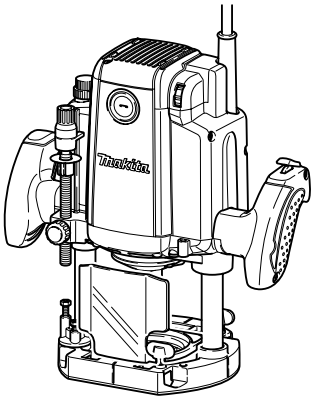
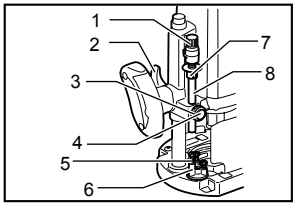
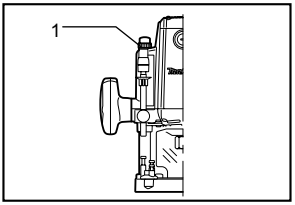
| | | |
|---|---|---|
| GB | **Router** | **INSTRUCTION MANUAL** |
| S | **Handöverfräs** | **BRUKSANVISNING** |
| N | **Håndoverfres** | **BRUKSANVISNING** |
| FIN | **Yläjyrsin** | **KÄYTTÖOHJE** |
| LV | **Frēzmašīna** | **LIETOŠANAS INSTRUKCIJA** |
| LT | **Freza** | **NAUDOJIMO INSTRUKCIJA** |
| EE | **Profiilfrees** | **KASUTUSJUHEND** |
| RUS | **Фрезер** | **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ** |

**RP1800**
**RP1800F**
**RP1801**
**RP1801F**
**RP2300FC**
**RP2301FC**

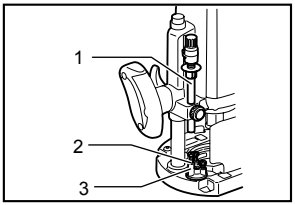




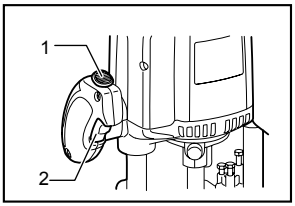

**1** 009857



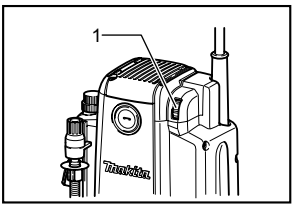

**2** 009855



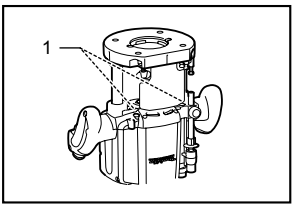

**3** 009858



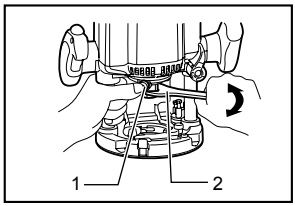

**4** 009864



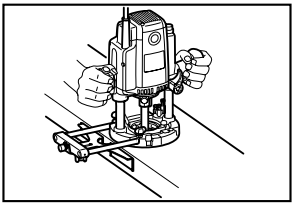

**5** 009865



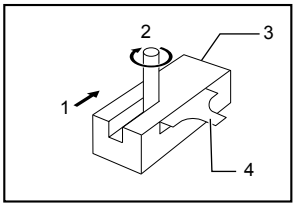

**6** 009866



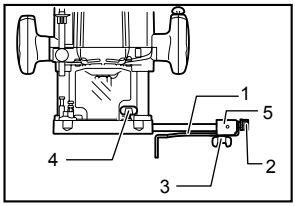

**7** 009854



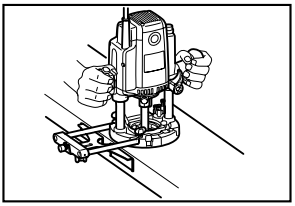
**8** 009860



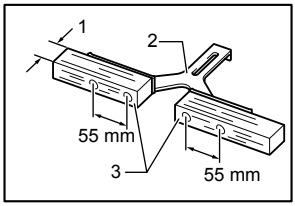

**9** 001985



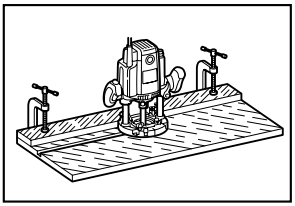

**10** 009859



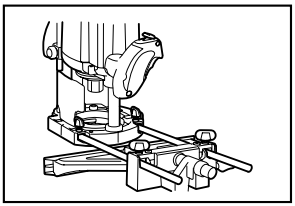
**11** 009860



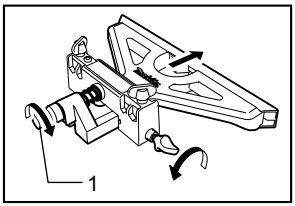

**12** 004931



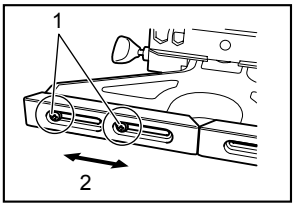
**13** 009861



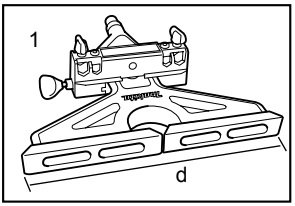
**14** 009874



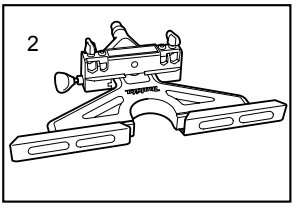

**15** 009873



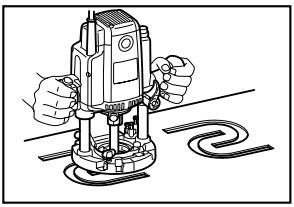

**16** 009872



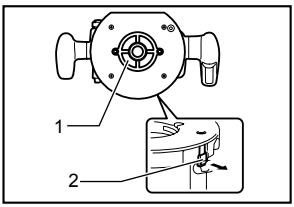

**17** 009871



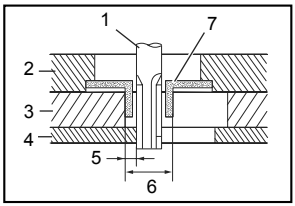

**18** 009870



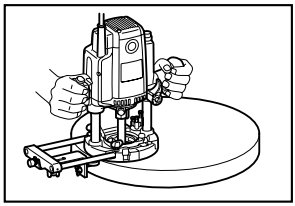
**19** 009862



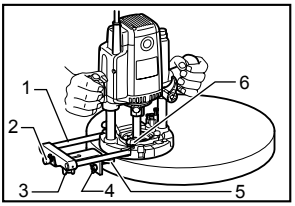

**20** 009863



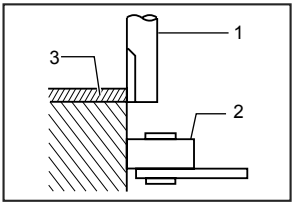

**21** 003695



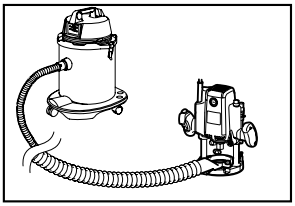
**22** 009867



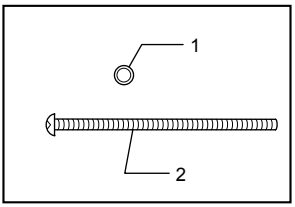

**23** 009868



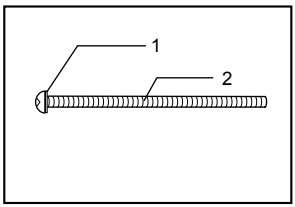

**24** 003701



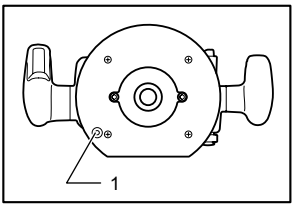
**25** 009877



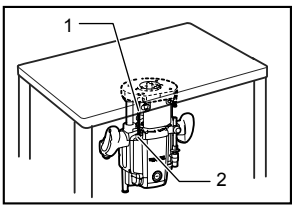

**26** 009934



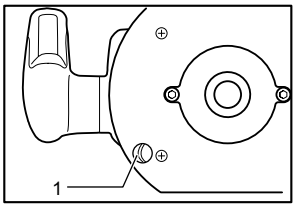

**27** 009935



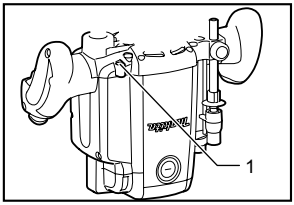

**28** 009929



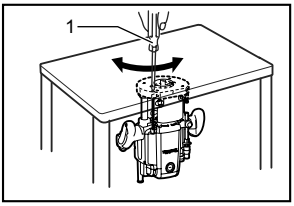

**29** 009930



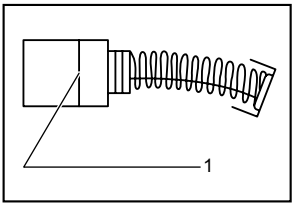

**30** 009932



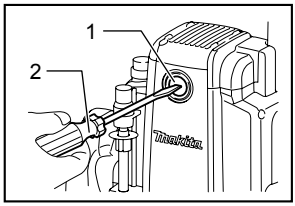

**31** 009933



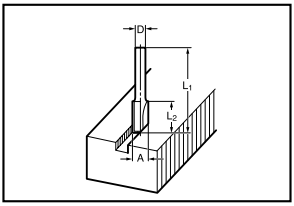

**32** 009931



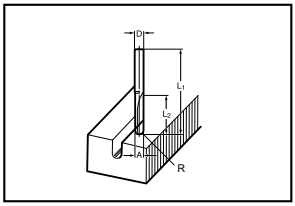

**33** 001145



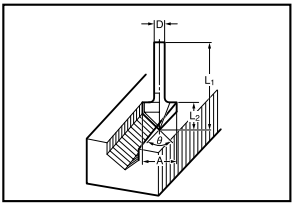

**34** 009869



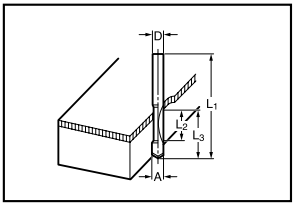

**35** 005116



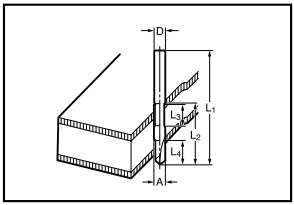

**36** 005117



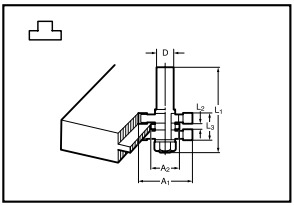

**37** 005118



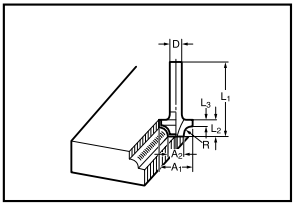

**38** 005120



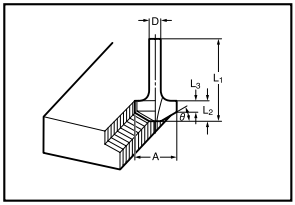

**39** 005121



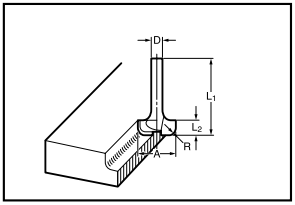

**40** 005123



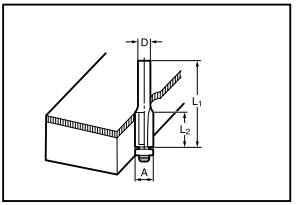

**41** 005125



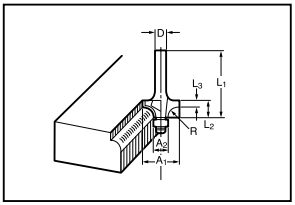

**42** 005126



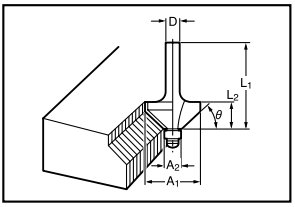

**43** 005129



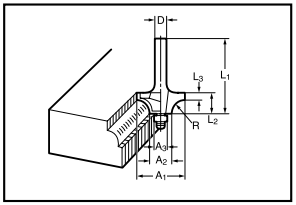

**44** 005130



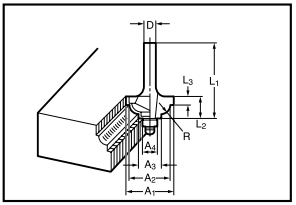

**45** 005131



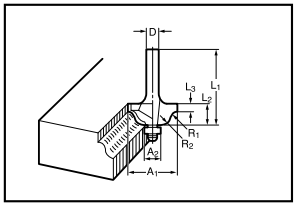

**46** 005132




**47** 005133




**48** 005134




**49** 005135

## Explanation of general view

1-1. Adjusting knob
1-2. Lock lever
1-3. Stopper pole setting nut
1-4. Fast-feed button
1-5. Adjusting bolt
1-6. Stopper block
1-7. Depth pointer
1-8. Stopper pole
2-1. Nylon nut
3-1. Stopper pole
3-2. Adjusting bolt
3-3. Stopper block
4-1. Lock button
4-2. Switch trigger
5-1. Speed adjusting dial
6-1. Lamp
7-1. Shaft lock
7-2. Wrench
9-1. Feed direction
9-2. Bit revolving direction
9-3. Workpiece
9-4. Straight guide
10-1. Straight guide
10-2. Fine adjusting screw
10-3. Clamping screw (B)
10-4. Clamping screw (A)
10-5. Guide holder
12-1. More than 15 mm
12-2. Straight guide
12-3. Wood
15-1. Adjusting screw
16-1. Screws
16-2. Movable
17-1. When set to minimum opening width
18-1. When set to maximum opening width
20-1. Template guide
20-2. Lock plate
21-1. Bit
21-2. Base
21-3. Templet
21-4. Workpiece
21-5. Distance (X)
21-6. Outside diameter of the templet guide
21-7. Templet guide
23-1. Guide holder
23-2. Adjusting screw
23-3. Clamping screw (B)
23-4. Clamping screw (C)
23-5. Trimmer guide
23-6. Clamping screw (A)
24-1. Bit
24-2. Guide roller
24-3. Workpiece
26-1. Flat washer 6
26-2. Screw M6x135
27-1. Flat washer 6
27-2. Screw M6x135
28-1. Hole
29-1. Screw M6x135
29-2. Threaded part in the motor bracket
30-1. Inside of the screw hole in the tool base
31-1. Threaded part in the motor bracket
32-1. Screwdriver
33-1. Limit mark
34-1. Brush holder cap
34-2. Screwdriver

# SPECIFICATIONS

| Model | RP1800/RP1800F | RP1801/RP1801F | RP2300FC | RP2301FC |
|---|---|---|---|---|
| Collet chuck capacity | 12 mm or 1/2" | | | |
| Plunge capacity | 0 - 70 mm | | | |
| No load speed ($min^{-1}$) | 22,000 | | 9,000 - 22,000 | |
| Overall length | 312 mm | | | |
| Net weight | 6.0 kg | | 6.1 kg | |
| Safety class | ⧈/II | | | |

- Due to our continuing programme of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.
- Note: Specifications may differ from country to country.
- Weight according to EPTA-Procedure 01/2003

ENE010-1

**Intended use**

The tool is intended for flush trimming and profiling of wood, plastic and similar materials.

ENF002-1

**Power supply**

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

**For Model RP1800**

ENF100-1

**For public low-voltage distribution systems of between 220 V and 250 V.**

Switching operations of electric apparatus cause voltage fluctuations. The operation of this device under unfavorable mains conditions can have adverse effects to the operation of other equipment. With a mains impedance equal or less than 0.40 Ohms it can be presumed that there will be no negative effects. The mains socket used for this device must be protected with a fuse or protective circuit breaker having slow tripping characteristics.

**For Model RP1800F**

ENF100-1

**For public low-voltage distribution systems of between 220 V and 250 V.**

Switching operations of electric apparatus cause voltage fluctuations. The operation of this device under unfavorable mains conditions can have adverse effects to the operation of other equipment. With a mains impedance equal or less than 0.39 Ohms it can be presumed that there will be no negative effects. The mains socket used for this device must be protected with a fuse or protective circuit breaker having slow tripping characteristics.

**For Model RP1801,RP1801F**

ENF100-1

**For public low-voltage distribution systems of between 220 V and 250 V.**

Switching operations of electric apparatus cause voltage fluctuations. The operation of this device under unfavorable mains conditions can have adverse effects to the operation of other equipment. With a mains impedance equal or less than 0.38 Ohms it can be presumed that there will be no negative effects. The mains socket used for this device must be protected with a fuse or protective circuit breaker having slow tripping characteristics.

**For Model RP1800,RP1800F,RP1801,RP1801F**

ENG102-3

**Noise**

The typical A-weighted noise level determined according to EN60745:

Sound pressure level ($L_{pA}$) : 86 dB(A)
Sound power level ($L_{WA}$) : 97 dB(A)
Uncertainty (K) : 3 dB(A)

**Wear ear protection**

ENG223-2

**Vibration**

The vibration total value (tri-axial vector sum) determined according to EN60745:

Work mode : cutting grooves in MDF
Vibration emission ($a_h$) : 4.0 m/s$^2$
Uncertainty (K) : 1.5 m/s$^2$

**For Model RP2300FC,RP2301FC**

ENG102-3

**Noise**

The typical A-weighted noise level determined according to EN60745:

Sound pressure level ($L_{pA}$) : 87 dB(A)
Sound power level ($L_{WA}$) : 98 dB(A)
Uncertainty (K) : 3 dB(A)

**Wear ear protection**

ENG223-2

**Vibration**

The vibration total value (tri-axial vector sum) determined according to EN60745:

Work mode : cutting grooves in MDF
Vibration emission ($a_h$) : 4.5 m/s$^2$
Uncertainty (K) : 1.5 m/s$^2$

ENG901-1

- The declared vibration emission value has been measured in accordance with the standard test method and may be used for comparing one tool with another.
- The declared vibration emission value 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 emission value depending on the ways in which the tool is used.
- 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).

ENH101-15

**For European countries only**

## EC Declaration of Conformity

**We Makita Corporation as the responsible manufacturer declare that the following Makita machine(s):**

Designation of Machine:
Router
Model No./ Type:
RP1800,RP1800F,RP1801,RP1801F,RP2300FC,RP2301FC
are of series production and

**Conforms to the following European Directives:**

2006/42/EC

And are manufactured in accordance with the following standards or standardised documents:

EN60745

The technical documentation is kept by our authorised representative in Europe who is:

Makita International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell,
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England

26.10.2010



000230

Tomoyasu Kato
Director
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

GEA010-1

# General Power Tool Safety Warnings

⚠ **WARNING Read all safety warnings and all instructions.** Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

**Save all warnings and instructions for future reference.**

GEB018-3

# ROUTER SAFETY WARNINGS

1. **Hold power tool by insulated gripping surfaces, because the cutter may contact its own cord.** Cutting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and shock the operator.
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. **Wear hearing protection during extended period of operation.**
4. **Handle the bits very carefully.**
5. **Check the bit carefully for cracks or damage before operation. Replace cracked or damaged bit immediately.**
6. **Avoid cutting nails. Inspect for and remove all nails from the workpiece before operation.**
7. **Hold the tool firmly with both hands.**
8. **Keep hands away from rotating parts.**
9. **Make sure the bit is not contacting the workpiece before the switch is turned on.**
10. **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.**
11. **Be careful of the bit rotating direction and the feed direction.**
12. **Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.**
13. **Always switch off and wait for the bit to come to a complete stop before removing the tool from workpiece.**
14. **Do not touch the bit immediately after operation; it may be extremely hot and could burn your skin.**
15. **Do not smear the tool base carelessly with thinner, gasoline, oil or the like. They may cause cracks in the tool base.**
16. **Draw attention to the need to use cutters of the correct shank diameter and which are suitable for the speed of the tool.**
17. **Some material contains chemicals which may be toxic. Take caution to prevent dust inhalation and skin contact. Follow material supplier safety data.**
18. **Always use the correct dust mask/respirator for the material and application you are working with.**

# 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**

Place the tool on a flat surface. Loosen the lock lever and lower the tool body until the bit just touches the flat surface. Tighten the lock lever to lock the tool body.

Turn the stopper pole setting nut counterclockwise. Lower the stopper pole until it makes contact with the adjusting bolt. Align the depth pointer with the "0" graduation. The depth of cut is indicated on the scale by the depth pointer.

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).

By turning the stopper pole setting nut clockwise, you can fasten the stopper pole firmly.

Now, your predetermined depth of cut can be obtained by loosening the lock lever and then lowering the tool body until the stopper pole makes contact with the adjusting hex bolt of the stopper block.

**Nylon nut**

**Fig.2**

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

**⚠CAUTION:**

- Do not lower the nylon nut too low. The bit will protrude dangerously.

## Stopper block

**Fig.3**

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 using these adjusting hex bolts without readjusting the stopper pole.

Adjust the lowest hex bolt to obtain the deepest depth of cut, following the method of "Adjusting depth of cut". Adjust the two remaining hex bolts to obtain shallower depths of cut. The differences in height of these hex bolts are equal to the differences in depths of cut.

To adjust the hex bolts, turn the 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.

**⚠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.
- When cutting grooves with a 20 mm diameter bit, the depth of cut should not be more than 5 mm at a pass.
- For extra-deep grooving operations, make two or three passes with progressively deeper bit settings.

## Switch action

**Fig.4**

**⚠CAUTION:**

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

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

**For model RP2300FC,RP2301FC only**

## Constant speed control

- Possible to get fine finish, because the rotating speed is kept constantly even under the loaded condition.
- Additionally, when the load on the tool exceeds admissible levels, power to the motor is reduced to protect the motor from overheating. When the load returns to admissible levels, the tool will operate as normal.

## Soft start feature

- Soft start because of suppressed starting shock.

## Speed adjusting dial

**For model RP2300FC,RP2301FC only**

**Fig.5**

The tool speed can be changed by turning the speed adjusting dial to a given number setting from 1 to 6.

Higher speed is obtained when the dial is turned in the direction of number 6. 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 | 9,000 |
| 2 | 11,000 |
| 3 | 14,000 |
| 4 | 17,000 |
| 5 | 20,000 |
| 6 | 22,000 |

009875

**⚠CAUTION:**

- If the tool is operated continuously at low speeds for a long time, the motor will get overloaded, resulting in tool malfunction.
- The speed adjusting dial can be turned only as far as 6 and back to 1. Do not force it past 6 or 1, or the speed adjusting function may no longer work.

## Lighting up the lamps

**For model RP1800F, RP1801F, RP2300FC,RP2301FC only**

**Fig.6**

**⚠CAUTION:**

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

Pull the switch trigger to turn on the light. The lamp keeps on lighting while the switch trigger is being pulled. The lamp turns off 10 - 15 seconds after releasing the trigger.

**NOTE:**

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

# 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 bit

**Fig.7**

**⚠CAUTION:**

- Install the bit securely. Always use only the wrench provided with the tool. A loose or overtightened bit can be dangerous.
- Use always a collet which is suitable for the shank diameter of the bit.
- Do not tighten the collet nut without inserting a bit or install small shank bits without using a collet sleeve. Either can lead to breakage of the collet cone.
- Use only router bits of which the maximum speed, as indicated on the bit, does exceed the maximum speed of the router.

Insert the bit all the way into the collet cone. Press the shaft lock to keep the shaft stationary and use the wrench to tighten the collet nut securely. When using router bits with smaller shank diameter, first insert the appropriate collet sleeve into the collet cone, then install the bit as described above.

To remove the bit, follow the installation procedure in reverse.

# OPERATION

**⚠CAUTION:**

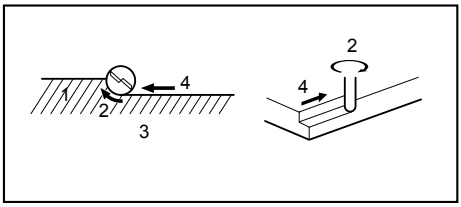
- Before operation, always make sure that the tool body automatically rises to the upper limit and the bit does not protrude from the tool base when the lock lever is loosened.
- Before operation, always make sure that the chip deflector is installed properly.

**Fig.8**

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

Set the tool base on the workpiece to be cut without the bit making any contact. Then turn the tool on and wait until the bit attains full speed. Lower the tool body and move the tool forward over the workpiece surface, keeping the tool 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 bit in the feed direction.




1. Workpiece
2. Bit revolving direction
3. View from the top of the tool
4. Feed direction

001984

**NOTE:**

- Moving the tool forward too fast may cause a poor quality of cut, or damage to the bit or motor. Moving the tool forward too slowly may burn and mar the cut. The proper feed rate will depend on the 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.
- 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.9**

### Straight guide

**Fig.10**

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

Install the straight guide on the guide holder with the clamping screw (B). Insert the guide holder into the holes in the tool base and tighten the clamping screw (A). To adjust the distance between the bit and the straight guide, loosen the clamping screw (B) and turn the fine adjusting screw (1.5 mm per turn). At the desired distance, tighten the clamping screw (B) to secure the straight guide in place.

**Fig.11**

Wider straight guide of desired dimensions may be made by using the convenient holes in the guide to bolt on extra pieces of wood.

**Fig.12**

When using a large diameter bit, attach pieces of wood to the straight guide which have a thickness of more than 15 mm to prevent the bit from striking the straight guide.

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 trimmer base. Feed the tool in the direction of the arrow.

**Fig.13**

### Fine Adjusting Straight Guide (accessory)

**Fig.14**

### When Router is Mounted

Insert the two rods (Rod 10) into the outer mounting slots of the guide holder, and secure them by tightening the two clamping screws (M15 x 14mm). Check to make sure that the thumb nut (M6 x 50mm) is tightened down, and then slide the router's base mounting unit onto the two rods (Rod 10), and tighten the base's clamping screws.

### Fine Adjusting Function for Positioning Blade in Relation to Straight Guide

**Fig.15**

1. Loosen thumb nut (M6 x 50mm).
2. Thumb nut (M10 x 52mm) can be turned to adjust position (one turn adjusts the position by 1mm).
3. After completing position adjustment, tighten thumb nut (M6 x 50mm) until secure.

Scale ring can be rotated separately, so scale unit can be aligned to zero (0).

### Guide Shoe Width Alteration

Loosen the screws marked by the circles to alter the width of the guide shoe in the left and right directions. After altering width, tighten the screws until they are secure. Guide shoe width (d) alteration range is 280mm to 350mm.

**Fig.16**

**Fig.17**

**Fig.18**

### Templet guide (optional accessory)

**Fig.19**

The templet guide provides a sleeve through which the bit passes, allowing use of the tool with templet patterns. To install the templet guide, pull the lock plate lever and insert the templet guide.

**Fig.20**

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.21**

**NOTE:**

- The workpiece will be cut a slightly different size from the templet. Allow for the distance (X) between the 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 - bit diameter) / 2

### Trimmer guide (optional accessory)

**Fig.22**

Trimming, curved cuts in veneers for furniture and the like can be done easily with the trimmer guide. The guide roller rides the curve and assures a fine cut.

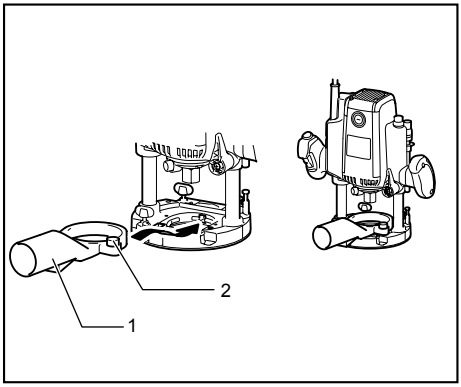
Install the trimmer guide on the guide holder with the clamping screw (B). Insert the guide holder into the holes in the tool base and tighten the clamping screw (A). To adjust the distance between the bit and the trimmer guide, loosen the clamping screw (B) and turn the fine adjusting screw (1.5 mm per turn). When adjusting the guide roller up or down, loosen the clamping screw (C). After adjusting, tighten all the clamping screws securely.

**Fig.23**

When cutting, move the tool with the guide roller riding the side of the workpiece.

**Fig.24**

### Dust nozzle set (Accessory)




1. Dust nozzle
2. Clamping screw

009878

Use the dust nozzle for dust extraction. Install the dust nozzle on the tool base using the thumb screw so that protrusion on the dust nozzle fit to the notch in the tool base.

Then connect a vacuum cleaner to the dust nozzle.

**Fig.25**

### How to use screw M6 x 135 for adjusting the depth of cut

When using the tool with a router table available in the market, using this screw allows an operator to obtain a small amount of adjustment of the depth of cut from above the table.

**Fig.26**

**1. Installing the screw and washer on the tool**

- Attach flat washer onto this screw.
- Insert this screw through a screw hole in the tool base and then screw in the threaded part in the motor bracket of the tool.

**Fig.27**

**Fig.28**

**Fig.29**

At this time, apply some grease or lubricating oil to the inside of the screw hole in the tool base and the threaded part in the motor bracket.

**Fig.30**

**Fig.31**

**2. Adjusting the depth of cut**

- A small amount of depth of cut can be obtained by turning this screw with a screwdriver from above the table. (1.0 mm per a full turn)
- Turning it clockwise makes the depth of cut greater and turning it counterclockwise smaller.

**Fig.32**

# MAINTENANCE

**⚠CAUTION:**

- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before attempting to perform inspection or maintenance.
- Never use gasoline, benzine, thinner, alcohol or the like. Discoloration, deformation or cracks may result.

## Replacing carbon brushes

**Fig.33**

Remove and check the carbon brushes regularly. Replace 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.

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

**Fig.34**

After replacing brushes, plug in the tool and break in brushes by running tool with no load for about 10 minutes. Then check the tool while running and electric brake operation when releasing the switch trigger. If electric brake is not working well, ask your local Makita service center for repair.

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

# OPTIONAL ACCESSORIES

**⚠CAUTION:**

- These accessories or attachments are recommended for use with your Makita tool specified in this manual. The use of any other accessories or attachments might present a risk of injury to persons. Only use accessory or attachment for its stated purpose.

If you need any assistance for more details regarding these accessories, ask your local Makita Service Center.

- Straight & groove forming bits
- Edge forming bits
- Laminate trimming bits
- Straight guide
- Trimmer guide
- Guide holder
- Templet guides
- Templet guide adapter
- Lock nut
- Collet cone 12 mm, 1/2"
- Collet sleeve 6 mm, 8 mm, 10 mm
- Collet sleeve 3/8", 1/4"
- Wrench 24
- Vacuum head set

## Router bits

**Straight bit**

**Fig.35**

mm

| D | A | L 1 | L 2 |
|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 50 | 15 |
| 1/4" | | | |
| 12 | 12 | 60 | 30 |
| 1/2" | | | |
| 12 | 10 | 60 | 25 |
| 1/2" | | | |
| 8 | 8 | 60 | 25 |
| 6 | 8 | 50 | 18 |
| 1/4" | | | |
| 6 | 6 | 50 | 18 |
| 1/4" | | | |

006452

**"U"Grooving bit**

**Fig.36**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | R |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 6 | 50 | 18 | 3 |

006453

**"V"Grooving bit**

**Fig.37**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | θ |
|---|---|---|---|---|
| 1/4" | 20 | 50 | 15 | 90° |

006454

**Drill point flush trimming bit**

**Fig.38**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | L 3 |
|---|---|---|---|---|
| 12 | 12 | 60 | 20 | 35 |
| 8 | 8 | 60 | 20 | 35 |
| 6 | 6 | 60 | 18 | 28 |

006456

**Drill point double flush trimming bit**

**Fig.39**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | L 3 | L 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 6 | 70 | 40 | 12 | 14 |

006457

**Board-jointing bit**

**Fig.40**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | L 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 38 | 27 | 61 | 4 | 20 |

006459

**Corner rounding bit**

**Fig.41**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | L 3 | R |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 25 | 9 | 48 | 13 | 5 | 8 |
| 6 | 20 | 8 | 45 | 10 | 4 | 4 |

006460

**Chamfering bit**

**Fig.42**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | L 3 | θ |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 23 | 46 | 11 | 6 | 30° |
| 6 | 20 | 50 | 13 | 5 | 45° |
| 6 | 20 | 49 | 14 | 2 | 60° |

006462

**Cove beading bit**

**Fig.43**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | R |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 43 | 8 | 4 |
| 6 | 25 | 48 | 13 | 8 |

006464

**Ball bearing flush trimming bit**

**Fig.44**

mm

| D | A | L 1 | L 2 |
|---|---|---|---|
| 6 | 10 | 50 | 20 |
| 1/4" | | | |

006465

**Ball bearing corner rounding bit**

**Fig.45**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | L 3 | 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 |

006466

**Ball bearing chamfering bit**

**Fig.46**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | θ |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 26 | 8 | 42 | 12 | 45° |
| 1/4" | | | | | |
| 6 | 20 | 8 | 41 | 11 | 60° |

006467

**Ball bearing beading bit**

**Fig.47**

mm

| D | A 1 | A 2 | A 3 | L 1 | L 2 | L 3 | R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 12 | 8 | 40 | 10 | 5.5 | 4 |
| 6 | 26 | 12 | 8 | 42 | 12 | 4.5 | 7 |

006468

**Ball bearing cove beading bit**

**Fig.48**

mm

| D | A 1 | A 2 | A 3 | A 4 | L 1 | L 2 | L 3 | R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 18 | 12 | 8 | 40 | 10 | 5.5 | 3 |
| 6 | 26 | 22 | 12 | 8 | 42 | 12 | 5 | 5 |

006469

**Ball bearing roman ogee bit**

**Fig.49**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | L 3 | R1 | R2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 8 | 40 | 10 | 4.5 | 2.5 | 4.5 |
| 6 | 26 | 8 | 42 | 12 | 4.5 | 3 | 6 |

006470

**NOTE:**

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

**SVENSKA (Originalbruksanvisning)**

## Förklaring till översiktsbilderna

1-1. Inställningsknapp
1-2. Låsknapp
1-3. Inställningsmutter för stoppstång
1-4. Snabbmatningsknapp
1-5. Inställningsbult
1-6. Stoppkloss
1-7. Djupvisare
1-8. Stoppstång
2-1. Nylonmutter
3-1. Stoppstång
3-2. Inställningsbult
3-3. Stoppkloss
4-1. Låsknapp
4-2. Avtryckare
5-1. Ratt för hastighetsinställning
6-1. Lampa
7-1. Spindellås
7-2. Skruvnyckel
9-1. Matningsriktning
9-2. Rotationsriktning
9-3. Arbetsstycke
9-4. Parallellanslag
10-1. Parallellanslag
10-2. Fininställningsskruv
10-3. Låsskruv (B)
10-4. Låsskruv (A)
10-5. Anslagshållare
12-1. Mer än 15 mm
12-2. Parallellanslag
12-3. Trä
15-1. Inställningsskruv
16-1. Skruvar
16-2. Rörlig
17-1. Vid inställning på minsta öppningsbredd
18-1. Vid inställning på största öppningsbredd
20-1. Mallanslag
20-2. Låsplatta
21-1. Bits
21-2. Bottenplatta
21-3. Schablon
21-4. Arbetsstycke
21-5. Avstånd (X)
21-6. Mallanslagets ytterdiameter
21-7. Mallanslag
23-1. Anslagshållare
23-2. Inställningsskruv
23-3. Låsskruv (B)
23-4. Spännskruv (C)
23-5. Rullanslag
23-6. Låsskruv (A)
24-1. Bits
24-2. Rulle
24-3. Arbetsstycke
26-1. Planbricka 6
26-2. Skruv M6x135
27-1. Planbricka 6
27-2. Skruv M6x135
28-1. Hål
29-1. Skruv M6x135
29-2. Gängad del i motorfäste
30-1. Inuti skruvhålet i bottenplattan
31-1. Gängad del i motorfäste
32-1. Skruvmejsel
33-1. Slitmarkering
34-1. Kolhållarlock
34-2. Skruvmejsel

# SPECIFIKATIONER

| Modell | RP1800/RP1800F | RP1801/RP1801F | RP2300FC | RP2301FC |
|---|---|---|---|---|
| Max spännhylsediameter | 12 mm eller 1/2" | | | |
| Genomstickskapacitet | 0 - 70 mm | | | |
| Obelastat varvtal ($min^{-1}$) | 22 000 | | 9 000 - 22 000 | |
| Längd | 312 mm | | | |
| Vikt | 6,0 kg | | 6,1 kg | |
| Säkerhetsklass | ⧈/II | | | |

- På grund av vårt pågående program för forskning och utveckling kan dessa specifikationer ändras utan föregående meddelande.
- Obs! Specifikationerna kan variera mellan olika länder.
- Vikt i enlighet med EPTA-procedur 01/2003

ENE010-1

**Användningsområde**

Verktyget är avsett för trimning och profilering av trä, plast och liknande material.

