neúmyselným opätovným spustením, uvoľnite spúšťač spínača.

Funkcia hladkého štartu

Funkcia hladkého štartu minimalizuje štartovací otras a umožňuje hladké spustenie nástroja.

Regulácia konštantných otáčok

Takto je možné dosiahnuť hladký povrch, pretože rýchlosť otáčania je konštantná aj v prípade zaťaženia.

Nastavovací regulátor rýchlosti

⚠ VAROVANIE: Nastavovací regulátor rýchlosti nepoužívajte počas prevádzky. Frézovací bit sa môže dotknúť obsluhu z dôvodu reakčnej sily. Môže to viesť k zraneniu.

⚠ POZOR: Ak je nástroj v nepretržitej prevádzke pri nízkych rýchlostiach po dlhý čas, motor sa môže preťažiť, následkom čoho bude porucha nástroja.

⚠ POZOR: Nastavovací regulátor rýchlosti je možné otočiť len do polohy 5 a potom späť do polohy 1. Nepokúšajte sa prejsť za polohu 5 alebo za polohu 1, pretože funkcia nastavenia otáčok by mohla prestať fungovať.

Otáčky nástroja môžete zmeniť otočením nastavovacieho regulátora rýchlosti na zvolenú číslicu od 1 do 5.

► **Obr.6:** 1. Nastavovací regulátor rýchlosti

Vyššie otáčky dosiahnete, ak regulátor otočíte smerom k číslici 5. Nižšie otáčky dosiahnete jeho otočením smerom k číslici 1.

Toto umožňuje ideálny výber otáčok na optimálne opracovanie materiálu, t. j. otáčky sa dajú správne nastaviť podľa materiálu a priemeru bitu.

V tabuľke sú uvedené vzťahy medzi číselným nastavením na regulátore a približnými otáčkami nástroja.

Číslo	min ⁻¹
1	8 000
2	12 000
3	16 000
4	20 000
5	27 500

ZOSTAVENIE

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

Nasadenie a odstránenie frérovacieho bitu

⚠ POZOR: Pevne nasadíte frérovací bit. Vždy používajte len francúzsky kľúč, ktorý sa dodáva s náradím. Uvoľnený alebo príliš utiahnutý frérovací bit môže byť nebezpečný.

UPOZORNENIE: Maticu puzdra neuťahujte bez nasadenia frérovacieho bitu ani nenasádzajte bity s malým drikom bez použitia objímky puzdra. Oboje môže zapríčiniť zlomenie kužela puzdra.

1. Frérovací bit zasuňte na doraz do kužela puzdra.
2. Stlačte poistku hriadeľa, aby hriadeľ zostal nehybný, a pomocou kľúča pevne utiahnite maticu puzdra.
► **Obr.7:** 1. Matica puzdra 2. Utiahnuť 3. Uvoľniť 4. Kľúč 5. Poistka hriadeľa
3. Ak používate frérovacie bity s iným priemerom drieku, použite kužel puzdra správnej veľkosti pre frérovací bit, ktorý chcete použiť.
► **Obr.8:** 1. Kužel puzdra správnej veľkosti
4. Ak chcete frérovací bit odstrániť, riadte sa krokmi nasadenia v opačnom poradí.

PREVÁDZKA

⚠ VAROVANIE: Pred začatím činnosti sa vždy uistite, že kolík zarážky je pevne zaistený nastavovacou maticou kolíka zarážky. Inak sa hĺbka rezu môže počas prevádzky zmeniť a spôsobiť zranenie.

⚠ POZOR: Pred začatím činnosti sa vždy uistite, že sa telo nástroja automaticky dvíha k hornému limitu, a že frérovací bit po uvoľnení poistného gombíka nevyčnieva zo základne nástroja.

⚠ POZOR: Vždy používajte obe držadlá a počas prevádzky pevne držte nástroj za obe držadlá.

1. Položte základňu na obrobok, ktorý sa má frérovávať tak, aby sa ho frérovací bit nedotýkal.
2. Potom nástroj zapnite a počkajte, kým frérovací bit nedosiahne plné otáčky.
3. Znížte telo nástroja a pohybujte ním dopredu po povrchu obrobku, pričom držte základňu vyrovnanú a postupujte plynulo, až kým sa frérovanie nedokončí. Keď budete rezať hrany, povrch obrobku musí byť na ľavej strane frérovacieho bitu v smere posuvu.

► **Obr.9:** 1. Obrobok 2. Smer otáčania bitu 3. Pohľad z vrchu nástroja 4. Smer posuvu

POZNÁMKA: Pohybovaním náradia dopredu príliš rýchlo môžete zapríčiniť nízku kvalitu rezu alebo sa môže poškodiť frérovací bit či motor. Pohybovaním náradia dopredu príliš pomaly môžete spáliť alebo zničiť rez. Správna miera posuvu závisí od veľkosti frérovacieho bitu, druhu obrobku a hĺbky rezu.

Skôr ako začnete s rezaním aktuálneho obrobku, odporúčame urobiť testovací rez na kúsok zvyšného kusu. Tým sa presne ukáže, ako bude rez vyzeráť, a budete tiež môcť skontrolovať rozmery.

POZNÁMKA: Pri používaní priameho alebo orezávacieho vodidla sa uistite, že ste ho nainštalovali na pravej strane v smere posuvu. Pomôže vám to udržať ho v jednej rovine so stranou obrobku.

► **Obr.10:** 1. Smer posuvu 2. Smer otáčania bitu 3. Obrobok 4. Priame vodidlo

Priame vodidlo

Voliteľné príslušenstvo

Priame vodidlo sa účinne využíva na priame rezy pri frérovaní hrán a pri drážkovaní.

► **Obr.11**

1. Vložte vodiace lišty do otvorov v základni nástroja.
2. Nastavte vzdialenosť medzi frérovacím bitom a priamym vodidlom. Keď dosiahnete požadovanú vzdialenosť, utiahnite skrutky s ryhovanou hlavou, čím zaistíte priame vodidlo na mieste.
► **Obr.12:** 1. Skrutka s ryhovanou hlavou 2. Priame vodidlo
3. Počas rezania pohybujte s nástrojom s priamym vodidlom pozdĺž strany obrobku.

Ak je vzdialenosť medzi stranou obrobku a polohou frérovania príliš široká pre priame vodidlo, alebo ak strana obrobku nie je rovná, priame vodidlo nemožno použiť. V takomto prípade pevne upevnite rovnú dosku k obrobku a použite ju ako vodidlo, o ktoré opriete základňu hornej frézy. Posúvajte nástroj v smere šípk.

► **Obr.13**

Vodidlo vzorkovnice

Voliteľné príslušenstvo

Vodidlo vzorkovnice poskytuje objímku, cez ktorú prechádza frérovací bit, čím umožňuje použitie hornej frézy so vzorkovnicovými modelmi.

► **Obr.14**

1. Uvoľníte skrutky na základni, nasadíte vodidlo vzorkovnice a potom skrutky utiahnete.
► **Obr.15:** 1. Skrutky 2. Vodidlo vzorkovnice

2. Zaistíte vzorkovnicu na obrobku. Umiestnite nástroj na vzorkovnicu a pohybuje nástrojom s vodidlom vzorkovnice pozdĺž strany vzorkovnice.

► **Obr.16:** 1. Frézovací bit 2. Základňa 3. Základová doska 4. Vzorkovnica 5. Obrobok 6. Vodidlo vzorkovnice

POZNÁMKA: Vyfrézované časti na obrobku budú mať mierne odlišné rozmery ako vzorkovnica. Medzi frézovacím bitom a vonkajšou stranou vodidla vzorkovnice nechajte vzdialenosť (X). Vzdialenosť (X) je možné vypočítat podľa nasledujúcej rovnice:

Vzdialenosť (X) = (vonkajší priemer vodidla vzorkovnice - priemer frézovacieho bitu) / 2

Súpravy prachovej hubice

Čistenie sa môže vykonávať pripojením nástroja k vysávaču značky Makita. Vložte zostavu hubice a zostavu prachovej hubice do nástroja.

► **Obr.17:** 1. Zostava prachovej hubice 2. Zostava hubice

Zostava prachovej hubice sa tiež môže vložiť priamo do základne nástroja podľa danej činnosti.

► **Obr.18:** 1. Zostava prachovej hubice

ÚDRŽBA

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

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

Ak chcete udržať **BEZPEČNOSŤ** a **BEZPORUCHOVOSŤ** výrobku, prenechajte opravy, údržbu a nastavenie na autorizované alebo továrenské servisné centrá Makita, ktoré používajú len náhradné diely značky Makita.

Výmena uhlíkov

► **Obr.19:** 1. Medzná značka

Pravidelne kontrolujte uhlíky.

Ak sú opotrebované až po medznú značku, vymeňte ich. Uhlíky musia byť čisté a musia voľne zapadať do svojich držiakov. Oba uhlíky sa musia vymieňať naraz. Používajte len identické uhlíky.

1. Veká držiaka uhlíkov otvoríte skrutkovačom.

2. Vyberte opotrebované uhlíky, založte nové a zaistíte veká držiaka uhlíka.

► **Obr.20:** 1. Veko držiaka uhlíka

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.

- Rovné a drážkovacie bity
- Hranovacie bity
- Bity na orezávanie laminátu
- Priame vodidlo
- Vodidlá vzorkovnice
- Uzamykacia matica
- Kužel puzdra
- Kľúč
- Zostava prachovej hubice
- Zostava hubice
- Hadica kompletná
- Spojka

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

Frézovacie bity

Rovný bit

► **Obr.21**

Jednotka:mm

D	A	L1	L2
6	20	50	15
1/4"			
8	8	60	25
6			
1/4"	6	50	18
6			
1/4"			

Drážkovací bit „U“

► **Obr.22**

Jednotka:mm

D	A	L1	L2	R
6	6	60	28	3
1/4"				

Drážkovací bit „V“

► Obr.23

Jednotka:mm

D	A	L1	L2	θ
1/4"	20	50	15	90°

Rybinový bit

► Obr.24

Jednotka:mm

D	A	L1	L2	θ
8	14,5	55	10	35°
8	14,5	55	14,5	23°
8	12	50	9	30°

Zarovnávací bit s vrtákovým hrotom

► Obr.25

Jednotka:mm

D	A	L1	L2	L3
8	8	60	20	35
6	6	60	18	28
1/4"				

Dvojitý zarovnávací bit s vrtákovým hrotom

► Obr.26

Jednotka:mm

D	A	L1	L2	L3	L4
8	8	80	55	20	25
6	6	70	40	12	14
1/4"					

Bit na zaobl'ovanie rohov

► Obr.27

Jednotka:mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	25	9	48	13	5	8
1/4"						
6	20	8	45	10	4	4
1/4"						

Bit na zošíkmenie

► Obr.28

Jednotka:mm

D	A	L1	L2	L3	θ
6	23	46	11	6	30°
6	20	50	13	5	45°
6	20	49	14	2	60°

Obrubovací bit na rohové lišty

► Obr.29

Jednotka:mm

D	A	L1	L2	R
6	20	43	8	4
6	25	48	13	8

Zarovnávací bit s guľôčkovým ložiskom

► Obr.30

Jednotka:mm

D	A	L1	L2
6	10	50	20
1/4"			

Bit na zaobl'ovanie rohov s guľôčkovým ložiskom

► Obr.31

Jednotka:mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	15	8	37	7	3,5	3
6	21	8	40	10	3,5	6
1/4"	21	8	40	10	3,5	6

Bit na zošíkmenie s guľôčkovým ložiskom

► Obr.32

Jednotka:mm

D	A1	A2	L1	L2	θ
6	26	8	42	12	45°
1/4"					60°
6	20	8	41	11	60°

Obrubovací bit s guľôčkovým ložiskom

► Obr.33

Jednotka:mm

D	A1	A2	A3	L1	L2	L3	R
6	20	12	8	40	10	5,5	4
6	26	12	8	42	12	4,5	7

Obrubovací bit na rohové lišty s guľôčkovým ložiskom

► Obr.34

Jednotka:mm

D	A1	A2	A3	A4	L1	L2	L3	R
6	20	18	12	8	40	10	5,5	3
6	26	22	12	8	42	12	5	5

Bit na rímsky lomený oblúk s guľôčkovým ložiskom

► Obr.35

Jednotka:mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R1	R2
6	20	8	40	10	4,5	2,5	4,5
6	26	8	42	12	4,5	3	6

SPECIFIKACE

Model:	RP1111C
Rozměr kleštinového sklíčidla	6 mm, 8 mm nebo 1/4"
Výška zdvihu	0 – 57 mm
Rychlost bez zatížení	8 000 – 27 500 min ⁻¹
Celková výška	260 mm
Hmotnost netto	3,3 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

Nářadí je určeno k ořezávání a profilování dřeva, plastů a podobných materiálů.

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 EN62841-2-17:

Hladina akustického tlaku (L_{pA}): 93 dB(A)

Hladina akustického výkonu (L_{WA}): 104 dB (A)

Nejistota (K): 3 dB(A)

POZNÁMKA: Celková(é) hodnota(y) emisí hluku byla(y) změřena(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 EN62841-2-17:

Pracovní režim: řezání drážek do desek MDF

Emise vibrací (a_{Hv}): 4,4 m/s²

Nejistota (K): 1,5 m/s²

POZNÁMKA: Celková(é) hodnota(y) deklarovaných vibrací byla(y) změřena(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 horní fréze

1. Elektrické nářadí držte pouze za izolované části držadel, neboť řezný nástroj může narazit na vlastní napájecí kabel. Zasažením vodiče pod napětím se může proud přenést do nechráněných kovových částí nářadí a obsluha může utrpět úraz elektrickým proudem.
2. Uchyťte a podepřete obrobek na stabilní podložce pomocí svorek nebo jiným praktickým způsobem. Budete-li obrobek držet rukama nebo zapřený vlastním tělem, bude nestabilní a může zapříčinit ztrátu kontroly.
3. Dřík řezného nástroje musí odpovídat navrženému skličidlu kleštiny.
4. Používejte pouze takový nástroj, který má jmenovitou rychlost minimálně stejnou, jako je maximální rychlost vyznačená na nářadí.
5. Při delším používání používejte ochranu sluchu.
6. S frézovacími nástroji manipulujte velice opatrně.
7. Před zahájením provozu pečlivě zkontrolujte frézovací nástroj, zda nevykazuje známky trhlin nebo poškození. Popraskaný nebo poškozený nástroj je nutno okamžitě vyměnit.
8. Neřežte hřebíky. Před uvedením do činnosti zkontrolujte obrobek a odstraňte z něj všechny případné hřebíky.
9. Držte nářadí pevně oběma rukama.
10. Nepřibližujte ruce k otáčejícím se částem.
11. Před zapnutím spínače se přesvědčte, zda se frézovací nástroj nedotýká obrobku.
12. Před použitím nářadí na zpracovávaném obrobku jej nechejte na chvíli běžet. Sledujte, zda nevznikají vibrace nebo viklání, které by mohly signalizovat špatně vložený frézovací nástroj.
13. Dávejte pozor na směr otáčení frézovacího nástroje a směr přívodu materiálu.
14. Nenechávejte nářadí běžet bez dozoru. S nářadím pracujte, jen když je držíte v ruce.
15. Před vytažením nářadí z obrobku vždy nářadí vypněte a počkejte, dokud se frézovací nástroj úplně nezastaví.
16. Bezprostředně po ukončení práce se nedotýkejte frézovacího nástroje, protože může dosahovat velmi vysokých teplot a popálit pokožku.
17. Dávejte pozor, abyste základnu nářadí nezcistili ředidlem, benzínem, olejem nebo podobnou látkou. Tyto látky mohou způsobit trhliny v základně nářadí.
18. Některé materiály obsahují chemikálie, které mohou být jedovaté. Dávejte pozor, abyste nevdechovali prach nebo nedocházelo ke kontaktu s kůží. Dodržujte bezpečnostní pokyny dodavatele materiálu.
19. Vždy používejte protiprachovou masku / respirátor odpovídající použití a materiálu, se kterým pracujete.
20. Nářadí položte na stabilní povrch. Jinak může spadnout a způsobit zranění.
21. Udržujte kabel mimo nohy nebo jakékoliv předměty. V opačném případě může zamotaný kabel způsobit pád a zranění.

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.

Nastavení hloubky řezu

► **Obr.1:** 1. Blokovací knoflík 2. Stavčí šroub s šestihrannou hlavou 3. Blok zarážky 4. Stavčí šroub 5. Dorazová tyč 6. Ukazatel hloubky 7. Nastavovací matice dorazové tyče 8. Tlačítko rychlého přísunu

1. Nářadí položte na rovný povrch. Povolte blokovací knoflík a spouštějte tělo nářadí, dokud se frézovací nástroj nedotkne rovného povrchu. Dotažením blokovacího knoflíku zajistíte tělo nářadí.

2. Otočte nastavovací matici dorazové tyče proti směru hodinových ručiček. Dorazovou tyč spusťte dolů, až se dotkne stavčího šroubu s šestihrannou hlavou. Ukazatel hloubky vyrovnejte na stupnici s pozicí „0“. Hloubka řezu je signalizována na stupnici ukazatelem hloubky.

3. Při stisknutém tlačítku rychlého posunu zvedejte dorazovou tyč, až dosáhnete požadované hloubky řezu. Přesného seřízení hloubky lze dosáhnout otáčením stavčího šroubu (1 mm na otáčku).

4. Otáčením nastavovací matice dorazové tyče ve směru hodinových ručiček můžete dorazovou tyč pevně utáhnout.

5. Nyní lze přednastavené hloubky řezu dosáhnout povolením blokovacího knoflíku a spouštěním těla nářadí, dokud se dorazová tyč nedotkne stavčího šroubu s šestihrannou hlavou na bloku zarážky.

Nylonová matice

UPOZORNĚNÍ: Nepouštějte nylonovou matici příliš nízko. Frézovací nástroj bude nebezpečně vyčnívat.

Otáčením nylonové matice lze seřizovat horní mez těla nářadí.

► **Obr.2:** 1. Nylonová matice

TYTO POKYNY USCHOVEJTE.

Blok zářáčky

⚠ UPOZORNĚNÍ: Vzhledem k tomu, že příliš intenzivní řezání může vést k přetížení motoru nebo obtížím s udržením nářadí pod kontrolou, neměla by hloubka řezu při jednotlivém průchodu řezání drážek nástrojem průměru 8 mm přesáhnout 15 mm.

⚠ UPOZORNĚNÍ: Při řezání drážek nástrojem průměru 20 mm by hloubka řezu při jednom průchodu neměla překročit 5 mm.

⚠ UPOZORNĚNÍ: Při frézování drážek s velmi velkou hloubkou použijte dva nebo tři průchody a postupně zvětšujte hloubku nástroje.

Jelikož má blok zářáčky tři stavěcí šrouby se šestihrannou hlavou, který se zvedá nebo snižuje o 0,8 mm na jednu otáčku, umožňuje to snadné dosažení tří různých hloubek řezu bez nutnosti úpravy dorazové tyče.

► **Obr.3:** 1. Dorazová tyč 2. Stavěcí šroub s šestihrannou hlavou 3. Blok zářáčky

Nastavením nejnižšího stavěcího šroubu se šestihrannou hlavou podle postupu uvedeného v části „Nastavení hloubky řezu“ získáte nejhlubší řez. Chcete-li dosáhnout mělčího řezu, seřídíte dva zbývající stavěcí šrouby se šestihrannou hlavou. Rozdíl výšky stavěcích šroubů s šestihrannou hlavou se rovná rozdílu hloubky řezu.

Při nastavování otáčejte stavěcími šrouby se šestihrannou hlavou pomocí šroubováku nebo klíče. Blok zářáčky je rovněž vhodný k provádění tří řezů s postupným prohlubováním záběru frézy při řezání hlubokých drážek.

Používání spínače

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

⚠ UPOZORNĚNÍ: Dbejte, aby byl před aktivací spínače uvolněn zámek hřídele.

Aby nedocházelo k náhodnému stisknutí spouště, je nářadí vybaveno blokovacím tlačítkem.

► **Obr.4:** 1. Blokovací tlačítko 2. Spoušť

Chcete-li nářadí spustit, stiskněte blokovací tlačítko a potom spoušť. Chcete-li nářadí vypnout, uvolněte spoušť.

Chcete-li pracovat nepřetržitě, stiskněte spoušť a poté stiskněte blokovací tlačítko dále.

Chcete-li nástroj zastavit, stiskněte spoušť tak, aby se blokovací tlačítko automaticky vrátilo. Poté uvolněte spoušť.

Po uvolnění spouště zamezuje blokovací funkce stisknutí spouště.

⚠ UPOZORNĚNÍ: Při vypínání nářadí jej pevně držte, abyste kompenzovali setrvačné síly.

Elektronické funkce

Nářadí je vybaveno elektronickými funkcemi usnadňujícími provozování.

Kontrolka

► **Obr.5:** 1. Kontrolka

Kontrolka se rozsvítí zeleně při připojení nářadí k elektrické síti. Pokud se kontrolka nerozsvítí, může být vadný napájecí kabel nebo ovladač. Pokud kontrolka svítí, ale nářadí se neuvede do chodu ani tehdy, když je zapnuté, mohou být opotřeбенé uhlíky nebo může být vadný ovladač, motor nebo hlavní vypínač (ON/OFF).

Ochrana proti nechtěnému opakovanému spuštění

Nářadí se stisknutou spouští se nespustí, přestože je zapojeno do zásuvky. Kontrolka v tuto chvíli červeně bliká a signalizuje aktivaci ochrany proti nechtěnému opakovanému spuštění. Ochranu proti nechtěnému opakovanému spuštění zrušíte uvolněním spouště.

Funkce měkkého spuštění

Funkce měkkého spuštění omezuje na minimum ráz při spuštění a umožňuje hladké spuštění nářadí.

Regulátor konstantních otáček

Pomocí této funkce lze získat hladký povrch, protože rychlost otáčení se udržuje na konstantní hodnotě i při zatížení.

Otočný volič otáček

⚠ VAROVÁNÍ: Nepoužívejte otočný volič otáček za provozu. Z důvodu reakční síly by mohlo dojít ke kontaktu obsluhy s frézovacím nástrojem. Taková situace může způsobit zranění.

⚠ UPOZORNĚNÍ: Je-li nářadí provozováno dlouhou dobu nepřetržitě při nízkých rychlostech, dojde k přetížení motoru a následně k selhání nářadí.

⚠ UPOZORNĚNÍ: Otočným voličem otáček lze otáčet pouze do polohy 5 a zpět do polohy 1. Voličem neotáčejte silou za polohu 5 nebo 1. Mohlo by dojít k poruše funkce regulace otáček.

Otáčky nástroje lze regulovat přesunutím otočného voliče otáček na požadované nastavení od 1 do 5.

► **Obr.6:** 1. Otočný volič otáček

Vyšší rychlost lze nastavit otočením voličem směrem k číslu 5. Nižší rychlosti dosáhnete při otáčení voličem směrem k číslu 1.

To umožňuje volbu ideálních otáček pro optimální zpracování materiálu, např. lze otáčky vhodně upravit tak, aby to odpovídalo průměru materiálu a nástroje.

Vztah mezi hodnotou nastavenou na voliči a přibližnými otáčkami nástroje naleznete v tabulce.

Číslo	min ⁻¹
1	8 000
2	12 000
3	16 000
4	20 000
5	27 500

SESTAVENÍ

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

Instalace a demontáž frézovacího nástroje

⚠ UPOZORNĚNÍ: Nainstalujte pevně frézovací nástroj. Vždy používejte pouze klíč dodaný spolu s nářadím. Volný nebo příliš utažený frézovací nástroj může být nebezpečný.

POZOR: Nedotahujte matici kleštiny bez vložení frézovacího nástroje. Neinstalujte frézovací nástroj s malým dřikem bez použití kleštinové objímky. Obojí by mohlo vést ke zlomení kužele kleštiny.

1. Vložte frézovací nástroj úplně do kužele kleštiny.
2. Stisknutím zámku hřídele zajistíte hřídel proti pohybu a pomocí klíče pevně dotáhněte matici kleštiny.
► **Obr.7:** 1. Matice kleštiny 2. Utáhnout 3. Povolení 4. Klíč 5. Zámek hřídele
3. Při používání frézovacích nástrojů s jiným průměrem stopky použijte kužel kleštiny správné velikosti pro frézovací nástroj, který hodláte použít.
► **Obr.8:** 1. Kužel kleštiny správné velikosti
4. Chcete-li frézovací nástroj demontovat, použijte obrácený postup instalace.