ENF002-1

**Strömförsörjning**

Maskinen får endast anslutas till nät med spänning som anges på typplåten och med enfasig växelström. Den är dubbelisolerad i enlighet med europeisk standard och får därför också anslutas till ojordade vägguttag.

**För modell RP1800**

ENF100-1

**Avsedd för elnät med 220 - 250 V.**

Att starta och stänga av elektriska apparater medför spänningsfluktuationer. Om denna maskin används under ogynnsamma förhållanden kan funktioner hos annan utrustning påverkas negativt. I elnät med ett motstånd på högst 0,40 Ohm är det rimligt att anta att negativa effekter inte förekommer. Nätuttaget för den här enheten måste vara försett med trög säkring eller skyddsbrytare.

**För modell RP1800F**

ENF100-1

**Avsedd för elnät med 220 - 250 V.**

Att starta och stänga av elektriska apparater medför spänningsfluktuationer. Om denna maskin används under ogynnsamma förhållanden kan funktioner hos annan utrustning påverkas negativt. I elnät med ett motstånd på högst 0,39 Ohm är det rimligt att anta att negativa effekter inte förekommer. Nätuttaget för den här enheten måste vara försett med trög säkring eller skyddsbrytare.

**För modell RP1801,RP1801F**

ENF100-1

**Avsedd för elnät med 220 - 250 V.**

Att starta och stänga av elektriska apparater medför spänningsfluktuationer. Om denna maskin används under ogynnsamma förhållanden kan funktioner hos annan utrustning påverkas negativt. I elnät med ett motstånd på högst 0,38 Ohm är det rimligt att anta att negativa effekter inte förekommer. Nätuttaget för den här enheten måste vara försett med trög säkring eller skyddsbrytare.

**För modell RP1800,RP1800F,RP1801,RP1801F**

ENG102-3

**Buller**

Typiska A-vägda bullernivån är mätt enligt EN60745:

Ljudtrycksnivå ($L_{pA}$) : 86 dB(A)
Ljudeffektnivå ($L_{WA}$) : 97 dB(A)
Mättolerans (K): 3 dB(A)

**Använd hörselskydd**

ENG223-2

**Vibration**

Det totala vibrationsvärdet (treaxlig vektorsumma) bestämt enligt EN60745:

Arbetsläge: spårfräsning i MDF
Vibrationsemission ($a_h$) : 4,0 m/s$^2$
Mättolerans (K): 1,5 m/s$^2$

**För modell RP2300FC,RP2301FC**

ENG102-3

**Buller**

Typiska A-vägda bullernivån är mätt enligt EN60745:

Ljudtrycksnivå ($L_{pA}$) : 87 dB(A)
Ljudeffektnivå ($L_{WA}$) : 98 dB(A)
Mättolerans (K): 3 dB(A)

**Använd hörselskydd**

ENG223-2

**Vibration**

Det totala vibrationsvärdet (treaxlig vektorsumma) bestämt enligt EN60745:

Arbetsläge: spårfräsning i MDF
Vibrationsemission ($a_h$) : 4,5 m/s$^2$
Mättolerans (K): 1,5 m/s$^2$

ENG901-1

- Det deklarerade vibrationsemissionsvärdet har uppmätts i enlighet med standardtestmetoden och kan användas för jämförandet av en maskin med en annan.
- Det deklarerade vibrationsemissionsvärdet kan också användas i preliminär bedömning av exponering för vibration.

**⚠VARNING!**

- Viberationsemissionen under faktisk användning av maskinen kan skilja sig från det deklarerade emissionsvärdet, beroende på hur maskinen används.
- Se till att hitta säkerhetsåtgärder som kan skydda användaren och som grundar sig på en uppskattning av exponering i verkligheten (ta med i beräkningen alla delar av användandet såsom antal gånger maskinen är avstängd och när den körs på tomgång samt då startomkopplaren används).

ENH101-15

**Gäller endast Europa**

## EU-konformitetsdeklaration

**Vi Makita Corporation som ansvariga tillverkare deklarerar att följande Makita-maskin(er):**

Maskinbeteckning:
Handöverfräs
Modellnr./ Typ:
RP1800,RP1800F,RP1801,RP1801F,RP2300FC,RP2301FC
är för serieproduktion och

**Följer följande EU-direktiv:**

2006/42/EC

Och är tillverkade enligt följande standarder eller standardiseringsdokument:

EN60745

Den tekniska dokumentationen förs av vår auktoriserade representant i Europa som är:

Makita International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell,
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England

26.10.2010



000230

Tomoyasu Kato
Direktör
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

GEA010-1

# Allmänna säkerhetsvarningar för maskin

⚠ **VARNING Läs igenom alla säkerhetsvarningar och instruktioner.** Underlåtenhet att följa varningar och instruktioner kan leda till elektrisk stöt, brand och/eller allvarliga personskador.

**Spara alla varningar och instruktioner för framtida referens.**

GEB018-3

# SÄKERHETSVARNINGAR FÖR FRÄS

1. **Håll tag i maskinens isolerade handtag eftersom skärverktyget kan komma i kontakt med maskinens nätsladd.** Om maskinen kommer i kontakt med en strömförande ledning blir dess metalldelar strömförande och kan ge användaren en elektrisk stöt.
2. **Använd tvingar eller annat praktiskt för att säkra och stödja arbetsstycket på ett stabilt underlag.** Att hålla arbetsstycket i händerna eller mot kroppen ger inte tillräckligt stöd och du kan förlora kontrollen.
3. **Använd hörselskydd vid längre tids användning.**
4. **Hantera fräsverktygen försiktigt.**
5. **Kontrollera före användning att fräsverktygen inte är spruckna eller skadade. Byt omedelbart ut ett skadat eller sprucket fräsverktyg.**
6. **Undvik att såga i spik. Kontrollera arbetsstycket och ta bort alla spikar före arbetet.**
7. **Håll maskinen stadigt med båda händerna.**
8. **Håll händerna på avstånd från roterande delar.**
9. **Se till att fräsverktyget inte kommer i kontakt med arbetsstycket innan strömbrytaren slagits på.**
10. **Låt verktyget vara igång en stund innan den används på arbetsstycket. Kontrollera att det inte förekommer vibrationer eller kast som indikerar att fräsverktyget installerats felaktigt.**
11. **Kontrollera fräsverktygets rotations- och matningsriktning.**
12. **Lämna inte maskinen igång. Använd endast maskinen när du håller den i händerna.**
13. **Stäng av maskinen och vänta tills fräsverktyget stannat helt innan verktyget avlägsnas från arbetsstycket.**
14. **Rör inte vid fräsverktyget eller arbetsstycket omedelbart efter arbetet. De kan vara extremt varma och orsaka brännskador.**
15. **Iakttag försiktighet med tinner, bensin, olja eller liknande på verktygsfästet. Detta kan orsaka sprickor i verktygsfästet.**
16. **Det är viktigt att använda fräsverktyg med rätt axeldiameter och som är avpassade för den aktuella hastigheten.**
17. **Vissa material kan innehålla giftiga kemikalier. Se till att du inte andas in damm eller får det på huden. Följ anvisningarna i leverantörens materialsäkerhetsblad.**
18. **Använd alltid andningsskydd eller skyddsmask anpassat för det material du arbetar med när du slipar.**

# SPARA DESSA ANVISNINGAR.

**⚠VARNING!**

**GLÖM INTE att noggrant följa säkerhetsanvisningarna för maskinen även efter det att du har blivit van att använda den. OVARSAM hantering eller underlåtenhet att följa säkerhetsanvisningarna i denna bruksanvisning kan leda till allvarliga personskador.**

# FUNKTIONSBESKRIVNING

**⚠FÖRSIKTIGT!**

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

## Inställning av sågdjup

**Fig.1**

Placera verktyget på en plan yta. Lossa låsspaken och sänk verktyget tills biten bara nuddar den plana ytan. Dra åt låsspaken för att låsa verktyget.

Vrid stoppstagets inställningsmutter moturs. Sänk stoppstaget tills den får kontakt med inställningsbulten. Ställ in djupvisaren mot ”0”-gradering. Spårdjupet indikeras på skalan med djupvisaren.

Medan du trycker ned snabbmatningsknappen, lyfter du stoppstaget tills du får önskat spårdjup. Ytterst små djupjusteringar kan göras genom att vrida inställningsratten (1 mm per varv).

Genom att vrida inställningsratten för stoppstaget medurs kan du fästa det stadigt.

Det fastställda spårdjupet kan erhållas genom att lossa låsspaken och därefter sänka verktyget tills stoppstaget får kontakt med stoppklossens justerbara insexbult.

**Nylonmutter**

**Fig.2**

Genom att vrida nylonmuttern kan den övre gränsen på maskinhuset justeras.

**⚠FÖRSIKTIGT!**

- Sänk inte nylonmuttern för lågt, eftersom fräsverktyget då kan sticka ut på ett farligt sätt.

## Stoppkloss

**Fig.3**

Stoppklossen har tre justerbara insexbultar, vilka höjs eller sänks 0,8 mm per varv. Du kan lätt erhålla tre olika spårdjup genom att använda dessa justerbara insexbultar utan att ställa om stoppstaget.

Justera den lägsta insexbulten för att erhålla det djupaste spårdjupet, genom att följa metoden ”Justera spårdjupet”. Justera de två återstående insexbultarna för att erhålla grundare spårdjup. Skillnaden i höjd för dessa insexbultar är samma som skillnaden i spårdjup.

Justera insexbultarna med en skruvmejsel eller nyckel för att ställa in dem. Stoppklossen är också användbar för att göra tre fräsningar med gradvis ökande frästdjup, vid fräsning av djupa spår.

**⚠FÖRSIKTIGT!**

- Eftersom en alltför kraftig fräsning kan orsaka överbelastning av motorn eller svårigheter att kontrollera maskinen, bör frästdjupet inte vara mer än 15 mm per gång vid spårfräsning med ett fräsverktyg som är 8 mm i diameter.
- Frästdjupet bör inte vara mer än 5 mm per gång, vid spårfräsning med ett fräsverktyg vars diameter är 20 mm.
- Gör två eller tre fräsningar med en gradvis ökande inställning av frästdjupet, för speciellt djupa spårarbeten.

## Avtryckarens funktion

**Fig.4**

**⚠FÖRSIKTIGT!**

- Innan du ansluter maskinen till elnätet ska du kontrollera att avtryckaren fungerar och återgår till läget "OFF" när du släpper den.
- Se till att spindellåset är lossat innan strömbrytaren slås till.

En startspärr förhindrar oavsiktlig aktivering av avtryckaren.

Tryck in låsknappen och tryck sedan in avtryckaren för att starta maskinen. Släpp avtryckaren för att stoppa maskinen.

Tryck på avtryckaren och sedan på låsknappen ytterligare, för kontinuerlig användning. Tryck in avtryckaren så att låsknappen går tillbaka automatiskt, för att stoppa maskinen. Släpp sedan avtryckaren.

Efter att avtryckaren har släppts, förhindrar funktionen för säkerhetsspärren oavsiktligt aktivering av avtryckaren.

**⚠FÖRSIKTIGT!**

- Håll i maskinen stadigt när du stänger av den för att ha kontroll över dess reaktionen.

## Elektronisk funktion

**Endast för modell RP2300FC och RP2301FC**

## Konstant hastighetskontroll

- Det är möjligt att få en fin finish eftersom rotationshastigheten hålls konstant även vid hög belastning.
- Dessutom, när belastningen på maskinen överskrider lämpliga nivåer reduceras strömmen till motorn så att den inte överhettas. När belastningen återgår till den normala fungerar maskinen som vanligt.

## Mjukstartfunktion

- Mjukstart genom att startkrafterna undertrycks.

## Ratt för hastighetsinställning

**Endast för modell RP2300FC och RP2301FC**

**Fig.5**

Verktygshastigheten kan ändras genom att vrida ratten för hastighetsinställning till en inställning på mellan 1 och 6.

Högre hastighet erhålls när ratten vrids mot nummer 6. Och, lägre hastighet erhålls när den vrids mot nummer 1. Detta gör att ideal hastighet kan väljas för optimal materialbearbetning, dvs. hastigheten kan ställas in så att den lämpar sig för materialet och frästdiametern.

Se tabellen för förhållandet mellan inställningarna på ratten och ungefärlig verktygshastighet.

| Nummer | $min^{-1}$ |
|---|---|
| 1 | 9 000 |
| 2 | 11 000 |
| 3 | 14 000 |
| 4 | 17 000 |
| 5 | 20 000 |
| 6 | 22 000 |

009875

**⚠FÖRSIKTIGT!**

- Om maskinen används oavbrutet i låg hastighet under en lång period, blir motorn överbelastad och maskinen fungerar dåligt.
- Ratten för hastighetsinställning kan endast vridas till 6 och tillbaka till 1. Tvinga den inte förbi 6 eller 1, eftersom det kan leda till att funktionen för hastighetsinställning inte längre fungerar.

## Tända lamporna

**Endast för modell RP1800F, RP1801F, RP2300FC och RP2301FC**

**Fig.6**

**⚠FÖRSIKTIGT!**

- Titta inte in i ljuset eller direkt i ljuskällan.

Tryck på avtryckaren för att tända ljuset. Lampan lyser medan du håller in avtryckaren. Lampan slocknar 10 - 15 sekunder efter att du har släppt avtryckaren.

**OBS!**

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

# MONTERING

**⚠FÖRSIKTIGT!**

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

### Montering eller demontering av bits

**Fig.7**

**⚠FÖRSIKTIGT!**

- Montera fräsverktyget ordentligt. Använd endast den nyckel som levererats med maskinen. Ett löst eller för hårt åtdraget fräsverktyg kan vara farligt.
- Använd alltid en spännhylsa som är lämpad för fräsverktygets skaftdiameter.
- Fäst inte hylsmuttern utan att ha monterat ett fräsverktyg eller monterat fräsverktyg med litet skaft utan att använda en spännarm. Endera saken kan leda till att spännhylsan går sönder.
- Använd endast fräsverktyg vars maximala hastighet, som finns angiven på fräsverktyget, överskrider fräsens maximala hastighet.

För in fräsverktyget hela vägen in i spännhylsan. Tryck på spindellåset så att spindeln inte rör sig, och använd nyckeln för att dra åt hylsmuttern ordentligt. Montera först en lämplig spännarm i spännhylsan, om fräsverktyg med mindre skaft används, och montera sedan fräsverktyget enligt ovan beskrivning.

Följ monteringsproceduren i omvänd ordning för att demontera fräsverktyget.

# ANVÄNDNING

**⚠FÖRSIKTIGT!**

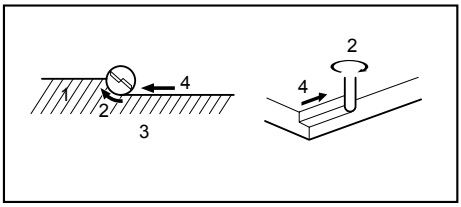
- Se alltid till före användningen att maskinhuset automatiskt lyfts upp till den övre gränsnivån och att fräsverktyget inte sticker ut utanför bottenplattan när låsspaken lossas.
- Se alltid till före användning att spånavvisaren är korrekt monterad.

**Fig.8**

Använd alltid båda handtagen och håll i dem under arbetet för att hålla verktyget stadigt.

Placera bottenplattan på arbetsstycket utan att fräsverktyget kommer i kontakt med arbetsstycket. Starta maskinen och vänta tills fräsverktyget uppnått full hastighet. Sänk maskinhuset och för maskinen långsamt framåt över arbetsstyckets yta, medan du håller bottenplattan plant och fortsätter smidigt tills fräsningen är klar.

Vid kantfräsning skall arbetsstyckets yta befinna sig på vänstra sidan av fräsverktyget i matningsriktningen.




1. Arbetsstycke
2. Rotationsriktning
3. Sett från verktygets ovansida
4. Matningsriktning

001984

**OBS!**

- Om maskinen matas framåt allför snabbt kan den frästa ytan få en dålig finish, eller så kan fräsverktyget eller motorn skadas. Om maskinen matas framåt alltför långsamt kan arbetsstycket bli bränt och förstört. Lämplig matningshastighet beror på fräsverktygets dimension, typ av arbetsmaterial och fräsdjup. Det är lämpligt att utföra en provfräsning på en träbit, innan fräsningen på det faktiska arbetsstycket påbörjas. Därmed kan man exakt se hur resultatet av fräsningen ser ut, och även kontrollera dimensionerna.
- När parallellanslag eller rullanslag används, se till att montera det på den högra sidan i matningsriktningen. Det gör det lättare att hålla anslaget plant mot arbetsstyckets sida.

**Fig.9**

### Parallellanslag

**Fig.10**

Parallellanslaget är effektivt att använda för raka arbetslinjer vid avfasning eller spårfräsning.

Installera parallellanslaget på anslagshållaren med spännskruven (B). Sätt i anslagshållaren i hålen på bottenplattan och dra åt spännskruven (A). För att ställa in avståndet mellan fräsbiten och parallellanslaget, lossar du spännskruven (B) och vrider fininställningskruven (1,5 mm per varv). Vid önskat avstånd drar du åt spännskruven (B) för att säkra parallellanslaget på plats.

**Fig.11**

Ett bredare parallellanslag, av önskad storlek, kan tillverkas genom att använda hålen i anslaget för att skruva fast ytterligare träbitar.

**Fig.12**

När ett fräsverktyg med större diameter används ska träbitar med en tjocklek av minst 15 mm monteras på parallellanslaget för att förhindra att anslaget kommer i beröring med fräsverktyget.

För maskinen med parallellanslaget plant mot arbetsstyckets sida under fräsningen.

Om avståndet mellan sidan på arbetsstycket och fräsningspositionen är för bred för parallellanslaget eller om sidan på arbetsstycket inte är rak kan du inte använda parallellanslaget. I detta fall spänner du fast en

rak bräda på arbetsstycket och använder den som guide mot basplattan. Mata verktyget i pilens riktning.

**Fig.13**

### Fininställa parallellanslaget (tillbehör)

**Fig.14**

### När handöverfräsen är monterad

Sätt i två stänger (Stång 10) i de yttre monteringsplatserna på anslagshållaren och säkra dem genom att dra åt de två spännskruvarna (M15 x 14 mm). Kontrollera för att säkerställa att vingmuttern (M6 x 50 mm) är åtdragen och skjut därefter handöverfräsens bottenmonteringsdel på de två stängerna (Stång 10) och dra åt bottenplattans spännskruvar.

### Fininställningsfunktion för positioneringsblad i förhållande till parallellanslag

**Fig.15**

1. Lossa vingmuttern (M6 x 50 mm).
2. Vingmuttern (M10 x 52 mm) kan vridas för att ställa in positionen (ett varv ändrar positionen med 1 mm).
3. När positionsinställningen är klar drar du åt vingmuttern (M6 x 50 mm) tills den sitter åt.

Skalringen kan vridas separat så att skalenheten kan ställas in på noll (0).

### Guideskons breddändring

Lossa skruvarna som markerats med cirklar för att ändra bredden för guideskon i vänster och höger riktning. När bredden har ändrats drar du åt skruvarna tills de sitter åt. Guideskons bredd (d) kan ändras mellan 280 mm och 350 mm.

**Fig.16**

**Fig.17**

**Fig.18**

### Mallanslag (valfritt tillbehör)

**Fig.19**

Mallanslaget fungerar som en hylsa genom vilket fräsverktyget passerar, så att handöverfräsen kan användas med mallar.

Montera mallanslaget för mallfräsning genom att dra i låsplattans spak och skjuta in mallanslaget.

**Fig.20**

Fäst mallen mot arbetsstycket. Placera maskinen på mallen, och för maskinen med mallanslaget glidande efter mallens sida.

**Fig.21**

**OBS!**

- Arbetsstycket kommer att fräsas med en liten skillnad i storlek i jämförelse med mallen. Tillåt ett mellanrum (X) mellan fräsverktyget och yttersidan på mallanslaget. Avståndet (X) kan beräknas genom att använda följande ekvation:

  Avstånd (X) = (mallanslagets ytterdiameter - fräsverktygets diameter) / 2

### Rullanslag (valfritt tillbehör)

**Fig.22**

Kantfräsning av böjda ytor i fanér för möbler och liknande kan lätt göras med rullanslaget. Rullanslaget följer den böjda kanten och garanterar ett fint frässpår.

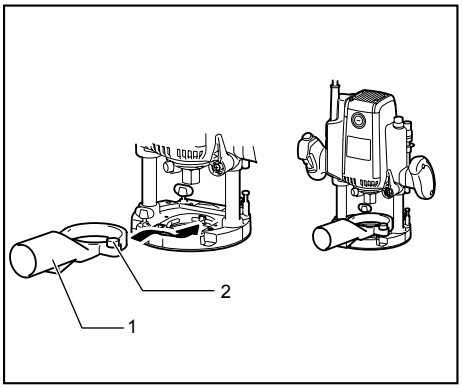
Installera rullanslaget på anslagshållaren med spännskruven (B) Sätt i anslagshållaren i hålen på bottenplattan och dra åt spännskruven (A). För att justera avståndet mellan fräsbiten och rullanslaget, lossar du spännskruven (B) och vrider fininställningsskruven (1,5 mm per varv). Lossa på spännskruven (C) när du ställer in guidetrissan. Efter inställningen drar du åt alla spännskruvar ordentligt.

**Fig.23**

För maskinen med rullen löpande mot arbetsstyckets sida under fräsningen.

**Fig.24**

### Sats för dammunstycke (Tillbehör)




1. Dammunstycke
2. Låsskruv

009878

Använd dammunstycket för att ta bort damm. Montera dammunstycket på maskinens bottenplatta, med hjälp av tumskruven, så att den utskjutande delen på dammunstycket passar in i spåret på bottenplattan.

Anslut sedan en dammsugare till dammunstycket.

**Fig.25**

### Hur du använder skruv M6 x 135 för att ställa in spårdjupet

När du använder verktyget med ett fräsbord som finns på marknaden, använder du denna skruv för att erhålla en liten inställning av spårdjupet från ovanför bordet.

**Fig.26**

**1. Installera skruven och brickan på verktyget**

- Sätt fast brickan på denna skruv.
- Sätt i denna skruv i skruvhålen på bottenplattan och därefter i den gängade delen i motorfästet på

verktyget.

**Fig.27**

**Fig.28**

**Fig.29**

Här lägger du på fett eller smörjolja i skruvhålets insida i bottenplattan och den gängade delen i motorfästet.

**Fig.30**

**Fig.31**

**2. Ställa in spårdjupet**

- Ett mindre spårdjup kan fås genom att denna skruv vrids med en skruvmejsel från bordets ovansida. (1,0 mm för ett helt varv)
- Om den vrids medurs ökar spårdjupet och om den vrids moturs minskar det.

**Fig.32**

# UNDERHÅLL

**⚠FÖRSIKTIGT!**

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

## Byte av kolborstar

**Fig.33**

Ta bort och kontrollera kolborstarna regelbundet. Byt dem när de är slitna ner till slitmarkeringen. Håll kolborstarna rena så att de lätt kan glida in i hållarna. Båda kolborstarna ska bytas ut samtidigt. Använd endast identiska kolborstar.

Använd en skruvmejsel för att ta bort locken till kolborstarna. Ta ur de utslitna kolborstarna, montera nya och montera locken.

**Fig.34**

Efter att kolborstarna har bytts ut anslut maskinen och kolborstarna körs in genom att maskinen körs utan belastning under cirka 10 minuter. Kontrollera sedan maskinen när den körs och den elektroniska bromsfunktionen när avtryckaren släpps. Om den elektroniska bromsen inte fungerar bra kontaktar du ditt lokala Makita servicecenter och ber om att få den reparerad.

För att upprätthålla produktens SÄKERHET och TILLFÖRLITLIGHET bör allt underhålls- och justeringsarbete utföras av ett auktoriserat Makita servicecenter och med reservdelar från Makita.

# VALFRIA TILLBEHÖR

**⚠FÖRSIKTIGT!**

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

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

- Notfräs- och falsfräsverktyg
- Kantfräsverktyg
- Kantfräs med styrlager
- Parallellanslag
- Rullanslag
- Anslagshållare
- Styrskenor
- Adapter för mallanslag
- Låsmutter
- Spännhylsa 12 mm, 1/2"
- Spännarm 6mm, 8 mm, 10 mm
- Spännarm 3/8", 1/4"
- Skruvnyckel 24
- Dammsugaranslutning

## Falsfräs med styrlager

**Notfräs**

**Fig.35**

mm

| D | A | L 1 | L 2 |
|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 50 | 15 |
| 1/4" | | | |
| 12 | 12 | 60 | 30 |
| 1/2" | | | |
| 12 | 10 | 60 | 25 |
| 1/2" | | | |
| 8 | 8 | 60 | 25 |
| 6 | 8 | 50 | 18 |
| 1/4" | | | |
| 6 | 6 | 50 | 18 |
| 1/4" | | | |

006452

**Hålkärlsfräs med styrlager**

**Fig.36**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | R |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 6 | 50 | 18 | 3 |

006453

**Fasfräs 45 grader**

**Fig.37**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | θ |
|---|---|---|---|---|
| 1/4" | 20 | 50 | 15 | 90° |

006454

**Kantfräs med styrlager**

**Fig.38**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | L 3 |
|---|---|---|---|---|
| 12 | 12 | 60 | 20 | 35 |
| 8 | 8 | 60 | 20 | 35 |
| 6 | 6 | 60 | 18 | 28 |

006456

**Kantfräs med dubbelt styrlager**

**Fig.39**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | L 3 | L 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 6 | 70 | 40 | 12 | 14 |

006457

**Lamellfräs**

**Fig.40**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | L 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 38 | 27 | 61 | 4 | 20 |

006459

**Avrundningsfräs**

**Fig.41**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | L 3 | R |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 25 | 9 | 48 | 13 | 5 | 8 |
| 6 | 20 | 8 | 45 | 10 | 4 | 4 |

006460

**Fasfräs**

**Fig.42**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | L 3 | θ |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 23 | 46 | 11 | 6 | 30° |
| 6 | 20 | 50 | 13 | 5 | 45° |
| 6 | 20 | 49 | 14 | 2 | 60° |

006462

**Hålkärlsfräs**

**Fig.43**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | R |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 43 | 8 | 4 |
| 6 | 25 | 48 | 13 | 8 |

006464

**Kullagrad kantfräs**

**Fig.44**

mm

| D | A | L 1 | L 2 |
|---|---|---|---|
| 6 | 10 | 50 | 20 |
| 1/4" | | | |

006465

**Kullagrad avrundningsfräs**

**Fig.45**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | L 3 | 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 |

006466

**Kullagrad fasfräs**

**Fig.46**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | θ |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 26 | 8 | 42 | 12 | 45° |
| 1/4" | | | | | |
| 6 | 20 | 8 | 41 | 11 | 60° |

006467

**Kullagrad spegelprofilfräs**

**Fig.47**

mm

| D | A 1 | A 2 | A 3 | L 1 | L 2 | L 3 | R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 12 | 8 | 40 | 10 | 5,5 | 4 |
| 6 | 26 | 12 | 8 | 42 | 12 | 4,5 | 7 |

006468

**Kullagrad hålkärlsfräs**

**Fig.48**

mm

| D | A 1 | A 2 | A 3 | A 4 | L 1 | L 2 | L 3 | R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 18 | 12 | 8 | 40 | 10 | 5,5 | 3 |
| 6 | 26 | 22 | 12 | 8 | 42 | 12 | 5 | 5 |

006469

**Kullagrad profilfräs**

**Fig.49**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | L 3 | R1 | R2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 8 | 40 | 10 | 4,5 | 2,5 | 4,5 |
| 6 | 26 | 8 | 42 | 12 | 4,5 | 3 | 6 |

006470

**OBS!**

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

## Oversiktsforklaring

1-1. Justeringsknott
1-2. Låsehendel
1-3. Innstillingsmutter for stopperstang
1-4. Hurtiginnstillingsknapp
1-5. Justeringsskrue
1-6. Stopperblokk
1-7. Dybdepeker
1-8. Stopperstang
2-1. Nylonmutter
3-1. Stopperstang
3-2. Justeringsskrue
3-3. Stopperblokk
4-1. Sperreknapp
4-2. Startbryter
5-1. Hastighetsinnstillingshjul
6-1. Lampe
7-1. Spindellås
7-2. Skrunøkkel
9-1. Materetning
9-2. Bitsrotasjonsretning
9-3. Arbeidsemne
9-4. Rett føring
10-1. Rett føring
10-2. Finjusteringsskrue
10-3. Klemskrue (B)
10-4. Klemskrue (A)
10-5. Føringsholder
12-1. Mer enn 15 mm
12-2. Rett føring
12-3. Tre
15-1. Justeringsskrue
16-1. Skruer
16-2. Bevegelig
17-1. Når innstilt på minste åpningsbredde
18-1. Når innstilt på største åpningsbredde
20-1. Malføring
20-2. Sperreplate
21-1. Bits
21-2. Feste
21-3. Mal
21-4. Arbeidsemne
21-5. Avstand (X)
21-6. Utvendig diameter på malføring
21-7. Malføring
23-1. Føringsholder
23-2. Justeringsskrue
23-3. Klemskrue (B)
23-4. Klemskrue (C)
23-5. Skjæreføring
23-6. Klemskrue (A)
24-1. Bits
24-2. Føringsrull
24-3. Arbeidsemne
26-1. Flat skive 6
26-2. Skrue M6x135
27-1. Flat skive 6
27-2. Skrue M6x135
28-1. Hull
29-1. Skrue M6x135
29-2. Gjenget del i motorbraketten
30-1. Innside av skruehullet i verktøyfoten
31-1. Gjenget del i motorbraketten
32-1. Skrutrekker
33-1. Utskiftingsmerke
34-1. Børsteholderhette
34-2. Skrutrekker

# TEKNISKE DATA

| Modell | RP1800/RP1800F | RP1801/RP1801F | RP2300FC | RP2301FC |
|---|---|---|---|---|
| Kjokskapasitet | 12 mm eller 1/2" | | | |
| Innstikkskapasitet | 0 - 70 mm | | | |
| Ubelastet turtall ($min^{-1}$) | 22 000 | | 9 000 - 22 000 | |
| Total lengde | 312 mm | | | |
| Nettovekt | 6,0 kg | | 6,1 kg | |
| Sikkerhetsklasse | ⧈/II | | | |

- Som følge av vårt kontinuerlige forsknings- og utviklingsprogram kan de tekniske dataene endres uten ytterligere forvarsel.
- Merk: Tekniske data kan variere fra land til land.
- Vekt i henhold til EPTA-prosedyre 01/2003

ENE010-1

**Beregnet bruk**

Denne maskinen er laget for rask trimming og profilering av tre, plastikk og lignende materialer.