PRÁCE S NÁŘADÍM

⚠ VAROVÁNÍ: Před použitím se vždy ujistěte, že je dorazová tyč pevně zajištěna nastavovací maticí dorazové tyče. Jinak se hloubka řezu může během provozu změnit a způsobit zranění.

⚠ UPOZORNĚNÍ: Před zahájením provozu se vždy přesvědčte, zda se tělo nářadí automaticky zvedne na horní mez a zda frézovací nástroj při uvolněním blokovacím knoflíku nevyčnívá ze základny nářadí.

⚠ UPOZORNĚNÍ: Vždy používejte obě rukojeti a během práce za ně nástroj pevně držte.

1. Ustavte základnu na obrobek, aniž by došlo ke kontaktu frézovacího nástroje s obrobkem.
2. Nářadí zapněte a počkejte, dokud frézovací nástroj nedosáhne plných otáček.
3. Spusťte dolů tělo nástroje a posunujte nástroj dopředu po povrchu obrobku. Udržujte základnu vyrovnanou a pomalu nástroj posunujte až do ukončení řezu.
Při řezání hran by se měl povrch obrobku nacházet na levé straně frézovacího nástroje ve směru přísunu.
► **Obr.9:** 1. Obrobek 2. Směr otáčení nástroje 3. Pohled na nářadí shora 4. Směr přívodu

POZNÁMKA: Budete-li se nářadí posunovat příliš rychle, může být kvalita řezu nízká nebo může dojít k poškození frézovacího nástroje či motoru. Při příliš pomalém posouvání nářadí může dojít ke spálení a znehodnocení řezu. Správná rychlost posunu závisí na rozměru frézovacího nástroje, druhu obrobku a hloubce řezu.

Před zahájením řezání konkrétního obrobku se doporučuje provést zkušební řez na kousku odpadního řeziva. Zjistíte tak přesně, jak bude řez vypadat a současně budete moci ověřit jeho rozměry.

POZNÁMKA: Při použití přímého vodítka nebo vodítka ořezávání dbejte, aby bylo nainstalováno na pravé straně ve směru přísunu. Vodítko tak zůstane zarovnáno se stranou obrobku.

- **Obr.10:** 1. Směr přívodu 2. Směr otáčení nástroje 3. Obrobek 4. Přímé vodítko

Přímé vodítko

Volitelné příslušenství

Přímé vodítko je efektivní pomůckou pro provádění přímých řezů při srážení hran nebo drážkování.

► **Obr.11**

1. Vložte vodící tyče do otvorů v základně nářadí.
2. Upravte vzdálenost mezi frézovacím nástrojem a přímým vodítkem. Přímé vodítko zajistíte v požadované vzdálenosti na místě dotažením křídlových šroubů.
► **Obr.12:** 1. Křídlový šroub 2. Přímé vodítko
3. Při řezání posunujte nářadí s přímým vodítkem zároveň se stranou obrobku.

Je-li vzdálenost mezi bokem obrobku a polohou řezání příliš velká pro použití přímého vodítka, nebo pokud není bok obrobku rovný, nelze použít přímé vodítko. V takovém případě k obrobku pevně přichyťte rovnou desku a použijte ji jako vodítko základny frézky. Nářadí posunujte ve směru šípky.

► **Obr.13**

Vodící šablona

Volitelné příslušenství

Vodící šablona představuje pouzdro, kterým prochází frézovací nástroj. Umožňuje použití frézky v kombinaci se šablonami.

► **Obr.14**

1. Povolte šrouby na základně, vložte vodící šablonu a poté šrouby opět dotáhněte.

► **Obr.15:** 1. Šrouby 2. Vodící šablona

2. Uchyťte šablonu k obrobku. Umístěte nářadí na šablonu a přesunujte nářadí tak, aby se vodičko šablony posunovalo podél boku šablony.

- **Obr.16:** 1. Frézovací nástroj 2. Základna
3. Základní deska 4. Šablona 5. Obrobek
6. Vodicí šablona

POZNÁMKA: Obrobek bude řezán v mírně odlišném rozměru ve srovnání se šablonou. Počítejte se vzdáleností (X) mezi frézovacím nástrojem a vnější stranou vodička šablony. Vzdálenost (X) lze vypočítat pomocí následujícího vzorce:

Vzdálenost (X) = (vnější průměr vodička šablony – průměr frézovacího nástroje) / 2

Sady hubic na piliny

Je možné zajistit čistší provoz, jestliže k nářadí připojíte vysavač Makita.

Nasaďte sestavu hubice a sestavu hubice na piliny do nářadí.

- **Obr.17:** 1. Sestava hubice na piliny 2. Sestava hubice

Dále lze nasadit sestavu hubice na piliny do základny nářadí přímo podle potřeby prováděného úkonu.

- **Obr.18:** 1. Sestava hubice na piliny

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.

K zachování BEZPEČNOSTI a SPOLEHLIVOSTI výrobku musí být opravy a veškerá další údržba či seřizování prováděny autorizovanými nebo továrními servisními středisky společnosti Makita s využitím náhradních dílů Makita.

Výměna uhlíků

- **Obr.19:** 1. Mezní značka

Pravidelně kontrolujte uhlíky.

Jsou-li opotřebené až po mezní značku, vyměňte je. Udržujte uhlíky čisté a zajistěte, aby se mohly v držácích volně pohybovat. Oba uhlíky by se měly vyměňovat najednou. Používejte výhradně stejné uhlíky.

1. Pomocí šroubováku odšroubujte víčka držáků uhlíků.

2. Vyměňte opotřebené uhlíky, vložte nové a opět víčka držáků uhlíků namontujte.

- **Obr.20:** 1. Víčko držáku uhlíku

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.

- Přímé a drážkovací pracovní nástroje
- Nástroje pro formování hran
- Řezací nástroje na laminát
- Přímé vodičko
- Vodicí šablony
- Pojistná matice
- Kužel kleštiny
- Klíč
- Sestava hubice na piliny
- Sestava hubice
- Kompletní hadice
- Spojka

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

Frézovací nástroje

Přímý nástroj

- **Obr.21**

Jednotka: mm

D	A	L1	L2
6	20	50	15
1/4"			
8	8	60	25
6			
1/4"	8	50	18
6			
1/4"	6	50	18
6			

Drážkovací nástroj „U“

- **Obr.22**

Jednotka: mm

D	A	L1	L2	R
6	6	60	28	3
1/4"				

Drážkovací nástroj „V“

► Obr.23

Jednotka: mm

D	A	L1	L2	θ
1/4"	20	50	15	90°

Rybinový nástroj

► Obr.24

Jednotka: mm

D	A	L1	L2	θ
8	14,5	55	10	35°
8	14,5	55	14,5	23°
8	12	50	9	30°

Lemovací nástroj s vrtacím hrotem

► Obr.25

Jednotka: mm

D	A	L1	L2	L3
8	8	60	20	35
6	6	60	18	28
1/4"				

Zdvojený lemovací nástroj s vrtacím hrotem

► Obr.26

Jednotka: mm

D	A	L1	L2	L3	L4
8	8	80	55	20	25
6	6	70	40	12	14
1/4"					

Nástroj na zaoblování rohů

► Obr.27

Jednotka: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	25	9	48	13	5	8
1/4"						
6	20	8	45	10	4	4
1/4"						

Úkosovací nástroj

► Obr.28

Jednotka: mm

D	A	L1	L2	L3	θ
6	23	46	11	6	30°
6	20	50	13	5	45°
6	20	49	14	2	60°

Obrubovací nástroj na lišty

► Obr.29

Jednotka: mm

D	A	L1	L2	R
6	20	43	8	4
6	25	48	13	8

Lemovací nástroj s kuličkovým ložiskem

► Obr.30

Jednotka: mm

D	A	L1	L2
6	10	50	20
1/4"			

Nástroj na zaoblování rohů s kuličkovým ložiskem

► Obr.31

Jednotka: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	15	8	37	7	3,5	3
6	21	8	40	10	3,5	6
1/4"	21	8	40	10	3,5	6

Úkosovací nástroj s kuličkovým ložiskem

► Obr.32

Jednotka: mm

D	A1	A2	L1	L2	θ
6	26	8	42	12	45°
1/4"					
6	20	8	41	11	60°

Obrubovací nástroj s kuličkovým ložiskem

► Obr.33

Jednotka: mm

D	A1	A2	A3	L1	L2	L3	R
6	20	12	8	40	10	5,5	4
6	26	12	8	42	12	4,5	7

Obrubovací nástroj na lišty s kuličkovým ložiskem

► Obr.34

Jednotka: mm

D	A1	A2	A3	A4	L1	L2	L3	R
6	20	18	12	8	40	10	5,5	3
6	26	22	12	8	42	12	5	5

Profilovací nástroj Roman Ogee s kuličkovým ložiskem

► Obr.35

Jednotka: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R1	R2
6	20	8	40	10	4,5	2,5	4,5
6	26	8	42	12	4,5	3	6

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель:	RP1111C
Макс. діаметр цангового патрона	6 мм, 8 мм або 1/4"
Глибина врізання	0–57 мм
Швидкість у режимі холостого ходу	8 000–27 500 хв ⁻¹
Загальна висота	260 мм
Маса нетто	3,3 кг
Клас безпеки	II/III

- 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 обрізання країв та фасонної обробки деревини, пластмаси та подібних матеріалів.

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 EN62841-2-17:
Рівень звукового тиску (L_{pA}): 93 дБ (А)
Рівень звукової потужності (L_{WA}): 104 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 холостому ході під час запуску).

Вібрація

Загальна величина вібрації (векторна сума трьох напрямків) визначена згідно з EN62841-2-17:
Режим роботи: різання пазів у МДФ
Вібрація (a_h): 4,4 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 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 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).

Попередження про дотримання техніки безпеки під час роботи з фрезером

1. Тримайте електроінструмент тільки за спеціальні ізольовані поверхні, оскільки різак може зачепити шнур інструмента. Розрізання дроту під напругою може призвести до передавання напруги до оголених металевих частин електроінструмента й до ураження оператора електричним струмом.
2. Використовуйте затискові пристрої або інші засоби, щоб забезпечити опору деталі та закріпити її на стійкій поверхні. Утримування деталі руками або тілом не фіксує деталь та може призвести до втрати контролю.
3. Хвостовик наконечника різака має підходити до наявного цангового патрона.
4. Використовуйте тільки наконечник, розрахований, як мінімум, на максимальну робочу частоту, зазначену на інструменті.
5. Під час тривалої роботи слід надягати засоби захисту органів слуху.
6. Поводьтеся з наконечниками фрезера дуже обережно.
7. Перед початком роботи ретельно перевірте наконечник фрезера на наявність тріщин або пошкодження. Негайно замініть тріснутий або пошкоджені наконечники.

8. Уникайте різання цвяхів. Перед початком роботи огляньте робочу деталь та в разі наявності цвяхів прибейте їх.
9. Міцно тримайте інструмент обома руками. Не торкайтеся руками деталей, що обертаються.
11. Не допускайте контакту наконечника фрезера з робочою деталлю до увімкнення інструмента.
12. Перед початком різання деталі інструмента запустіть інструмент та дайте йому працювати деякий час на холостому ході. Звертайте увагу на вібрацію або нерівний хід — це може вказувати на неправильне встановлення наконечника.
13. Уважно стежте за напрямком обертання наконечника фрезера та напрямком подачі.
14. Не залишайте без нагляду інструмент, який працює. Працюйте з інструментом, тільки тримаючи його в руках.
15. Обов'язково після вимкнення інструмента заждіть, поки наконечник фрезера не зупиниться повністю, і лише тоді виймайте інструмент з деталі.
16. Не торкайтеся наконечника фрезера або деталі одразу після обробки — вони можуть бути дуже гарячими та спричинити опіки.
17. Не змашуйте основу інструмента через необачність розчинником, бензином, оливою тощо. Вони можуть призвести до тріщин основи інструмента.
18. Деякі матеріали містять токсичні хімічні речовини. Будьте обережні, щоб не допустити вдихання пилу та його контакту зі шкірою. Дотримуйтеся правил техніки безпеки виробника матеріалу.
19. Обов'язково використовуйте пилозахисну маску або респіратор відповідно до ділянки застосування та матеріалу, який оброблюється.
20. Установіть інструмент на стійку поверхню. В іншому разі інструмент може впасти й завдати травми.
21. Шнур не повинен чіплятися за предмети або заважати вам ходити. Інакше можна перечіпитися через нього й впасти або зазнати травм.

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.

Регулювання глибини різання

- **Рис.1:** 1. Кругла ручка блокування 2. Регулювальний болт із шестигранною головкою 3. Блок стопора 4. Ручка регулювання 5. Штанга стопора 6. Показчик глибини 7. Регулювальна гайка штанги стопора 8. Кнопка швидкої подачі
1. Установіть інструмент на плоску поверхню. Ослабте круглу ручку блокування й опустіть корпус інструмента таким чином, щоб наконечник фрезера злегка торкався плоскої поверхні. Затягніть круглу ручку блокування, щоб зафіксувати корпус інструмента.
2. Поверніть регулювальну гайку штанги стопора проти годинникової стрілки. Опустіть штангу стопора, щоб вона торкалася регулювального болта із шестигранною головкою. Сумістіть показчик глибини з поділкою «0». Глибина різання вказується на шкалі показчиком глибини.
3. Натискаючи кнопку швидкої подачі, піднімайте штангу стопора, доки не буде досягнута необхідна глибина різання. Точно відрегулювати глибину можна, обертаючи ручку регулювання (1 мм на оберт).
4. Обертаючи регулювальну гайку штанги стопора за годинникову стрілку, можна надійно закріпити штангу стопора.
5. Тепер заданої глибини різання можна досягти, послабивши круглу ручку блокування й опустивши корпус інструмента, щоб штанга стопора торкнулася регулювального болта із шестигранною головкою на блоці стопора.

Нейлонова гайка

⚠ОБЕРЕЖНО: Не опускайте нейлонову гайку надто низько. Це призведе до небезпечного виступання наконечника фрезера.

Повертаючи нейлонову гайку, можна відрегулювати верхнє граничне положення корпусу інструмента.

- **Рис.2:** 1. Нейлонова гайка

Блок стопора

⚠ОБЕРЕЖНО: Оскільки дуже глибоке різання може призвести до перевантаження двигуна або ускладнити керування інструментом, під час вирізання пазів із використанням наконечника діаметром 8 мм глибина різання не повинна перевищувати 15 мм за один прохід.

⚠ОБЕРЕЖНО: Коли пази нарізаються наконечником діаметром 20 мм, глибина різання не повинна перевищувати 5 мм за прохід.

⚠ОБЕРЕЖНО: Під час вирізання особливо глибоких пазів слід робити два або три проходи, поступово збільшуючи глибину опускання наконечника.

Оскільки блок стопора оснащено трьома регулювальними болтами із шестиграними головками, які підіймаються або опускаються на 0,8 мм на оберт, з їх допомогою можна легко задати три різні глибини різання без повторного регулювання положення штанги стопора.

- **Рис.3:** 1. Штанга стопора 2. Регулювальний болт із шестигранною головкою 3. Блок стопора

Відрегулюйте положення найнижчого регулювального болта із шестигранною головкою, щоб отримати максимальну глибину різання, як описано в розділі «Регулювання глибини різання».

Відрегулюйте положення двох регулювальних болтів із шестигранною головкою, що залишилися, для отримання меншої глибини різання. Різниця у висоті цих регулювальних болтів із шестигранною головкою дорівнює різниці в глибині різання.

Регулювальні болти із шестигранною головкою можна відрегулювати викруткою або гайковим ключем. Блок стопора зручно використовувати для виконання трьох проходів із поступовим збільшенням настройки глибини наконечника під час різання глибоких пазів.

Дія вимикача

⚠ОБЕРЕЖНО: Перш ніж підключити інструмент до мережі, обов'язково переконайтеся, що курок вимикача належним чином спрацьовує та повертається в положення вимкнення, коли його відпускають.

⚠ОБЕРЕЖНО: Перед увімкненням інструмента переконайтеся, що замок вала розблоковано.

Для запобігання випадковому натисканню курка вимикача передбачено кнопку блокування.

- **Рис.4:** 1. Кнопка блокування 2. Курок вимикача

Щоб увімкнути інструмент, натисніть кнопку блокування й натисніть курок вимикача. Відпустіть курок вимикача, щоб зупинити інструмент.

Для забезпечення безперервної роботи натисніть курок вимикача, а потім натисніть ще й кнопку блокування.

Для зупинки інструмента натисніть курок вимикача, щоб кнопка блокування автоматично віджалася.

Потім відпустіть курок вимикача.

Після відпускання курка вимикача ввімкнеться функція блокування, щоб запобігти випадковому натисканню курка вимикача.

⚠ОБЕРЕЖНО: Під час вимикання міцно тримайте інструмент, щоб протидіяти реакції.

Електронні функції

Для полегшення роботи інструмент обладнано електронними функціями.

Індикаторна лампа

- **Рис.5:** 1. Лампочка індикатора

Коли інструмент під'єднується до мережі, загоряється зелена індикаторна лампа. Якщо індикаторна лампа не загоряється, це може свідчити про несправність шнура живлення або контролера. Якщо індикаторна лампа горить, але інструмент не запускається, навіть якщо він увімкнений, це може свідчити про те, що графітові щітки зношені або контролер, мотор чи вмикач є несправним.

Захист від випадкового запуску

Натискання на курок вмикача не призведе до ввімкнення інструмента, навіть якщо інструмент підключено до розетки.

У цьому випадку індикаторна лампа блимає червоним кольором, указуючи на спрацювання пристрою, що захищає від випадкового запуску. Щоб вимкнути захист від випадкового запуску, відпустіть курок вмикача.

Функція плавного запуску

Функція плавного запуску мінімізує ривок під час запуску й забезпечує плавний запуск інструмента.

Контроль постійної швидкості

Дає можливість виконувати тонку обробку, адже швидкість обертання підтримується на постійному рівні навіть в умовах навантаженого стану.

Регулятор швидкості

▲ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Не використовуйте регулятор швидкості під час роботи. Через силу протидії оператор може випадково торкнутися наконечника фрезера. Це може призвести до травми.

▲ОБЕРЕЖНО: Якщо інструмент протягом тривалого часу експлуатується з низькою швидкістю, двигун перевантажується, що призводить до порушень у роботі інструмента.

▲ОБЕРЕЖНО: Регулятор швидкості можна повертати тільки до цифри 5 і назад до 1. Не намагайтеся примусово повертати регулятор за межі значень 5 або 1, тому що це може призвести до відмови функції регулювання швидкості.

Швидкість інструмента можна змінювати, установлюючи регулятор швидкості на значення від 1 до 5.

► **Рис.6:** 1. Регулятор швидкості

Щоб збільшити швидкість, повертайте регулятор швидкості в напрямку цифри 5. Щоб зменшити швидкість, повертайте регулятор у напрямку цифри 1.

Це дає змогу вибрати ідеальну швидкість для оптимальної обробки матеріалу, тобто швидкість можна підібрати залежно від матеріалу й діаметра наконечника.

Відповідність цифрових значень на регуляторі й приблизної швидкості інструмента див. у таблиці.

Цифра	хв ⁻¹
1	8 000
2	12 000
3	16 000
4	20 000
5	27 500

ЗБОРКА

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

Встановлення та зняття наконечника фрезера

▲ОБЕРЕЖНО: Надійно встановіть наконечник фрезера. Обов'язково використовуйте тільки ключ, що входить до комплекту інструмента. Ослаблений або надто сильно затягнутий наконечник фрезера може становити небезпеку.

УВАГА: Не затягуйте гайку патрона без установленого наконечника фрезера й не встановлюйте наконечники з малими хвостовиками без муфти патрона. Це може призвести до поломки конуса патрона.

1. Вставте наконечник фрезера в конус патрона до кінця.

2. Натисніть на замок вала, щоб вал не рухався, та за допомогою гайкового ключа надійно затягніть гайку патрона.

► **Рис.7:** 1. Гайка патрона 2. Затягнути 3. Послабити 4. Гайковий ключ 5. Замок вала

3. Для наконечників фрезера з іншим діаметром хвостовика використовуйте конус патрона правильного розміру.

► **Рис.8:** 1. Конус патрона правильного розміру

4. Для зняття наконечника фрезера виконайте процедуру встановлення у зворотному порядку.

РОБОТА

▲ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Перед початком роботи слід переконаватися, що штанга стопора надійно закріплена регульовальною гайкою штанги стопора. Інакше під час роботи глибина різання може змінитися, що призведе до травмування.

▲ОБЕРЕЖНО: Перед початком роботи обов'язково переконайтеся, що корпус інструмента автоматично піднімається до верхнього граничного положення, і що наконечник фрезера не виступає з корпусу інструмента, коли круглу ручку блокування послаблено.

▲ОБЕРЕЖНО: Під час роботи завжди міцно тримайте інструмент за обидві ручки.

1. Установіть основу на деталь, яку потрібно різати, таким чином, щоб наконечник фрезера її не торкався.

2. Увімкніть інструмент і зачекайте, доки наконечник фрезера досягне повної швидкості.

3. Опустіть корпус інструмента й рухайте інструмент уперед по поверхні деталі, притискаючи основу до деталі та плавно просуючи, доки різання не буде завершено.

Під час зняття фасок поверхня деталі повинна бути розташована зліва від наконечника фрезера в напрямку подачі.

► **Рис.9:** 1. Деталь 2. Напрямок обертання наконечника 3. Вид зверху інструмента 4. Напрямок подачі

ПРИМІТКА: Якщо інструмент пересувати вперед занадто швидко, це може призвести до низької якості обробки або пошкодження наконечника фрезера чи двигуна. Якщо інструмент пересувати вперед занадто повільно, це може призвести до облікання або спотворення прорізу. Правильна швидкість подачі залежить від розміру наконечника фрезера, типу деталі та глибини різання.

Перед тим як починати різання робочої деталі, рекомендовано зробити пробний розріз на шматку з відходів. Це дасть можливість подивитись, як саме виглядатиме розріз, а також дозволить перевірити розміри.

ПРИМІТКА: Під час використання прямої напрямної або напрямної тримера обов'язково встановлюйте її з правого боку в напрямку подачі. Це допоможе тримати її врівень з боковою поверхнею деталі.

► **Рис.10:** 1. Напрямок подачі 2. Напрямок обертання наконечника 3. Робоча деталь 4. Пряма напрямна

Пряма напрямна

Додаткове приладдя

Пряму напрямну зручно використовувати для прямих прорізів під час зняття фасок або вирізання пазів.

► **Рис.11**

1. Вставте стрижні напрямної в отвори основи інструмента.
2. Відрегулюйте відстань між наконечником фрезера й прямою напрямною. На необхідній відстані затягніть гвинти з накатаною головкою, щоб закріпити пряму напрямну.

► **Рис.12:** 1. Гвинт із накатаною головкою 2. Пряма напрямна

3. Під час різання рухайте інструмент таким чином, щоб пряма напрямна перебувала врівень із поверхнею деталі.

Якщо відстань між боковою поверхнею деталі й положенням різання завелика для прямої напрямної або бокова поверхня деталі не пряма, пряму напрямну використовувати не можна. У такому разі щільно притисніть пряму планку до деталі й використовуйте її як напрямну відносно основи фрезера. Інструмент слід подавати в напрямку, указаному стрілкою.

► **Рис.13**

Напрямна шаблона

Додаткове приладдя

Напрямна шаблона має гільзу, крізь яку проходить наконечник фрезера, що дає змогу використовувати фрезер із шаблонами.

► **Рис.14**

1. Ослабте гвинти на основі, вставте напрямну шаблону, а потім затягніть гвинти.

► **Рис.15:** 1. Гвинти 2. Напрямна шаблона

2. Закріпіть шаблон на деталі. Установіть інструмент на шаблон та пересувайте інструмент із напрямною шаблона вздовж бокової поверхні шаблона.

► **Рис.16:** 1. Наконечник фрезера 2. Основа 3. Опорна пластина 4. Шаблон 5. Робоча деталь 6. Напрямна шаблона

ПРИМІТКА: Розмір прорізу на деталі дещо відрізнятиметься від розміру шаблона. Залиште відстань (X) між наконечником фрезера та зовнішнім краєм напрямної шаблона. Відстань (X) можна розрахувати за такою формулою:

Відстань (X) = (зовнішній діаметр напрямної шаблона – діаметр наконечника фрезера) / 2

Комплекти штучера для пилу

Для видалення зайвого сміття під час роботи підключіть до інструмента пиłosос Makita.

Під'єднайте до інструмента вузол штучера й штучер для пилу в зборі.

► **Рис.17:** 1. Штучер для пилу в зборі 2. Вузол штучера

Крім того, залежно від завдання штучер для пилу в зборі можна вставити безпосередньо в основу інструмента.