ENF002-1

**Strømforsyning**

Maskinen må bare kobles til en strømkilde med samme spenning som vist på typeskiltet, og kan bare brukes med enfase-vekselstrømforsyning. Det er dobbelt verneisolert i samsvar med europeiske standarder, og kan derfor også brukes i kontakter uten jordledning.

**For modell RP1800**

ENF100-1

**For offentlige lavspenningsnett på mellom 220 V og 250 V.**

Inn- og utkobling av elektriske apparater forårsaker spenningsvariasjoner. Bruken av dette apparatet under uheldige forhold i strømnettet kan ha negative virkninger på bruken av annet utstyr. Når strømnettimpedansen er lik eller lavere enn 0,40 ohm, er det grunn til å anta at ingen negative virkninger vil oppstå. Nettuttaket som brukes til dette apparatet må være beskyttet av en treg sikring eller et tregt overlastvern.

**For modell RP1800F**

ENF100-1

**For offentlige lavspenningsnett på mellom 220 V og 250 V.**

Inn- og utkobling av elektriske apparater forårsaker spenningsvariasjoner. Bruken av dette apparatet under uheldige forhold i strømnettet kan ha negative virkninger på bruken av annet utstyr. Når strømnettimpedansen er lik eller lavere enn 0,39 ohm, er det grunn til å anta at ingen negative virkninger vil oppstå. Nettuttaket som brukes til dette apparatet må være beskyttet av en treg sikring eller et tregt overlastvern.

**For modell RP1801,RP1801F**

ENF100-1

**For offentlige lavspenningsnett på mellom 220 V og 250 V.**

Inn- og utkobling av elektriske apparater forårsaker spenningsvariasjoner. Bruken av dette apparatet under uheldige forhold i strømnettet kan ha negative virkninger på bruken av annet utstyr. Når strømnettimpedansen er lik eller lavere enn 0,38 ohm, er det grunn til å anta at ingen negative virkninger vil oppstå. Nettuttaket som brukes til dette apparatet må være beskyttet av en treg sikring eller et tregt overlastvern.

**For modell RP1800,RP1800F,RP1801,RP1801F**

ENG102-3

**Støy**

Typisk A-vektet lydtrykknivå er bestemt i henhold til EN60745:

Lydtrykknivå ($L_{pA}$) : 86 dB(A)
Lydeffektnivå ($L_{WA}$) : 97 dB(A)
Usikkerhet (K): 3 dB(A)

**Bruk hørselvern.**

ENG223-2

**Vibrasjon**

Den totale vibrasjonsverdien (triaksial vektorsum) bestemt i henhold til EN60745:

Arbeidsmåte: Frese spor i MDF-plate
Genererte vibrasjoner ($a_h$): 4,0 m/s$^2$
Usikkerhet (K): 1,5 m/s$^2$

**For modell RP2300FC,RP2301FC**

ENG102-3

**Støy**

Typisk A-vektet lydtrykknivå er bestemt i henhold til EN60745:

Lydtrykknivå ($L_{pA}$) : 87 dB(A)
Lydeffektnivå ($L_{WA}$) : 98 dB(A)
Usikkerhet (K): 3 dB(A)

**Bruk hørselvern.**

ENG223-2

**Vibrasjon**

Den totale vibrasjonsverdien (triaksial vektorsum) bestemt i henhold til EN60745:

Arbeidsmåte: Frese spor i MDF-plate
Genererte vibrasjoner ($a_h$): 4,5 m/s$^2$
Usikkerhet (K): 1,5 m/s$^2$

ENG901-1

- Den angitte verdien for de genererte vibrasjonene er blitt målt i samsvar med standardtestmetoden og kan brukes til å sammenlikne et verktøy med et annet.
- Den angitte verdien for de genererte vibrasjonene kan også brukes til en foreløpig vurdering av eksponeringen.

**⚠ADVARSEL:**

- De genererte vibrasjonene ved faktisk bruk av elektroverktøyet kan avvike fra den oppgitte vibrasjonsverdien, avhengig av hvordan verktøyet brukes.
- Vær påpasselig med å finne sikkerhetstiltak som beskytter operatøren, basert på en oppfatning av risiko under faktiske bruksforhold (på bakgrunn av alle sider ved brukssyklusen, som når verktøyet slås av og når det går på tomgang, i tillegg til oppstarten).

ENH101-15

**Gjelder bare land i Europa**

## EF-samsvarserklæring

**Som ansvarlig produsent erklærer Makita Corporation at følgende Makita-maskin(er):**

Maskinbetegnelse:
Håndoverfres
Modellnr./type:
RP1800,RP1800F,RP1801,RP1801F,RP2300FC,RP2301FC
er serieprodusert og

**samsvarer med følgende europeiske direktiver:**

2006/42/EC

og er produsert i samsvar med følgende standarder eller standardiserte dokumenter:

EN60745

Den tekniske dokumentasjonen oppbevares hos vår autoriserte representant i Europa, som er:

Makita International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell,
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England

26.10.2010



000230

Tomoyasu Kato
Direktør
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

GEA010-1

# Generelle advarsler angående sikkerhet for elektroverktøy

⚠ **ADVARSEL Les alle sikkerhetsadvarslene og alle instruksjonene.** Hvis du ikke følger alle advarslene og instruksjonene som er oppført nedenfor, kan det føre til elektriske støt, brann og/eller alvorlige helseskader.

**Oppbevar alle advarsler og instruksjoner for senere bruk.**

GEB018-3

# SIKKERHETSADVARSLER FOR FRESEMASKIN

1. **Hold elektroverktøyet med de isolerte gripeoverflatene, fordi freseren kan komme i kontakt med sin egen ledning.** Kutting av en strømtilkoblet ledning kan føre til at metalldeler på verktøyet blir strømførende og gir elektrisk støt til operatøren.
2. **Bruk tvinger eller en annen praktisk måte å sikre og støtte arbeidsstykket på en stabil plattform.** Hvis du holder det med hånden eller mot kroppen, kan det være ustabilt og føre til at du mister kontrollen.
3. **Bruk hørselsvern ved lengre arbeidsøkter.**
4. **Fjern så den fastkjørte biten.**
5. **Før du begynner å bruke verktøyet, må du kontrollere nøye at bitsene ikke har sprekker eller andre skader. Skift ut sprukne eller ødelagte bits omgående.**
6. **Unngå å skjære i spiker. Se etter og fjern all spiker fra arbeidsstykket før arbeidet påbegynnes.**
7. **Hold maskinen fast med begge hender.**
8. **Hold hendene unna roterende deler.**
9. **Forviss deg om at bitset ikke er i kontakt med arbeidsstykket før startbryteren er slått på.**
10. **Før du begynner å bruke maskinen på et arbeidsstykke, bør du la den gå en liten stund. Se etter vibrasjoner eller vingling som kan tyde på at bitset ikke er korrekt montert.**
11. **Vær nøye med bitsets dreieretning og materetningen.**
12. **Ikke gå fra verktøyet mens det er i gang. Verktøyet må bare brukes mens operatøren holder det i hendene.**
13. **Før du fjerner verktøyet fra arbeidsstykket, må du alltid slå av maskinen og vente til bitset har stoppet helt.**
14. **Ikke berør bitset umiddelbart etter bruk. Det kan være ekstremt varmt og kan gi deg brannskader.**
15. **Ikke søl tynner, bensin, olje eller liknende på maskinfoten. Disse stoffene kan forårsake sprekker i maskinfoten.**
16. **Gjør oppmerksom på behovet for å bruke freser med korrekt skaftdiameter og som egner seg til maskinens hastighet.**
17. **Enkelte materialer inneholder kjemikalier som kan være giftige. Treff tiltak for å hindre hudkontakt og innånding av støv. Følg leverandørens sikkerhetsanvisninger.**
18. **Bruk alltid riktig støvmaske/pustemaske for det materialet og det bruksområdet du arbeider med.**

# TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE.

**⚠ADVARSEL:**

**Selv om du har brukt produktet mye og føler deg fortrolig med det, er det likevel svært viktig at du følger nøye de retningslinjene for sikkerhet som er utarbeidet for dette produktet. MISBRUK av verktøyet eller mislighold av sikkerhetsreglene i denne brukerhåndboken kan resultere i alvorlige helseskader.**

# FUNKSJONSBESKRIVELSE

**⚠FORSIKTIG:**

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

## Justere skjæredybden

**Fig.1**

Plasser verktøyet på et flatt underlag. Løsne låsehendelen og senk verktøykroppen til bitset såvidt berører den flate overflaten. Stram låsehendelen for å låse verktøykroppen.

Drei innstillingsskruen for stopperstangen mot klokken. Senk stopperstangen til den berører justeringsskruen. Plasser dybdepilen på linje med "0"-delestreken. Skjæredybden vises på skalaen ved hjelp av dybdepilen. Mens du trykker på hurtigmatingsknappen, må du heve stopperstangen, til du har oppnådd den ønskede skjæredybden. Du kan justere dybden i svært små trinn ved å dreie på justeringsknappen(1 mm per omdreining). Ved å dreie innstillingsskruen for stopperstangen med klokken kan du feste stopperstangen godt.

Nå kan du oppnå din forhåndsbestemte skjæredybde ved å løsne låsehendelen og deretter senke verktøykroppen, inntil stopperstangen berører justerings-sekskantskruen til stopperblokken.

**Nylonmutter**

**Fig.2**

Juster øvre grense for verktøykroppen ved å dreie på nylonmutteren.

**⚠FORSIKTIG:**

- Ikke senk nylonmutteren for mye. Bitset vil stikke frem på en måte som er farlig.

## Stopperblokk

**Fig.3**

Stopperen har tre stillskruer (sekskantskruer) som heves eller senkes 0,8 mm per omdreining. Du kan enkelt oppnå tre forskjellige skjæredybder ved å bruke disse stillskruene uten å justere stopperstangen om igjen.

Juster den nederste stillskruen for å oppnå den største skjæredybden, ved å følge fremgangsmåten under "Justere skjæredybden". Juster de to gjenværende stillskruene for å oppnå mindre skjæredybder. Forskjellen på høyden av stillskruene er lik forskjellen på skjæredybdene.

For å justere stillskruene må du dreie dem inn eller ut med en skrutrekker eller en fastnøkkel. Stopperen er også praktisk når du vil gå over tre ganger med stadig dypere bitsinnstillinger for å skjære dype spor.

**⚠FORSIKTIG:**

- Siden overdreven skjæring kan overbelaste motoren eller skape vanskeligheter med å kontrollere verktøyet, må ikke skjæredybden være mer enn 15 mm på det dypeste når du skjærer spor med bits på 8 mm i diameter.
- Når du freser spor med bits på 20 mm i diameter, må ikke fresedybden være mer enn 5 mm på det dypeste.
- For ekstra dyp sporfresing, må du lage to eller tre kutt med gradvis dypere bitsinnstillinger.

## Bryterfunksjon

**Fig.4**

**⚠FORSIKTIG:**

- Før du kobler maskinen til strømnettet, må du alltid kontrollere at startbryteren aktiverer maskinen på riktig måte og går tilbake til "AV"-stilling når den slippes.
- Pass på at spindellåsen er frigjort før bryteren slås på.

For å unngå at startbryteren trykkes inn ved en feiltakelse, er maskinen utstyrt med en sperreknapp.

For å starte verktøyet, må du trykke på sperreknappen og på startbryteren. Slipp startbryteren for å stoppe.

For kontinuerlig bruk må du trykke inn startbryteren og trykke sperreknappen lenger inn. For å stoppe verktøyet, må du trykke på startbryteren slik at sperreknappen går tilbake automatisk. Slipp startbryteren.

Når du har sluppet startbryteren, virker AV-sperreknappen for å forhindre at startbryteren trykkes.

**⚠FORSIKTIG:**

- Hold verktøyet godt fast når du slår det av for å kunne stå imot etterreaksjonen.

## Elektronisk funksjon

**Kun for modellene RP2300FC og RP2301FC**

## Konstant turtallskontroll

- Fin overflate mulig, fordi rotasjonshastigheten holdes konstant, selv under belastning.
- Når belastningen på verktøyet overstiger tillatte nivåer, reduseres dessuten pådraget på motoren for å unngå overbelastning. Når belastningen er nede på tillatte nivåer igjen, vil verktøyet fungere som vanlig.

## Mykstartfunksjon

- Myk start, fordi startrykket undertrykkes.

## Turtallsinnstillingshjul

**Kun for modellene RP2300FC og RP2301FC**

**Fig.5**

Du kan endre verktøyhastigheten ved å dreie på innstillingshjulet for turtallet til en gitt tallinnstilling fra 1 til 6.

Hastigheten øker når hjulet dreies i retning av nummer 6, og hastigheten reduseres når det dreies i retning av nummer 1.

På denne måten kan den ideelle hastigheten velges for optimal materialbehandling, dvs. at hastigheten kan justeres korrekt for å passe til det aktuelle materialet og bitsdiameteren.

Se også tabellen når det gjelder forholdet mellom tallinnstillingen på hjulet og den omtrentlige verktøyhastigheten.

| Nummer | $min^{-1}$ |
|---|---|
| 1 | 9 000 |
| 2 | 11 000 |
| 3 | 14 000 |
| 4 | 17 000 |
| 5 | 20 000 |
| 6 | 22 000 |

009875

**⚠FORSIKTIG:**

- Hvis verktøyet brukes lenge og kontinuerlig ved lavt turtall, vil motoren bli overbelastet og slutte å virke som den skal.
- Turtallsinnstillingshjulet kan kun dreies til 6 og så tilbake til 1. Ikke prøv å dreie det forbi 6 eller 1, ellers kan det hende at turtallsinnstillingen slutter å virke.

## Tenne lampene

**Kun for modellene RP1800F, RP1801F, RP2300FC og RP2301FC**

**Fig.6**

**⚠FORSIKTIG:**

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

Trykk inn startbryteren for å tenne lampen. Lampen fortsetter å lyse så lenge startbryteren holdes inne. Lampen slukkes 10 til 15 sekunder etter at startbryteren er sluppet.

**MERK:**

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

# MONTERING

**⚠FORSIKTIG:**

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

### Montere eller demontere bits

**Fig.7**

**⚠FORSIKTIG:**

- Monter bitset på en sikker måte. Bruk alltid bare skrunøklene som ble levert sammen med verktøyet. Et bits som er løst eller strammet for mye, kan være farlig.
- Bruk alltid en kjoks som passer til diameteren på bitsskaftet.
- Ikke stram kjoksmutteren uten å sette inn et bits eller monter små skaftbits uten å bruke en patronhylse. Begge deler kan føre til brudd i patronkonusen.
- Bruk bare håndoverfresbits hvor topphastigheten (vist på bitset) overskrider topphastigheten for håndoverfresen.

Sett bitset helt inn i patronkonusen. Trykk på spindellåsen for å holdet spindelen i ro, og bruk skrunøkkelen for å stramme kjoksmutteren godt. Når du bruker håndoverfresbits med mindre skaftdiameter, må du først sette inn riktig patronhylse i patronkonusen og deretter montere bitset som beskrevet over.

Følg monteringsprosedyren i motsatt rekkefølge for å demontere bitset.

# BRUK

**⚠FORSIKTIG:**

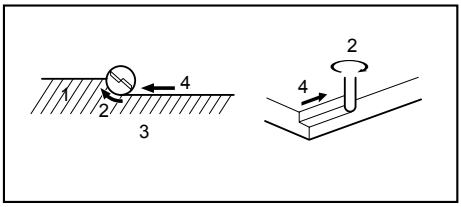
- Før bruk må du alltid forsikre deg om at verktøykroppen heves automatisk til øvre grense og at bitset ikke stikker frem fra verktøyfoten når sperrespaken løsnes.
- Før drift må du alltid forsikre deg om at flisvernet er montert på riktig måte.

**Fig.8**

Bruk alltid begge håndtakene og hold verktøyet i begge håndtakene under bruk.

Sett verktøyfoten på det arbeidsemnet som skal freses uten at bitset kommer borti arbeidsemnet. Slå på maskinen og vent til bitset oppnår full hastighet. Senk verktøykroppen og beveg verktøyet over overflaten på arbeidsemnet, hold verktøyfoten i flukt og beveg den jevnt fremover til fresingen er fullført.

Ved kantfresing må overflaten på arbeidsemnet være på venstre side av bitset i arbeidsretningen.




1. Arbeidsemne
2. Bitsrotasjonsretning
3. Sett ovenfra (fra toppen av verktøyet)
4. Materetning

001984

**MERK:**

- Beveger du verktøyet forover for raskt, kan det resultere i dårlig skjærekvalitet eller skader på bitset eller motoren. Hvis verktøyet beveges for sakte, kan du brenne eller skade kuttet. Riktig hastighet avhenger av størrelsen på bitset, typen arbeidsemne og fresedybden. Før du starter skjæringen i det aktuelle arbeidsemnet, råder vi deg til å foreta en prøveskjæring på et stykke kapp. Dette vil vise nøyaktig hvordan kuttet kommer til å se ut og gjør det mulig for deg å sjekke målene.
- Når du bruker den rette føringen eller skjæreføringen, må du forsikre deg om at de monteres på høyre side i bevegelsesretningen. Dette vil hjelpe deg å holde den i flukt med siden på arbeidsemnet.

**Fig.9**

### Rett føring

**Fig.10**

Den rette føringen brukes for rette kutt ved skråfasing og sporfresing.

Installer føringsskinnen på skinneholderen med klemskruen (B). Sett skinneholderen inn i hullene i verktøyfoten, og stram klemskruen (A). For å justere avstanden mellom verktøyet og føringsskinnen, må du løsne klemskruen (B) og dreie finjusteringsskruen (1,5 mm per omdreining). Når avstanden er slik du vil ha den, må du stramme klemskruen (B) for å feste føringsskinnen på riktig sted.

**Fig.11**

En bredere rett føring i ønskede mål kan lages ved hjelp av praktiske hull i føringen. I disse hullene kan det skrus fast ekstra trebiter.

**Fig.12**

Når du bruker et bits med større diameter, må du feste trebiter med en tykkelse på 15 mm eller mer på den rette føringen for å unngå at bitset slår bort i føringen.

Når du skjærer, må du bevege verktøyet med den rette føringen i flukt med siden på arbeidsemnet.

Hvis avstanden mellom siden av arbeidsemnet og skjæreposisjonen er for stor for føringsskinnen, eller hvis ikke siden av arbeidsemnet er rett, kan ikke føringsskinnen brukes. I dette tilfelle må du klemme et

rett bord fast mot arbeidsemnet og bruke det som føring mot verktøyfoten. Mat verktøyet i pilens retning.

**Fig.13**

### Finjustering av føringsskinnen (tilbehør)

**Fig.14**

### Når fresen er montert

Sett inn de to stengene (stang 10) i de ytre monteringssporene til skinneholderen, og fest dem ved å stramme de to klemskruene (M15 x 14mm). Kontroller for sikkerhets skyld at fingermutteren (M6 x 50mm) er strammet, og skyv deretter monteringsenheten til fresen inn på de to stengene (stang 10), og stram monteringsenhetens klemskruer.

### Finjusteringsfunksjon for posisjonering av bladet i forhold til føringsskinnen

**Fig.15**

1. Løsne fingermutteren (M6 x 50 mm).
2. Fingermutteren (M10 x 52 mm) kan dreies for justering av posisjonen (en omdreining justerer posisjonen med 1 mm).
3. Etter at posisjonen er justert, må du stramme fingermutteren (M6 x 50 mm) til den sitter godt.

Skalaringen kan roteres separat, så skalaenheten kan justeres til null (0).

### Endring av bredden til føringsfoten

Løsne skruene som er markert med sirkler for å endre bredden av føringsfoten mot venstre og høyre. Etter at du har endret bredden, må du stramme skruene til de sitter godt. Endringsområdet for bredden av føringsfoten (d) er 280 mm til 350 mm.

**Fig.16**

**Fig.17**

**Fig.18**

### Malføring (valgfritt tilbehør)

**Fig.19**

Malføringen har en hylse som bitset går igjennom. Dette gjør det mulig å bruke sporfreseren med malmønster.

For å montere malføringen, må du dra i sperreplatespaken og sette inn føringen.

**Fig.20**

Fest malen på arbeidsemnet. Plasser verktøyet på malen og skyv verktøyet med malføringen langs siden på malen.

**Fig.21**

**MERK:**

- Arbeidsemnet skjæres i litt forskjellig størrelse i forhold til malen. Tillat avstand (X) mellom bitset og utsiden av malføringen. Avstanden (X) kan kalkuleres med følgende ligning:
  Avstand (X) = (utvendig diameter på malføringen - bitsdiameter) / 2

### Skjæreføring (valgfritt tilbehør)

**Fig.22**

Pussing, bueskjæring i finer og lignende er lett med skjæreføringen. Føringsrullen holder kurven og sikrer et fint kutt.

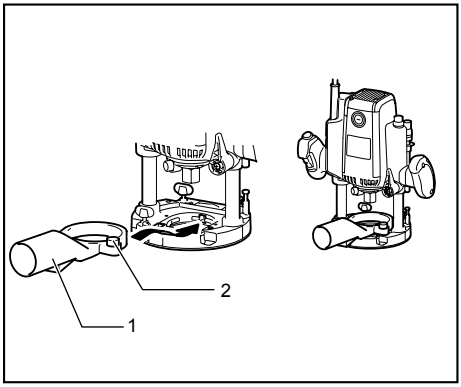
Installer skjæreføringen på skinneholderen med klemskruen (B). Sett skinneholderen inn i hullene i verktøyfoten, og stram klemskruen (A). For å justere avstanden mellom bitset og skjæreføringen må du løsne klemskruen (B) og dreie finjusteringsskruen (1,5 mm per omdreining). Når du justerer føringsrullen opp eller ned, må du løsne klemskruen (C). Når du har foretatt justeringen, må du stramme alle klemskruene godt.

**Fig.23**

Når du skjærer, må du bevege verktøyet med føringsrullen langs siden på arbeidsemnet.

**Fig.24**

### Støvutløpssett (tilbehør)




1. Støvmunnstykke
2. Klemskrue

009878

Bruk støvdysen til støvsuging. Monter støvdysen på verktøyfoten, slik at fremspringet på støvdysen passer i hakket i verktøyfoten.

Koble så en støvsuger til støvdysen.

**Fig.25**

### Hvordan bruke skrue M6 x 135 til å justere skjæredybden

Når du bruker verktøyet med et fresebord som fås i handelen, kan du bruke denne skruen til å foreta en liten justering i skjæredybden fra oversiden av bordet.

**Fig.26**

**1. Installere skruen og skiven på verktøyet**

- Sett en flat skive på denne skruen.
- Sett denne skruen gjennom et skruehull i verktøyfoten og skru deretter den gjengede delen inn i motorbraketten til verktøyet.

**Fig.27**

**Fig.28**

**Fig.29**

På dette stadiet bør du påføre litt grease eller smøreolje på innsiden av skruehullet i verktøyfoten og den gjengede delen i motorbraketten.

**Fig.30**

**Fig.31**

**2. Justere skjæredybden.**

- Skjæredybden kan justeres noe ved å dreie på denne skruen med en skrutrekker fra oversiden av bordet. (1,0 mm per hel omdreining)
- Hvis den dreies med klokken, blir skjæredybden større, og hvis den dreies mot klokken, blir skjæredybden mindre.

**Fig.32**

# VEDLIKEHOLD

**⚠FORSIKTIG:**

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

## Skifte kullbørster

**Fig.33**

Fjern og kontroller kullbørstene med jevne mellomrom. Skift dem når de er slitt ned til utskiftingsmerket. Hold kullbørstene rene og fri til å bevege seg i holderne. Begge kullbørstene må skiftes samtidig. Bruk bare identiske kullbørster.

Bruk en skrutrekker til å fjerne børsteholderhettene. Ta ut de slitte kullbørstene, sett i nye, og fest børsteholderhettene.

**Fig.34**

Etter at børstene er skiftet, må du kople maskinen til strømnettet og kjøre inn børstene ved å la maskinen gå uten belastning i ca. 10 minutter. Sjekk deretter maskinen mens den går, og at den elektriske bremsen fungerer når du slipper startbryteren. Hvis den elektriske bremsen ikke fungerer skikkelig, må du henvende deg til ditt lokale Makita-servicesenter for å få den reparert.

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

# VALGFRITT TILBEHØR

**⚠FORSIKTIG:**

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

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

- Rette og sporformede bits
- Kantformende bits
- Laminatskjærebits
- Rett føring
- Skjæreføring
- Føringsholder
- Malføringer
- Adapter for malføring
- Låsemutter
- Patronkonus 12 mm, 1/2"
- Patronhylse 6 mm, 8 mm, 10 mm
- Patronhylse 3/8", 1/4"
- Skrunøkkel 24
- Støvsugerhodesett

## Håndoverfresbits

**Rett bits**

**Fig.35**

mm

| D | A | L 1 | L 2 |
|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 50 | 15 |
| 1/4" | | | |
| 12 | 12 | 60 | 30 |
| 1/2" | | | |
| 12 | 10 | 60 | 25 |
| 1/2" | | | |
| 8 | 8 | 60 | 25 |
| 6 | 8 | 50 | 18 |
| 1/4" | | | |
| 6 | 6 | 50 | 18 |
| 1/4" | | | |

006452

**"U"-sporbits**

**Fig.36**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | R |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 6 | 50 | 18 | 3 |

006453

**"V"-sporbits**

**Fig.37**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | θ |
|---|---|---|---|---|
| 1/4" | 20 | 50 | 15 | 90° |

006454

**Utjevningsskjærbits for borspiss**

**Fig.38**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | L 3 |
|---|---|---|---|---|
| 12 | 12 | 60 | 20 | 35 |
| 8 | 8 | 60 | 20 | 35 |
| 6 | 6 | 60 | 18 | 28 |

006456

**Dobbelt utjevningsskjærbits for borspiss**

**Fig.39**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | L 3 | L 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 6 | 70 | 40 | 12 | 14 |

006457

**Platefugebits**

**Fig.40**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | L 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 38 | 27 | 61 | 4 | 20 |

006459

**Hjørnefresbits**

**Fig.41**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | L 3 | R |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 25 | 9 | 48 | 13 | 5 | 8 |
| 6 | 20 | 8 | 45 | 10 | 4 | 4 |

006460

**Skråfasebits**

**Fig.42**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | L 3 | θ |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 23 | 46 | 11 | 6 | 30° |
| 6 | 20 | 50 | 13 | 5 | 45° |
| 6 | 20 | 49 | 14 | 2 | 60° |

006462

**Rund pregingsbits**

**Fig.43**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | R |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 43 | 8 | 4 |
| 6 | 25 | 48 | 13 | 8 |

006464

**Utjevningsskjærbits for kulelager**

**Fig.44**

mm

| D | A | L 1 | L 2 |
|---|---|---|---|
| 6 | 10 | 50 | 20 |
| 1/4" | | | |

006465

**Hjørnefresbits for kulelager**

**Fig.45**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | L 3 | 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 |

006466

**Skråfasebits for kulelager**

**Fig.46**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | θ |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 26 | 8 | 42 | 12 | 45° |
| 1/4" | | | | | |
| 6 | 20 | 8 | 41 | 11 | 60° |

006467

**Pregingsbits for kulelager**

**Fig.47**

mm

| D | A 1 | A 2 | A 3 | L 1 | L 2 | L 3 | R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 12 | 8 | 40 | 10 | 5,5 | 4 |
| 6 | 26 | 12 | 8 | 42 | 12 | 4,5 | 7 |

006468

**Rundt pregingsbits for kulelager**

**Fig.48**

mm

| D | A 1 | A 2 | A 3 | A 4 | L 1 | L 2 | L 3 | R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 18 | 12 | 8 | 40 | 10 | 5,5 | 3 |
| 6 | 26 | 22 | 12 | 8 | 42 | 12 | 5 | 5 |

006469

**Romersk karniss-bits for kulelager**

**Fig.49**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | L 3 | R1 | R2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 8 | 40 | 10 | 4,5 | 2,5 | 4,5 |
| 6 | 26 | 8 | 42 | 12 | 4,5 | 3 | 6 |

006470

**MERK:**

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

**SUOMI (alkuperäiset ohjeet)**

## Yleisselostus

1-1. Säätönuppi
1-2. Lukitusvipu
1-3. Pysäytinnavan asetusmutteri
1-4. Pikasyöttönappi
1-5. Säätöpultti
1-6. Pysäytinlohko
1-7. Syvyydenosoitin
1-8. Pysäytinnapa
2-1. Nailonmutteri
3-1. Pysäytinnapa
3-2. Säätöpultti
3-3. Pysäytinlohko
4-1. Lukituspainike
4-2. Liipaisinkytkin
5-1. Nopeudensäätöpyörä
6-1. Lamppu
7-1. Karalukitus
7-2. Kiintoavain
9-1. Syöttösuunta
9-2. Terän kiertosuunta
9-3. Työkappale
9-4. Suora ohjain
10-1. Suora ohjain
10-2. Hienosäätöruuvi
10-3. Kiristysruuvi (B)
10-4. Kiristysruuvi (A)
10-5. Ohjaimen pidin
12-1. Yli 15 mm
12-2. Suora ohjain
12-3. Puu
15-1. Säätöruuvi
16-1. Ruuvit
16-2. Siirrettävä
17-1. Vähimmäisleveydelle säädettynä
18-1. Enimmäisleveydelle säädettynä
20-1. Mallilankun ohjain
20-2. Lukkolevy
21-1. Kärki
21-2. Pohja
21-3. Mallilankku
21-4. Työkappale
21-5. Etäisyys (X)
21-6. Mallilankun ohjaimen ulkohalkaisija
21-7. Mallilankun ohjain
23-1. Ohjaimen pidin
23-2. Säätöruuvi
23-3. Kiristysruuvi (B)
23-4. Kiristysruuvi (C)
23-5. Jyrsinohjain
23-6. Kiristysruuvi (A)
24-1. Kärki
24-2. Telaohjain
24-3. Työkappale
26-1. Suora aluslevy 6
26-2. Ruuvi M6 x 135
27-1. Suora aluslevy 6
27-2. Ruuvi M6 x 135
28-1. Aukko
29-1. Ruuvi M6 x 135
29-2. Moottorituen kierteitetty osa
30-1. Työkalun pohjassa olevan ruuvinreiän sisäpuoli
31-1. Moottorituen kierteitetty osa
32-1. Ruuvitaltta
33-1. Rajamerkki
34-1. Harjanpitimen kansi
34-2. Ruuvitaltta

# TEKNISET TIEDOT

| Malli | RP1800/RP1800F | RP1801/RP1801F | RP2300FC | RP2301FC |
|---|---|---|---|---|
| Kiristysistukan kapasiteetti | 12 mm tai 1/2" | | | |
| Upotuskapasiteetti | 0 - 70 mm | | | |
| Kuormittamaton nopeus ($min^{-1}$) | 22 000 | | 9 000 - 22 000 | |
| Kokonaispituus | 312 mm | | | |
| Nettopaino | 6,0 kg | | 6,1 kg | |
| Turvallisuusluokka | ⧈/II | | | |

- Jatkuvan tutkimus- ja kehitysohjelman vuoksi pidätämme oikeuden muuttaa tässä mainittuja teknisiä ominaisuuksia ilman ennakkoilmoitusta.
- Huomautus: Tekniset ominaisuudet saattavat vaihdella eri maissa.
- Paino EPTA-menetelmän 01/2003 mukaan

ENE010-1

**Käyttötarkoitus**

Työkalu on tarkoitettu puun, muovin ja vastaavien materiaalien viimeistelysahaukseen ja profilointiin.

ENF002-1

**Virransyöttö**

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

**Malli RP1800**

ENF100-1

**220 ja 250 voltin matalajännitteiset jakeluverkot.**

Sähkölaitteiden käynnistys ja sammutus aiheuttavat jännitevaihteluita. Tämän laitteen käyttö epävakaassa verkossa saattaa haitata muiden laitteiden toimintaa. Haittavaikutuksia ei ole odotettavissa, jos verkon impedanssi on enintään 0,40 ohmia. Verkkopistokkeessa, johon tämä laite kytketään, on oltava sulake tai hidas vikavirtasuojaus.

**Malli RP1800F**

ENF100-1

**220 ja 250 voltin matalajännitteiset jakeluverkot.**
Sähkölaitteiden käynnistys ja sammutus aiheuttavat jännitevaihteluita. Tämän laitteen käyttö epävakaassa verkossa saattaa haitata muiden laitteiden toimintaa. Haittavaikutuksia ei ole odotettavissa, jos verkon impedanssi on enintään 0,39 ohmia. Verkkopistokkeessa, johon tämä laite kytketään, on oltava sulake tai hidas vikavirtasuojaus.

**Malli RP1801,RP1801F**

ENF100-1

**220 ja 250 voltin matalajännitteiset jakeluverkot.**
Sähkölaitteiden käynnistys ja sammutus aiheuttavat jännitevaihteluita. Tämän laitteen käyttö epävakaassa verkossa saattaa haitata muiden laitteiden toimintaa. Haittavaikutuksia ei ole odotettavissa, jos verkon impedanssi on enintään 0,38 ohmia. Verkkopistokkeessa, johon tämä laite kytketään, on oltava sulake tai hidas vikavirtasuojaus.