► **Рис.18:** 1. Штучер для пилу в зборі

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

⚠ОБЕРЕЖНО: Перед тим як проводити огляд або технічне обслуговування інструмента, переконайтесь, 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.

Для забезпечення БЕЗПЕКИ та НАДІЙНОСТІ продукції, її ремонт, а також роботи з обслуговування або регулювання повинні виконуватись уповноваженими або заводськими сервісними центрами Makita із використанням запчастин виробництва компанії Makita.

Заміна вугільних щіток

► Рис.19: 1. Обмежувальна відмітка

Регулярно перевіряйте стан вугільних щіток. Замінійте їх, коли зношення сягає граничної відмітки. Вугільні щітки слід тримати чистими та незаблокованими, щоб вони могли заходити в тримачі. Обидві вугільні щітки слід замінити одночасно. Можна використовувати тільки ідентичні вугільні щітки.

1. Для виймання ковпачків щіткотримачів користуйтеся викруткою.
2. Зніміть зношені вугільні щітки, вставте нові та закріпіть ковпачки щіткотримачів.

► Рис.20: 1. Ковпачок щіткотримача

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.

- Наконечники для вирізання прямих і криволінійних пазів
- Наконечники для прорізання країв
- Наконечники для обрізання шаруватого матеріалу
- Пряма напрямна
- Напрямні шаблони
- Контргайка
- Конус патрона
- Гайковий ключ
- Штуцер для пилу в зборі
- Вузол штуцера
- Шланг у зборі
- З'єднання

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

Наконечники фрезера

Прямий наконечник

► Рис.21

Одиниці вимірювання: мм

D	A	L1	L2
6	20	50	15
1/4 дюйма			
8	8	60	25
6	8	50	18
1/4 дюйма			
6	6	50	18
1/4 дюйма			

Наконечник для вирізання U-подібних пазів

► Рис.22

Одиниці вимірювання: мм

D	A	L1	L2	R
6	6	60	28	3
1/4 дюйма				

Наконечник для вирізання V-подібних пазів

► Рис.23

Одиниці вимірювання: мм

D	A	L1	L2	θ
1/4 дюйма	20	50	15	90°

Наконечник для вирізання трапецієподібних пазів

► Рис.24

Одиниці вимірювання: мм

D	A	L1	L2	θ
8	14,5	55	10	35°
8	14,5	55	14,5	23°
8	12	50	9	30°

Наконечник типа свердла для обрізання країв

► Рис.25

Одиниці вимірювання: мм

D	A	L1	L2	L3
8	8	60	20	35
6	6	60	18	28
1/4 дюйма				

Наконечник типа свердла для
подвійного обрізання країв

► Рис.26

Одиниці вимірювання: мм

D	A	L1	L2	L3	L4
8	8	80	55	20	25
6	6	70	40	12	14
1/4 дюйма					

Наконечник для закруглення кутів

► Рис.27

Одиниці вимірювання: мм

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	25	9	48	13	5	8
1/4 дюйма						
6	20	8	45	10	4	4
1/4 дюйма						

Наконечник для зняття фасок

► Рис.28

Одиниці вимірювання: мм

D	A	L1	L2	L3	θ
6	23	46	11	6	30°
6	20	50	13	5	45°
6	20	49	14	2	60°

Наконечник для скруглення країв із
викружкою

► Рис.29

Одиниці вимірювання: мм

D	A	L1	L2	R
6	20	43	8	4
6	25	48	13	8

Наконечник для обрізання країв із
кульковим підшипником

► Рис.30

Одиниці вимірювання: мм

D	A	L1	L2
6	10	50	20
1/4 дюйма			

Наконечник для закруглення кутів
із кульковим підшипником

► Рис.31

Одиниці вимірювання: мм

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	15	8	37	7	3,5	3
6	21	8	40	10	3,5	6
1/4 дюйма	21	8	40	10	3,5	6

Наконечник для зняття фасок із
кульковим підшипником

► Рис.32

Одиниці вимірювання: мм

D	A1	A2	L1	L2	θ
6	26	8	42	12	45°
1/4 дюйма					
6	20	8	41	11	60°

Наконечник для скруглення країв із
кульковим підшипником

► Рис.33

Одиниці вимірювання: мм

D	A1	A2	A3	L1	L2	L3	R
6	20	12	8	40	10	5,5	4
6	26	12	8	42	12	4,5	7

Наконечник для скруглення
країв із викружкою із кульковим
підшипником

► Рис.34

Одиниці вимірювання: мм

D	A1	A2	A3	A4	L1	L2	L3	R
6	20	18	12	8	40	10	5,5	3
6	26	22	12	8	42	12	5	5

Наконечник S-подібної форми з
кульковим підшипником

► Рис.35

Одиниці вимірювання: мм

D	A1	A2	L1	L2	L3	R1	R2
6	20	8	40	10	4,5	2,5	4,5
6	26	8	42	12	4,5	3	6

SPECIFICAȚII

Model:	RP1111C
Capacitatea mandrinei cu con elastic	6 mm, 8 mm sau 1/4"
Capacitate de pătrundere	0 - 57 mm
Turație în gol	8.000 - 27.500 min ⁻¹
Înălțime totală	260 mm
Greutate netă	3,3 kg
Clasa de siguranță	II/III

- 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 decupării plane și profilării lem-nului, plasticului și materialelor similare.

Sursă de alimentare

Mașina trebuie conectată numai la o sursă de alimen-tare 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 utili-zate de la prize fără împământare.

Zgomot

Nivelul de zgomot normal ponderat A determinat în conformitate cu EN62841-2-17:

Nivel de presiune acustică (L_{pA}): 93 dB(A)

Nivel de putere acustică (L_{WA}): 104 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 confor-mitate 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 protec-ție 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 EN62841-2-17:

Mod de lucru: tăiere nuturi în MDF

Emisie de vibrații (a_{h1}): 4,4 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 confor-mitate 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, utili-zată(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).

Avertismente privind siguranța pentru mașina de frez verticală

1. Țineți mașina electrică doar de suprafețele de prindere izolate, deoarece cuțitul poate intra în contact cu propriul fir. Tăierea unui fir sub tensiune poate pune sub tensiune și componentele metalice expuse ale mașinii electrice, existând pericolul ca operatorul să se electrocuteze.
2. Folosiți bride sau altă metodă practică de a fixa și sprijini piesa de prelucrat pe o platformă stabilă. Fixarea piesei cu mâna sau strângerea acesteia la corp nu prezintă stabilitate și poate conduce la pierderea controlului.
3. Tija capului de acționare al cuțitului trebuie să se potrivească cu mandrina cu bușă prevăzută.
4. Utilizați doar un cap de acționare care poate funcționa cel puțin la viteza maximă marcată pe mașină.
5. Purtați mijloace de protecție a auzului în cazul unor perioade îndelungate de utilizare.
6. Manipulați frezele profilate cu deosebită atenție.
7. Verificați atent freza profilată dacă prezintă fisuri sau deteriorări înainte de folosire. Înlocuiți imediat o mașină fisurată sau deteriorată.
8. Evitați tăierea cuielelor. Inspectați piesa de prelucrat și scoateți toate cuielele din aceasta înainte de începerea lucrării.
9. Țineți mașina ferm cu ambele mâini.
10. Nu atingeți piesele în mișcare.
11. Asigurați-vă că freza profilată nu intră în contact cu piesa de prelucrat înainte de a conecta comutatorul.
12. Înainte de utilizarea mașinii pe piesa propriu-zisă, lăsați-o să funcționeze în gol pentru un timp. Încercați să identificați orice vibrație sau oscilație care ar putea indica o instalare inadecvată a mașinii.
13. Aveți grijă la sensul de rotație al frezei profilate și direcția de avans.
14. Nu lăsați mașina în funcțiune. Folosiți mașina numai când o țineți cu mâinile.
15. Opriti întotdeauna mașina și așteptați ca freza profilată să se oprească complet înainte de a îndepărta mașina din piesa prelucrată.
16. Nu atingeți freza profilată imediat după executarea lucrării; aceasta poate fi extrem de fierbinte și poate provoca arsuri ale pielii.

17. Nu mânjați neglijent talpa mașinii cu diluant, benzină, ulei sau cu alte substanțe asemănătoare. Acestea pot provoca fisuri în talpa mașinii.
18. 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.
19. Folosiți întotdeauna masca de protecție contra prafului adecvată pentru materialul și aplicația la care lucrați.
20. Amplasați mașina pe o suprafață stabilă. În caz contrar, se pot produce accidente prin cădere, care pot cauza vătămări corporale.
21. Feriți cablul de piciorul dumneavoastră sau de orice obiecte. În caz contrar, un cablu încălzit poate produce accidente prin cădere și poate cauza vătămări corporale.

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.

Reglarea adâncimii de tăiere

- Fig.1: 1. Buton rotativ de blocare 2. Șurub de reglare cu cap hexagonal 3. Bloc opritor 4. Buton rotativ de reglare 5. Tijă filetată opritoare 6. Indicator de adâncime 7. Piuliță de fixare a tijei filetate opritoare 8. Buton de alimentare rapidă
1. Poziționați mașina pe o suprafață plană. Slăbiți butonul rotativ de blocare și coborâți corpul mașinii până când freza profilată atinge ușor suprafața plană. Strângeți butonul rotativ de blocare pentru a bloca corpul mașinii.
 2. Rotiți piulița de fixare a tijei filetate opritoare în sens antiorar. Coborâți tija filetată opritoare până când intră în contact cu șurubul de reglare cu cap hexagonal. Aliniați indicatorul de adâncime cu gradatia „0”. Adâncimea de tăiere este indicată pe scală de indicatorul de adâncime.
 3. În timp ce apăsați butonul de avans rapid, ridicați tija filetată opritoare până la obținerea adâncimii dorite de tăiere. Ajustările temporare ale adâncimii de tăiere pot fi realizate prin rotirea butonului rotativ de reglare (1 mm per rotire).
 4. Rotind piulița de fixare a tijei filetate opritoare în sens orar, puteți strânge bine tija filetată opritoare.
 5. În acest moment, adâncimea de tăiere prestabilă poate fi obținută prin slăbirea butonului rotativ de blocare și coborârea corpului mașinii până când tija filetată opritoare intră în contact cu șurubul de reglare cu cap hexagonal.

Piuliță de nailon

⚠️ ATENȚIE: Nu coborâți prea mult piulița de nailon. Freza profilată va ieși periculos de mult în afară.

Limita superioară a corpului mașinii poate fi ajustată prin rotirea piuliței de nailon.

► Fig.2: 1. Piuliță de nailon

Bloc opritor

⚠️ ATENȚIE: Deoarece tăierea excesivă poate cauza suprasolicitarea motorului sau dificultăți în controlarea mașinii, adâncimea de tăiere nu trebuie să depășească 15 mm la o trecere, atunci când tăiați nuturi cu o freză cu diametru de 8 mm.

⚠️ ATENȚIE: Atunci când tăiați nuturi cu o freză cu diametru de 20 mm, adâncimea de tăiere nu trebuie să depășească 5 mm la o trecere.

⚠️ ATENȚIE: Pentru operații de nutuire foarte adâncă, executați două sau trei treceri, crescând progresiv adâncimea de tăiere a frezei.

Deoarece blocul opritor are trei șuruburi de reglare cu cap hexagonal, care se ridică sau coboară cu 0,8 mm la fiecare rotație, puteți obține cu ușurință trei adâncimi diferite de tăiere, fără a fi necesară reglarea din nou a țigii filetate opritoare.

► Fig.3: 1. Țigă filetată opritoare 2. Șurub de reglare cu cap hexagonal 3. Bloc opritor

Reglați șurubul inferior de reglare cu cap hexagonal pentru a obține cea mai mare adâncime de tăiere, urmând metoda descrisă la „Reglarea adâncimii de tăiere”.

Reglați celelalte două șuruburi de reglare cu cap hexagonal pentru a obține adâncimi de tăiere mai mici. Diferențele de înălțime între aceste șuruburi de reglare cu cap hexagonal sunt egale cu diferențele între adâncimile de tăiere.

Pentru a regla șuruburile de reglare cu cap hexagonal, rotiți-le cu o șurubelniță sau cu o cheie imbus. Blocul opritor este util și pentru executarea unui număr de trei treceri crescând progresiv adâncimea de tăiere, atunci când tăiați nuturi adânci.

Acționarea întrerupătorului

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

⚠️ ATENȚIE: Asigurați-vă că pârghia de blocare a axului este eliberată înainte de a conecta comutatorul.

Pentru a preveni acționarea accidentală a butonului declanșator, este prevăzut un buton de blocare.

► Fig.4: 1. Buton de blocare 2. Buton declanșator

Pentru a porni mașina, apăsați butonul de blocare și acționați butonul declanșator. Eliberați butonul declanșator pentru a opri mașina. Pentru operare continuă, acționați butonul declanșator și apoi apăsați butonul de blocare.

Pentru a opri mașina, acționați butonul declanșator astfel încât butonul de blocare să revină automat. Eliberați apoi butonul declanșator. După eliberarea butonului declanșator, funcția de blocare este activată pentru a preveni acționarea accidentală a butonului declanșator.

⚠️ ATENȚIE: Țineți mașina ferm atunci când o opriți, pentru a compensa reacția.

Funcție electronică

Mașina este echipată cu funcții electronice pentru operare facilă.

Lampă indicatoare

► Fig.5: 1. Lampă indicatoare

Lampa indicatoare luminează cu verde atunci când mașina este conectată la rețea. Dacă lampa indicatoare nu se aprinde, cablul de alimentare sau controlerul ar putea fi defect. Dacă lampa indicatoare este aprinsă, dar mașina nu pornește chiar dacă este pornită, perile de cărbune ar putea fi consumate sau controlerul, motorul sau comutatorul PORNIT/OPRIT ar putea fi defecte.

Protecția împotriva repornirii accidentale

Mașina nu pornește cu butonul declanșator acționat chiar dacă aceasta este conectată la priză.

În acel moment, lampa indicatoare luminează intermitent cu roșu, indicând că dispozitivul împotriva repornirii accidentale este activat.

Pentru a anula protecția împotriva repornirii accidentale, eliberați butonul declanșator.

Funcție de pornire lină

Caracteristica de pornire lină minimizează șocul de pornire și permite o pornire lină a mașinii.

Control constant al vitezei

Permite obținerea unei finisări de calitate deoarece viteza de rotație este menținută constantă chiar și în condiții de sarcină.

Disc rotativ pentru reglarea vitezei

⚠️ AVERTIZARE: Nu utilizați discul rotativ pentru reglarea vitezei în timpul funcționării. Freza profilată ar putea fi atinsă de operator din cauza forței de reacție. Acest lucru poate duce la vătămări corporale.

⚠️ ATENȚIE: Dacă mașina este operată continuu la viteze mici timp îndelungat, motorul va fi supra-solicitat și mașina se va defecta.

⚠️ ATENȚIE: Discul rotativ pentru reglarea vitezei poate fi rotit numai până la poziția 5 și înapoi la poziția 1. Nu îl forțați peste pozițiile 5 sau 1, deoarece funcția de reglare a vitezei se poate defecta.

Viteza mașinii poate fi schimbată prin rotirea discului rotativ pentru reglarea vitezei la un anumit număr între 1 și 5.

► Fig.6: 1. Disc rotativ pentru reglarea vitezei

Vitezele mai mari se obțin prin rotirea discului rotativ în direcția numărului 5. Vitezele mai mici se obțin prin rotirea discului rotativ în direcția numărului 1.

Acest lucru permite selectarea vitezei ideale pentru prelucrare optimă a materialului, adică viteza poate fi reglată corect pentru a se potrivi cu diametrul materialului și al frezei.

Consultați tabelul pentru relația dintre numerele de reglare de pe disc și viteza de rotație aproximativă.

Număr	min ⁻¹
1	8.000
2	12.000
3	16.000
4	20.000
5	27.500

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 sau demontarea frezei profilate

ATENȚIE: Instalați freza profilată ferm. Folosiți întotdeauna numai cheia livrată cu mașina. O freză profilată strânsă insuficient sau excesiv poate fi periculoasă.

NOTĂ: Nu strângeți piulița cu con elastic fără să introduceți o freză profilată și nu instalați freze profilate cu coadă îngustă fără să folosiți un manșon de strângere. Aceste situații pot conduce la ruperea conului elastic de strângere.

1. Introduceți freza profilată până la capăt în conul elastic de strângere.

2. Apăsați pârghia de blocare a axului pentru a imobiliza axul și folosiți cheia pentru a strânge bine piulița cu con elastic.

► Fig.7: 1. Piuliță cu con elastic 2. Strângere 3. Slăbire 4. Cheie 5. Pârghie de blocare a axului

3. Atunci când utilizați freze profilate cu un alt diametru al tije, folosiți dimensiunea corectă a conului elastic de strângere pentru freza profilată pe care intenționați să o utilizați.

► Fig.8: 1. Dimensiunea corectă a conului elastic de strângere

4. Pentru a demonta freza profilată, executați în ordine inversă operațiile de montare.

OPERAREA

AVERTIZARE: Înainte de utilizare, asigurați-vă întotdeauna că tija filetată opriitoare este fixată bine de piulița de fixare a tije filetate opriitoare. În caz contrar, adâncimea de tăiere se poate modifica în timpul funcționării și poate provoca vătămări corporale.

ATENȚIE: Înainte de utilizare, asigurați-vă întotdeauna că corpul mașinii se ridică automat la limita superioară și că freza profilată nu iese în afară din talpa mașinii atunci când butonul rotativ de blocare este slăbit.

ATENȚIE: Utilizați întotdeauna ambele mâner și țineți mașina ferm de ambele mâner în timpul lucrului.

1. Așezați talpa pe piesa de prelucrat fără ca freza profilată să intre în contact cu aceasta.

2. Porniți mașina și așteptați ca freza profilată să atingă viteza maximă.

3. Coborâți corpul mașinii și deplasați mașina înainte pe suprafața piesei de prelucrat, menținând talpa mașinii orizontal pe piesă și avansând lin până la finalizarea tăierii.

Când executați frezarea muchiilor, suprafața piesei de prelucrat trebuie să se afle în partea stângă a frezei profilate, în direcția de avans.

► Fig.9: 1. Piesă de prelucrat 2. Direcție de rotire a sculei 3. Vedere de sus a mașinii 4. Direcție de avans

NOTĂ: Un avans prea rapid al mașinii poate avea ca efect o calitate slabă a frezării sau avarierea frezei profilate sau a motorului. Un avans prea lent al mașinii poate avea ca efect arderea și deteriorarea profilului. Viteza de avans adecvată depinde de mărimea frezei profilate, de tipul piesei de prelucrat și de adâncimea de tăiere.

Înainte de a începe tăierea piesei propriu-zise, se recomandă o tăiere de probă pe un deșeu de lemn. Veți putea observa astfel exact aspectul tăieturii și veți putea verifica dimensiunile.

NOTĂ: Când folosiți ghidajul drept sau ghidajul pentru decupare, aveți grijă să-l instalați pe partea dreaptă, în direcția de avans. Aceasta vă va ajuta să mențineți mașina aliniată cu latura piesei.

► Fig.10: 1. Direcție de alimentare 2. Direcție de rotire a sculei 3. Piesă de prelucrat 4. Ghidaj drept

Ghidaj drept

Accesorii opționale

Ghidajul drept se folosește efectiv pentru tăieri drepte la șanfrinare sau nutuire.

► Fig.11

1. Introduceți lamele de ghidare în orificiile din talpa mașinii.

2. Reglați distanța dintre freza profilată și ghidajul drept. La distanța dorită, strângeți șuruburile cu cap striat pentru a fixa ghidajul drept în poziția respectivă.

► Fig.12: 1. Șurub cu cap striat 2. Ghidaj drept

3. Când frezați, deplasați mașina cu ghidajul drept lipit de fața laterală a piesei de prelucrat.

Dacă distanța dintre fața laterală a piesei de prelucrat și poziția de tăiere este prea mare pentru ghidajul drept sau dacă fața laterală a piesei de prelucrat nu este dreaptă, nu puteți folosi ghidajul drept. În acest caz, fixați strâns o placă dreaptă pe piesă și folosiți-o pe post de ghidaj pentru talpa frezei. Avansați mașina în direcția indicată de săgeată.

► Fig.13

Ghidaj șablon

Accesorii opțional

Ghidajul șablon dispune de un manșon prin care trece freza profilată, care permite folosirea frezei cu modele de șablon.

► Fig.14

1. Slăbiți șuruburile de pe talpă, introduceți ghidajul șablon și apoi strângeți șuruburile.

► Fig.15: 1. Șuruburi 2. Ghidaj șablon

2. Fixați șablonul pe piesa de prelucrat. Așezați mașina pe șablon și deplasați mașina glisând ghidajul șablon de-a lungul laturii șablonului.

► Fig.16: 1. Freză profilată 2. Talpă 3. Placă de bază 4. Șablon 5. Piesă de prelucrat 6. Ghidaj șablon

NOTĂ: Piesa va fi tăiată la o dimensiune puțin diferită de cea a șablonului. Lăsați o distanță (X) între freza profilată și exteriorul ghidajului șablon. Distanța (X) poate fi calculată folosind următoarea ecuație:

Distanța (X) = (diametrul exterior al ghidajului șablon - diametrul frezei profilate) / 2

Seturi de duze de praf

Procedurile de curățare pot fi efectuate prin conectarea mașinii la un aspirator Makita.

Introduceți ansamblul duzei și ansamblul duzei de praf în mașină.

► Fig.17: 1. Ansamblu duză de praf 2. Ansamblu duză

De asemenea, ansamblul duzei de praf poate fi introdus direct în talpa mașinii în funcție de operația pe care urmează să o efectuați.

► Fig.18: 1. Ansamblu duză de praf

ÎNȚEȚINERE

⚠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.

Pentru a menține SIGURANȚA și FIABILITATEA produsului, reparațiile și orice alte lucrări de întreținere sau reglare trebuie executate de centre de service Makita autorizate sau proprii, folosind întotdeauna piese de schimb Makita.

Înlocuirea periiilor de cărbune

► Fig.19: 1. Marcaj limită

Verificați periiile de cărbune în mod regulat.

Înlocuiți-le atunci când s-au uzat până la marcajul limită.

Periile de cărbune trebuie să fie în permanență curate și să alunece cu ușurință în suport. Ambele perii de cărbune trebuie înlocuite simultan. Folosiți numai perii de cărbune identice.

1. Folosiți o șurubelniță pentru a demonta capacele suporturilor pentru perii.

2. Scoateți periiile de carbon uzate, introduceți periiile noi și fixați capacul pentru periiile de cărbune.

► Fig.20: 1. Capacul suportului pentru perii

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 accesorii 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.

- Freze profilate drepte și pentru nuturi
- Freze profilate pentru muchii
- Freze pentru decuparea laminatelor
- Ghidaj drept
- Ghidaje șablon
- Contrapiuliță
- Con elastic de strângere
- Cheie
- Ansamblu duză de praf
- Ansamblu duză
- Set furtun
- Îmbinare

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

Freze profilate

Freză dreaptă

► Fig.21

Unitate: mm

D	A	L1	L2
6	20	50	15
1 / 4"			
8	8	60	25
6			
1 / 4"	6	50	18
6			
1 / 4"			

Freză pentru nuturi „U”

► Fig.22

Unitate: mm

D	A	L1	L2	R
6	6	60	28	3
1/4"				

Freză pentru nuturi „V”

► Fig.23

Unitate: mm

D	A	L1	L2	θ
1/4"	20	50	15	90°

Freză pentru nuturi în coadă de rândunică

► Fig.24

Unitate: mm

D	A	L1	L2	θ
8	14,5	55	10	35°
8	14,5	55	14,5	23°
8	12	50	9	30°

Freză pentru decupare plană cu vârf de burghiu

► Fig.25

Unitate: mm

D	A	L1	L2	L3
8	8	60	20	35
6	6	60	18	28
1/4"				

Freză pentru decupare plană cu vârf de burghiu cu canal dublu

► Fig.26

Unitate: mm

D	A	L1	L2	L3	L4
8	8	80	55	20	25
6	6	70	40	12	14
1/4"					

Freză de rotunjit muchii

► Fig.27

Unitate: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	25	9	48	13	5	8
1/4"						
6	20	8	45	10	4	4
1/4"						

Teșitor

► Fig.28

Unitate: mm

D	A	L1	L2	L3	θ
6	23	46	11	6	30°
6	20	50	13	5	45°
6	20	49	14	2	60°

Freză de fălțuit convexă

► Fig.29

Unitate: mm

D	A	L1	L2	R
6	20	43	8	4
6	25	48	13	8

Freză pentru decupare plană cu rulment

► Fig.30

Unitate: mm

D	A	L1	L2
6	10	50	20
1/4"			

Freză de rotunjit muchii cu rulment

► Fig.31

Unitate: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	15	8	37	7	3,5	3
6	21	8	40	10	3,5	6
1/4"	21	8	40	10	3,5	6

Teșitor cu rulment

► Fig.32

Unitate: mm

D	A1	A2	L1	L2	θ
6	26	8	42	12	45°
1/4"					
6	20	8	41	11	60°

Freză de fălțuit cu rulment

► Fig.33

Unitate: mm

D	A1	A2	A3	L1	L2	L3	R
6	20	12	8	40	10	5,5	4
6	26	12	8	42	12	4,5	7

Freză de fălțuit convexă cu rulment

► Fig.34

Unitate: mm

D	A1	A2	A3	A4	L1	L2	L3	R
6	20	18	12	8	40	10	5,5	3
6	26	22	12	8	42	12	5	5

Freză profilată cu rulment

► Fig.35

Unitate: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R1	R2
6	20	8	40	10	4,5	2,5	4,5
6	26	8	42	12	4,5	3	6

TECHNISCHE DATEN

Modell:	RP1111C
Spannzangenfutterkapazität	6 mm, 8 mm bzw. 1/4"
Hubhöhe	0 - 57 mm
Leerlaufdrehzahl	8.000 - 27.500 min ⁻¹
Gesamthöhe	260 mm
Nettogewicht	3,3 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 zum Bündigfräsen und Profildrehen von Holz, Kunststoff und ähnlichen Materialien vorgesehen.