**Malli RP1800,RP1800F,RP1801,RP1801F**

ENG102-3

**Melutaso**
Tyypillinen A-painotettu melutaso määräytyy EN60745-standardin mukaan:
Äänenpainetaso ($L_{pA}$) : 86 dB (A)
Äänen tehotaso ($L_{WA}$) : 97 dB (A)
Virhemarginaali (K): 3 dB(A)
**Käytä kuulosuojaimia**

ENG223-2

**Tärinä**
Tärinän kokonaisarvo (kolmisakselisen vektorin summa) määräytyy EN60745-standardin mukaisesti:
Työtila: urien leikkaaminen MDF-levyyn.
Värähtelynpäästö ($a_h$) : 4,0 m/s$^2$
Epävakaus (K) : 1,5 m/s$^2$

**Malli RP2300FC,RP2301FC**

ENG102-3

**Melutaso**
Tyypillinen A-painotettu melutaso määräytyy EN60745-standardin mukaan:
Äänenpainetaso ($L_{pA}$) : 87 dB (A)
Äänen tehotaso ($L_{WA}$) : 98 dB (A)
Virhemarginaali (K): 3 dB(A)
**Käytä kuulosuojaimia**

ENG223-2

**Tärinä**
Tärinän kokonaisarvo (kolmisakselisen vektorin summa) määräytyy EN60745-standardin mukaisesti:
Työtila: urien leikkaaminen MDF-levyyn.
Värähtelynpäästö ($a_h$) : 4,5 m/s$^2$
Epävakaus (K) : 1,5 m/s$^2$

ENG901-1

- Ilmoitettu tärinäpäästöarvo on mitattu standarditestausmenetelmän mukaisesti, ja sen avulla voidaan vertailla työkaluja keskenään.
- Ilmoitettua tärinäpäästöarvoa voidaan käyttää myös altistumisen alustavaan arviointiin.

**⚠VAROITUS:**

- Työkalun käytön aikana mitattu todellinen tärinäpäästöarvo voi poiketa ilmoitetusta tärinäpäästöarvosta työkalun käyttötavan mukaan.
- Selvitä käyttäjän suojaamiseksi tarvittavat varotoimet todellisissa käyttöolosuhteissa tapahtuvan arvioidun altistumisen mukaisesti (ottaen huomioon käyttöjakso kokonaisuudessaan, myös jaksot, joiden aikana työkalu on sammutettuna tai käy tyhjäkäynnillä).

ENH101-15

**Koskee vain Euroopan maita**

## VAKUUTUS EC-VASTAAVUUDESTA

**Vastuullinen valmistaja Makita Corporation ilmoittaa vastaavansa siitä, että seuraava(t) Makitan valmistama(t) kone(et):**
Koneen tunnistetiedot:
Yläjyrsin
Mallinro/Tyyppi:
RP1800,RP1800F,RP1801,RP1801F,RP2300FC,RP2301FC
ovat sarjavalmisteisia ja
**täyttävät seuraavien eurooppalaisten direktiivien vaatimukset:**
2006/42/EC
ja että ne on valmistettu seuraavien standardien tai standardoitujen asiakirjojen mukaisesti:
EN60745
Teknisen dokumentaation ylläpidosta vastaa valtuutettu Euroopan-edustajamme, jonka yhteystiedot ovat:
Makita International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell,
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England

26.10.2010



000230

Tomoyasu Kato
Johtaja
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

GEA010-1

# Sähkötyökalujen käyttöä koskevat varoitukset

⚠ **VAROITUS Lue kaikki turvallisuusvaroitukset ja käyttöohjeet.** Varoitusten ja ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan vammautumiseen.

**Säilytä varoitukset ja ohjeet tulevaa käyttöä varten.**

GEB018-3

# JYRSIMEN TURVALLISUUSOHJEET

1. **Pitele sähkötyökalua sen eristetyistä tartuntapinnoista, sillä terä saattaa osua koneen omaan virtajohtoon.** Jos terä osuu jännitteiseen johtoon, jännite voi siirtyä työkalun sähköä johtaviin metalliosiin ja aiheuttaa käyttäjälle sähköiskun.
2. **Kiinnitä ja tue työkappale tukevalle alustalle puristimilla tai muulla käytännöllisellä tavalla.** Työkappaleen piteleminen käsin tai vartaloa vasten ei tue työkappaletta riittävästi ja voi johtaa hallinnan menetykseen.
3. **Käytä kuulosuojaimia, jos käytät laitetta pitkään yhtäjaksoisesti.**
4. **Käsittele teriä hyvin varovasti.**
5. **Tarkasta, ettei terässä ole halkeamia, ennen kuin aloitat työskentelyn. Vaihda halkeileva tai muuten vahingoittunut terä heti uuteen.**
6. **Vältä naulojen sahaamista. Tarkasta työkappale ja poista kaikki naulat ennen työstöä.**
7. **Pidä työkalua tiukasti molemmin käsin.**
8. **Pidä kädet loitolla pyörivistä osista.**
9. **Varmista, että terä ei kosketa työkappaletta, ennen kuin kytkin käännetään päälle.**
10. **Anna koneen käydä jonkin aikaa, ennen kuin alat työstää työkappaletta. Jos terä pyörii epätasaisesti tai täristen, se voi olla väärin asennettu.**
11. **Ole tarkkaavainen terän pyörimissuunnan ja syötteen suunnan suhteen.**
12. **Älä jätä konetta käymään itsekseen. Käytä laitetta vain silloin, kun pidät sitä kädessä.**
13. **Sammuta aina laite ja odota, kunnes terä on täysin pysähtynyt ennen työkalun irrotusta työkappaleesta.**
14. **Älä kosketa terää välittömästi käytön jälkeen, sillä se saattaa olla erittäin kuuma ja polttaa ihoa.**
15. **Älä pyyhi laitteen jalustaa tinnerillä, bensiinillä, öljyllä tai vastaavalla. Ne saattavat aiheuttaa halkeamia jalustaan.**
16. **Pidä mielessä, että terien paksuuksien tulee soveltua koneen pyörimisnopeuteen.**
17. **Jotkin materiaalit sisältävät kemikaaleja, jotka voivat olla myrkyllisiä. Huolehdi siitä, että pölyn sisäänhengittäminen ja ihokosketus estetään. Noudata materiaalin toimittajan turvaohjeita.**
18. **Käytä aina työstettävän materiaalin ja käyttötarkoituksen mukaan valittua pölynaamaria/hengityssuojainta.**

# SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.

**⚠VAROITUS:**

**ÄLÄ anna työkalun helppokäyttöisyyden tai toistuvan käytön tuudittaa sinua väärään turvallisuuden tunteeseen niin, että laiminlyöt työkalun turvaohjeiden noudattamisen. VÄÄRINKÄYTTÖ tai tämän käyttöohjeen turvamääräysten laiminlyönti voi johtaa vakaviin henkilövahinkoihin.**

# TOIMINTOJEN KUVAUS

**⚠HUOMIO:**

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

## Sahaussyvyyden säätäminen

**Kuva1**

Aseta työkalu tasaiselle pinnalle. Löysennä lukkovipu ja alenna työkalun runkoa, kunnes kärki koskettaa tasaista pintaa. Lukitse työkalun runko kiristämällä lukitusvipua.

Kierrä pysäytinnavan asetusmutteria vastapäivään. Alenna pysäytinnapaa, kunnes se ottaa kiinni säätöpulttiin. Kohdista syvyydenosoitin asteikon kohtaan "0". Leikkaussyvyys näkyy mitta-asteikolla syvyydenosoittimen osoittamana.

Nosta pysäytinnapaa samalla pikasyöttönappia alas painaen, kunnes haluttu leikkaussyvyys on saavutettu. Tarkat syvyyssäädöt voidaan tehdä kiertämällä pysäytinnapaa (1 mm kierrosta kohti).

Voit kiinnittää pysäytinnavan tukevasti kiertämällä pysäytinnavan asetusmutteria myötäpäivään.

Leikkauksen ennalta määrätty syvyys voidaan nyt asettaa löysäämällä lukkonuppia ja alentamalla työkalun runkoa, kunnes pysäytinnapa ottaa kiinni pysäytinlohkon säätökuusiopulttiin.

**Nailonmutteri**

**Kuva2**

Työkalun rungon ylempää rajaa voi säätää kiertämällä nailonmutteria.

**⚠HUOMIO:**

- Älä alenna nailonmutteria liikaa. Terä työntyy vaarallisesti ulos.

## Pysäytinlohko

**Kuva3**

Pysäytinlohkossa on kolme säätökuusiopulttia, joilla voidaan nostaa tai laskea syvyyttä 0,8 mm kierrosta kohti. Voit helposti saavuttaa kolme eri leikkaussyvyyttä näitä säätökuusiopultteja käyttäen joutumatta säätämään pysäytinnapaa uudestaan.

Aseta syvin leikkaussyvyys alinta kuusiopulttia säätämällä kohdassa "Leikkaussyvyyden säätö" annettujen ohjeiden mukaisesti. Säädä kahta muuta kuusiopulttia, jos haluat säätää leikkaussyvyyden matalammaksi. Kuusiopulttien korkeuksien erot vastaavat leikkaussyvyyksien eroja.

Säädä kuusiopultteja kiertämällä niitä ruuvitaltalla tai kuusioavaimella. Pysäytinlohko on myös kätevä, kun leikkaat syviä uria asteittain syvemmiksi kolmessa vaiheessa.

**⚠HUOMIO:**

- Koska liiallinen leikkaus voi ylikuormittaa moottoria tai aiheuttaa työkalun hallinnassa vaikeuksia, leikkauksen syvyys ei saisi olla yli 15 mm, kun leikataan uria halkaisijaltaan 8 mm:sellä terällä.
- Kun leikataan halkaisijaltaan 20 mm terällä, leikkaussyvyys ei saisi ylittää 5 mm leikkauksen yhden ylityksen aikana.
- Extra-syviin leikkaustoimintoihin tee kaksi tai kolme ylitystä asteittain syvenevillä teräasetuksilla.

## Kytkimen käyttäminen

**Kuva4**

**⚠HUOMIO:**

- Tarkista aina ennen työkalun liittämistä virtalähteeseen, että liipaisinkytkin kytkeytyy oikein ja palaa asentoon OFF, kun se vapautetaan.
- Varmista, että akselilukko on vapautettu ennenkuin kytkin on kytketty päälle.

Laitteessa on lukituspainike, joka estää liipaisinkytkimen painamisen vahingossa.

Käynnistä työkalu painamalla lukkonappi sisään ja painamalla liipaisinkytkintä. Vapauta liipaisinkytkin pysähtymiseksi.

Jatkuvaan käyttöön vedä liipaisinkytkin ja paina lukkonappia edelleenkin alas. Pysäytät työkalun vetämällä liipaisinkytkimestä siten, että lukkonappi palautuu automaattisesti. Vapauta sitten liipaisinkytkin.

Liipaisinkytkimen vapautuksen jälkeen lukituksen vapautustoiminta käynnistyy, liipaisinkytkimen vetämisen ehkäisemiseksi.

**⚠HUOMIO:**

- Pidä työkalua lujasti kun kytket sen pois, nujertaaksesi reaktio.

## Sähköinen toiminta

**Ainoastaan mallit RP2300FC, RP2301FC**

## Vakionopeuden säätö

- Työn jälki ei kärsi, koska pyörimisnopeus pidetään vakiona kuormitettunakin.
- Kun työkalun kuormitus ylittää sallitut arvot, moottorin tehoa vähennetään suojaamaan moottoria ylikuumenemiselta. Kun kuormitus laskee taas sallittuun arvoon, työkalu toimii normaalisti.

## Pehmeä käynnistys

- Pehmeä käynnistys, kytkettäessä virta kone käynnistyy hitaasti.

## Nopeudensäätöpyörä

**Ainoastaan mallit RP2300FC, RP2301FC**

**Kuva5**

Työkalun nopeutta voi muuttaa kiertämällä nopeudensäätöpyörän valittuun numeroon välillä 1–6.

Nopeus kasvaa, kun kierrät säätöpyörää numeron 6 suuntaan, ja alenee, kun kierrät säätöpyörää numeron 1 suuntaan.

Nopeus voidaan näin säätää optimaaliseksi käsiteltävän materiaalin ja käytettävän terän halkaisijan mukaan.

Oheisessa taulukossa on esitetty säätöpyörän numeroiden suhde työkalun likimääräisiin käyntinopeuksiin.

| Luku | $min^{-1}$ |
|---|---|
| 1 | 9 000 |
| 2 | 11 000 |
| 3 | 14 000 |
| 4 | 17 000 |
| 5 | 20 000 |
| 6 | 22 000 |

009875

**⚠HUOMIO:**

- Jos työkalua käytetään jatkuvasti pitkään matalalla nopeudella, moottori ylikuormittuu aiheuttaen työkalun häiriön.
- Nopeudensäätöpyörää voi kääntää vain asentoon 6 ja asentoon 1 saakka. Älä pakota sitä asennon 6 tai 1 ohi, koska nopeudensäätötoiminto saattaa lakata toimimasta.

## Lamppujen sytyttäminen

**Ainoastaan mallit RP1800F, RP1801F, RP2300FC ja RP2301FC**

**Kuva6**

**⚠HUOMIO:**

- Älä katso suoraan lamppuun tai valonlähteeseen.

Lamppu syttyy, kun painat liipaisinkytkintä. Lamppu palaa niin kauan kuin liipaisinkytkin on alas painettuna. Lamppu sammuu 10–15 sekunnin kuluttua liipaisinkytkimen vapauttamisesta.

**HUOMAUTUS:**

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

# KOKOONPANO

**⚠HUOMIO:**

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

### Terän kiinnitys ja irrotus

**Kuva7**

**⚠HUOMIO:**

- Asenna terä hyvin. Käytä ainoastaan työkalun mukana toimitettuja kiintoavaimia. Löysä tai ylikiristetty terä voi olla vaarallinen.
- Käytä aina kiristysistukkaa, joka sopii terän akselin halkaisijaan.
- Älä kiristä kiristysistukan mutteria ilman terän asetusta tai liitä pientä terävartta ilman kiristysistukan holkkia käyttäen. Kumpi tahansa voi johtaa kiristysholkin kartion rikkoutumiseen.
- Käytä ainoastaan yläjyrsimen teriä, jonka enimmäisnopeus ei ylitä yläjyrsimen enimmäisnopeutta, kuten terässä on merkitty.

Kiinnitä terä täysin kiristysistukan kartion loppuun asti. Paina akselinlukkoa pitääksesi akselin paikallaan ja käytä kiintoavainta kiristysistukan mutterin kiristämiseksi. Kun käytät yläjyrsimen teriä pienemmällä varsihalkaisijalla, asenna ensin sopiva kiristysistukan holkki kiristysistukan kartioon, asenna sitten terä ylhäällä kuvatulla tavalla.
Poistat terän päinvastaisessa järjestyksessä.

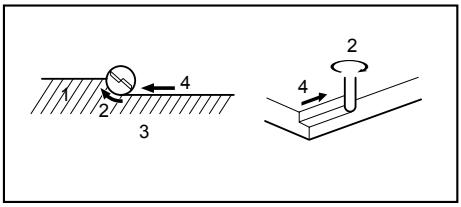
# TYÖSKENTELY

**⚠HUOMIO:**

- Ennen toimintaa varmista aina, että työkalun runko nousee automaattisesti ylärajaan ja terä ei työnny työkalun pohjasta, kun lukkovipua on löysennetty.
- Ennen toimintaa varmista aina, että lastupoikkeutin on asennettu kunnolla.

**Kuva8**

Pidä aina tukevasti kiinni työkalun molemmista kahvoista työskentelyn aikana.
Aseta työkalun alusta leikattavan työkappaleen päälle ilman, että terä ottaa työkappaleeseen. Käynnistä sitten työkalu ja odota, kunnes terä pyörii täydellä nopeudella. Liikuta työkalun runkoa työkappaleen pinnalla tasaisesti eteenpäin niin, että työkalun pohja upotettuna ja edeten tasaisesti, kunnes leikkaus on valmis.
Kun leikkaat reunoja, työkappaleen pinnan tulisi olla terän syöttösuunnan vasemmalla puolella.




1. Työkappale
2. Terän kiertosuunta
3. Työkalun yläpuolelta katsottuna
4. Syöttösuunta

001984

**HUOMAUTUS:**

- Työkalun liian nopea liikuttaminen eteenpäin voi aiheuttaa huononlaatuisen leikkauksen, tai vahingoittaa terää tai moottoria. Työkalun liian hidas liikuttaminen eteenpäin voi polttaa ja pilata leikkauksen. Sopiva syöttöaste riippuu terän koosta, työkappaleen tyypistä ja leikkauksen syvyydestä. Ennen varsinaista työkappaleen työstämistä, on suositeltua tehdä koeleikkaus lankunpalaseen. Tämän avulla näet tarkalleen miltä leikkaus näyttää, sekä voit myös tarkastaa mittasuhteet.
- Kun sovellat suoraa ohjainta tai jyrsinohjainta, asenna se varmasti syöttösuunnan oikealla puolella. Tämä auttaa pitämään sitä samassa tasossa työkappaleen sivun kanssa.

**Kuva9**

### Suora ohjain

**Kuva10**

Suoraohjainta käytetään tehokkaasti suorien leikkauksien tekoon viistoamisen tai urittamisen tapauksissa.
Kiinnitä suoraohjain ohjaimen pitimeen kiristysruuvilla (B). Aseta ohjaimen pidin työkalun pohjassa oleviin aukkoihin ja kiristä kiristysruuvi (A). Säädä terän ja suoraohjaimen välistä etäisyyttä löysäämällä kiristysruuvia (B) ja kiertämällä hienosäätöruuvia (1,5 mm kierrosta kohti). Kun haluttu etäisyys on saavutettu, kiinnitä suoraohjain paikalleen kiristämällä kiristysruuvia (B).

**Kuva11**

Suoraohjaimen voi levittää haluttuun mittaan käyttämällä ohjaimessa olevia sopivia aukkoja lisäpuupalasen kiinnittämiseksi.

**Kuva12**

Kun käytät halkaisijaltaan suurta terää, kiinnitä sellaisia puupalasia suoraohjaimeen, joiden paksuus on yli 15 mm, estääksesi terän suoraohjaimeen iskeytymistä.
Liikuta työkalua leikatessa siten, että suoraohjain on samassa tasossa työkalun sivun kanssa.
Jos työkappaleen sivun ja leikkausasennon välinen etäisyys on suoraohjaimelle liian suuri tai jos työkappaleen sivu ei ole suora, suoraohjainta ei voi käyttää. Kiristä tällöin suora lankku tiukasti kiinni työkappaleeseen ja käytä sitä ohjaimena jyrsinpohjaa vasten. Syötä työkalua nuolen osoittamaan suuntaan.

**Kuva13**

## Hienosäätösuoraohjain (lisävaruste)

**Kuva14**

## Jyrsin asennettuna

Työnnä molemmat tangot (tanko 10) ohjaimen pitimen ulompiin kiinnitysuriin ja kiinnitä ne paikalleen kiristämällä molemmat kiristysruuvit (M15 x 14 mm). Varmista, että siipimutteri (M6 x 50 mm) on kiristetty loppuun saakka, ja työnnä sitten jyrsimen kiinnitysosa molempiin tankoihin (tanko 10), ja kiristä kiinnitysosan kiristysruuvit.

## Terän asennon hienosäätö suoraohjaimeen nähden

**Kuva15**

1. Löysää siipimutteri (M6 x 50 mm).
2. Asentoa voi säätää siipimutteria (M10 x 52mm) kiertämällä. (yksi kierros säätää asentoa 1 millimetrin).
3. Kun asento on säädetty, kiristä siipimutteri (M6 x 50 mm).

Asteikkorengasta voidaan kiertää erikseen niin, että se voidaan kohdistaa nollakohtaan (0).

## Ohjainkengän leveyssäätö

Löysää ympyröillä merkittyjä ruuveja, jolloin voit säätää ohjainkengän leveyttä vasemmalle ja oikealle. Kun leveys on säädetty, kiristä ruuvit. Ohjainkengän säätövara leveyssuunnassa (d) on 280–350 mm.

**Kuva16**

**Kuva17**

**Kuva18**

## Mallilankun ohjain (vaihtoehtoinen lisävaruste)

**Kuva19**

Mallilankun ohjain tarjoaa hylsyn, jonka kautta terä kulkee, sallien työkalun käytön mallikaavan mukaan.
Asennat mallilankun ohjaimen vetämällä lukituslevyn vipua ja kiinnittämällä mallilankun ohjaimen.

**Kuva20**

Varmista mallilankku työkappaleeseen. Aseta työkalu mallilankun päälle ja liikuta työkalua siten, että mallilankun ohjain liukuu mallilankun sivua pitkin.

**Kuva21**

**HUOMAUTUS:**

- Työkappale leikataan hieman eri kokoiseksi, kuin mallilankku. Ota lukuun (X) terän ja mallilankun ohjaimen välinen etäisyys. Etäisyys (X) voidaan laskea seuraavaa yhtälöä käyttäen:
  Etäisyys (X) = ( mallilankun ohjaimen ulkohalkaisija - terän halkaisija) / 2

## Jyrsinohjain (vaihtoehtoinen lisävaruste)

**Kuva22**

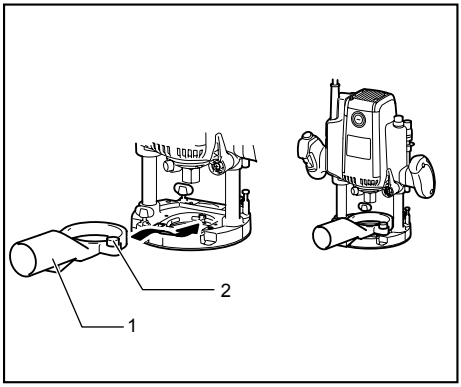
Trimmaukset, huonekalujen vanereihin kaarevat leikkauksen ja vastaavat voidaan tehdä helposti jyrsinsohjaimella. Ohjaimen tela ajaa kaaria ja takaa hienon leikkauksen.
Kiinnitä jyrsinohjain ohjaimen pitimeen kiristysruuvilla (B). Aseta ohjaimen pidin työkalun pohjassa oleviin aukkoihin ja kiristä kiristysruuvi (A). Säädä terän ja jyrsinohjaimen välistä etäisyyttä löysäämällä kiristysruuvia (B) ja kiertämällä hienosäätöruuvia (1,5 mm kierrosta kohti). Säädä ohjaustelaa ylä- tai alasuuntaan löysäämällä kiinnitysruuvia (C). Kun säädöt on tehty, kiristä kiristysruuvit huolellisesti.

**Kuva23**

Liikuta työkalua leikatessa siten, että ohjaimen tela etenee työkalun sivulla.

**Kuva24**

## Pölysuutinsarja (lisävaruste)




1. Pölysuutin
2. Kiristysruuvi

009878

Pölysuutinta käytetään pölynpoistoon. Kiinnitä pölysuutin työkalun runkoon siipiruuvilla siten, että suuttimessa oleva kieleke asettuu rungossa olevaan koloon.
Kiinnitä sitten pölynimuri pölysuuttimeen.

**Kuva25**

## Leikkaussyvyyden säätö M6 x 135 -ruuvin avulla

Kun työkalua käytetään jollakin markkinoilla yleisesti saatavilla olevalla jyrsinpöydällä, käyttäjä voi säätää leikkaussyvyyttä vähäisessä määrin pöydän päältä käsin tätä ruuvia käyttäen.

**Kuva26**

**1. Ruuvin ja aluslevyn kiinnittäminen työkaluun**

- Sovita tähän ruuviin suora aluslevy.
- Työnnä tämä ruuvi työkalun pohjassa olevaan ruuvinreikään ja ruuvaa sitten työkalun moottorituen kierteitetty osa kiinni.

**Kuva27**

**Kuva28**

**Kuva29**

Lisää tässä vaiheessa hieman rasvaa tai voiteluöljyä työkalun pohjassa olevan ruuvinreiän sisäpuolelle sekä moottorituen kierteitettyyn osaan.

**Kuva30**

**Kuva31**

**2. Leikkaussyvyyden säätäminen**

- Leikkaussyvyyttä voi säätää vähäisessä määrin kiertämällä tätä ruuvia ruuvitaltalla pöydän päältä käsin. (1,0 mm täyttä kierrosta kohti.)
- Leikkaussyvyys suurenee, kun käännät ruuvia myötäpäivään, ja pienenee, kun käännät sitä vastapäivään.

**Kuva32**

# KUNNOSSAPITO

**⚠HUOMIO:**

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

## Hiiliharjojen vaihtaminen

**Kuva33**

Irrota ja tarkista hiiliharjat säännöllisesti. Vaihda uusiin, kun ne ovat kuluneet rajamerkkiin saakka. Pidä hiiliharjat puhtaina ja vapaina liukumaan pitimissään. Molemmat hiiliharjat on vaihdettava samalla kertaa. Käytä vain keskenään samanlaisia hiiliharjoja.

Irrota hiiliharjat kannet ruuvitaltalla. Poista kuluneet hiiliharjat, aseta uudet harjahiilet paikalleen ja kiinnitä hiiliharjojen kansi paikalleen.

**Kuva34**

Harjojen vaihdon jälkeen, kytke työkaluun ja totuta harjat ajamalla työkalua ilman kuormitusta noin 10 minuutin ajan. Tarkista sitten työkalu ajon aikana ja sähköjarrujen toimintaa samalla, kun vapautat liipaisinkytkintä. Jos sähköjarrut eivät toimi hyvin, korjauta se paikallisessa Makitan huoltopisteessä.

Koneen TURVALLISUUDEN ja LUOTETTAVUUDEN säilyttämiseksi korjaukset sekä muu huoltotoimet ja säädöt on jätettävä Makitan valtuuttaman huollon tehtäväksi käyttäen aina Makitan alkuperäisiä varaosia.

# LISÄVARUSTEET

**⚠HUOMIO:**

- Näitä lisävarusteita ja -laitteita suositellaan käytettäväksi tässä ohjekirjassa mainitun Makitan koneen kanssa. Minkä tahansa muun lisävarusteen tai –laitteen käyttäminen voi aiheuttaa loukkaantumisvaaran. Käytä lisävarusteita ja -laitteita vain niiden käyttötarkoituksen mukaisesti.

Jos tarvitset apua tai yksityiskohtaisempia tietoja seuraavista lisävarusteista, ota yhteys paikalliseen Makitan huoltoon.

- Suora- & uramuototerät
- Reunamuototerät
- Levyntrimmaus terät
- Suora ohjain
- Jyrsinohjain
- Ohjaimen pidin
- Mallilankun ohjaimet
- Mallilankun ohjaimen sovitin
- Lukkomutteri
- Kiristysholkin kartio 12 mm (1/2")
- Kiristysholkki 6 mm, 8 mm, 10 mm
- Kiristysholkki 3/8", 1/4"
- Kiintoavain 24
- Imurikärki sarja

## Yläjyrsinterät

**Suora terä**

**Kuva35**

mm

| D | A | L 1 | L 2 |
|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 50 | 15 |
| 1/4" | | | |
| 12 | 12 | 60 | 30 |
| 1/2" | | | |
| 12 | 10 | 60 | 25 |
| 1/2" | | | |
| 8 | 8 | 60 | 25 |
| 6 | 8 | 50 | 18 |
| 1/4" | | | |
| 6 | 6 | 50 | 18 |
| 1/4" | | | |

006452

**"U"-uritus terä**

**Kuva36**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | R |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 6 | 50 | 18 | 3 |

006453

**"V"-uritus terä**

**Kuva37**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | θ |
|---|---|---|---|---|
| 1/4" | 20 | 50 | 15 | 90° |

006454

**Porakärjen upottama jyrsinterä**

**Kuva38**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | L 3 |
|---|---|---|---|---|
| 12 | 12 | 60 | 20 | 35 |
| 8 | 8 | 60 | 20 | 35 |
| 6 | 6 | 60 | 18 | 28 |

006456

**Porakärjen tuplasti upottama jyrsinterä**

**Kuva39**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | L 3 | L 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 6 | 70 | 40 | 12 | 14 |

006457

**Lankkuliitosterä**

**Kuva40**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | L 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 38 | 27 | 61 | 4 | 20 |

006459

**Kulmanpyöristys terä**

**Kuva41**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | L 3 | R |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 25 | 9 | 48 | 13 | 5 | 8 |
| 6 | 20 | 8 | 45 | 10 | 4 | 4 |

006460

**Viistoamisterä**

**Kuva42**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | L 3 | θ |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 23 | 46 | 11 | 6 | 30° |
| 6 | 20 | 50 | 13 | 5 | 45° |
| 6 | 20 | 49 | 14 | 2 | 60° |

006462

**Kartiokäyräterä**

**Kuva43**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | R |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 43 | 8 | 4 |
| 6 | 25 | 48 | 13 | 8 |

006464

**Kuulalaakerin upottava jyrsinterä**

**Kuva44**

mm

| D | A | L 1 | L 2 |
|---|---|---|---|
| 6 | 10 | 50 | 20 |
| 1/4" | | | |

006465

**Kuulalaakerinen kulmanpyöristys terä**

**Kuva45**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | L 3 | 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 |

006466

**Kuulalaakerinen viistoamisterä**

**Kuva46**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | θ |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 26 | 8 | 42 | 12 | 45° |
| 1/4" | | | | | |
| 6 | 20 | 8 | 41 | 11 | 60° |

006467

**Kuulalaakerinen käyräterä**

**Kuva47**

mm

| D | A 1 | A 2 | A 3 | L 1 | L 2 | L 3 | R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 12 | 8 | 40 | 10 | 5,5 | 4 |
| 6 | 26 | 12 | 8 | 42 | 12 | 4,5 | 7 |

006468

**Kuulalaakerinen kartiokäyräterä**

**Kuva48**

mm

| D | A 1 | A 2 | A 3 | A 4 | L 1 | L 2 | L 3 | R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 18 | 12 | 8 | 40 | 10 | 5,5 | 3 |
| 6 | 26 | 22 | 12 | 8 | 42 | 12 | 5 | 5 |

006469

**Kuulalaakerinen suippokaariterä**

**Kuva49**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | L 3 | R1 | R2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 8 | 40 | 10 | 4,5 | 2,5 | 4,5 |
| 6 | 26 | 8 | 42 | 12 | 4,5 | 3 | 6 |

006470

**HUOMAUTUS:**

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

**LATVIEŠU (oriģinālās instrukcijas)**

## Kopskata skaidrojums

1-1. Regulēšanas rokturis
1-2. Bloķēšanas svira
1-3. Aiztura balsta uzstādīšanas uzgrieznis
1-4. Ātrpadevējpoga
1-5. Regulēšanas bultskrūve
1-6. Aiztura bloks
1-7. Dziļuma rādītājs
1-8. Aiztura balsts
2-1. Neilona uzgrieznis
3-1. Aiztura balsts
3-2. Regulēšanas bultskrūve
3-3. Aiztura bloks
4-1. Fiksācijas poga
4-2. Slēdža mēlīte
5-1. Ātruma regulēšanas skala
6-1. Lampa
7-1. Vārpstas bloķētājs
7-2. Uzgriežņu atslēga
9-1. Padeves virziens
9-2. Uzgaļa griešanās virziens
9-3. Apstrādājamais materiāls
9-4. Taisnā griezuma sliede
10-1. Taisnā griezuma sliede
10-2. Precīzas regulēšanas skrūve
10-3. Spīlējuma skrūve (B)
10-4. Spīlējuma skrūve (A)
10-5. Sliedes tureklis
12-1. Vairāk kā 15 mm
12-2. Taisnā griezuma sliede
12-3. Koksne
15-1. Regulēšanas skrūve
16-1. Skrūves
16-2. Pārbīdāms
17-1. Kad iestatīts minimālajā atvēruma platumā
18-1. Kad iestatīts maksimālajā atvēruma platumā
20-1. Šablona sliede
20-2. Bloķēšanas plāksne
21-1. Urbis
21-2. Pamatne
21-3. Šablons
21-4. Apstrādājamais materiāls
21-5. Attālums (X)
21-6. Šablona sliedes ārējais diametrs
21-7. Šablona sliede
23-1. Sliedes tureklis
23-2. Regulēšanas skrūve
23-3. Spīlējuma skrūve (B)
23-4. Spīlējuma skrūve (C)
23-5. Apgriešanas sliede
23-6. Spīlējuma skrūve (A)
24-1. Urbis
24-2. Sliedes veltnītis
24-3. Apstrādājamais materiāls
26-1. Plakanā paplāksne 6
26-2. Skrūve M6x135
27-1. Plakanā paplāksne 6
27-2. Skrūve M6x135
28-1. Caurums
29-1. Skrūve M6x135
29-2. Dzinēja balsta vītnes daļa
30-1. Darbarīka pamatnes skrūves cauruma iekšpuse
31-1. Dzinēja balsta vītnes daļa
32-1. Skrūvgriezis
33-1. Robežas atzīme
34-1. Sukas turekļa vāks
34-2. Skrūvgriezis

# SPECIFIKĀCIJAS

| Modelis | RP1800/RP1800F | RP1801/RP1801F | RP2300FC | RP2301FC |
|---|---|---|---|---|
| Ietvara spīļpatronas jauda | 12 mm jeb 1/2" | | | |
| Iegremdēšanas jauda | 0 - 70 mm | | | |
| Apgriezieni minūtē bez slodzes ($min^{-1}$) | 22 000 | | 9 000 - 22 000 | |
| Kopējais garums | 312 mm | | | |
| Neto svars | 6,0 kg | | 6,1 kg | |
| Drošības klase | ⧈/II | | | |

• Dēļ mūsu nepārtrauktās pētniecības un izstrādes programmas, šeit dotās specifikācijas var mainīties bez brīdinājuma.

• Piezīme: Atkarība no valsts specifikācijas var atšķirties.

• Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01/2003

ENE010-1

**Paredzētā lietošana**

Šis darbarīks ir paredzēts koka, plastmasas un līdzīgu materiālu līdzenai apzāģēšanai un profilēšanai.

ENF002-1

**Barošana**

Šo instrumentu jāpieslēdz tikai datu plāksnītē uzrādītā sprieguma barošanas avotam; to iespējams darbināt tikai ar vienfāzes maiņstrāvas barošanu. Tiem ir divkāršā izolācija saskaņā ar Eiropas standartu, tāpēc tos var izmantot bez zemējuma.