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 EN62841-2-17:

Schalldruckpegel (L_{pA}): 93 dB (A)

Schallleistungspegel (L_{WA}): 104 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 EN62841-2-17:

Arbeitsmodus: Nutenfräsen in MDF

Schwingungsemission (a_h): 4,4 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 Oberfräse

1. Halten Sie das Elektrowerkzeug nur an den isolierten Griffflächen, weil das Messer das eigene Kabel berühren kann. Bei Kontakt mit einem Strom führenden Kabel können die freilegenden Metallteile des Elektrowerkzeugs ebenfalls Strom führend werden, so dass der Benutzer einen elektrischen Schlag erleiden kann.
2. Verwenden Sie Klemmen oder eine andere praktische Methode, um das Werkstück auf einer stabilen Unterlage zu sichern und abzustützen. Wenn Sie das Werkstück nur mit der Hand oder gegen Ihren Körper halten, befindet es sich in einer instabilen Lage, die zum Verlust der Kontrolle führen kann.
3. Der Einsatzschaft des Messers muss mit der dafür ausgelegten Spannzange übereinstimmen.
4. Verwenden Sie nur Einsätze, deren Drehzahl mindestens der auf dem Werkzeug angegebenen Maximaldrehzahl entspricht.
5. Tragen Sie bei längeren Betriebszeitspannen einen Gehörschutz.
6. Behandeln Sie die Oberfräseinsätze mit größter Sorgfalt.
7. Überprüfen Sie den Oberfräseinsatz vor dem Betrieb sorgfältig auf Risse oder Beschädigung. Wechseln Sie einen gerissenen oder beschädigten Einsatz unverzüglich aus.
8. Vermeiden Sie das Schneiden von Nägeln. Untersuchen Sie das Werkstück sorgfältig auf Nägel, und entfernen Sie diese vor der Bearbeitung.
9. Halten Sie das Werkzeug mit beiden Händen fest.
10. Halten Sie Ihre Hände von rotierenden Teilen fern.

11. Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten des Werkzeugs, dass der Oberfräseinsatz nicht das Werkstück berührt.
12. Lassen Sie das Werkzeug vor der eigentlichen Bearbeitung eines Werkstücks eine Weile laufen. Achten Sie auf Vibrationen oder Tammelbewegungen, die auf einen falsch montierten Einsatz hindeuten können.
13. Achten Sie sorgfältig auf die Drehrichtung und die Vorschubrichtung des Oberfräseinsatzes.
14. Lassen Sie das Werkzeug nicht unbeaufsichtigt laufen. Benutzen Sie das Werkzeug nur im handgeführten Einsatz.
15. Schalten Sie das Werkzeug stets aus, und warten Sie, bis der Oberfräseinsatz zum vollständigen Stillstand kommt, bevor Sie ihn aus dem Werkstück herausnehmen.
16. Vermeiden Sie eine Berührung des Oberfräseinsatzes unmittelbar nach der Bearbeitung, weil er dann noch sehr heiß ist und Hautverbrennungen verursachen kann.
17. Beschmieren Sie die Grundplatte nicht achtlos mit Verdünner, Benzin, Öl oder dergleichen. Diese Stoffe können Risse in der Grundplatte verursachen.
18. Manche Materialien können giftige Chemikalien enthalten. Treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen, um das Einatmen von Arbeitsstaub und Hautkontakt zu verhindern. Befolgen Sie die Sicherheitsdaten des Materiallieferanten.
19. Verwenden Sie stets die korrekte Staubschutz-/Atemmaske für das jeweilige Material und die Anwendung.
20. Legen Sie das Werkzeug auf eine stabile Fläche. Anderenfalls kann das Werkzeug herunterfallen und schwere Verletzungen verursachen.
21. Halten Sie das Kabel von Ihren Füßen oder anderen Objekten fern. Andernfalls kann ein verwickeltes Kabel einen Sturzunfall verursachen und zu Personenschäden führen.

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.

Einstellen der Frästiefe

► **Abb.1:** 1. Sperrknopf 2. Sechskant-Einstellschraube 3. Anschlagblock 4. Einstellknopf 5. Anschlagstange 6. Tiefenzeiger 7. Anschlagstangen-Einstellmutter 8. Schnellvorschubknopf

1. Stellen Sie das Werkzeug auf eine ebene Fläche. Lösen Sie den Sperrknopf, und senken Sie den Werkzeugkörper ab, bis der Oberfräseneinsatz die ebene Fläche leicht berührt. Ziehen Sie den Sperrknopf an, um den Werkzeugkörper zu verriegeln.
2. Drehen Sie die Anschlagstangen-Einstellmutter entgegen dem Uhrzeigersinn. Senken Sie die Anschlagstange ab, bis sie die Sechskant-Einstellschraube berührt. Richten Sie den Tiefenzeiger auf den Teilstrich „0“ aus. Die Frästiefe wird durch den Tiefenzeiger auf der Skala angezeigt.
3. Während Sie den Schnellvorschubknopf drücken, heben Sie die Anschlagstange an, bis die gewünschte Frästiefe erreicht ist. Feineinstellungen der Tiefe können durch Drehen des Einstellknopfes erhalten werden (1 mm pro Umdrehung).
4. Durch Drehen der Anschlagstangen-Einstellmutter im Uhrzeigersinn können Sie die Anschlagstange sicher befestigen.
5. Nun können Sie Ihre vorgegebene Frästiefe erreichen, indem Sie den Sperrknopf lösen und dann den Werkzeugkörper absenken, bis die Anschlagstange die Sechskant-Einstellschraube des Anschlagblocks berührt.

Nylonmutter

⚠ VORSICHT: Senken Sie die Nylonmutter nicht zu tief ab. Anderenfalls steht der Oberfräseneinsatz gefährlich weit über.

Die Obergrenze des Werkzeugkörpers kann durch Drehen der Nylonmutter eingestellt werden.

► **Abb.2:** 1. Nylonmutter

Anschlagblock

⚠ VORSICHT: Da übermäßiges Fräsen zu einer Überlastung des Motors oder zu Schwierigkeiten bei der Kontrolle des Werkzeugs führen kann, sollte die Frästiefe beim Fräsen von Nuten mit einem Einsatz von 8 mm Durchmesser nicht mehr als 15 mm pro Durchgang betragen.

⚠ VORSICHT: Wenn Sie Nuten mit einem Einsatz von 20 mm Durchmesser schneiden, sollte die Frästiefe nicht mehr als 5 mm in einem Durchgang betragen.

⚠ VORSICHT: Führen Sie für besonders tiefe Auskehlarbeiten zwei oder drei Durchgänge mit zunehmend tieferen Einstellungen des Einsatzes aus.

Da der Anschlagblock drei Sechskant-Einstellschrauben besitzt, die sich pro Umdrehung um 0,8 mm anheben oder absenken, können Sie problemlos drei verschiedene Frästiefen erzielen, ohne die Anschlagstange neu einstellen zu müssen.

► **Abb.3:** 1. Anschlagstange 2. Sechskant-Einstellschraube 3. Anschlagblock

Stellen Sie die unterste Sechskant-Einstellschraube nach der Methode „Einstellen der Frästiefe“ ein, um die größte Frästiefe zu erhalten.

Stellen Sie die beiden übrigen Sechskant-Einstellschrauben ein, um flachere Frästiefen zu erhalten. Die Höhenunterschiede dieser Sechskant-Einstellschrauben entsprechen den Frästiefenunterschieden.

Drehen Sie die Sechskant-Einstellschrauben zum Einstellen mit einem Schraubendreher oder Schraubenschlüssel. Der Anschlagblock ist auch praktisch, um drei Durchgänge mit fortschreitend tieferen Fräseinstellungen durchzuführen, wenn tiefe Nuten gefräst werden.

Schalterfunktion

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

⚠ VORSICHT: Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten des Werkzeugs, dass die Spindelarretierung gelöst ist.

Um versehentliche Betätigung des Auslöseschalters zu verhindern, ist das Werkzeug mit einem Sperrknopf ausgestattet.

► **Abb.4:** 1. Sperrtaste 2. Auslöseschalter

Zum Starten des Werkzeugs drücken Sie die Sperrtaste, und betätigen Sie dann den Auslöseschalter. Zum Ausschalten lassen Sie den Auslöseschalter los.

Für Dauerbetrieb betätigen Sie den Auslöseschalter, und drücken Sie dann die Sperrtaste weiter hinein.

Zum Stoppen des Werkzeugs betätigen Sie den Auslöseschalter, so dass die Sperrtaste automatisch ausrastet. Lassen Sie dann den Auslöseschalter los.

Nach dem Loslassen des Auslöseschalters wird die Verriegelungsfunktion wirksam, um eine Betätigung des Auslöseschalters zu verhindern.

⚠ VORSICHT: Halten Sie das Werkzeug beim Ausschalten mit festem Griff, um der Reaktionskraft entgegenzuwirken.

Elektronikfunktionen

Das Werkzeug ist für komfortablen Betrieb mit Elektronikfunktionen ausgestattet.

Anzeigelampe

► **Abb.5:** 1. Anzeigenleuchte

Die Anzeigelampe leuchtet grün auf, wenn das Werkzeug angeschlossen wird. Leuchtet die Anzeigelampe nicht auf, ist möglicherweise das Netzkabel oder die Steuerschaltung defekt. Läuft das Werkzeug trotz leuchtender Anzeigelampe nicht an, wenn es eingeschaltet wird, sind möglicherweise die Kohlebürsten abgenutzt, oder die Steuerschaltung, der Motor oder der EIN/AUS-Schalter ist defekt.

Schutz vor ungewolltem Neustart

Das Werkzeug läuft bei betätigtem Auslöseschalter nicht an, selbst wenn der Netzstecker eingesteckt ist. In diesem Fall blinkt die Anzeigelampe rot, um anzuzeigen, dass die Schutzvorrichtung zur Verhinderung eines ungewollten Neustarts aktiviert ist. Um den Schutz vor ungewolltem Neustart aufzuheben, lassen Sie den Auslöseschalter los.

Soft-Start-Funktion

Die Soft-Start-Funktion reduziert Anlaufstöße auf ein Minimum und bewirkt ruckfreies Anlaufen des Werkzeugs.

Konstantdrehzahlregelung

Feines Finish wird ermöglicht, weil die Drehzahl selbst unter Belastung konstant gehalten wird.

Drehzahl-Stellrad

⚠️ WARNUNG: Benutzen Sie das Drehzahl-Stellrad nicht während des Betriebs. Der Oberfräseneinsatz kann vom Bediener aufgrund der Reaktionskraft berührt werden. Dies kann zu Personenschäden führen.

⚠️ VORSICHT: Wird das Werkzeug über längere Zeitspannen im Dauerbetrieb mit niedriger Drehzahl betrieben, führt das zu einer Überlastung des Motors, die eine Funktionsstörung des Werkzeugs zur Folge haben kann.