**Modelim RP1800**

ENF100-1

**Ir paredzēts barošanai no zemsprieguma elektrības tīkliem ar spriegumu no 220 V līdz 250 V.**

Ieslēdzot elektriskās ierīces rodas sprieguma fluktuācija. Šīs ierīces darbināšana nelabvēlīgajos elektropadeves apstākļos var pasliktināt citu iekārtu darbību. Ja barošanas tīkla pilnā pretestība ir mazāka par 0,40 Omiem, var uzskatīt, ka negatīvu efektu nebūs. Elektrotīkla kontaktligzdai, kurai ir pievienota šī ierīce, jābūt aizsargātai ar drošinātāju vai slēgiekārtu ar iedarbošanās aizkavi.

**Modelim RP1800F**

ENF100-1

**Ir paredzēts barošanai no zemsprieguma elektrības tīkliem ar spriegumu no 220 V līdz 250 V.**

Ieslēdzot elektriskās ierīces rodas sprieguma fluktuācija. Šīs ierīces darbināšana nelabvēlīgajos elektropadeves apstākļos var pasliktināt citu iekārtu darbību. Ja barošanas tīkla pilnā pretestība ir mazāka par 0,39 Omiem, var uzskatīt, ka negatīvu efektu nebūs. Elektrotīkla kontaktligzdai, kurai ir pievienota šī ierīce, jābūt aizsargātai ar drošinātāju vai slēgiekārtu ar iedarbošanās aizkavi.

**Modelim RP1801,RP1801F**

ENF100-1

**Ir paredzēts barošanai no zemsprieguma elektrības tīkliem ar spriegumu no 220 V līdz 250 V.**

Ieslēdzot elektriskās ierīces rodas sprieguma fluktuācija. Šīs ierīces darbināšana nelabvēlīgajos elektropadeves apstākļos var pasliktināt citu iekārtu darbību. Ja barošanas tīkla pilnā pretestība ir mazāka par 0,38 Omiem, var uzskatīt, ka negatīvu efektu nebūs. Elektrotīkla kontaktligzdai, kurai ir pievienota šī ierīce, jābūt aizsargātai ar drošinātāju vai slēgiekārtu ar iedarbošanās aizkavi.

**Modelim RP1800,RP1800F,RP1801,RP1801F**

ENG102-3

**Troksnis**

Tipiskais A-svērtais trokšņa līmenis ir noteikts saskaņā ar EN60745:

Skaņas spiediena līmeni ($L_{pA}$) : 86 dB(A)
Skaņas jaudas līmenis ($L_{WA}$) : 97 dB(A)
Nenoteiktība (K): 3 dB(A)

**Lietojiet ausu aizsargus**

ENG223-2

**Vibrācija**

Vibrācijas kopējā vērtība (trīs asu vektora summa) noteikta saskaņā ar EN60745:

Darba režīms: dziļu rievu frēzēšana vidēja blīvuma kokšķiedru plātnē (mediopānā)
Vibrācijas emisija ($a_h$) : 4,0 m/s$^2$
Nenoteiktību (K) : 1,5 m/s$^2$

**Modelim RP2300FC,RP2301FC**

ENG102-3

**Troksnis**

Tipiskais A-svērtais trokšņa līmenis ir noteikts saskaņā ar EN60745:

Skaņas spiediena līmeni ($L_{pA}$) : 87 dB(A)
Skaņas jaudas līmenis ($L_{WA}$) : 98 dB(A)
Nenoteiktība (K): 3 dB(A)

**Lietojiet ausu aizsargus**

ENG223-2

**Vibrācija**

Vibrācijas kopējā vērtība (trīs asu vektora summa) noteikta saskaņā ar EN60745:

Darba režīms: dziļu rievu frēzēšana vidēja blīvuma kokšķiedru plātnē (mediopānā)
Vibrācijas emisija ($a_h$) : 4,5 m/s$^2$
Nenoteiktību (K) : 1,5 m/s$^2$

ENG901-1

- Paziņotā vibrācijas emisijas vērtība noteikta atbilstoši standarta pārbaudes metodei un to var izmantot, lai salīdzinātu vienu darbarīku ar citu.
- Paziņoto vibrācijas emisijas vērtību arī var izmantot iedarbības sākotnējā novērtējumā.

**⚠BRĪDINĀJUMS:**

- Reāli lietojot mehanizēto darbarīku, vibrācijas emisija var atšķirties no paziņotās emisijas vērtības atkarībā no darbarīka izmantošanas veida.
- Lai aizsargātu lietotāju, nosakiet drošības pasākumus, kas pamatoti ar iedarbību reālos darba apstākļos (ņemot vērā visus ekspluatācijas cikla posmus, piemēram, laiku, kamēr darbarīks ir izslēgts un kad darbojas tukšgaitā, kā arī palaides laiku).

ENH101-15

**Tikai Eiropas valstīm**

## EK Atbilstības deklarācija

**Mēs, uzņēmums „Makita Corporation", kā atbildīgs ražotājs paziņojam, ka sekojošais/-ie „Makita" darbarīks/-i:**

Darbarīka nosaukums:
Frēzmašīna
Modeļa nr../ Veids:
RP1800,RP1800F,RP1801,RP1801F,RP2300FC,RP2301FC
ir sērijas ražojums un
**atbilst sekojošām Eiropas Direktīvām:**
2006/42/EC
Un tas ražots saskaņā ar sekojošiem standartiem vai standartdokumentiem:
EN60745
Tehnisko dokumentāciju uztur mūsu pilnvarots pārstāvis Eiropā -

Makita International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell,
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, Anglija

26.10.2010



000230

Tomoyasu Kato
Direktors
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

GEA010-1

# Vispārējie mehanizēto darbarīku drošības brīdinājumi

⚠ **BRĪDINĀJUMS Izlasiet visus drošības brīdinājumus un visus norādījumus.** Brīdinājumu un norādījumu neievērošanas gadījumā var rasties elektriskās strāvas trieciens, ugunsgrēks un/vai nopietnas traumas.

**Glabājiet visus brīdinājumus un norādījums, lai varētu tajos ieskatīties turpmāk.**

GEB018-3

# DROŠĪBAS BRĪDINĀJUMI FRĒZMAŠĪNAS LIETOŠANAI

1. **Turiet mehanizēto darbarīku aiz izolētajām satveršanas virsmām, jo griezējs var saskarties ar savu vadu.** Pārgriežot vadu, kurā ir strāva, visas mehanizētā darbarīka ārējās metāla virsmas var vadīt strāvu un radīt elektriskās strāvas trieciena risku lietotājam.
2. **Izmantojiet spailes vai kādā citā praktiskā veidā nostipriniet un atbalstiet apstrādājamo materiālu uz stabilas platformas.** Turot materiālu ar roku vai pie sava ķermeņa, tas ir nestabilā stāvoklī, un jūs varat zaudēt kontroli pār to.
3. **Ilgstoša darba laikā lietojiet ausu aizsargus.**
4. **Ar uzgaļiem rīkojieties ļoti uzmanīgi.**
5. **Pirms sākt darbu uzmanīgi pārbaudiet, vai uzgalim nav plaisu vai bojājumu. Ieplaisājušu vai bojātu uzgali nekavējoties nomainiet.**
6. **Negrieziet naglas. Pirms sākt darbu pārbaudiet, vai apstrādājamā materiālā nav naglas, un tās izņemiet.**
7. **Stingri turiet darbarīku ar abām rokām.**
8. **Turiet rokas tālu no rotējošām daļām.**
9. **Pirms slēdža ieslēgšanas pārliecinieties, vai uzgalis nepieskaras apstrādājamam materiālam.**
10. **Pirms sākt darbarīku lietot ar apstrādājamo materiālu, neilgi darbiniet to bez slodzes. Pievērsiet uzmanību vibrācijai vai svārstībām, jo tas var liecināt par nepareizi uzstādītu uzgali.**
11. **Pievērsiet uzmanību uzgaļa griešanās virzienam un pievades virzienam.**
12. **Neatstājiet ieslēgtu darbarīku. Darbiniet darbarīku vienīgi tad, ja turat to rokās.**
13. **Pirms darbarīka izņemšanas no apstrādājamā materiāla vienmēr izslēdziet darbarīku un pagaidiet, kamēr uzgalis pilnībā apstājas.**
14. **Nepieskarieties uzgalim tūlīt pēc darba veikšanas; tas var būt ļoti karsts un var apdedzināt ādu.**
15. **Neuzmanības dēļ nenosmērējiet darbarīka pamatu ar šķīdinātāju, benzīnu, eļļu vai līdzīgām vielām. Tas var radīt plaisas darbarīka pamatā.**
16. **Ievērojiet, ka jālieto griezējus ar atbilstoša diametra spalu un tādus, kas ir piemēroti darbarīka ātrumam.**
17. **Daži materiāli satur ķīmiskas vielas, kuras var būt toksiskas. Izvairieties no putekļu ieelpošanas un to nokļūšanas uz ādas. Ievērojiet materiāla piegādātāja drošības datus.**
18. **Vienmēr izmantojiet materiālam un konkrētam gadījumam piemērotu putekļu masku/respiratoru.**

# SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS.

**⚠BRĪDINĀJUMS:**

**NEZAUDĒJIET modrību darbarīka lietošanas laikā (tas var gadīties pēc darbarīka daudzkārtējas izmantošanas), rūpīgi ievērojiet urbšanas drošības noteikumus šim izstrādājumam. NEPAREIZAS LIETOŠANAS vai šīs rokasgrāmatas drošības noteikumu neievērošanas gadījumā var gūt smagas traumas.**

# FUNKCIJU APRAKSTS

**⚠UZMANĪBU:**

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

## Zāģēšanas dziļuma regulēšana

**Att.1**

Novietojiet darbarīku uz plakanas virsmas. Atlaidiet bloķēšanas sviru un nolaidiet darbarīka korpusu, līdz uzgalis pieskaras plakanajai virsmai. Nostipriniet bloķēšanas sviru, lai nobloķētu darbarīka korpusu.

Pagrieziet aiztura balsta uzstādīšanas uzgriezni pretēji pulksteņrādītāja virzienam. Nolaidiet aiztura balstu, līdz tas saskaras ar regulēšanas bultskrūvi. Savietojiet dziļuma rādītāju ar iedaļu „0”. Frēzēšanas dziļumu uz skalas parāda dziļuma rādītājs.

Nospiežot ātrpadevējpogu, paceliet aiztura balstu, līdz sasniedzat vēlamo frēzēšanas dziļumu. Ļoti precīzu frēzēšanas dziļumu var noregulēt, pagriežot regulēšanas rokturi (1 mm, ja pagriežat vienreiz).

Pagriežot aiztura balsta uzstādīšanas uzgriezni pulksteņrādītāja virzienā, varat stingri pievilkt aiztura balstu.

Tagad iepriekš noteikto frēzēšanas dziļumu var iegūt, atlaižot bloķēšanas sviru un tad nolaižot darbarīka korpusu, līdz aiztura balsts saskaras ar aiztura bloka regulēšanas seššķautņu bultskrūvi.

**Neilona uzgrieznis**

**Att.2**

Darbarīka augšējo robežu var noregulēt, pagriežot neilona uzgriezni.

**⚠UZMANĪBU:**

- Nenolaidiet neilona uzgriezni pārāk zemu. Uzgalis bīstami izvirzīsies uz āru.

## Aiztura bloks

**Att.3**

Aiztura blokam ir trīs regulēšanas seššķautņu bultskrūves, kuras, katru reizi pagriežot, palielina vai samazina dziļumu par 0,8 mm. Jūs varat viegli iegūt trīs dažādus frēzēšanas dziļumus, izmantojot šīs regulēšanas seššķautņu bultskrūves, nenoregulējot aiztura balstu.

Noregulējiet zemāko seššķautņu bultskrūvi, lai iegūtu vislielāko frēzēšanas dziļumu, ievērojot sadaļā „Frēzēšanas dziļuma regulēšana" noteikto metodi. Noregulējiet divas pārējās seššķautņu bultskrūves, lai iegūtu seklāku frēzēšanas dziļumu. Šo seššķautņu bultskrūvju augstuma atšķirības ir vienādas ar frēzēšanas dziļuma atšķirībām.

Lai regulētu seššķautņu bultskrūvēs, pagrieziet tās ar skrūvgriezi vai uzgriežņatslēgu. Aiztura bloks ir noderīgs, ja, frēzējot dziļas rievas, frēzējat trīs reizes, pakāpeniski palielinot uzgaļa dziļuma uzstādījumus.

**⚠UZMANĪBU:**

- Tā kā pārmērīga frēzēšana var izraisīt dzinēja pārslodzi vai darbarīku var būt grūti vadīt, frēzējot rievas ar uzgali, kura diametrs ir 8 mm, frēzēšanas dziļums vienā reizē nedrīkst būt lielāks par 15 mm.
- Frēzējot rievas ar uzgali, kura diametrs ir 20 mm, frēzēšanas dziļums vienā reizē nedrīkst būt lielāks par 5 mm.
- Ja vēlaties frēzēt rievas īpaši dziļi, frēzējiet divas vai trīs reizes, pakāpeniski palielinot uzgaļa dziļuma uzstādījums.

## Slēdža darbība

**Att.4**

**⚠UZMANĪBU:**

- Pirms instrumenta pieslēgšanas vienmēr pārbaudiet, vai slēdža mēlīte darbojas pareizi un atgriežas izslēgtā stāvoklī, kad tiek atlaista.
- Pirms slēdža ieslēgšanas pārliecinieties, vai vārpstas bloķētājs ir atlaists.

Lai nepieļautu slēdža mēlītes nejaušu pavilkšanu, darbarīks ir aprīkots ar bloķēšanas pogu.

Lai iedarbinātu darbarīku, nospiediet bloķēšanas pogu un pavelciet slēdža mēlīti. Lai apturētu darbarīku, atlaidiet slēdža mēlīti.

Lai darbarīks darbotos nepārtraukti, pavelciet slēdža mēlīti un nospiediet bloķēšanas pogu. Lai apturētu darbarīku, pavelciet slēdža mēlīti tā, lai bloķēšanas poga automātiski atgrieztos. Tad atlaidiet slēdža mēlīti.

Pēc tam, kad atlaista slēdža mēlīte, darbojas atbloķēšanas funkcija, lai nepieļautu slēdža mēlītes pavilkšanu.

**⚠UZMANĪBU:**

- Izslēdzot darbarīku, turiet to stingri, lai pārvarētu tā reakciju.

## Elektroniskā vadība

**Tikai modelim RP2300FC,RP2301FC**

## Konstanta ātruma vadība.

- Iespējams panākt lielisku darba rezultātu, jo griešanās ātrums saglabājas vienmērīgs pat slodzes apstākļos.
- Turklāt, ja ierīces lietošanas laikā tiek pārsniegta pieļaujamā slodze, tad tiek ierobežota dzinēja elektropadeve, lai pasargātu dzinēju no pārkarsēšanas. Pēc slodzes atgriešanās pieļaujamajās robežās, darbarīks atsāks darboties normālā darba režīmā.

## Maigās palaišanas funkcija

- Laidena ieslēgšana pateicoties startēšanas trieciena slāpēšanai.

## Ātruma regulēšanas skala

**Tikai modelim RP2300FC,RP2301FC**

**Att.5**

Lai izmainītu darbarīka ātrumu, regulēšanas ciparripa ir jāuzstāda vienā no stāvokļiem, kuri ir apzīmēti ar ciparіem no 1 līdz 6.

Lai palielinātu ātrumu, ciparripa ir jāpagriež cipara 6 virzienā. Lai samazinātu ātrumu, tā ir jāpagriež cipara 1 virzienā.

Tādējādi iespējams izvēlēties vispiemērotāko ātrumu, lai apstrādātu materiālu pēc iespējas labāk, tas ir, ātrumu var noregulēt tā, lai tas atbilstu materiālam un uzgaļa diametram.

Saistību starp cipara iestatījumu uz ciparripas un aptuveno darbarīka griešanas ātrumu skatiet tabulā.

| Cipars | $min^{-1}$ |
|---|---|
| 1 | 9 000 |
| 2 | 11 000 |
| 3 | 14 000 |
| 4 | 17 000 |
| 5 | 20 000 |
| 6 | 22 000 |

009875

**⚠UZMANĪBU:**

- Ja darbarīku regulāri ilgstoši darbināsiet ar mazu ātrumu, dzinējs pārkarsīs, tādējādi sabojājot darbarīku.
- Ātruma regulēšanas skala var tikt griezta tikai no 1 līdz 6. Nemēģiniet ar spēku to pagriezt tālāk, tā varat sabojāt instrumentu.

### Lampu ieslēgšana

**Tikai modelim RP1800F, RP1801F, RP2300FC,RP2301FC**

**Att.6**

**⚠UZMANĪBU:**

- Neskatieties gaismā, neļaujiet tās avotam iespīdēt acīs.

Nospiediet slēdža mēlīti, lai ieslēgtu lampu. Kamēr slēdža mēlīte ir nospiesta, lampa ir iedegta. 10-15 sekunžu laikā pēc mēlītes atlaišanas lampa izslēdzas.

**PIEZĪME:**

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

# MONTĀŽA

**⚠UZMANĪBU:**

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

### Uzgaļa uzstādīšana vai noņemšana

**Att.7**

**⚠UZMANĪBU:**

- Uzstādiet uzgali drošā veidā. Vienmēr izmantojiet tikai darbarīkam paredzēto uzgriežņu atslēgu. Vaļīgs vai pārāk cieši nostiprināts uzgalis var būt bīstams.
- Vienmēr izmantojiet ietvaru, kas atbilst uzgaļa kāta diametram.
- Nepieskrūvējiet ietvara uzgriezni, ja nav ievietots uzgalis, un neuzstādiet neliela kāta uzgaļus, ja netiek izmantota ietvara uzmava. Pretējā gadījumā ietvara konuss salūzīs.
- Izmantojiet tikai tādus frēzes uzgaļus, kuru maksimālais ātrums, kā norādīts uz uzgaļa, pārsniedz frēzes maksimālo ātrumu.

Ievietojiet uzgali ietvara konusā līdz galam. Nospiediet vārpstas bloķētāju, lai vārpsta nekustētos, un izmantojiet uzgriežņu atslēgu, lai cieši pieskrūvētu ietvara uzgriezni. Ja izmantojat frēzes uzgaļus ar mazāku kāta diametru, vispirms ievietojiet attiecīgo ietvara uzmavu ietvara konusā un tad uzstādiet uzgali, kā minēts iepriekš.

Lai noņemtu uzgali, izpildiet iepriekš aprakstīto uzstādīšanas procedūru apgrieztā secībā.

# EKSPLUATĀCIJA

**⚠UZMANĪBU:**

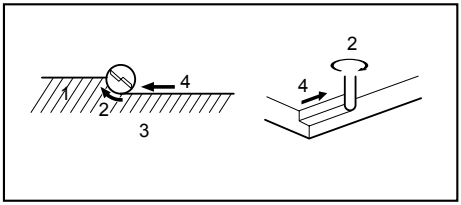
- Pirms ekspluatācijas vienmēr pārbaudiet, vai darbarīka korpuss automātiski paceļas līdz augšējai robežai un vai uzgalis nav izvirzījies no darbarīka pamatnes, ja bloķēšanas svira ir atlaista.
- Pirms ekspluatācijas vienmēr pārbaudiet, vai skaidu novirzītājs ir uzstādīts pareizi.

**Att.8**

Vienmēr izmantojiet abas satveres un darba laikā cieši turiet darbarīku aiz abām satverēm.

Uzstādiet darbarīka pamatni uz apstrādājamā materiāla, lai varētu griezt, uzgalim nepieskaroties. Tad ieslēdziet darbarīku un nogaidiet, kamēr uzgalis darbojas ar pilnu jaudu. Nolaidiet darbarīka korpusu un pārvietojiet darbarīku uz priekšu virs apstrādājamās daļas virsmas, turot tā pamatni vienā līmenī ar virsmu un lēni virzot to uz priekšu, līdz frēzēšana ir pabeigta.

Apgriežot malas, apstrādājamā materiāla virsmai ir jābūt uzgaļa kreisajā pusē padeves virzienā.




1. Apstrādājamais materiāls
2. Uzgaļa griešanās virziens
3. Skatoties no darbarīka augšpuses
4. Padeves virziens

001984

**PIEZĪME:**

- Ja darbarīku virzīsiet uz priekšu pārāk ātri, iegūsiet sliktu griezuma kvalitāti vai sabojāsiet ierīces uzgali vai dzinēju. Ja darbarīku virzīsiet uz priekšu pārāk lēni, sadedzināsiet vai sabojāsiet griezumu. Pareizais padeves ātrums ir atkarīgs no uzgaļa izmēra, apstrādājamā materiāla veida un griezuma dziļuma. Pirms uzsākat griezt reālu apstrādājamo materiālu ieteicams veikt parauga griezumu, izmantojot atgriezuma gabalu. Tādējādi būs precīzi redzams, kā griezums izskatīsies, kā arī būs iespējams pārbaudīt izmērus.
- Izmantojot taisnā griezuma sliedi vai apgriešanas sliedi, uzstādiet to tā, lai tā būtu padeves virziena labajā pusē. Tādējādi varēsiet to saglabāt vienā līmenī ar apstrādājamā materiāla malu.

**Att.9**

### Taisnā griezuma sliede

**Att.10**

Taisnā griezuma sliede ir noderīga taisniem griezumiem, veidojot nošķēlumus vai rievas.

Ar spīlējuma skrūvi (B) pieskrūvējiet taisnā griezuma sliedi uz sliedes turekļa. Ievietojiet sliedes turekli darbarīka pamatnes caurumos un pieskrūvējiet spīlējuma skrūvi (A). Lai regulētu attālumu starp uzgali un taisnā griezuma sliedi, atskrūvējiet spīlējuma skrūvi (B) un pagrieziet precīzas regulēšanas skrūvi (1,5 mm, ja pagriežat vienreiz). Kad vēlamais attālums panākts, pieskrūvējiet spīlējuma skrūvi (B), lai nostiprinātu taisnā griezuma sliedi tai paredzētajā vietā.

**Att.11**

Ja vēlaties, lai vēlamajiem izmēriem būtu lielāka taisnā griezuma sliede, izmantojiet ērtos sliedes caurumus, lai ar bultskrūvēm pieskrūvētu papildu koka gabalus.

**Att.12**

Ja izmantojat uzgali ar lielu diametru, piestipriniet koka gabalus pie taisnā griezuma sliedes, kuras biezums ir vairāk nekā 15 mm, lai nepieļautu uzgaļa saskaršanos ar taisnā griezuma sliedi.

Veicot griešanas darbu, pārvietojiet darbarīku, saglabājot taisnā griezuma sliedi vienā līmenī ar apstrādājamā materiāla malu.

Ja attālums starp apstrādājamā materiāla malu un griešanas stāvokli taisna griezuma sliedei ir pārāk liels vai ja apstrādājamā materiāla mala nav taisna, tad taisnā griezuma sliedi nevar izmantot. Šajā gadījumā pie apstrādājamā materiāla stingri nostipriniet taisnu dēli un izmantojiet to kā sliedi pret apgriezējmašīnas pamatni. Virziet darbarīku bultiņas virzienā.

**Att.13**

## Precīzas noregulēšanas taisnā griezuma sliede (papildpiederums)

**Att.14**

### Kad frēze ir uzstādīta

Ievietojiet divus stieņus (stienis 10) sliedes turekļa ārējās montāžas atverēs un tos nostipriniet, pieskrūvējot divas spīlējuma skrūves (M15 x 14mm). Pārbaudiet un pārliecinieties, vai spārnuzgrieznis (M6 x 50 mm) ir pieskrūvēts, un uzstumiet frēzes pamata montāžas stiprinājumu uz diviem stieņiem (stienis 10), un pieskrūvējiet pamata spīlējuma skrūves.

## Precīzas noregulēšanas funkcija asmens novietošanai attiecībā pret taisnā griezuma sliedi

**Att.15**

1. Atskrūvējiet spārnuzgriezni (M6 x 50 mm).
2. Spārnuzgriezni (M10 x 52 mm) var pagriezt, lai noregulētu stāvokli (viens pagrieziens noregulē stāvokli par 1 mm).
3. Pēc stāvokļa noregulēšanas pabeigšanas spārnuzgriezni (M6 x 50 mm) cieši pieskrūvējiet.

Mēroga gredzenu var pagriezt atsevišķi, tādejādi mēroga vienību var noregulēt uz (0).

### Vadošās kurpes platuma mainīšana

Atskrūvējiet ar apli atzīmētās skrūves, lai mainītu vadošās kurpes platumu pa kreisi un pa labi. Pēc platuma mainīšanas skrūves cieši pieskrūvējiet. Vadošās kurpes (d) mainīšanas diapazons ir 280 mm - 350 mm.

**Att.16**

**Att.17**

**Att.18**

## Šablona sliede (papildpiederums)

**Att.19**

Šablona sliedei ir uzmava, caur kuru virzās uzgalis, tādējādi darbarīku iespējams lietot ar šablona paraugiem. Lai uzstādītu šablona sliedi, pavelciet bloķēšanas plāksnes sviru un ievietojiet šablona sliedi.

**Att.20**

Pie apstrādājamā materiāla piestipriniet šablonu. Novietojiet darbarīku uz šablona un pārvietojiet to ar šablona sliedi uz priekšu, virzot gar šablona malu.

**Att.21**

**PIEZĪME:**

- Apstrādājamais materiāls tiks griezts nedaudz atšķirīgā no šablona izmērā. Pieļaujiet attālumu (X) starp uzgali un šablona sliedes ārpusi. Attālumu (X) iespējams aprēķināt ar šāda vienādojuma palīdzību:
  Attālums (X) = (šablona sliedes ārējais diametrs - uzgaļa diametrs) / 2

## Apgriešanas sliede (papildpiederums)

**Att.22**

Ar apgriešanas sliedi iespējams viegli veikt apgriešanu, lokveida griezumus mēbeļu apdarē un līdzīgas darbības. Sliedes veltnītis veido loku un nodrošina precīzu griezumu.

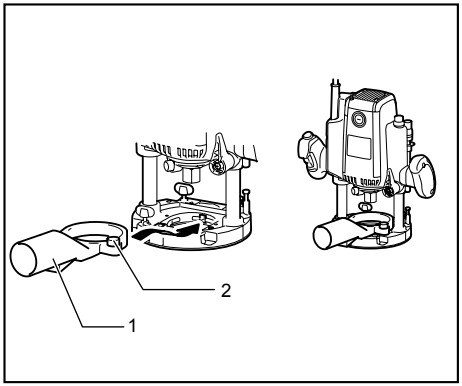
Ar spīlējuma skrūvi (B) pieskrūvējiet apgriešanas sliedi uz sliedes turekļa. Ievietojiet sliedes turekli darbarīka pamatnes caurumos un pieskrūvējiet spīlējuma skrūvi (A). Lai regulētu attālumu starp uzgali un apgriešanas sliedi, atskrūvējiet spīlējuma skrūvi (B) un pagrieziet precīzas regulēšanas skrūvi (1,5 mm, ja pagriežat vienreiz). Regulējot sliedes veltnīti augšup vai lejup, atskrūvējiet spīlējuma skrūvi (C). Pēc regulēšanas cieši pieskrūvējiet visas spīlējuma skrūves.

**Att.23**

Veicot griešanas darbu, pārvietojiet darbarīku, virzot sliedes veltnīti gar apstrādājamā materiāla malu.

**Att.24**

### Putekļu izvadcaurules uzstādīšana (papildpiederums)




1. Putekļsūcēja uzgalis
2. Spīlējuma skrūve

009878

Putekļu izvadcauruli izmantojiet putekļu izsūkšanai. Uzstādiet putekļu izvadcauruli uz rīka pamatnes, izmantojot skrūvi, tā, lai putekļu izvadcaurules izvirzījums sakrīt ar robu rīka pamatnē.
Tad pie putekļu izvadcaurules pievienojiet putekļsūcēju.

**Att.25**

### Kā izmantot skrūvi M6 x 135, lai noregulētu frēzēšanas dziļumu

Izmantojot darbarīku ar frēzes galdu, kas pieejams tirgū, šī skrūve lietotājam ļauj veikt nelielu frēzēšanas dziļuma noregulēšanu virs minētā galda.

**Att.26**

**1. Skrūves un paplāksnes pievienošana darbarīkam**

- Piestipriniet plakano paplāksni šai skrūvei.
- Ievietojiet skrūvi darbarīka pamatnes skrūves caurumā un ieskrūvējiet darbarīka dzinēja balsta vītnes daļā.

**Att.27**

**Att.28**

**Att.29**

Šajā gadījumā uzklājiet nedaudz smērvielas vai smēreļļas darbarīka pamatnes skrūves cauruma iekšpusē un dzinēja balsta vītnes daļā.

**Att.30**

**Att.31**

**2. Frēzēšanas dziļuma regulēšana**

- Nelielu frēzēšanas dziļumu var iegūt, virs galda pagriežot šo skrūvi ar skrūvgriezi. (pilns pagrieziens ir 1,0 mm)
- Griežot pulksteņrādītāja virzienā frēzēšanas dziļums palielināsies, griežot pretēji pulksteņrādītāja virzienam – samazināsies.

**Att.32**

# APKOPE

**⚠UZMANĪBU:**

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

### Ogles suku nomaiņa

**Att.33**

Regulāri izņemiet un pārbaudiet ogles sukas. Kad ogles sukas ir nolietojušās līdz robežas atzīmei, nomainiet tās. Turiet ogles sukas tīras un pārbaudiet, vai tās var brīvi ieiet turekļos. Abas ogles sukas ir jānomaina vienlaikus. Izmantojiet tikai identiskas ogles sukas.
Noņemiet sukas turekļa vāciņus ar skrūvgrieža palīdzību. Izņemiet nolietojušās ogles sukas, ievietojiet jaunas un nostipriniet sukas turekļa vāciņus.

**Att.34**

Pēc suku nomainīšanas pievienojiet darbarīku barošanas avotam un, darbinot to bez noslodzes apmēram 10 minūtes, ļaujiet sukām iestrādāties. Pēc tam pārbaudiet darbarīku, kamēr tas darbojas, kā arī elektrobremžu darbību, atlaižot slēdža mēlīti. Ja elektrobremzes nedarbojas labi, lūdziet vietējam Makita apkopes centram tās salabot.
Lai saglabātu produkta DROŠU un UZTICAMU darbību, remontdarbus, apkopi un regulēšanu uzticiet veikt tikai Makita pilnvarotam apkopes centram un vienmēr izmantojiet tikai Makita rezerves daļas.

# PAPILDU PIEDERUMI

**⚠UZMANĪBU:**

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

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

- Taisnā griezuma un rievu veidošanas uzgaļi
- Malu veidošanas uzgaļi
- Laminēti apgriešanas uzgaļi
- Taisnā griezuma sliede
- Apgriešanas sliede
- Sliedes tureklis
- Šablona sliedes
- Šablona sliedes adapters
- Kontruzgrieznis
- Ietvara konuss, 12 mm (1/2 collas)
- Ietvara uzmava, 6 mm, 8 mm, 10 mm
- Ietvara uzmava, 3/8 collas, 1/4 collas
- Uzgriežņu atslēga 24
- Vakuuma galviņas komplekts

## Frēzes uzgaļi

### Taisnā griezuma uzgalis

**Att.35**

mm

| D | A | L 1 | L 2 |
|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 50 | 15 |
| 1/4" | | | |
| 12 | 12 | 60 | 30 |
| 1/2" | | | |
| 12 | 10 | 60 | 25 |
| 1/2" | | | |
| 8 | 8 | 60 | 25 |
| 6 | 8 | 50 | 18 |
| 1/4" | | | |
| 6 | 6 | 50 | 18 |
| 1/4" | | | |

006452

### "U" veida rievas uzgalis

**Att.36**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | R |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 6 | 50 | 18 | 3 |

006453

### "V" veida rievas uzgalis

**Att.37**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | θ |
|---|---|---|---|---|
| 1/4" | 20 | 50 | 15 | 90° |

006454

### Urbja smailes vienlīmeņa apgriešanas uzgalis

**Att.38**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | L 3 |
|---|---|---|---|---|
| 12 | 12 | 60 | 20 | 35 |
| 8 | 8 | 60 | 20 | 35 |
| 6 | 6 | 60 | 18 | 28 |

006456

### Urbja smailes dubultas vienlīmeņa apgriešanas uzgalis

**Att.39**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | L 3 | L 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 6 | 70 | 40 | 12 | 14 |

006457

### Dēļu savienošanas uzgalis

**Att.40**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | L 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 38 | 27 | 61 | 4 | 20 |

006459

### Stūra noapaļošanas uzgalis

**Att.41**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | L 3 | R |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 25 | 9 | 48 | 13 | 5 | 8 |
| 6 | 20 | 8 | 45 | 10 | 4 | 4 |

006460

### Nošķēluma uzgalis

**Att.42**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | L 3 | θ |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 23 | 46 | 11 | 6 | 30° |
| 6 | 20 | 50 | 13 | 5 | 45° |
| 6 | 20 | 49 | 14 | 2 | 60° |

006462

### Iedobuma velvējuma uzgalis

**Att.43**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | R |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 43 | 8 | 4 |
| 6 | 25 | 48 | 13 | 8 |

006464

### Lodīšu gultņu vienlīmeņa apgriešanas uzgalis

**Att.44**

mm

| D | A | L 1 | L 2 |
|---|---|---|---|
| 6 | 10 | 50 | 20 |
| 1/4" | | | |

006465

### Lodīšu gultņu stūra noapaļošanas uzgalis

**Att.45**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | L 3 | 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 |

006466

### Lodīšu gultņu nošķēluma uzgalis

**Att.46**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | θ |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 26 | 8 | 42 | 12 | 45° |
| 1/4" | | | | | |
| 6 | 20 | 8 | 41 | 11 | 60° |

006467

### Lodīšu gultņu noapaļošanas uzgalis

**Att.47**

mm

| D | A 1 | A 2 | A 3 | L 1 | L 2 | L 3 | R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 12 | 8 | 40 | 10 | 5,5 | 4 |
| 6 | 26 | 12 | 8 | 42 | 12 | 4,5 | 7 |

006468

**Lodīšu gultņu iedobuma velvējuma uzgalis**

**Att.48**

mm

| D | A 1 | A 2 | A 3 | A 4 | L 1 | L 2 | L 3 | R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 18 | 12 | 8 | 40 | 10 | 5,5 | 3 |
| 6 | 26 | 22 | 12 | 8 | 42 | 12 | 5 | 5 |

006469

**Lodīšu gultņu romiešu stila velvējuma uzgalis**

**Att.49**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | L 3 | R1 | R2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 8 | 40 | 10 | 4,5 | 2,5 | 4,5 |
| 6 | 26 | 8 | 42 | 12 | 4,5 | 3 | 6 |

006470

**PIEZĪME:**

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

**LIETUVIŲ KALBA (Originali naudojimo instrukcija)**

## Bendrasis aprašymas

1-1. Reguliavimo rankenėlė
1-2. Fiksavimo svirtelė
1-3. Stabdiklio strypo fiksavimo veržlė
1-4. Greito tiekimo mygtukas
1-5. Reguliavimo varžtas
1-6. Stabdiklio blokas
1-7. Gylio rodyklė
1-8. Stabdiklio strypas
2-1. Nailoninė veržlė
3-1. Stabdiklio strypas
3-2. Reguliavimo varžtas
3-3. Stabdiklio blokas
4-1. Fiksuojamasis mygtukas
4-2. Jungiklio spraktukas
5-1. Greičio reguliavimo diskas
6-1. Lempa
7-1. Ašies fiksatorius
7-2. Veržliaraktis
9-1. Tiekimo kryptis
9-2. Grąžto sukimosi kryptis
9-3. Ruošinys
9-4. Tiesusis kreiptuvas
10-1. Tiesusis kreiptuvas
10-2. Tikslaus reguliavimo varžtas
10-3. Suveržimo varžtas (B)
10-4. Suveržimo varžtas (A)
10-5. Kreiptuvo laikiklis
12-1. Daugiau nei 15 mm
12-2. Tiesusis kreiptuvas
12-3. Medis
15-1. Reguliavimo varžtas
16-1. Varžtai
16-2. Judamas
17-1. Kai nustatytas minimalus angos plotis
18-1. Kai nustatytas maksimalus angos plotis
20-1. Lekalo kreipiklis
20-2. Fiksuojamoji plokštė
21-1. Grąžtas
21-2. Pagrindas
21-3. Lekalas
21-4. Ruošinys
21-5. (X) atstumas
21-6. Lekalo kreiptuvo išorinis skersmuo
21-7. Lekalo kreipiklis
23-1. Kreiptuvo laikiklis
23-2. Reguliavimo varžtas
23-3. Suveržimo varžtas (B)
23-4. Suveržimo varžtas (C)
23-5. Profiliavimo kreiptuvas
23-6. Suveržimo varžtas (A)
24-1. Grąžtas
24-2. Kreipiamoji liniuotė
24-3. Ruošinys
26-1. 6 plokščia poveržlė
26-2. Varžtas M6x135
27-1. 6 plokščia poveržlė
27-2. Varžtas M6x135
28-1. Skylė
29-1. Varžtas M6x135
29-2. Sriegiuotoji dalis variklio kronšteine
30-1. Įrankio korpuse esančio varžto skylės vidus
31-1. Sriegiuotoji dalis variklio kronšteine
32-1. Atsuktuvas
33-1. Ribos žymė
34-1. Šepetėlio laikiklio dangtelis
34-2. Atsuktuvas

# SPECIFIKACIJOS

| Modelis | RP1800/RP1800F | RP1801/RP1801F | RP2300FC | RP2301FC |
|---|---|---|---|---|
| Įvorės kumštelinio griebtuvo dydis | 12 mm arba 1/2" | | | |
| Panardinimo dydis | 0 - 70 mm | | | |
| Greitis be apkrovos ($min^{-1}$) | 22 000 | | 9 000 - 22 000 | |
| Bendras ilgis | 312 mm | | | |
| Neto svoris | 6,0 kg | | 6,1 kg | |
| Saugos klasė | ⧈/II | | | |

• Atliekame nepertraukiamus tyrimus ir nuolatos tobuliname savo gaminius, todėl čia pateikiamos specifikacijos gali būti keičiamos be įspėjimo.

• Pastaba: įvairiose šalyse specifikacijos gali skirtis.

• Svoris pagal Europos elektrinių įrankių asociacijos nustatytą metodiką „EPTA -Procedure 01/2003"

ENE010-1

**Paskirtis**

Šis įrankis skirtas medienos, plastmasės ir panašių medžiagų apdailinimui ir profiliavimui.

ENF002-1

**Elektros energijos tiekimas**

Įrenginiui turi būti tiekiama tokios įtampos elektros energija, kaip nurodyta duomenų lentelėje; įrenginys veikia tik su vienfaze kintamąja srove. Visi įrenginiai turi dvigubą izoliaciją, kaip reikalauja Europos standartas, todėl juos galima jungti į elektros lizdą neįžemintus.

**Modeliui RP1800**

ENF100-1

**Skirtas viešosioms skirstomosioms žemos įtampos sistemoms tarp 220 V ir 250 V.**

Elektrinių įrenginių įjungimas sukelia įtampos svyravimus. Šio įrenginio naudojimas nepalankiomis elektros tinklo sąlygomis gali daryti įtaką kitos įrangos darbui. Kai pilnutinė įėjimo varža yra lygi ar mažesnė negu 0,40 omų, galima manyti, kad nebus jokio neigiamo poveikio. Šiam įrankiui naudojamas elektros tinklo lizdas turi būti apsaugotas saugikliu arba apsauginiu grandinės nutraukikliu su lėto suveikimo charakteristika.

**Modeliui RP1800F**

ENF100-1

**Skirtas viešosioms skirstomosioms žemos įtampos sistemoms tarp 220 V ir 250 V.**

Elektrinių įrenginių įjungimas sukelia įtampos svyravimus. Šio įrenginio naudojimas nepalankiomis elektros tinklo sąlygomis gali daryti įtaką kitos įrangos darbui. Kai pilnutinė įėjimo varža yra lygi ar mažesnė negu 0,39 omų, galima manyti, kad nebus jokio neigiamo poveikio. Šiam įrankiui naudojamas elektros tinklo lizdas turi būti apsaugotas saugikliu arba apsauginiu grandinės nutraukikliu su lėto suveikimo charakteristika.

**Modeliui RP1801,RP1801F**

ENF100-1

**Skirtas viešosioms skirstomosioms žemos įtampos sistemoms tarp 220 V ir 250 V.**

Elektrinių įrenginių įjungimas sukelia įtampos svyravimus. Šio įrenginio naudojimas nepalankiomis elektros tinklo sąlygomis gali daryti įtaką kitos įrangos darbui. Kai pilnutinė įėjimo varža yra lygi ar mažesnė negu 0,38 omų, galima manyti, kad nebus jokio neigiamo poveikio. Šiam įrankiui naudojamas elektros tinklo lizdas turi būti apsaugotas saugikliu arba apsauginiu grandinės nutraukikliu su lėto suveikimo charakteristika.

**Modeliui RP1800,RP1800F,RP1801,RP1801F**

ENG102-3

**Triukšmas**

Tipiškas A svertinis triukšmo lygis nustatytas pagal EN60745:

Garso slėgio lygis ($L_{pA}$) : 86 dB (A)
Garso galios lygis ($L_{WA}$) : 97 dB(A)
Paklaida (K): 3 dB(A)

**Naudokite ausų apsaugą**

ENG223-2

**Vibracija**

Vibracijos bendroji vertė (trijų ašių vektorių suma) nustatyta pagal EN60745 standartą:

Darbo režimas : griovelių pjovimas MDF režimu
Vibracijos skleidimas ($a_h$) : 4,0 m/s$^2$
Paklaida (K): 1,5 m/s$^2$

**Modeliui RP2300FC,RP2301FC**

ENG102-3

**Triukšmas**

Tipiškas A svertinis triukšmo lygis nustatytas pagal EN60745:

Garso slėgio lygis ($L_{pA}$) : 87 dB (A)
Garso galios lygis ($L_{WA}$) : 98 dB(A)
Paklaida (K): 3 dB(A)

**Naudokite ausų apsaugą**

ENG223-2

**Vibracija**

Vibracijos bendroji vertė (trijų ašių vektorių suma) nustatyta pagal EN60745 standartą:

Darbo režimas : griovelių pjovimas MDF režimu
Vibracijos skleidimas ($a_h$) : 4,5 m/s$^2$
Paklaida (K): 1,5 m/s$^2$

ENG901-1

- Paskelbtasis vibracijos emisijos dydis nustatytas pagal standartinį testavimo metodą ir jį galima naudoti vienam įrankiui palyginti su kitu.
- Paskelbtasis vibracijos emisijos dydis taip pat gali būti naudojamas preliminariai įvertinti vibracijos poveikį.

**⚠ĮSPĖJIMAS:**

- Faktiškai naudojant elektrinį įrankį, keliamos vibracijos dydis gali skirtis nuo paskelbtojo dydžio, priklausomai nuo būdų, kuriais yra naudojamas šis įrankis.
- Siekiant apsaugoti operatorių, būtinai įvertinkite saugos priemones, remdamiesi vibracijos poveikio įvertinimu esant faktinėms naudojimo sąlygoms (atsižvelgdami į visas darbo ciklo dalis, pavyzdžiui, ne tik kiek laiko įrankis veikia, bet ir kiek kartų jis yra išjungiamas bei kai jis veikia be apkrovų).

ENH101-15

**Tik Europos šalims**

## ES atitikties deklaracija

**Mes, „Makita Corporation" bendrovė, būdami atsakingas gamintojas, pareiškiame, kad šis „Makita" mechanizmas(-ai):**

Mechanizmo paskirtis:
Freza
Modelio Nr./ tipas:
RP1800,RP1800F,RP1801,RP1801F,RP2300FC,RP2301FC
priklauso serijinei gamybai ir
**atitinka šias Europos direktyvas:**
2006/42/EC
ir yra pagamintas pagal šiuos standartus arba normatyvinius dokumentus:
EN60745
Techninę dokumentaciją saugo mūsų įgaliotasis atstovas Europoje, kuris yra:

Makita International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell,
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England (Anglija)

26.10.2010



000230

Tomoyasu Kato
Direktorius
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN (Japonija)

GEA010-1

## Bendrieji perspėjimai darbui su elektriniais įrankiais

⚠ **ĮSPĖJIMAS Perskaitykite visus saugos įspėjimus ir instrukcijas.** Nesilaikydami žemiau pateiktų įspėjimų ir instrukcijų galite patirti elektros smūgį, gaisrą ir/arba sunkų sužeidimą.

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

GEB018-3

## ĮSPĖJIMAI DĖL FREZOS SAUGOS

1. **Laikykite elektrinį įrankį už izoliuotų, laikymui skirtų vietų, nes pjoviklis gali užkliudyti savo paties laidą.** Įpjovus „gyvą“ laidą, įtampa gali būti perduota neizoliuotoms metalinėms elektrinio įrankio dalims ir operatorius gali gauti elektros smūgį.
2. **Ruošinį ant stabilios platformos tvirtinkite spaustuvais arba kitais parankiais būdais.** Laikant ruošinį rankomis arba atrėmus į save, jis nėra stabilus – galite prarasti kontrolę.
3. **Jei ketinate dirbti ilgai, naudokite klausos apsaugines priemones.**
4. **Su grąžtais elkitės labai atsargiai.**
5. **Prieš naudodami patikrinkite grąžtą, ar nėra įtrūkimų ar pažeidimų. Nedelsdami pakeiskite įtrūkusį arba pažeistą grąžtą.**
6. **Nepjaukite vinių. Prieš dirbdami apžiūrėkite ruošinį ir išimkite visas vinis.**
7. **Laikykite įrankį tvirtai abiem rankomis.**
8. **Laikykite rankas toliau nuo sukamųjų dalių.**
9. **Prieš įjungdami jungiklį, patikrinkite, ar grąžtas neliečia ruošinio.**
10. **Prieš naudodami įrankį su ruošiniu, leiskite jam kurį laiką veikti be apkrovos. Jei pastebėsite vibraciją arba klibėjimą, tai gali rodyti, kad grąžtas netinkamai įstatytas.**
11. **Atkreipkite dėmesį į grąžto sukimosi kryptį ir tiekimo kryptį.**
12. **Nepalikite veikiančio įrankio. Naudokite įrankį tik laikydami rankomis.**
13. **Prieš ištraukdami įrankį iš ruošinio, būtinai išjunkite ir palaukite, kol grąžtas visiškai sustos.**
14. **Nelieskite grąžto iškart po naudojimo; jis gali būti itin karštas ir nudeginti odą.**
15. **Saugokitės, kad neišteptumėte įrankio pagrindo skiedikliu, benzinu, alyva ir pan. Jie gali įskelti įrankio pagrindą.**
16. **Nepamirškite, kad reikia naudoti tinkamo skersmens pjoviklius, pritaikytus įrankio greičiui.**
17. **Kai kuriose medžiagose esama cheminių medžiagų, kurios gali būti nuodingos. Saugokitės, kad neįkvėptumėte dulkių ir nesiliestumėte oda. Laikykitės medžiagų tiekėjo saugos duomenimis.**
18. **Atsižvelgdami į apdirbamą medžiagą ir darbo pobūdį, būtinai užsidėkite kaukę, saugančią nuo dulkių / respiratorių.**

## SAUGOKITE ŠIAS INSTRUKCIJAS.

### ⚠ĮSPĖJIMAS:

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

## VEIKIMO APRAŠYMAS

### ⚠DĖMESIO:

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

### Pjovimo gylio reguliavimas

**Pav.1**

Padėkite įrankį ant lygaus paviršiaus. Atlaisvinkite fiksavimo svirtelę ir leiskite įrankio korpusą žemyn tol, kol freza palies paviršių. Užveržkite fiksavimo rankenėlę, kad įrankio korpusas užsifiksuotų.

Pasukite stabdiklio strypo nustatymo veržlę prieš laikrodžio rodyklę. Leiskite stabdiklio strypą žemyn tol, kol jis palies reguliavimo varžtą. Gylio žymeklį nustatykite ties „0” padala. Pjūvio gylį ant skalės parodo gylio žymeklis.

Spausdami greito veikimo mygtuką, kelkite stabdiklio strypą, kol nustatysite norimą pjovimo gylį. Momentinius gylio reguliavimus galima nustatyti sukant reguliavimo rankenėlę (1 pasukimas lygus 1 mm).

Sukant stabdiklio strypo nustatymo veržlę pagal laikrodžio rodyklę, galima tvirtai užveržti stabdiklio strypą. Iš anksto nustatytą pjūvio gylį galima gauti, atlaisvinant fiksavimo rankenėlę ir tada leidžiant įrankio korpusą žemyn tol, kol stabdiklio strypas palies šešiakampį stabdiklio bloko reguliavimo varžtą.

**Nailoninė veržlė**

**Pav.2**

Sukant nailoninę veržlę, galima reguliuoti viršutinę įrankio korpuso ribą.

**⚠DĖMESIO:**

- Nenuleiskite nailoninės veržlės per žemai. Freza pavojingai išsikiš.

## Stabdiklio blokas

**Pav.3**

Stabdiklio blokas yra su trimis šešiabriauniais reguliavimo varžtais, kurie pakeliami arba nuleidžiami vienu 0,8 mm pasukimu. Naudodami šiuos šešiabriaunius reguliavimo varžtus, galite lengvai nustatyti tris skirtingus frezavimo gylius, nekeisdami stabdiklio strypo padėties.

Reguliuokite žemiausiai esantį šešiabriaunį varžtą, norėdami nustatyti giliausią pjūvį, vadovaudamiesi „Pjūvio gylio reguliavimo“ metodu. Norėdami nustatyti ne tokius gilius pjūvius, reguliuokite likusius du šešiabriaunius varžtus. Šių šešiabriaunių varžtų aukščių skirtumas yra lygus pjūvių gylio skirtumui.

Norėdami reguliuoti šešiabriaunius varžtus, pasukite juos atsuktuvu arba veržliarakčiu. Stabdiklio bloką taip pat patogu naudoti trims pjūviams atlikti, vis gilinant frezos nustatymus, kai pjaunami gilūs grioveliai.

**⚠DĖMESIO:**

- Pernelyg ilgai dirbant, variklis gali būti perkrautas, įrankį gali būti sunku suvaldyti; pjaunant griovelius 8 mm skersmens freza, pjūvio gylis neturėtų viršyti 15 mm.
- Kai pjaunate griovelius 20 mm skersmens freza, pjūvio gylis neturi viršyti 5 mm.
- Gilesnėms griovelių pjovimo operacijoms, atlikite du ar tris pjūvius vis didindami frezos gylio nustatymus.

## Jungiklio veikimas

**Pav.4**

**⚠DĖMESIO:**

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

Kad gaidukas nebūtų atsitiktinai nuspaustas, įrengtas fiksavimo mygtukas.

Norėdami įjungti įrankį, nuspauskite fiksavimo mygtuką ir patraukite gaiduką. Norėdami išjungti, nuspauskite gaiduką.

Norėdami dirbti be pertrūkių, patraukite gaiduką, tada papildomai nuspauskite fiksavimo mygtuką. Norėdami įrankį išjungti, patraukite gaiduką, kad fiksavimo mygtukas automatiškai atsifiksuotų. Tada atleiskite gaiduką.

Atleidę gaiduką, veikia atlaisvinimo funkcija, apsauganti nuo netyčinio gaiduko paspaudimo.

**⚠DĖMESIO:**

- Išjungdami įrankį, tvirstai jį laikykite, kad nugalėtumėte atoveiksmį.

## Elektroninė funkcija

**Tik modeliams RP2300FC ir RP2301FC**

## Nuolatinis greičio reguliavimas

- Galima lygiai nupoliruoti, nes sukimosi greitis išlaikomas vienodas, net esant apkrovai.
- Be to, kai įrankio apkrova viršija leistiną lygį, motorui tiekiamos srovės galia sumažinama jam apsaugoti nuo perkaitimo. Kai apkrova vėl yra leistinam lygyje, įrankis veikia kaip įprasta.

## Tolygaus įjungimo funkcija

- Tolygus įjungimas dėl nuslopinto įjungimo smūgio.

## Greičio reguliavimo diskas

**Tik modeliams RP2300FC ir RP2301FC**

**Pav.5**

Įrankio greitį galima keisti pasukant greičio reguliavimo ratuką prie norimo skaičiaus nuo 1 iki 6.

Greitis didėja, kai ratukas sukamas skaičiaus 6 kryptimi, o mažesnis greitis gaunamas sukant skaičiaus 1 kryptimi.

Tai leidžia pasirinkti idealų greitį optimaliam medžiagos apdirbimui, t.y., galima tinkamai nustatyti greitį, atsižvelgiant į apdirbamą medžiagą ir frezos skersmenį.

Žr. žemiau pateiktą lentelę, kad pamatytumėte ryšį tarp skaičių nustatymų ant ratuko ir apytikslį įrankio greitį.

| Skaičius | min:¹ |
|---|---|
| 1 | 9 000 |
| 2 | 11 000 |
| 3 | 14 000 |
| 4 | 17 000 |
| 5 | 20 000 |
| 6 | 22 000 |

009875

**⚠DĖMESIO:**

- Jeigu įrankis ilgą laiką nepertraukiamai veikia mažu greičiu, variklis bus perkrautas, ir dėl to įrankis gali blogai veikti.
- Greičio reguliavimo diską galima sukti tik iki 6 ir atgal iki 1. Nesukite jo toliau, nes gali sutrikti greičio reguliavimo funkcija.

## Lempų įjungimas

**Tik modeliams RP1800F, RP1801F, RP2300FC ir RP2301FC**

**Pav.6**

**⚠DĖMESIO:**

- Nežiūrėkite tiesiai į šviesą arba šviesos šaltinį.

Paspauskite jungiklio gaiduką, kad įjungtumėte šviesą. Lemputė degs tol, kol bus nuspaustas gaidukas. Atleidus gaiduką, lemputė užgęsta po 10 - 15 sekundžių.

**PASTABA:**

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

# SURINKIMAS

**⚠DĖMESIO:**

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

### Grąžto įdėjimas ir išėmimas

**Pav.7**

**⚠DĖMESIO:**

- Tvirtai sumontuokite frezą. Naudokite tik su įrankiu pateiktus veržliarakčius. Per mažai priveržta arba per daug užveržta freza gali būti pavojinga.
- Visada naudokite tinkamą frezos skylės skersmeniui įvorę.
- Nebandykite veržti įvorės veržlės prieš tai neuždėję frezos ir nebandykite uždėti mažų įvorių be įvorės movos. Abiem atvejais galite sulaužyti įvorės kūgį.
- Naudokite tik tuos frezos antgalius, kurių maksimalus sukimosi greitis, nurodytas ant antgalių, neviršija maksimalaus frezos sukimosi greičio.

Iki galo įkiškite frezos antgalį į įvorės kūgį. Suspauskite veleną, kad jis nesisuktų ir veržliarakčiu saugiai užveržkite įvorės veržlę. Kai naudojate mažesnio skylės skersmens frezos antgalius, pirmiausia į įvorės kūgį įkiškite atitinkamą movą, tada įkiškite antgalį, kaip aprašyta anksčiau.

Norėdami ištraukti frezos antgalį, atlikite įdėjimo procedūra atbuline tvarka.

# NAUDOJIMAS

**⚠DĖMESIO:**

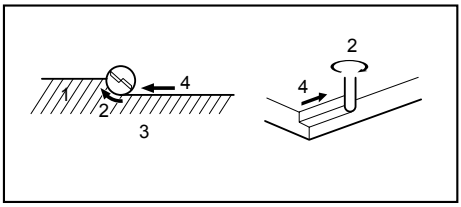
- Prieš pradėdami darbą, visada įsitikinkite, ar įrankio korpusas automatiškai pakyla iki viršutinės ribos ir freza neišsikiša iš įrankio pagrindo, kai fiksavimo svirtelė yra atlaisvinta.
- Prieš pradėdami darbą, visada įsitikinkite, ar drožlių sklendė tinkamai įtaisyta.

**Pav.8**

Dirbdami visuomet tvirtai laikykite įrankį už abejų rankenų.

Padėkite įrankį pagrindu ant ruošinio, kurį pjausite, taip, kad antgalis ruošinio neliestų. Įjunkite įrankį ir palaukite, kol antgalis pradės suktis visu greičiu. Nuleiskite įrankio korpusą ir stumkite įrankį pirmyn ruošinio paviršiumi, laikydami pagrindą lygiai ir tolygiai stumdami į priekį, kol baigsite pjauti.

Pjaunant kraštą, ruošinio paviršius turi būti iš airės antgalio pusės, nukreiptas stūmimo kryptimi.




1. Ruošinys
2. Grąžto sukimosi kryptis
3. Vaizdas iš įrankio viršaus
4. Tiekimo kryptis

001984

**PASTABA:**

- Per greitai stumiant įrankį į priekį, pjūvis gali būti prastos kokybės arba galima sugadinti antgalį arba variklį. Per lėtai stumiant įrankį, pjūvis gali būti nudegintas arba sugadintas. Tinkamas įrankio stūmimo tempas priklauso nuo antgalio dydžio, ruošinio rūšies ir pjovimo gylio. Prieš pradedant pjauti, rekomentuotina atlikti bandomąjį pjūvį, naudojant medienos gabalėlį. Taip tiksliai pamatysite, kaip atdorys pjūvis ir galėsite patikrinti matmenis.
- Naudodami tiesųjį kreiptuvą arba profiliuotą kreiptuvą, būtinai dėkite jį dešinėje pusėje, stūmimo kryptimi. Taip jis bus sulygiuotas su ruošinio šonu.

**Pav.9**

### Tiesusis kreiptuvas

**Pav.10**

Tiesusis kreipiklis efektyviai naudojamas tiesiems pjūviams, išpjaunant išėmas arba griovelius.

Pritvirtinkite tiesųjį kreiptuvą ant kreiptuvo laikiklio sparnuotuoju varžtu (B). Įstatykite kreiptuvo laikiklį į kiaurymes, esančias įrankio pagrindo plokštėje, ir užveržkite suveržimo varžtą (A). Norėdami nustatyti atstumą tarp frezos ir tiesiojo kreiptuvo, atleiskite sparnuotąjį varžtą (B) ir pasukite tikslaus nustatyto varžtą (1,5 mm vienam sūkiui). Nustatę norimą atstumą, užveržkite suveržimo varžtą (B), kad tiesusis kreiptuvas nejudėtų.

**Pav.11**

Tiesųjį kreiptuvą galima praplatinti, prisukant dvi papildomas medines kaladėles prie kreiptuvo, naudojant joje esančias kiaurymes.

**Pav.12**

Naudodami didesnio skersmens frezą, pritvirtinkite prie kreiptuvo dar dvi ne plonesnes nei 15 mm storio kaladėles, kad freza neliestų tiesiojo kreiptuvo.

Pjaudami stumkite įrankį su tiesiuoju kreipikliu, sulygiavę jį su ruošinio kraštu.

Jeigu atstumas tarp ruošinio šono ir pjovimo padėties yra per didelis tiesiajam kreiptuvas, arba jeigu ruošinys neteisus, tiesiojo kreiptuvo naudoti negalima. Tokiu atveju, prie ruošinio tvirtai prispauskite tiesią lentą ir naudokite ją kaip kreiptuvą, atrėmę į profiliavimo įrankio

pagrindą. Slinkite įrankį rodyklės kryptimi.

**Pav.13**

### Tikslus tiesiojo kreiptuvo (papildoma dalis) reguliavimas

**Pav.14**

### Kai kreipiklis yra sumontuotas

Įkiškite du skersinius (10 skersinis) į kreiptuvo laikiklio išorines montavimo angas ir priveržkite juos dviem suveržimo varžtais (M15 x 14mm). Patikrinkite, ar sparnuotoji veržlė (M6 x 50mm) yra tvirtai priveržta, tuomet užmaukite kreipiklio pagrindo montavimo įrenginį ant dvejų strypų (10 strypas) ir užveržkite pagrindo suveržimo varžtus.

### Tikslaus reguliavimo funkcija peiliui nustatyti tiesiojo kreiptuvo atžvilgiu

**Pav.15**

1. Atsukite sparnuotąją veržlę (M6 x 50mm).
2. Sparnuotąją veržlę (M10 x 52mm) galima pasukti, norint pareguliuoti padėtį (vienu pasukimu padėtis pakeičiama 1mm).
3. Nustatę padėtį, tvirtai užveržkite sparnuotąją veržlę (M6 x 50mm).

Skalės žiedą galima sukti atskirai, todėl skalės įtaisą galima nustatyti ties nuliu (0).

### Kreiptuvo pado pločio keitimas

Norėdami pakeisti kreiptuvo pado plotį į kairę ir dešinę padėtis, atlaisvinkite ratukais pažymėtus varžtus. Pakeitę plotį, tvirtai užveržkite varžtus. Kreipiklio pado plotį (d) galima keisti 280 mm – 350 mm ribose.

**Pav.16**

**Pav.17**

**Pav.18**

### Tiesusis kreiptuvas (papildomas priedas)

**Pav.19**

Kreipiančioji įvorė turi movą, pro kurią praeina antgalis, ir todėl įrankiu galima išpjauti modelius pagal lekalus.
Norėdami įtaisyti kreipiančiąją įvorę, patraukite už fiksavimo plokštės svirtelės ir įkiškite kreipiančiąją įvorę.

**Pav.20**

Pritvirtinkite lekalą prie ruošinio. Dėkite įrankį ant lekalo ir slinkite įrankį su lekalo kreipikliu išilgai lekalo šono.

**Pav.21**

**PASTABA:**

- Pjovinys bus išpjautas truputį kitokio dydžio nei lekalas. Tarp frezos ir išorinio kreipiančiosios įvorės krašto palikite (X) atstumą. (X) atstumą galima apskaičiuoti, naudojant tokią lygtį:
  (X) atstumas = (kreipiančiosios įvorės išorinis skersmuo - frezos skersmuo) / 2

### Profiliavimo kreiptuvas (papildomas priedas)

**Pav.22**

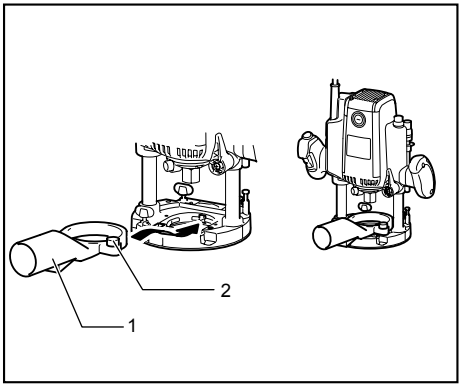
Profiliavimo kreipikliu galima lengvai atlikti profilinius, lenktus pjūvius baldams skirtose faneros plokštėse. Kreipiklio velenėlis slenka kreive ir užtikrina tikslų pjūvį.
Pritvirtinkite profiliavimo kreiptuvą ant kreiptuvo laikiklio suveržimo varžtu (B). Įstatykite kreiptuvo laikiklį į kiaurymes, esančias įrankio pagrindo plokštėje, ir užveržkite suveržimo varžtą (A). Norėdami nustatyti atstumą tarp frezos ir profiliavimo kreiptuvo, atlaisvinkite suveržimo varžtą (B) ir pasukite reguliavimo varžtą (1,5 mm vienam sūkiui). Reguliuodami kreiptuvo ratuką aukštyn arba žemyn, atlaisvinkite suveržimo varžtą (C). Pareguliavę, tvirtai užveržkite visus suveržimo varžtus.

**Pav.23**

Pjaudami, stumkite įrankį taip, kad kreipiklio velenėlis slystų ruošinio šonu.

**Pav.24**

### Dulkių antgalių rinkinys (priedas)




1. Dulkių surenkamasis antgalis
2. Suveržimo varžtas

009878

Dulkėms šalinti naudokite dulkių antgalį. Įtaisykite dulkių antgalį ant įrankio pagrindo naudodami sparnuotąją veržlę taip, kad dulkių antgalio išsikišimas įsitaisytų į griovelį ant įrankio pagrindo.
Po to prijunkite dulkių antgalį prie „Makita" dulkių siurblio.

**Pav.25**

### Kaip reguliuoti pjūvio gylį naudojant varžtą M6 x 135

Naudodamas įrankį su kreipiklio pagrindu, kurį galima įsigyti parduotuvėje, šiuo varžtu operatorius gali truputį pareguliuoti pjūvio gylį iš pagrindo viršaus pusės.

**Pav.26**

**1. Sumontuokite šį varžtą ir poveržlę ant įrankio**

- Užmaukite plokščiąją poveržlę ant šio varžto.
- Įkiškite šį varžtą į įrankio korpuse esančią skylę, tuomet įsukite sriegiuotą jo dalį į įrankio variklio kronšteiną.

**Pav.27**

**Pav.28**

**Pav.29**

Truputį patepkite įrankio korpuse esančią skylę ir sriegiuotą įrankio variklio kronšteino dalį tepalu ar tepimui skirta alyva.

**Pav.30**

**Pav.31**

**2. Pjūvio gylio reguliavimas**

- Sukdami šį varžtą veržliarakčiu iš pagrindo viršaus pusės, galite šiek tiek pareguliuoti pjūvio gylį. (vienu pasukimu padėtis pakeičiama 1,00 mm)
- Sukant pagal laikrodžio rodyklę, pjūvio gylis didėja, o sukant prieš laikrodžio rodyklę - mažėja.

**Pav.32**

# TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

**⚠DĖMESIO:**

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

## Anglinių šepetėlių keitimas

**Pav.33**

Periodiškai išimkite ir patikrinkite anglinius šepetėlius. Pakeiskite juos, kai nusidėvi iki ribos žymės. Laikykite anglinius šepetėlius švarius ir laisvai įslenkančius į laikiklius. Abu angliniai šepetėliai turėtų būti keičiami tuo pačiu metu. Naudokite tik identiškus anglinius šepetėlius. Jei norite nuimti šepetėlių laikiklių dangtelius, pasinaudokite atsuktuvu. Išimkite sudėvėtus anglinius šepetėlius, įdėkite naujus ir įtvirtinkite šepetėlį laikiklio dangtelį.

**Pav.34**

Pakeitę šepetėlius, įjunkite įrankį į elektros lizdą ir parenkite šepetėlius, leisdami įrankiui veikti maždaug 10 minučių be apkrovos. Po to apžiūrėkite veikiantį įrankį ir patikrinkite elektrinio stabdžio veikimą, atleidę gaiduką. Jei elektrinis stabdys veikia netinkamai, kreipkitės į „Makita" techninio aptarnavimo centrą, kad jį pataisytų.

Kad gaminys būtų SAUGUS ir PATIKIMAS, jį taisyti, apžiūrėti ar vykdyti bet kokią kitą priežiūrą ar derinimą turi įgaliotasis kompanijos „Makita" techninės priežiūros centras; reikia naudoti tik kompanijos „Makita" pagamintas atsargines dalis.

# PASIRENKAMI PRIEDAI

**⚠DĖMESIO:**

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

Jeigu norite daugiau sužinoti apie tuos priedus, kreipkitės į artimiausią „Makita" techninės priežiūros centrą.