⚠️ VORSICHT: Das Drehzahl-Stellrad lässt sich nur bis 5 und zurück auf 1 drehen. Wird es gewaltsam über 5 oder 1 hinaus gedreht, kann die Drehzahleinstellfunktion unbrauchbar werden.

Die Drehzahl kann durch Drehen des Drehzahl-Stellrads auf eine der Stufen von 1 bis 5 verstellt werden.

► **Abb.6:** 1. Drehzahl-Stellrad

Durch Drehen des Stellrads in Richtung der Stufe 5 wird die Drehzahl erhöht. Durch Drehen des Stellrads in Richtung der Stufe 1 wird die Drehzahl verringert. Damit kann die ideale Drehzahl für eine optimale Materialbearbeitung gewählt werden, d. h. die Drehzahl kann korrekt auf das Material und den Einsatzdurchmesser eingestellt werden. In der Tabelle finden Sie die Beziehung zwischen den Zahleinstellungen auf dem Stellrad und der ungefähren Werkzeugdrehzahl.

Nummer	min ⁻¹
1	8.000
2	12.000
3	16.000
4	20.000
5	27.500

MONTAGE

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

Montage und Demontage des Oberfräseneinsatzes

⚠️ VORSICHT: Installieren Sie den Oberfräseneinsatz sicher. Verwenden Sie stets nur den mit dem Werkzeug gelieferten Schraubenschlüssel. Ein loser oder zu fest angezogener Oberfräseneinsatz kann gefährlich sein.

ANMERKUNG: Ziehen Sie die Spannzangenmutter nicht an, ohne einen Oberfräseneinsatz einzuführen, und setzen Sie auch keine Einsätze mit schmalen Schaft ein, ohne eine Spannzangenhülse zu verwenden. Beides kann zu einem Bruch des Spannzangenkonus führen.

1. Führen Sie den Oberfräseneinsatz bis zum Anschlag in den Spannzangenkonus ein.
2. Drücken Sie die Spindelarretierung, um die Spindel stationär zu halten, und ziehen Sie die Spannzangenmutter mit dem Schraubenschlüssel fest.
► **Abb.7:** 1. Spannzangenmutter 2. Anziehen 3. Lösen 4. Schraubenschlüssel 5. Spindelarretierung
3. Wenn Sie Oberfräseneinsätze mit anderen Schaftdurchmessern verwenden, benutzen Sie die richtige Größe des Spannzangenkonus für den zu verwendenden Oberfräseneinsatz.
► **Abb.8:** 1. Spannzangenkonus der korrekten Größe
4. Zum Abnehmen des Oberfräseneinsatzes wenden Sie das Montageverfahren umgekehrt an.

BETRIEB

⚠️ WARNUNG: Vergewissern Sie sich vor dem Betrieb immer, dass die Anschlagstange durch die Anschlagstangen-Einstellmutter fest gesichert ist. Andernfalls kann sich die Frästiefe während des Betriebs ändern und Verletzungen verursachen.

⚠️ VORSICHT: Vergewissern Sie sich vor dem Betrieb stets, dass sich der Werkzeugkörper automatisch bis zur Obergrenze hebt und der Oberfräseneinsatz nicht von der Grundplatte übersteht, wenn der Sperrknopf gelöst wird.

⚠️ VORSICHT: Benutzen Sie stets beide Griffe, und halten Sie das Werkzeug während des Betriebs an beiden Griffen fest.

1. Setzen Sie die Grundplatte auf das zu bearbeitende Werkstück auf, ohne dass der Oberfräseinsatz mit dem Werkstück in Berührung kommt.

2. Schalten Sie dann das Werkzeug ein, und warten Sie, bis der Oberfräseinsatz die volle Drehzahl erreicht hat.

3. Senken Sie den Werkzeugkörper ab, und schieben Sie das Werkzeug bei flach aufliegender Grundplatte gleichmäßig über die Werkstückoberfläche vor, bis der Schnitt ausgeführt ist.

Beim Kantenfräsen sollte die Werkstückoberfläche auf der linken Seite des Oberfräseinsatzes in Vorschubrichtung liegen.

- **Abb.9:** 1. Werkstück 2. Einsatz-Drehrichtung
3. Ansicht von der Oberseite des Werkzeugs
4. Vorschubrichtung

HINWEIS: Zu schnelles Vorschieben des Werkzeugs kann schlechte Schnittqualität oder Beschädigung des Oberfräseinsatzes oder Motors zur Folge haben. Zu langsames Vorschieben des Werkzeugs kann Verbrennung oder Beschädigung des Schnitts zur Folge haben. Die korrekte Vorschubgeschwindigkeit hängt von der Größe des Oberfräseinsatzes, der Art des Werkstücks und der Frästiefe ab.

Bevor Sie den Schnitt am tatsächlichen Werkstück ausführen, ist es ratsam, einen Probeschnitt in einem Stück Abfallholz zu machen. Dies gibt Ihnen die Möglichkeit, das genaue Aussehen des Schnitts festzustellen und die Abmessungen zu überprüfen.

HINWEIS: Wenn Sie die Geradföhrung oder die Fräsenföhrung verwenden, halten Sie die Vorrichtung auf der rechten Seite in Vorschubrichtung. Dies trägt dazu bei, sie bündig mit der Seite des Werkstücks zu halten.

- **Abb.10:** 1. Vorschubrichtung 2. Einsatz-Drehrichtung 3. Werkstück
4. Geradföhrung

Geradföhrung

Sonderzubehöör

Die Geradföhrung ist effektiv, um gerade Schnitte beim Anfasen oder Rillenfräsen auszuführen.

► **Abb.11**

1. Föhren Sie die Föhrungsstangen in die Löcher der Grundplatte ein.

2. Stellen Sie den Abstand zwischen Oberfräseinsatz und Geradföhrung ein. Ziehen Sie die Flögel-schrauben am gewünschten Abstand fest, um die Geradföhrung zu sichern.

► **Abb.12:** 1. Flögel-schraube 2. Geradföhrung

3. Schieben Sie das Werkzeug beim Fräsen so vor, dass die Geradföhrung an der Seite des Werkstücks anliegt.

Falls der Abstand zwischen der Seite des Werkstücks und der Fräseposition zu breit für die Geradföhrung ist, oder die Seite des Werkstücks nicht gerade ist, kann die Geradföhrung nicht benutzt werden. Klemmen Sie in diesem Fall ein gerades Brett am Werkstück fest, und benutzen Sie dieses als Föhrung gegen die Grundplatte der Oberfräse. Schieben Sie das Werkzeug in Pfeilrichtung vor.

► **Abb.13**

Schablonenföhrung

Sonderzubehöör

Die Schablonenföhrung weist eine Hölse auf, durch die der Oberfräseinsatz hindurchgeht, so dass die Oberfräse mit Schablonenmustern verwendet werden kann.

► **Abb.14**

1. Lösen Sie die Schrauben an der Grundplatte, föhren Sie die Schablonenföhrung ein, und ziehen Sie dann die Schrauben an.

► **Abb.15:** 1. Schrauben 2. Schablonenföhrung

2. Befestigen Sie die Schablone am Werkstück. Setzen Sie das Werkzeug auf die Schablone, und bewegen Sie das Werkzeug so, dass die Schablonenföhrung entlang der Seitenkante der Schablone gleitet.

► **Abb.16:** 1. Oberfräseinsatz 2. Grundplatte
3. Grundplatte 4. Schablone 5. Werkstück
6. Schablonenföhrung

HINWEIS: Das Werkstück wird auf eine geringfügig andere Größe als die Schablone zugeschnitten. Halten Sie einen Abstand (X) zwischen dem Oberfräseinsatz und der Außenseite der Schablonenföhrung ein. Der Abstand (X) kann mit der folgenden Gleichung berechnet werden:

Abstand (X) = (Außendurchmesser der Schablonenföhrung - Oberfräseinsatz-Durchmesser) / 2

Absaugstutzensätze

Um sauberer zu arbeiten, schließen Sie das Werkzeug an ein Makita-Sauggerät an.

Föhren Sie die Düsenbaugruppe und die Absaugstutzenbaugruppe in das Werkzeug ein.

► **Abb.17:** 1. Absaugstutzenbaugruppe
2. Düsenbaugruppe

Die Absaugstutzenbaugruppe kann im Einklang mit dem Betrieb auch direkt in die Grundplatte eingeföührt werden.

► **Abb.18:** 1. Absaugstutzenbaugruppe

WARTUNG

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

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

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

Auswechseln der Kohlebürsten

► Abb.19: 1. Verschleißgrenze

Überprüfen Sie die Kohlebürsten regelmäßig. Wechseln Sie sie aus, wenn sie bis zur Verschleißgrenze abgenutzt sind. Halten Sie die Kohlebürsten stets sauber, damit sie ungehindert in den Haltern gleiten können. Beide Kohlebürsten sollten gleichzeitig ausgewechselt werden. Verwenden Sie nur identische Kohlebürsten.

1. Drehen Sie die Bürstenhalterkappen mit einem Schraubendreher heraus.
2. Nehmen Sie die abgenutzten Kohlebürsten heraus, setzen Sie die neuen ein, und drehen Sie dann die Bürstenhalterkappen wieder ein.

► Abb.20: 1. Bürstenhalterkappe

SONDERZUBEHÖR

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

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

- Gerad- und Nutenfräser
- Kantenfräser
- Laminatfräser
- Geradführung
- Schablonenführungen
- Sicherungsmutter
- Spannzangenkonus
- Schraubenschlüssel
- Absaugstutzenbaugruppe
- Düsenbaugruppe
- Schlauch komplett
- Verbindungsstück

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

Oberfräseneinsätze

Geradfräser

► Abb.21

Einheit: mm

D	A	L1	L2
6	20	50	15
1/4"			
8	8	60	25
6	8	50	18
1/4"			
6	6	50	18
1/4"			

„U“-Nutenfräser

► Abb.22

Einheit: mm

D	A	L1	L2	R
6	6	60	28	3
1/4"				

„V“-Nutenfräser

► Abb.23

Einheit: mm

D	A	L1	L2	θ
1/4"	20	50	15	90°

Schwalbenschwanzfräser

► Abb.24

Einheit: mm

D	A	L1	L2	θ
8	14,5	55	10	35°
8	14,5	55	14,5	23°
8	12	50	9	30°

Bohrspitzen-Bündigfräser

► Abb.25

Einheit: mm

D	A	L1	L2	L3
8	8	60	20	35
6	6	60	18	28
1/4"				

Bohrspitzen-Doppelbündigfräser

► Abb.26

Einheit: mm

D	A	L1	L2	L3	L4
8	8	80	55	20	25
6	6	70	40	12	14
1/4"					

Eckenrundungsfräser

► Abb.27

Einheit: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	25	9	48	13	5	8
1/4"						
6	20	8	45	10	4	4
1/4"						

Fasenfräser

► Abb.28

Einheit: mm

D	A	L1	L2	L3	θ
6	23	46	11	6	30°
6	20	50	13	5	45°
6	20	49	14	2	60°

Hohlkehlen-Abrundfräser

► Abb.29

Einheit: mm

D	A	L1	L2	R
6	20	43	8	4
6	25	48	13	8

Kugellager-Bündigfräser

► Abb.30

Einheit: mm

D	A	L1	L2
6	10	50	20
1/4"			

Kugellager-Eckenrundungsfräser

► Abb.31

Einheit: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	15	8	37	7	3,5	3
6	21	8	40	10	3,5	6
1/4"	21	8	40	10	3,5	6

Kugellager-Fasenfräser

► Abb.32

Einheit: mm

D	A1	A2	L1	L2	θ
6	26	8	42	12	45°
1/4"					
6	20	8	41	11	60°

Kugellager-Abrundfräser

► Abb.33

Einheit: mm

D	A1	A2	A3	L1	L2	L3	R
6	20	12	8	40	10	5,5	4
6	26	12	8	42	12	4,5	7

Kugellager-Hohlkehlen-Abrundfräser

► Abb.34

Einheit: mm

D	A1	A2	A3	A4	L1	L2	L3	R
6	20	18	12	8	40	10	5,5	3
6	26	22	12	8	42	12	5	5

Kugellager-Kamies-Profilfräser

► Abb.35

Einheit: mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R1	R2
6	20	8	40	10	4,5	2,5	4,5
6	26	8	42	12	4,5	3	6

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

885911-971
EN, PL, HU, SK,
CS, UK, RO, DE
20210624