- Tiesių ir griovelių formavimo antgaliai
- Kraštų formavimo antgaliai
- Profiliavimo antgaliai iš valcuoto metalo
- Tiesusis kreiptuvas
- Profiliavimo staklių kreipiklis
- Kreiptuvo laikiklis
- Kreipiančioji įvorė
- Kreipiančiosios įvorės suderintuvas
- Fiksavimo veržlė
- Įvorės kūgis, 12 mm,1/2 colio
- Įvorės mova, 6 mm, 8 mm, 10 mm
- Įvorės mova, 3/8 colio,1/4 colio
- 24 nr. veržliaraktis
- Dulkių siurblio galvučių komplektas

## Frezos

**Tiesioji freza**

**Pav.35**

mm

| D | A | L 1 | L 2 |
|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 50 | 15 |
| 1/4" | | | |
| 12 | 12 | 60 | 30 |
| 1/2" | | | |
| 12 | 10 | 60 | 25 |
| 1/2" | | | |
| 8 | 8 | 60 | 25 |
| 6 | 8 | 50 | 18 |
| 1/4" | | | |
| 6 | 6 | 50 | 18 |
| 1/4" | | | |

006452

**„U" formos graviravimo freza**

**Pav.36**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | R |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 6 | 50 | 18 | 3 |

006453

**„V" formos graviravimo freza**

**Pav.37**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | θ |
|---|---|---|---|---|
| 1/4" | 20 | 50 | 15 | 90° |

006454

**Grąžtas- profiliavimo freza**

**Pav.38**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | L 3 |
|---|---|---|---|---|
| 12 | 12 | 60 | 20 | 35 |
| 8 | 8 | 60 | 20 | 35 |
| 6 | 6 | 60 | 18 | 28 |

006456

**Grąžtas - dvigubo profiliavimo freza**

**Pav.39**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | L 3 | L 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 6 | 70 | 40 | 12 | 14 |

006457

**Plokščių sujungimo freza**

**Pav.40**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | L 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 38 | 27 | 61 | 4 | 20 |

006459

**Kampų apvalinimo freza**

**Pav.41**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | L 3 | R |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 25 | 9 | 48 | 13 | 5 | 8 |
| 6 | 20 | 8 | 45 | 10 | 4 | 4 |

006460

**Briaunų nuskvelbimo freza**

**Pav.42**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | L 3 | θ |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 23 | 46 | 11 | 6 | 30° |
| 6 | 20 | 50 | 13 | 5 | 45° |
| 6 | 20 | 49 | 14 | 2 | 60° |

006462

**Skiauto ornamento pjovimo freza**

**Pav.43**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | R |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 43 | 8 | 4 |
| 6 | 25 | 48 | 13 | 8 |

006464

**Guolinė profiliavimo freza**

**Pav.44**

mm

| D | A | L 1 | L 2 |
|---|---|---|---|
| 6 | 10 | 50 | 20 |
| 1/4" | | | |

006465

**Guolinė kampų apvalinimo freza**

**Pav.45**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | L 3 | 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 |

006466

**Guolinė briaunų nuskvelbimo freza**

**Pav.46**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | θ |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 26 | 8 | 42 | 12 | 45° |
| 1/4" | | | | | |
| 6 | 20 | 8 | 41 | 11 | 60° |

006467

**Guolinė ornamentų pjovimo freza**

**Pav.47**

mm

| D | A 1 | A 2 | A 3 | L 1 | L 2 | L 3 | R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 12 | 8 | 40 | 10 | 5,5 | 4 |
| 6 | 26 | 12 | 8 | 42 | 12 | 4,5 | 7 |

006468

**Guolinė skliauto ornamento pjovimo freza**

**Pav.48**

mm

| D | A 1 | A 2 | A 3 | A 4 | L 1 | L 2 | L 3 | R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 18 | 12 | 8 | 40 | 10 | 5,5 | 3 |
| 6 | 26 | 22 | 12 | 8 | 42 | 12 | 5 | 5 |

006469

**Guolinė romeniškos „S" pavidalo kreivės freza**

**Pav.49**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | L 3 | R1 | R2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 8 | 40 | 10 | 4,5 | 2,5 | 4,5 |
| 6 | 26 | 8 | 42 | 12 | 4,5 | 3 | 6 |

006470

**PASTABA:**

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

## Üldvaate selgitus

1-1. Reguleerimisnupp
1-2. Lukustushoob
1-3. Stoppervarda seadistusmutter
1-4. Kiirsööte nupp
1-5. Reguleerimispolt
1-6. Stopperi plokk
1-7. Sügavusosuti
1-8. Stoppervarras
2-1. Nailonmutter
3-1. Stoppervarras
3-2. Reguleerimispolt
3-3. Stopperi plokk
4-1. Lukustusnupp
4-2. Lüliti päästik
5-1. Kiiruseregulaator
6-1. Lamp
7-1. Võllilukk
7-2. Mutrivõti
9-1. Etteandesuund
9-2. Otsaku pöörlemissuund
9-3. Töödeldav detail
9-4. Sirgjuhik
10-1. Sirgjuhik
10-2. Peenreguleerimiskruvi
10-3. Pitskruvi (B)
10-4. Pitskruvi (A)
10-5. Juhikuhoidik
12-1. Üle 15 mm
12-2. Sirgjuhik
12-3. Puit
15-1. Reguleerkruvi
16-1. Kruvid
16-2. Teisaldatav
17-1. Minimaalse ava laiuse seadistamisel
18-1. Maksimaalse ava laiuse seadistamisel
20-1. Šabloonjuhik
20-2. Lukustusplaat
21-1. Otsak
21-2. Tald
21-3. Šabloon
21-4. Töödeldav detail
21-5. Vahemaa (X)
21-6. Šabloonjuhiku välisläbimõõt
21-7. Šabloonjuhik
23-1. Juhikuhoidik
23-2. Reguleerkruvi
23-3. Pitskruvi (B)
23-4. Pitskruvi (C)
23-5. Servamisjuhik
23-6. Pitskruvi (A)
24-1. Otsak
24-2. Juhtrullik
24-3. Töödeldav detail
26-1. Lame vaherõngas 6
26-2. Polt M6x135
27-1. Lame vaherõngas 6
27-2. Polt M6x135
28-1. Auk
29-1. Polt M6x135
29-2. Keermestatud osa mootori klambris
30-1. Tarviku aluses oleva kruviaugu sees
31-1. Keermestatud osa mootori klambris
32-1. Kruvikeeraja
33-1. Piirmärgis
34-1. Harjahoidiku kate
34-2. Kruvikeeraja

# TEHNILISED ANDMED

| Mudel | RP1800/RP1800F | RP1801/RP1801F | RP2300FC | RP2301FC |
|---|---|---|---|---|
| Tsangpadruni maht | 12 mm või 1/2" | | | |
| Sukeldusjõudlus | 0 - 70 mm | | | |
| Ilma koormuseta kiirus ($min^{-1}$) | 22 000 | | 9 000 - 22 000 | |
| Kogupikkus | 312 mm | | | |
| Netomass | 6,0 kg | | 6,1 kg | |
| Kaitseklass | ⧈/II | | | |

• Meie jätkuva teadus- ja arendustegevuse programmi tõttu võidakse siin antud tehnilisi andmeid muuta ilma ette teatamata.

• Märkus: Tehnilised andmed võivad olla riigiti erinevad.

• Kaal vastavalt EPTA protseduurile 01/2003

ENE010-1

**Ettenähtud kasutamine**

Tööriist on ette nähtud puidu, plastiku ja teiste sarnaste materjalide trimmimiseks ja profileerimiseks.

ENF002-1

**Toide**

Tööriista võib ühendada ainult selle andmesildil näidatud pingele vastava pingega toiteallikaga ning seda saab kasutada ainult ühefaasilisel vahelduvvoolutoitel. Tööriist on vastavalt Euroopa standardile kahekordse isolatsiooniga ning seega võib seda kasutada ka ilma maandusjuhtmeta pistikupessa ühendatult.

**Mudelile RP1800**

ENF100-1

**Üldise madalpinge süsteemide 220V ja 250V kohta.**

Elektriaparatuuri lülitustoimingud põhjustavad voolu kõikumisi. Käesoleva seadme tööl ebasobivas vooluvõrgus võivad olla kahjustavad mõjud teiste seadmete tööle. Kui toiteliini näivtakistus on võrdne või väiksem kui 0,40 oomi, võib oletada, et negatiivsed mõjud puuduvad. Käesoleva seadme juures kasutatud toiteliini pesa on kaitstud kaitsme või aeglaselt rakenduva kaitselülitiga.

**Mudelile RP1800F**

ENF100-1

**Üldise madalpinge süsteemide 220V ja 250V kohta.**
Elektriaparatuuri lülitustoimingud põhjustavad voolu kõikumisi. Käesoleva seadme tööl ebasobivas vooluvõrgus võivad olla kahjustavad mõjud teiste seadmete tööle. Kui toiteliini näivtakistus on võrdne või väiksem kui 0,39 oomi, võib oletada, et negatiivsed mõjud puuduvad. Käesoleva seadme juures kasutatud toiteliini pesa on kaitstud kaitsme või aeglaselt rakenduva kaitselülitiga.

**Mudelile RP1801,RP1801F**

ENF100-1

**Üldise madalpinge süsteemide 220V ja 250V kohta.**
Elektriaparatuuri lülitustoimingud põhjustavad voolu kõikumisi. Käesoleva seadme tööl ebasobivas vooluvõrgus võivad olla kahjustavad mõjud teiste seadmete tööle. Kui toiteliini näivtakistus on võrdne või väiksem kui 0,38 oomi, võib oletada, et negatiivsed mõjud puuduvad. Käesoleva seadme juures kasutatud toiteliini pesa on kaitstud kaitsme või aeglaselt rakenduva kaitselülitiga.

**Mudelile RP1800,RP1800F,RP1801,RP1801F**

ENG102-3

**Müra**
Tüüpiline A-korrigeeritud müratase vastavalt EN60745:
Müratase ($L_{pA}$) : 86 dB(A)
Helivõimsuse tase ($L_{WA}$) : 97 dB(A)
Määramatus (K): 3 dB(A)
**Kasutage kõrvaklappe**

ENG223-2

**Vibratsioon**
Vibratsiooni koguväärtus (kolmeteljelise vektori summa) on määratud vastavalt EN60745:
Töörežiim: keskmise tihedusega puitkiudplaatidesse lõigete tegemine
Vibratsioonitase ($a_h$) : 4,0 $m/s^2$
Määramatus (K): 1,5 $m/s^2$

**Mudelile RP2300FC,RP2301FC**

ENG102-3

**Müra**
Tüüpiline A-korrigeeritud müratase vastavalt EN60745:
Müratase ($L_{pA}$) : 87 dB(A)
Helivõimsuse tase ($L_{WA}$) : 98 dB(A)
Määramatus (K): 3 dB(A)
**Kasutage kõrvaklappe**

ENG223-2

**Vibratsioon**
Vibratsiooni koguväärtus (kolmeteljelise vektori summa) on määratud vastavalt EN60745:
Töörežiim: keskmise tihedusega puitkiudplaatidesse lõigete tegemine
Vibratsioonitase ($a_h$) : 4,5 $m/s^2$
Määramatus (K): 1,5 $m/s^2$

ENG901-1

- Deklareeritud vibratsiooniemissiooni väärtus on mõõdetud kooskõlas standardse testimismeetodiga ning seda võib kasutada ühe seadme võrdlemiseks teisega.
- Deklareeritud vibratsiooniemissiooni väärtust võib kasutada ka mürataseme esmaseks hindamiseks.

**⚠HOIATUS:**
- Vibratsioonitase võib elektritööriista tegelikkuses kasutamise ajal erineda deklareeritud väärtusest sõltuvalt tööriista kasutamise viisidest.
- Rakendage kindlasti operaatori kaitsmiseks piisavaid ohutusabinõusid, mis põhinevad hinnangulisel müratasemel tegelikus töösituatsioonis (võttes arvesse tööperioodi kõik osad nagu näiteks korrad, mil seade lülitatakse välja ja mil seade töötab tühikäigul, lisaks tööajale).

ENH101-15

**Ainult Euroopa riigid**

## EÜ vastavusdeklaratsioon

**Makita korporatsiooni vastutava tootjana kinnitame, et alljärgnev(ad) Makita masin(ad):**
masina tähistus:
Profiilfrees
mudel nr./tüüp:
RP1800,RP1800F,RP1801,RP1801F,RP2300FC,RP2301FC
on seeriatoodang ja
**vastavad alljärgnevatele Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiividele:**
2006/42/EC
ning on toodetud vastavalt alljärgnevatele standarditele või standardiseeritud dokumentidele:
EN60745
Tehnilist dokumentatsiooni hoitakse meie volitatud esindaja käes Euroopas, kelleks on:
Makita International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell,
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, Inglismaa

26.10.2010



000230

Tomoyasu Kato
Direktor
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAAPAN

GEA010-1

# Üldised elektritööriistade ohutushoiatused

⚠ **HOIATUS Lugege läbi kõik ohutushoiatused ja juhised.** Hoiatuste ja juhiste mittejärgmine võib põhjustada elektrišokki, tulekahju ja/või tõsiseid vigastusi.

**Hoidke alles kõik hoiatused ja juhised edaspidisteks viideteks.**

GEB018-3

# HÖÖVLI OHUTUSJUHISED

1. **Hoidke elektritööriista isoleeritud pindadest, sest lõikur võib sattuda kokkupuutesse seadme enda toitejuhtmega.** Voolu all olevasse juhtmesse lõikamine võib pingestada elektritööriista metallosasid ning kasutaja võib saada elektrilöögi.
2. **Kasutage klambreid või mõnda muud sobivat viisi töödeldava detaili kinnitamiseks ja toetamiseks stabiilsele alusele.** Töödeldava detaili hoidmisel käega või selle toetamisel vastu keha on detail ebastabiilses asendis ning võib põhjustada kontrolli kaotust.
3. **Pikema tööperioodi kestel kandke kuulmiskaitsevahendeid.**
4. **Käsitsege lõikeotsikuid väga ettevaatlikult.**
5. **Enne toimingu teostamist kontrollige hoolikalt, et lõikeotsikul poleks mõrasid või vigastusi. Asendage pragunenud või vigastatud lõikeotsik viivitamatult.**
6. **Vältige naeltesse sisselõikamist. Enne toimingu teostamist kontrollige töödeldavat detaili ja eemaldage sellest kõik naelad.**
7. **Hoidke tööriista kindlalt kahe käega.**
8. **Hoidke käed eemal pöörlevatest osadest.**
9. **Veenduge, et lõikeotsik ei puudutaks töödeldavat detaili enne tööriista sisselülitamist.**
10. **Enne tööriista kasutamist tegelikus töökeskkonnas laske sellel mõni aeg koormuseta töötada. Jälgige vibratsiooni või vibamist, mis võib viidata valesti paigaldatud lõikeotsikule.**
11. **Olge tähelepanelik lõikeotsiku pöörlemis- ja etteandesuuna suhtes.**
12. **Ärge jätke tööriista käima. Käivitage tööriist ainult siis, kui hoiate seda käes.**
13. **Enne tööriista eemaldamist töödeldavast detailist lülitage tööriist alati vooluvõrgust välja ja oodake, kuni lõikeotsik on täielikult seiskunud.**
14. **Ärge puudutage lõikeotsikut vahetult pärast toimingu lõpetamist; see võib olla väga kuum ja põhjustada põletushaavu.**
15. **Ärge määrige tööriista korpust ettevaatamatult vedeldiga, bensiiniga, õliga ega muude selliste ainetega. Need võivad põhjustada lõhede tekkimise tööriista korpusesse.**
16. **Pöörake tähelepanu vajadusele kasutada õige otsadiameetriga lõikureid ning mis sobivad tööriista kiirusega.**
17. **Mõned materjalid võivad sisaldada mürgiseid aineid. Rakendage meetmeid tolmu sissehingamise ja nahaga kokkupuute vältimiseks. Järgige materjali tarnija ohutusalast teavet.**
18. **Kasutage alati õiget tolmumaski/respiraatorit, mis vastab materjalile ja rakendusele, millega töötate.**

# HOIDKE JUHEND ALLES.

**⚠HOIATUS:**

**ÄRGE laske mugavusel või toote kasutamisharjumustel (mis on saadud korduva kasutuse jooksul) asendada vankumatut toote ohutuseeskirjade järgimist. VALE KASUTUS või käesoleva kasutusjuhendi ohutusnõuete eiramine võib põhjustada tõsiseid vigastusi.**

# FUNKTSIONAALNE KIRJELDUS

**⚠HOIATUS:**

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

## Lõikesügavuse reguleerimine

**Joon.1**

Asetage tööriist tasasele pinnale. Lõdvendage lukustushoob ja langetage tööriista korpust, kuni otsak puudutab tasast pinda. Tööriista korpuse lukustamiseks pingutage lukustushooba.

Keerake stoppervarda seadistusmutrit vastupäeva. Langetage stoppervarrast, kuni see puutub vastu reguleerimispolti. Seadke sügavusosuti kohakuti skaalaühikuga „0". Sügavusosuti näitab skaalal lõikesügavust.

Hoides kiirsööte nuppu all, tõstke stoppervarrast soovitud lõikesügavuse saavutamiseni. Sügavuse peenhäälestuseks tuleb keerata reguleerimisnuppu (üks pööre = 1 mm).

Keerates stoppervarda seadistusmutrit päripäeva, saate stoppervarda tugevasti fikseerida.

Nüüd tuleb teie poolt etteantud lõikesügavuse saavutamiseks lõdvendada lukustushooba ja seejärel langetada tööriista korpust, kuni stoppervarras satub kontakti stopperi ploki seadistamise kuuskantpoldiga.

**Nailonmutter**

**Joon.2**

Keerates nailonmutrit, saab reguleerida tööriista korpuse ülemist piiri.

**⚠HOIATUS:**

- Ärge langetage nailonmutrit liiga madalale. Otsak eendub siis ohtlikult kaugele.

## Stopperi plokk

**Joon.3**

Stopperi plokil on kolm reguleerivat kuuskantpolti, mis tõusevad või langevad ühe täispöördega 0,8 mm. Nende reguleerivate kuuskantpoltide abil on lihtne saavutada kolme erinevat lõikesügavust ilma stoppervarrast ümber seadistamata.

Sügavaima lõikesügavuse saavutamiseks seadistage kõige madalamat kuuskantpolti, järgides lõigus „Lõikesügavuse reguleerimine" toodud meetodit. Madalamate lõikesügavuste saamiseks seadistage kaht ülejäänud kuuskantpolti. Nende kuuskantpoltide kõrguse erinevus vastab lõikesügavuse erinevusele.

Kuuskantpoltide seadistamiseks keerake neid kruvikeeraja või mutrivõtmega. Samuti on stopperi plokk kasulik sügavate soonte lõikamisel järjest suureneva lõikesügavusega korduvlõigete tegemiseks.

**⚠HOIATUS:**

- Kuna ülemäärane lõikamine võib põhjustada mootori ülekoormust või raskendada tööriista kontrolli all hoidmist, ei tohiks lõikesügavus soonte lõikamisel 8 mm läbimõõduga otsakuga ületada korraga 15 mm.
- Soonte lõikamisel 20 mm läbimõõduga otsakuga ei tohiks lõikesügavus korraga ületada 5 mm.
- Eriti sügavate soonte lõikamisel tehke järjest suureneva lõikesügavusega kaks või kolm lõiget.

## Lüliti funktsioneerimine

**Joon.4**

**⚠HOIATUS:**

- Kontrollige alati enne tööriista vooluvõrku ühendamist, kas lüliti päästik funktsioneerib nõuetekohaselt ja liigub lahtilaskmisel tagasi väljalülitatud asendisse.
- Enne sisselülitamist veenduge, et võllilukk on vabastatud.

Selleks, et lüliti päästikut poleks võimalik juhuslikult tõmmata, on tööriistal lukustusnupp.

Tööriista käivitamiseks vajutage lukustusnupp alla ning tõmmake lüliti päästikut. Seiskamiseks vabastage lüliti päästik.

Pidevaks tööks tõmmake lüliti päästikut ja vajutage seejärel lukustusnupp sügavamale sisse. Tööriista seiskamiseks tõmmake lüliti päästikut nii, et lukustusnupp automaatselt naaseb. Seejärel vabastage lüliti päästik.

Pärast lüliti päästiku vabastamist rakendub lahtilukustussüsteem, et vältida lüliti päästiku tõmbamist.

**⚠HOIATUS:**

- Hoidke tööriista väljalülitamisel tugevasti kinni, et neelata tagasilöök.

## Elektrooniline funktsioon

**Ainult mudelite RP2300FC ja RP2301FC kohta**

## Püsikiiruse juhtimine

- Kuna pöörlemiskiirus hoitakse koormatud tingimustes pidevalt ühtlane, on tulemuseks tasaselt töödeldud pind.
- Lisaks, kui tööriista koormus ületab lubatava taseme, vähendatakse mootori võimsust, et kaitsta mootorit ülekuumenemise eest. Kui koormus langeb tagasi lubatavale tasemele töötab tööriist normaalselt edasi.

## Sujuvkäivituse funktsioon

- Sujuva käivituse tagab summutatud algtõuge.

## Kiiruseregulaator

**Ainult mudelite RP2300FC ja RP2301FC kohta**

**Joon.5**

Tööriista kiirust saab muuta, valides kiiruseregulaatori skaalal numbrilise väärtuse 1 kuni 6.

Suurem kiirus saavutatakse, kui keerata skaala väärtusele 6, madalama kiiruse saavutamiseks tuleb see keerata väärtusele 1.

See võimaldab valida materjali optimaalseks töötlemiseks sobivaima kiiruse, st kiiruse, mis sobib materjali ja otsaku läbimõõduga kõige paremini.

Tabelis on toodud skaala numbriliste väärtuste ja tööriista ligikaudse kiiruse omavahelised suhted.

| Number | $min^{-1}$ |
|---|---|
| 1 | 9 000 |
| 2 | 11 000 |
| 3 | 14 000 |
| 4 | 17 000 |
| 5 | 20 000 |
| 6 | 22 000 |

009875

**⚠HOIATUS:**

- Kui tööriista kaua aega katkestamatult madalal kiirusel kasutatakse, tekib mootori ülekoormus, mis põhjustab tööriista tõrkeid.
- Kiiruseregulaatorit saab keerata ainult numbrini 6 ja tagasi numbrini 1. Ärge kiiruseregulaatorit jõuga üle 6 või 1 keerata püüdke, sest vastasel korral ei pruugi kiiruse reguleerimise funktsioon enam töötada.

## Lampide süütamine

**Ainult mudelite RP1800F, RP1801F, RP2300FC ja RP2301FC kohta**

**Joon.6**

**⚠HOIATUS:**

- Ärge vaadake otse valgusesse ega valgusallikat.

Lambi sisselülitamiseks tõmmake lüliti päästikut. Lamp põleb seni, kuni tõmmatakse lüliti päästikut. Lamp lülitub välja 10 - 15 sekundit pärast päästiku vabastamist.

**MÄRKUS:**

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

# KOKKUPANEK

**⚠HOIATUS:**

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

### Otsaku paigaldamine või eemaldamine

**Joon.7**

**⚠HOIATUS:**

- Paigaldage otsak tugevasti. Kasutage alati tööriistaga kaasas olevat mutrivõtit. Logisev või liiga tugevasti pingutatud otsak võib olla ohtlik.
- Kasutage alati padrunit, mis sobib otsaku tüve läbimõõduga.
- Ärge pingutage tsangmutrit ilma otsakut sisestamata ega paigaldage väikese tüvega otsakuid ilma tsangmuhvita. See võib põhjustada tsangkoonuse purunemise.
- Kasutage ainult selliseid freesimisotsakuid, mille maksimaalne kiirus, mis on otsakule märgitud, ületab profiilfreesi maksimaalset kiirust.

Sisestage otsak lõpuni tsangkoonusesse. Vajutage võllilukku, et hoida võlli paigal, ja kasutage mutrivõtit, et tsangmutter korralikult kinnitada. Kasutades väiksema tüve läbimõõduga freesimisotsakuid, sisestage esmalt tsangkoonusesse sobiva suurusega tsangmuhv, seejärel paigaldage ülaltoodud juhiste kohaselt otsak.

Otsaku eemaldamiseks järgige paigaldusjuhiseid vastupidises järjekorras.

# TÖÖRIISTA KASUTAMINE

**⚠HOIATUS:**

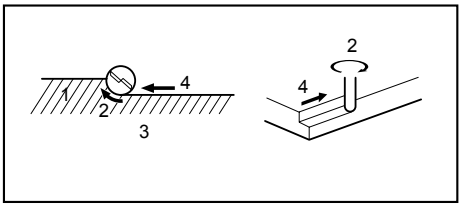
- Enne töö alustamist veenduge alati, et tööriista korpus kerkib automaatselt ülemise piirini ning et otsak ei eendu lukustushoova lõdvendamisel tööriista alusest välja.
- Enne töö alustamist veenduge alati, et laastude kõrvalesuunaja on korralikult paigaldatud.

**Joon.8**

Kasutage alati mõlemat käepidet ja hoidke töötavat tööriista kõvasti mõlemast käepidemest kinni.

Asetage tööriista alus lõigatavale detailile, ilma et see detaili vastu puutuks. Seejärel lülitage tööriist sisse ja oodake, kuni otsak saavutab täiskiiruse. Langetage tööriista korpust ja liigutage tööriista piki töödeldava detaili pinda, hoides tööriista alust tasaselt vastu pinda ja liikudes sujuvalt edasi, kuni lõige on tehtud.

Servade lõikamisel peab töödeldava detaili pind jääma seadme liikumise suunas vaadatuna otsakust vasakule.




1. Töödeldav detail
2. Otsaku pöörlemissuund
3. Vaade tööriista pealt
4. Etteandesuund

001984

**MÄRKUS:**

- Kui tööriista nihutatakse edasi liiga kiiresti, võib see põhjustada lõike halva kvaliteedi või kahjustada otsakut või mootorit. Kui tööriista nihutatakse edasi liiga aeglaselt, võib see lõikekohta kõrvetada ja kahjustada. Õige edasiliikumise kiirus sõltub kasutatava otsaku suurusest, töödeldavast materjalist ja lõikesügavusest. Enne töö alustamist tegelikult töödeldaval pinnal on soovitatav teha sarnasest materjalist üleliigsel saematerjalitükil proovilõikamine. Nii teate täpselt, kuidas lõige välja näeb, ning saate kontrollida mõõte.
- Sirgjuhiku või servamisjuhiku kasutamisel paigaldage see kindlasti seadme liikumise suunas vaadatuna otsakust paremale. Sel juhul on lihtsam juhikut töödeldava pinna servaga kohakuti hoida.

**Joon.9**

### Sirgjuhik

**Joon.10**

Sirgjuhikut kasutatakse faasimisel või soonte lõikamisel sirge lõike saamiseks.

Paigaldage sirgjuhik pitskruvi (B) abil juhikuhoidikusse. Sisestage juhikuhoidik tööriista aluses olevatesse avaustesse ja kinnitage pitskruviga (A). Et reguleerida vahemaad otsaku ja sirgjuhiku vahel, lõdvendage pitskruvi (B) ja keerake peenhäälestuskruvi (1,5 mm pöörde kohta). Soovitud kaugusel keerake pitskruvi (B) kinni, et fikseerida sirgjuhik paigale.

**Joon.11**

Juhikus olevate käepäraste avauste abil saab sirgjuhikut täiendavate puidutükkide kinnitamise teel laiemaks muuta.

**Joon.12**

Kasutades suure läbimõõduga otsakut, kinnitage puidutükid 15 mm või suurema paksusega sirgjuhiku külge, et vältida otsaku puutumist vastu sirgjuhikut.

Lõikamisel liigutage tööriista nii, et sirgjuhik oleks töödeldava detaili servaga ühel joonel.

Kui vahemaa töödeldava detaili külje ja lõikeasendi vahel on liiga suur või kui töödeldava detaili külg pole sirge, ei saa sirgjuhikut kasutada. Sellisel juhul kinnitage töödeldava detaili külge sirge laud ja kasutage seda servamismasina aluse vastas juhikuna. Juhtige tööriista

noole suunas.

**Joon.13**

### Sirgjuhiku (lisavarustuses) peenhäälestamine.

**Joon.14**

### Kui profiilrees on paigaldatud,

viige kaks varrast (varras 10) juhikuhoidiku välimistesse kinnitusavadesse ja kinnitage need kahe pitskruvi (M15 x 14 mm) abil. Veenduge, et tiibmutter (M5 x 50 mm) on lõpuni kinni keeratud, ning libistage seejärel profiilfreesi aluse kinnitussõlm kahe varda (varras 10) otsa ja keerake kinni aluse pitskruvid.

### Lõiketera asendi peenhäälestamine sirgjuhiku suhtes.

**Joon.15**

1. Vabastage tiibmutter (M6 x 50mm).
2. Asendi seadistamiseks tuleb pöörata tiibmutrit (M10 x 52 mm) (üks pööre muudab asendit 1 mm võrra).
3. Pärast asendi seadistamist keerake tiibmutter (M6 x 50 mm) lõpuni kinni.

Skaalarõngast on võimalik nullasendisse (0) seadmiseks eraldi keerata.

### Juhikutalla laiuse muutmine

Juhikutalla laiuse muutmiseks vasak- ja parempoolses suunas vabastage ringidega tähistatud kruvid. Pärast laiuse muutmist keerake kruvid lõpuni kinni. Juhikutalla (d) laiust on võimalik muuta vahemikus 280 kuni 350 mm.

**Joon.16**

**Joon.17**

**Joon.18**

### Šabloonjuhik (lisatarvik)

**Joon.19**

Šabloonjuhik võimaldab kasutada otsaku juhtimiseks kindlat teed, mis järgib mingit kindlat soovitud mustrit.
Šabloonjuhiku paigaldamiseks tõmmake lukustuplaadi hooba ja sisestage šabloonjuhik.

**Joon.20**

Kinnitage šabloon töödeldava detaili külge. Asetage tööriist šabloonile ja liigutage tööriista edasi nii, et šabloonjuhik libiseb piki šablooni serva.

**Joon.21**

**MÄRKUS:**

- Töödeldav detail lõigatakse šabloonist veidi erineva suurusega. Jätke otsaku ja šabloonjuhiku väliskülje vahele vahemaa (X). Vahemaa (X) arvutamiseks saab kasutada järgmist valemit:
  Vahemaa (X) = (šabloonjuhiku välisläbimõõt - otsaku läbimõõt) / 2

### Servamisjuhik (lisatarvik)

**Joon.22**

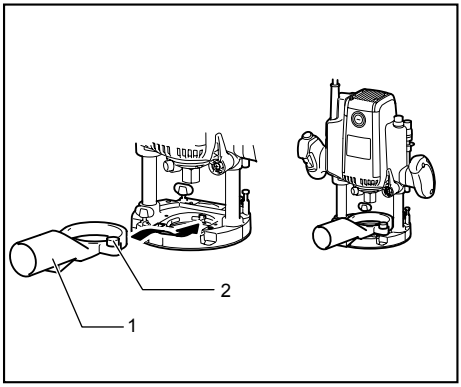
Servamisjuhiku abil saab hõlpsasti servata, teha kõveraid lõikeid mööblispoonis jms. Juhtrullik liigub piki lõikekaart ja kindlustab peene lõike.
Paigaldage lõikejuhik pitskruvi (B) abil juhikuhoidikusse. Sisestage juhikuhoidik tööriista aluses olevatesse avaustesse ja kinnitage pitskruviga (A). Et reguleerida vahemaad otsaku ja lõikejuhiku vahel, lõdvendage pitskruvi (B) ja keerake peenhäälestuskruvi (1,5 mm pöörde kohta). Juhtrulliku üles või alla reguleerimisel lõdvendage pitskruvi (C). Pärast reguleerimist pingutage korralikult kõiki pitskruvisid.

**Joon.23**

Lõikamisel liigutage tööriista nii, et juhtrullik liigub mööda töödeldava detaili serva.

**Joon.24**

### Tolmuotsaku komplekt (tarvik)




1. Tolmuotsak
2. Pitskruvi

009878

Kasutage tolmuotsakut tolmu eraldamiseks. Kinnitage tolmuotsak käsikruvi abil tööriista alusele nii, et tolmuotsaku eend sobituks tööriista aluse süvendisse. Seejärel ühendage tolmuotsak tolmuimejaga.

**Joon.25**

### Lõikesügavuse seadistamine kruvi M6 x 135 abil

Tööriista kasutamisel koos müügilolevate profiilfreesi töölaudadega on kasutajal selle kruvi abil võimalik lõikamise sügavust töölaua pealt täpselt seadistada.

**Joon.26**

**1. Kruvi ja seibi paigaldamine tööriistale.**

- Paigaldage lame vaherõngas sellele kruvile.
- Viige see kruvi läbi tööriista aluses oleva kruviaugu mootori klambris olevasse keermestatud osasse.

**Joon.27**

**Joon.28**

**Joon.29**
Seejuures lisage veidi määret või õli tööriista aluse kruviaugu ja mootori klambri keermestatud osa sisse.

**Joon.30**

**Joon.31**
**2. Lõikesügavuse reguleerimine.**
- Lõikesügavuse täpseks seadistamiseks tuleb seda kruvi keerata kruvikeerajaga töölaua pealt. (Täispööre vastab 1 millimeetrile)
- Kruvi päripäeva keeramine suurendab lõikesügavust, vastupäeva keeramine vähendab seda.

**Joon.32**

# HOOLDUS

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

## Süsiharjade asendamine

**Joon.33**
Võtke välja ja kontrollige süsiharju regulaarselt. Asendage süsiharjad uutega, kui need on kulunud piirmärgini. Hoidke süsiharjad puhtad, nii on neid lihtne oma hoidikutesse libistada. Mõlemad süsiharjad tuleb asendada korraga. Kasutage ainult identseid süsiharju.
Kasutage harjahoidikute kaante eemaldamiseks kruvikeerajat. Võtke ärakulunud süsiharjad välja, paigaldage uued ning kinnitage harjahoidikute kaaned tagasi oma kohale.

**Joon.34**
Pärast harjade vahetamist ühendage tööriist vooluvõrku ja töötage harjad sisse, lastes tööriistal ilma koormuseta umbes 10 minut töötada. Seejärel kontrollige töötavat tööriista ja elektrilise piduri tööd lüliti päästiku vabastamisel. Kui elektriline pidur ei tööta korralikult, viige see parandamiseks kohalikku Makita teeninduskeskusesse.
Toote OHUTUSE ja TÖÖKINDLUSE tagamiseks tuleb vajalikud remonttööd, muud hooldus- ja reguleerimistööd lasta teha Makita volitatud teeninduskeskustes. Alati tuleb kasutada Makita varuosi.

# VALIKULISED TARVIKUD

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

Saate vajadusel kohalikust Makita teeninduskeskusest lisateavet nende tarvikute kohta.
- Sirg- ja rihvamisotsakud
- Servafreesimisotsakud
- Laminaadiservamisotsakud
- Sirgjuhik
- Servamisjuhik
- Juhikuhoidik
- Šabloonjuhikud
- Šabloonjuhiku adapter
- Fiksaatormutter
- Tsangkoonus 12 mm, 1/2"
- Tsangmuhv 6 mm, 8 mm, 10 mm
- Tsangmuhv 3/8", 1/4"
- Mutrivõti nr 24
- Tolmuimejaotsakute komplekt

## Freesimiotsakud

**Sirgotsak**

**Joon.35**

mm

| D | A | L 1 | L 2 |
|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 50 | 15 |
| 1/4" | | | |
| 12 | 12 | 60 | 30 |
| 1/2" | | | |
| 12 | 10 | 60 | 25 |
| 1/2" | | | |
| 8 | 8 | 60 | 25 |
| 6 | 8 | 50 | 18 |
| 1/4" | | | |
| 6 | 6 | 50 | 18 |
| 1/4" | | | |

006452

**„U"-soone freesimisotsak**

**Joon.36**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | R |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 6 | 50 | 18 | 3 |

006453

**„V"-soone freesimisotsak**

**Joon.37**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | θ |
|---|---|---|---|---|
| 1/4" | 20 | 50 | 15 | 90° |

006454

**Puuriteravikuga tasaservamisotsak**

**Joon.38**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | L 3 |
|---|---|---|---|---|
| 12 | 12 | 60 | 20 | 35 |
| 8 | 8 | 60 | 20 | 35 |
| 6 | 6 | 60 | 18 | 28 |

006456

**Puuriteravikuga kahekordne tasaservamisotsak**

**Joon.39**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | L 3 | L 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 6 | 70 | 40 | 12 | 14 |

006457

**Servatöötlemisotsak**

**Joon.40**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | L 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 38 | 27 | 61 | 4 | 20 |

006459

**Nurgaümardusotsak**

**Joon.41**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | L 3 | R |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 25 | 9 | 48 | 13 | 5 | 8 |
| 6 | 20 | 8 | 45 | 10 | 4 | 4 |

006460

**Faasimisotsak**

**Joon.42**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | L 3 | θ |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 23 | 46 | 11 | 6 | 30° |
| 6 | 20 | 50 | 13 | 5 | 45° |
| 6 | 20 | 49 | 14 | 2 | 60° |

006462

**Nõgusfreesimisotsak**

**Joon.43**

mm

| D | A | L 1 | L 2 | R |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 43 | 8 | 4 |
| 6 | 25 | 48 | 13 | 8 |

006464

**Kuullaagritega tasaservamisotsak**

**Joon.44**

mm

| D | A | L 1 | L 2 |
|---|---|---|---|
| 6 | 10 | 50 | 20 |
| 1/4" | | | |

006465

**Kuullaagritega nurgaümardusotsak**

**Joon.45**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | L 3 | 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 |

006466

**Kuullaagritega faasimisotsak**

**Joon.46**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | θ |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 26 | 8 | 42 | 12 | 45° |
| 1/4" | | | | | |
| 6 | 20 | 8 | 41 | 11 | 60° |

006467

**Kuullaagritega ribitamisotsak**

**Joon.47**

mm

| D | A 1 | A 2 | A 3 | L 1 | L 2 | L 3 | R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 12 | 8 | 40 | 10 | 5,5 | 4 |
| 6 | 26 | 12 | 8 | 42 | 12 | 4,5 | 7 |

006468

**Kuullaagritega nõgusprofiili ribitamisotsak**

**Joon.48**

mm

| D | A 1 | A 2 | A 3 | A 4 | L 1 | L 2 | L 3 | R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 18 | 12 | 8 | 40 | 10 | 5,5 | 3 |
| 6 | 26 | 22 | 12 | 8 | 42 | 12 | 5 | 5 |

006469

**Kuullaagritega rooma tüüpi S-profiili otsak**

**Joon.49**

mm

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | L 3 | R1 | R2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 8 | 40 | 10 | 4,5 | 2,5 | 4,5 |
| 6 | 26 | 8 | 42 | 12 | 4,5 | 3 | 6 |

006470

**MÄRKUS:**

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

**РУССКИЙ ЯЗЫК (Исходная инструкция)**

## Объяснения общего плана

1-1. Регулировочная ручка
1-2. Рычаг блокировки
1-3. Установочная гайка стопорной опоры
1-4. Кнопка быстрой подачи
1-5. Регулировочный болт
1-6. Стопорный блок
1-7. Указатель глубины
1-8. Стопорная опора
2-1. Нейлоновая гайка
3-1. Стопорная опора
3-2. Регулировочный болт
3-3. Стопорный блок
4-1. Кнопка блокировки
4-2. Курковый выключатель
5-1. Поворотный регулятор скорости
6-1. Лампа
7-1. Замок вала
7-2. Гаечный ключ
9-1. Направление подачи
9-2. Направление вращения биты
9-3. Обрабатываемая деталь
9-4. Прямая направляющая
10-1. Прямая направляющая
10-2. Винт точной регулировки
10-3. Зажимной винт (B)
10-4. Зажимной винт (A)
10-5. Держатель направляющей
12-1. Более 15 мм
12-2. Прямая направляющая
12-3. Дерево
15-1. Регулировочный винт
16-1. Винты
16-2. Подвижная
17-1. При установке минимальной ширины раскрытия
18-1. При установке максимальной ширины раскрытия
20-1. Трафаретная направляющая
20-2. Стопорная пластина
21-1. Бита
21-2. Основание
21-3. Профиль
21-4. Обрабатываемая деталь
21-5. Расстояние (X)
21-6. Внешний диаметр профильной направляющей
21-7. Профильная направляющая
23-1. Держатель направляющей
23-2. Регулировочный винт
23-3. Зажимной винт (B)
23-4. Зажимной винт (C)
23-5. Кромкообрезная направляющая
23-6. Зажимной винт (A)
24-1. Бита
24-2. Направляюзий ролик
24-3. Обрабатываемая деталь
26-1. Плоская шайба 6
26-2. Винт M6x135
27-1. Плоская шайба 6
27-2. Винт M6x135
28-1. Отверстие
29-1. Винт M6x135
29-2. Резьбовая часть кронштейна двигателя
30-1. В отверстие в основании инструмента
31-1. Резьбовая часть кронштейна двигателя
32-1. Отвертка
33-1. Ограничительная метка
34-1. Колпачок держателя щетки
34-2. Отвертка

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Модель | RP1800/RP1800F | RP1801/RP1801F | RP2300FC | RP2301FC |
|---|---|---|---|---|
| Размер цангового патрона | 12 мм или 1/2" | | | |
| Вертикальный ход | 0 - 70 мм | | | |
| Число оборотов без нагрузки (мин$^{-1}$) | 22 000 | | 9 000 - 22 000 | |
| Общая длина | 312 мм | | | |
| Вес нетто | 6,0 кг | | 6,1 кг | |
| Класс безопасности | ⧈/II | | | |

- Благодаря нашей постоянно действующей программе исследований и разработок, указанные здесь технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.
- Примечание: Технические характеристики могут различаться в зависимости от страны.
- Масса в соответствии с процедурой EPTA 01/2003

ENE010-1

**Назначение**

Данный инструмент предназначен для зачистки заподлицо и профилирования дерева, пластмассы и подобных материалов.

ENF002-1

**Источник питания**

Данный инструмент должен подключаться к источнику питания с напряжением, соответствующим напряжению, указанному на идентификационной пластинке, и может работать только от однофазного источника переменного тока. В соответствии с европейским стандартом данный инструмент имеет двойную изоляцию и поэтому может подключаться к розеткам без провода заземления.

**Для модели RP1800**

ENF100-1

**Для низковольтных систем общего пользования напряжением от 220 В до 250 В.**

Включение электрического устройства приводит к колебаниям напряжения. Использование данного устройства в неблагоприятных условиях электроснабжения может оказывать негативное влияние на работу другого оборудования. Если полное сопротивление в сети питания равно или

менее , 0,40 Ом, можно предполагать, что данный инструмент не будет оказывать негативного влияния. Сетевая розетка, используемая для данного инструмента, должна быть защищена предохранителем или прерывателем цепи с медленным размыканием.

**Для модели RP1800F**

ENF100-1

**Для низковольтных систем общего пользования напряжением от 220 В до 250 В.**

Включение электрического устройства приводит к колебаниям напряжения. Использование данного устройства в неблагоприятных условиях электроснабжения может оказывать негативное влияние на работу другого оборудования. Если полное сопротивление в сети питания равно или менее , 0,39 Ом, можно предполагать, что данный инструмент не будет оказывать негативного влияния. Сетевая розетка, используемая для данного инструмента, должна быть защищена предохранителем или прерывателем цепи с медленным размыканием.

**Для модели RP1801,RP1801F**

ENF100-1

**Для низковольтных систем общего пользования напряжением от 220 В до 250 В.**

Включение электрического устройства приводит к колебаниям напряжения. Использование данного устройства в неблагоприятных условиях электроснабжения может оказывать негативное влияние на работу другого оборудования. Если полное сопротивление в сети питания равно или менее , 0,38 Ом, можно предполагать, что данный инструмент не будет оказывать негативного влияния. Сетевая розетка, используемая для данного инструмента, должна быть защищена предохранителем или прерывателем цепи с медленным размыканием.

**Для модели RP1800,RP1800F,RP1801,RP1801F**

ENG102-3

**Шум**

Типичный уровень взвешенного звукового давления (A), измеренный в соответствии с EN60745:

Уровень звукового давления ($L_{pA}$) : 86 дБ (A)
Уровень звуковой мощности ($L_{WA}$) : 97 дБ (A)
Погрешность (K): 3 дБ(A)

**Используйте средства защиты слуха**

ENG223-2

**Вибрация**

Общий уровень вибрации (векторная сумма по трем координатам), определенный в соответствии с EN60745:

Рабочий режим: вырезание пазов в MDF
Распространение вибрации ($a_h$): 4,0 м/с$^2$
Погрешность (K): 1,5 м/с$^2$

**Для модели RP2300FC,RP2301FC**

ENG102-3

**Шум**

Типичный уровень взвешенного звукового давления (A), измеренный в соответствии с EN60745:

Уровень звукового давления ($L_{pA}$) : 87 дБ (A)
Уровень звуковой мощности ($L_{WA}$) : 98 дБ (A)
Погрешность (K): 3 дБ(A)

**Используйте средства защиты слуха**

ENG223-2

**Вибрация**

Общий уровень вибрации (векторная сумма по трем координатам), определенный в соответствии с EN60745:

Рабочий режим: вырезание пазов в MDF
Распространение вибрации ($a_h$): 4,5 м/с$^2$
Погрешность (K): 1,5 м/с$^2$

ENG901-1

- Заявленное значение распространения вибрации измерено в соответствии со стандартной методикой испытаний и может быть использовано для сравнения инструментов.
- Заявленное значение распространения вибрации можно также использовать для предварительных оценок воздействия.

**⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИ:**

- Распространение вибрации во время фактического использования электроинструмента может отличаться от заявленного значения в зависимости способа применения инструмента.
- Обязательно определите меры безопасности для защиты оператора, основанные на оценке воздействия в реальных условиях использования (с учетом всех этапов рабочего цикла, таких как выключение инструмента, работа без нагрузки и включение).

ENH101-15

**Только для европейских стран**

## Декларация о соответствии ЕС

**Makita Corporation, являясь ответственным производителем, заявляет, что следующие устройства Makita:**

Обозначение устройства:
Фрезер
Модель/Тип:
RP1800,RP1800F,RP1801,RP1801F,RP2300FC,RP2301FC
являются серийными изделиями и

**Соответствует следующим директивам ЕС:**

2006/42/EC

И изготовлены в соответствии со следующими стандартами или нормативными документами:

EN60745

Техническая документация хранится у официального представителя в Европе:

Makita International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell,
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England

26.10.2010



000230

Tomoyasu Kato
Директор
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

GEA010-1

## Общие рекомендации по технике безопасности для электроинструментов

⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Ознакомьтесь со всеми инструкциями и рекомендациями по технике безопасности.** Невыполнение инструкций и рекомендаций может привести к поражению электротоком, пожару и/или тяжелым травмам.

**Сохраните брошюру с инструкциями и рекомендациями для дальнейшего использования.**

GEB018-3

## ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ФАСОННОЙ ФРЕЗЫ

1. **Если при выполнении работ существует риск контакта ленты с собственным шнуром питания, держите электроинструмент за специально предназначенные изолированные поверхности.** Контакт с проводом под напряжением приведет к тому, что металлические детали инструмента также будут под напряжением, что может привести к поражению оператора электрическим током.
2. **Для фиксации разрезаемой детали на устойчивой поверхности используйте зажимы или другие соответствующие приспособления.** Никогда не держите распиливаемые детали в руках и не прижимайте их к телу, так как это не обеспечит устойчивого положения детали и может привести к потере контроля над инструментом.
3. **В случае длительного использования инструмента используйте средства защиты слуха.**
4. **Аккуратно обращайтесь с битой.**
5. **Перед эксплуатацией тщательно осмотрите биту и убедитесь в отсутствии трещин или повреждений. Немедленно замените треснувшую или поврежденную биту.**
6. **Избегайте попадания полотна на гвозди. Перед выполнением работ осмотрите деталь и удалите из нее все гвозди.**
7. **Крепко держите инструмент обеими руками.**
8. **Руки должны находиться на расстоянии от вращающихся деталей.**
9. **Перед включением выключателя убедитесь, что бита не касается детали.**
10. **Перед использованием инструмента на реальной детали дайте инструменту немного поработать вхолостую. Убедитесь в отсутствии вибрации или биения, которые могут свидетельствовать о неправильной установке биты.**
11. **Помните о направлении вращения биты и направлении ее подачи.**
12. **Не оставляйте работающий инструмент без присмотра. Включайте инструмент только тогда, когда он находится в руках.**
13. **Перед извлечением биты из детали всегда выключайте инструмент и ждите остановки движения биты.**
14. **Сразу после окончания работ не прикасайтесь к бите. Она может быть очень горячей, что приведет к ожогам кожи.**
15. **Не допускайте небрежной чистки основания инструмента растворителем, бензином, маслом и т. п. Это может привести к возникновению трещин в основании.**
16. **Обращаем ваше внимание на необходимость использования режущего инструмента с соответствующим диаметром хвостовика и рассчитанного на скорость инструмента.**
17. **Некоторые материалы могут содержать токсичные химические вещества. Примите соответствующие меры предосторожности, чтобы избежать вдыхания или контакта с кожей таких веществ. Соблюдайте требования, указанные в паспорте безопасности материала.**
18. **Всегда используйте соответствующую пылезащитную маску/респиратор для защиты дыхательных путей от пыли разрезаемых материалов.**

# СОХРАНИТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ.

**⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИ:**

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

# ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

**⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИ:**

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

## Регулировка глубины резки

**Рис.1**

Установите инструмент на плоскую поверхность. Ослабьте рычаг фиксации и опустите корпус инструмента так, чтобы насадка коснулась поверхности. Затяните рычаг фиксации, чтобы закрепить корпус инструмента.

Поверните гайку регулировки стопорной тяги против часовой стрелки. Опустите стопорную тягу так, чтобы она коснулась регулировочного болта. Совместите указатель глубиномера с отметкой "0" на шкале. Глубина резки указывается на шкале глубиномера.

Удерживая кнопку быстрой подачи нажатой, поднимайте стопорную тягу до тех пор, пока не установите необходимую глубину резки. Точно отрегулировать глубину можно за счет поворота стопорной тяги (1,5 мм на оборот).

Поворачивая по часовой стрелке регулировочную гайку стопорной тяги, можно надежно зафиксировать стопорную тягу.

Для установки предварительно настроенной глубины резки ослабьте рычаг фиксации и опустите корпус инструмента так, чтобы стопорная тяга коснулась регулировочного болта с шестигранной головкой ограничителя.

**Нейлоновая гайка**

**Рис.2**

Верхний предел корпуса инструмента можно регулировать поворотом нейлоновой гайки.

**⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИ:**

- Не опускайте нейлоновую гайку слишком низко. Бита будет опасно выступать.

## Стопорный блок

**Рис.3**

Ограничитель оснащен тремя шестигранными регулировочными винтами, один оборот соответствует подъему или опусканию на 0,8 мм. С помощью этих регулировочных винтов можно легко настроить три разные глубины резания без изменения положения штифта ограничителя.

Отрегулируйте нижний винт на максимальную глубину резания, руководствуясь разделом "Регулировка глубины резания". Отрегулируйте остальные два винта на меньшие глубины резания. Различия по высоте этих винтов соответствуют различной глубине резания.

Для регулировки шестигранных винтов их следует вращать отверткой или гаечным ключом. Ограничитель также очень удобен для выполнения тройного прохода с последовательным увеличением глубины при вырезании глубоких пазов.

**⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИ:**

- Так как чрезмерная резка может привести к перегрузке двигателя или трудностям в управлении инструментом, глубина резки не должна превышать 20 мм за один проход при резке пазов битой диаметром 8 мм.
- При резке пазов с помощью биты диаметром 20 мм, глубина резки не должна превышать 5 мм за один проход.
- При резке очень глубоких пазов делайте два или три прохода, постепенно увеличивая глубину биты.

## Действие переключения

**Рис.4**

**⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИ:**

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

Для предотвращения случайного включения курковый выключатель снабжен кнопкой предохранителя.

Для запуска инструмента нажмите кнопку блокировки и нажмите триггерный переключатель. Отпустите триггерный переключатель для остановки. Для непрерывной работы, нажмите на триггерный переключатель и надавите на кнопку блокировки дальше. Для остановки инструмента, нажмите на триггерный переключатель, чтобы кнопка блокировки отключилась автоматически. Затем

отпустите триггерный переключатель.
После того, как Вы отпустите триггерный переключатель, функция разблокировки предотвращает включение триггерного переключателя.

**⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИ:**

- При выключении инструмента крепко держите инструмент, чтобы погасить противодействие.

### Электронная функция

**Только для моделей RP2300FC,RP2301FC**

### Постоянный контроль скорости

- Возможность получения тонкой отделки, так как скорость вращения держится на постоянном уровне в условиях нагрузки.
- Кроме того, когда нагрузка на инструмент превышает допустимые уровни, мощность двигателя снижается для предотвращения перегрева двигателя. Когда нагрузка снизится до допустимых уровней, инструмент будет работать в обычном режиме.

### Функция плавного запуска

- Плавный пуск благодаря подавлению начального удара.

### Диск регулировки скорости

**Только для моделей RP2300FC,RP2301FC**

**Рис.5**

Скорость инструмента можно регулировать путем установки поворотного регулятора в одно из фиксированных положений, обозначенных цифрами от 1 до 6.
Для увеличения скорости поворачивайте регулятор в направлении цифры 6. Для уменьшения скорости поворачивайте регулятор в направлении цифры 1.
Это позволяет подобрать оптимальную скорость для обрабатываемого материала, т.е. обеспечивает возможность правильной регулировки скорости в зависимости от материала и диаметра биты.
Соотношение между цифрой на диске и примерной скоростью инструмента см. в таблице.

| Цифра | мин$^{-1}$ |
|---|---|
| 1 | 9 000 |
| 2 | 11 000 |
| 3 | 14 000 |
| 4 | 17 000 |
| 5 | 20 000 |
| 6 | 22 000 |

009875

**⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИ:**

- Если инструментом пользоваться непрерывно на низкой скорости в течение продолжительного времени, двигатель будет перегружен, и это приведет к поломке инструмента.
- Диск регулировки скорости можно поворачивать только до цифры 6 и обратно до 1. Не пытайтесь повернуть его дальше 6 или 1, так как функция регулировки скорости может выйти из строя.

### Включение ламп

**Только для моделей RP1800F, RP1801F, RP2300FC,RP2301FC**

**Рис.6**

**⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИ:**

- Не смотрите непосредственно на свет или источник света.

Нажмите на курковый выключатель для включения подсветки. Лампа будет светиться до тех пор, пока нажат выключатель. Лампа гаснет через 10-15 секунд после отпускания выключателя.

**Примечание:**

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

## МОНТАЖ

**⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИ:**

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

### Установка или снятие биты

**Рис.7**

**⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИ:**

- Надежно устанавливайте биту. Всегда пользуйтесь только ключом, поставляемым вместе с инструментом. Незатянутая или слишком затянутая бита может быть опасна.
- Всегда используйте цанговый патрон, подходящий для диаметра хвостовика биты.
- Не затягивайте цанговую гайку, не вставив биту, и не устанавливайте биты с небольшими хвостовиками без цангового патрона. Любой из таких вариантов может привести к поломке цангового конуса.
- Используйте только фрезерные биты, максимальная скорость которых, как указано на бите, не превышает максимальной скорости фрезера.

Вставьте биту до конца в цанговый конус. Надавите на замок вала, чтобы удерживать вал в неподвижном состоянии, и крепко затяните цанговую гайку ключом. При использовании фрезерных бит с меньшим диаметром хвостовика, сначала вставьте соответствующую цанговую втулку в цанговый конус, затем установите биту, как описано выше.

Для снятия биты выполните процедуру установки в обратном порядке.

# ЭКСПЛУАТАЦИЯ

**⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИ:**

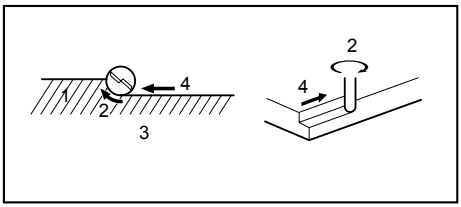
- Перед эксплуатацией всегда проверяйте, что корпус инструмента автоматически поднимается до верхнего предела, а бита не выступает из основания корпуса при откручивании рычага блокировки.
- Перед эксплуатацией всегда проверяйте, что отражатель опилок установлен надлежащим образом.

**Рис.8**

Обязательно используйте обе ручки и во время работы крепко держите за них инструмент.

Установите основание инструмента на обрабатываемую деталь, при этом бита не должна ее касаться. Затем включите инструмент и подождите, пока бита наберет полную скорость. Опустите корпус инструмента и двигайте инструмент вперед по поверхности обрабатываемой детали, держа основание инструмента заподлицо и плавно продвигая его до завершения резки.

При осуществлении боковой резки, поверхность обрабатываемой детали должна находиться слева от биты в направлении подачи.




1. Обрабатываемая деталь
2. Направление вращения биты
3. Вид сверху инструмента
4. Направление подачи

001984

**Примечание:**

- Слишком быстрое перемещение инструмента вперед может ухудшить качество резки или повредить биту или двигатель. Слишком медленное перемещение инструмента вперед может привести к сжиганию и порче выреза. Надлежащая скорость подачи будет зависеть от размера биты, типа обрабатываемой детали и глубины резки. Перед осуществлением резки на фактической обрабатываемой детали, рекомендуется сделать пробный вырез на куске ненужного пиломатериала. Это позволит точно узнать, как будет выглядеть вырез, а также проверить размеры.
- При использовании прямой направляющей или кромкообрезной направляющей, обязательно устанавливайте ее на правой стороне в направлении подачи. Это поможет удерживать ее заподлицо с боковой стороной обрабатываемой детали.

**Рис.9**

## Прямая направляющая

**Рис.10**

Прямая направляющая эффективно используется для осуществления прямых вырезов при снятии фасок или резке пазов.

При помощи зажимного винта (B) установите прямую направляющую на держатель. Вставьте держатель в отверстия основания инструмента и затяните зажимным винтом (A). Для настройки расстояния между битой и прямой направляющей ослабьте зажимной винт (B) и поверните винт точной настройки (шаг 1,5 мм на один оборот). Отрегулировав необходимый зазор, затяните зажимной винт (B), чтобы зафиксировать прямую направляющую.

**Рис.11**

Более широкую прямую направляющую необходимых размеров можно сделать, используя удобные отверстия в направляющей и прикрутив к ней болтами дополнительные деревянные детали.

**Рис.12**

При использовании биты большого диаметра, прикрепите к направляющей деревянные детали толщиной более 15 мм, чтобы бита не ударялась о прямую направляющую.

При резке, перемещайте инструмент, держа прямую направляющую заподлицо с боковой стороной обрабатываемой детали.

Если расстояние между деталью и позицией резки слишком велико для прямой направляющей, или если сторона детали не прямолинейная, использовать прямую направляющую нельзя. В этом случае надежно зажмите на детали прямую планку и используйте ее в качестве направляющей для основания кромкообрезчика. Перемещайте инструмент в направлении, показанном стрелкой.

**Рис.13**

## Прямая направляющая для точной регулировки (дополнительная принадлежность)

**Рис.14**

## При установке полозков

Вставьте два полозка (стержень 10) во внешние установочные отверстия держателя направляющей и закрепите, затянув два зажимных винта (M15 x 14 мм). Убедитесь, что барашковая гайка (M6 x 50mm) затянута, затем надвиньте основание полозков на

два стержня (стержень10), и затяните зажимные винты на основании.

### Точная настройка положения лезвия относительно прямой направляющей

**Рис.15**

1. Ослабьте барашковую гайку (M6 x 50 мм).
2. Барашковую гайку (M10 x 52 мм) можно поворачивать для регулировки положения (один поворот меняет положение на 1 мм).
3. Закончив настройку положения, надежно затяните барашковую гайку (M6 x 50 мм).

Кольцевую шкалу можно вращать отдельно, чтобы выставлять шкалу устройства на ноль (0).

### Изменение ширины колодки направляющей

Чтобы изменить ширину колодки направляющей вправо или влево, ослабьте винты, помеченные кружками. Закончив регулировку, надежно затяните винты. Диапазон изменения ширины колодки направляющей (d) составляет от 280 до 350 мм.

**Рис.16**

**Рис.17**

**Рис.18**

### Шаблонная направляющая (поставляется отдельно)

**Рис.19**

Профильная направляющая имеет втулку, через которую проходит бита, что позволяет использовать инструмент с профильными шаблонами.

Для установки профильной направляющей, надавите на рычаг блокировочной плиты и вставьте профильную направляющую.

**Рис.20**

Прикрепите профиль к обрабатываемой детали. Установите инструмент на профиль и перемещайте его, продвигая профильную направляющую вдоль боковой стороны профиля.

**Рис.21**

**Примечание:**

- Размер вырезанной обрабатываемой детали будет немного отличаться от размера профиля. Обеспечьте расстояние (X) между битой и внешней стороной профильной направляющей. Расстояние (X) можно вычислить при помощи следующего уравнения:
  Расстояние (X) = (наружный диаметр профильной направляющей - диаметр биты) / 2

### Направляющая кромкообрезчика (поставляется отдельно)

**Рис.22**

С помощью кромкообрезной направляющей можно осуществлять обрезку кромок, криволинейные вырезы в шпоне для мебели и т.д. Ролик направляющей идет по кривой и обеспечивает точность резки.

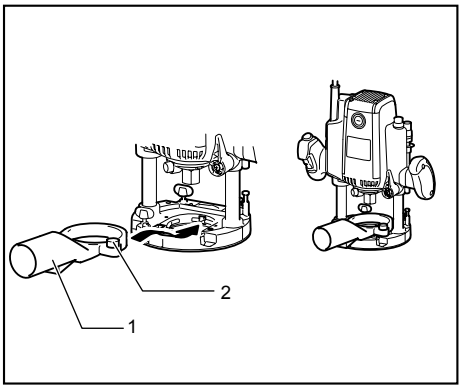
При помощи зажимного винта (B) установите направляющую кромкообрезчика на держатель. Вставьте держатель в отверстия основания инструмента и затяните зажимным винтом (A). Для настройки расстояния между битой и направляющей кромкообрезчика ослабьте зажимной винт (B) и поверните винт точной настройки (шаг 1,5 мм на один оборот). При вертикальной регулировке направляющей ослабляйте зажимной винт (C). После окончания регулировки надежно затяните зажимные винты.

**Рис.23**

При резке, перемещайте инструмент так, чтобы ролик направляющей перемещался по боковой стороне обрабатываемой детали.

**Рис.24**

### Противопылевая насадка (дополнительное приспособление)




1. Пылесборный патрубок
2. Зажимной винт

009878

Противопылевая насадка используется для удаления пыли. При помощи барашкового винта установите противопылевую насадку на инструмент так, чтобы выступ на противопылевой насадке вошел в паз в основании инструмента.

Затем подсоедините пылесос к противопылевой насадке.

**Рис.25**

### Использование винта M6 x 135 для настройки глубины резки

В случае использования инструмента с направляющим столом (из числа имеющихся в продаже) использование этого винта позволяет оператору выполнять небольшую регулировку глубины резки над столом.

**Рис.26**

**1. Установка винта и шайбы на инструмент**

- Установите плоскую шайбу на этот винт.
- Вставьте винт в отверстие основания инструмента и завинтите резьбовую часть в кронштейн двигателя.

**Рис.27**

**Рис.28**

**Рис.29**

В этот момент нанесите немного смазки или масла на внутреннюю часть отверстия в основании инструмента и на резьбовую часть кронштейна двигателя.

**Рис.30**

**Рис.31**

**2. Настройка глубины резки**

- Малая глубина резки достигается поворотом этого винта с помощью отвертки сверху стола. (1,0 мм за один полный оборот)
- При повороте по часовой стрелке глубина резки увеличивается, против часовой стрелки – уменьшается.

**Рис.32**

## ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

**⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИ:**

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

### Замена угольных щеток

**Рис.33**

Регулярно вынимайте и проверяйте угольные щетки. Заменяйте их, если они изношены до ограничительной отметки. Содержите угольные щетки в чистоте и в свободном для скольжения в держателях положении. При замене необходимо менять обе угольные щетки одновременно. Используйте только одинаковые угольные щетки.

Используйте отвертку для снятия крышек щеткодержателей. Извлеките изношенные угольные щетки, вставьте новые и закрутите крышки щеткодержателей.

**Рис.34**

После замены щеток включите инструмент в розетку и обкатайте щетки при работающем без нагрузки инструменте в течение примерно 10 минут. После этого проверьте инструмент при работе, а также работу электрического тормоза при отпускании триггерного переключателя. Если электрический тормоз не работает надлежащим образом, его необходимо отремонтировать в Вашем местном сервис-центре Makita.

Для обеспечения БЕЗОПАСНОСТИ и НАДЕЖНОСТИ оборудования, ремонт, любое другое техобслуживание или регулировку необходимо производить в уполномоченных сервис-центрах Makita, с использованием только сменных частей производства Makita.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ

**⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИ:**

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

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

- Биты для прямых и криволинейных пазов
- Биты для образования кромок
- Биты для резки многослойных кромок
- Прямая направляющая
- Кромкообрезная направляющая
- Держатель направляющей
- Профильные направляющие
- Переходник для профильной направляющей
- Стопорная гайка
- Цанговый конус 12 мм, 1/2"
- Цанговая втулка 6 мм, 8 мм, 10 мм
- Цанговая втулка 3/8", 1/4"
- Ключ 24
- Патрубок для пылесоса

## Фрезерные биты

### Прямая бита

**Рис.35**

мм

| D | A | L 1 | L 2 |
|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 50 | 15 |
| 1/4" | | | |
| 12 | 12 | 60 | 30 |
| 1/2" | | | |
| 12 | 10 | 60 | 25 |
| 1/2" | | | |
| 8 | 8 | 60 | 25 |
| 6 | 8 | 50 | 18 |
| 1/4" | | | |
| 6 | 6 | 50 | 18 |
| 1/4" | | | |

006452

### Бита для "U"-образных пазов

**Рис.36**

мм

| D | A | L 1 | L 2 | R |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 6 | 50 | 18 | 3 |

006453

### Бита для "V"-образных пазов

**Рис.37**

мм

| D | A | L 1 | L 2 | θ |
|---|---|---|---|---|
| 1/4" | 20 | 50 | 15 | 90° |

006454

### Бита для обрезки кромок точек сверления заподлицо

**Рис.38**

мм

| D | A | L 1 | L 2 | L 3 |
|---|---|---|---|---|
| 12 | 12 | 60 | 20 | 35 |
| 8 | 8 | 60 | 20 | 35 |
| 6 | 6 | 60 | 18 | 28 |

006456

### Бита для двойной обрезки кромок точек сверления заподлицо

**Рис.39**

мм

| D | A | L 1 | L 2 | L 3 | L 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 6 | 70 | 40 | 12 | 14 |

006457

### Бита для вырезов соединений панелей

**Рис.40**

мм

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | L 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 38 | 27 | 61 | 4 | 20 |

006459

### Бита для закругления углов

**Рис.41**

мм

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | L 3 | R |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 25 | 9 | 48 | 13 | 5 | 8 |
| 6 | 20 | 8 | 45 | 10 | 4 | 4 |

006460

### Бита для снятия фасок

**Рис.42**

мм

| D | A | L 1 | L 2 | L 3 | θ |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 23 | 46 | 11 | 6 | 30° |
| 6 | 20 | 50 | 13 | 5 | 45° |
| 6 | 20 | 49 | 14 | 2 | 60° |

006462

### Бита для выкружки

**Рис.43**

мм

| D | A | L 1 | L 2 | R |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 43 | 8 | 4 |
| 6 | 25 | 48 | 13 | 8 |

006464

### Подшипниковая бита для обрезки кромок заподлицо

**Рис.44**

мм

| D | A | L 1 | L 2 |
|---|---|---|---|
| 6 | 10 | 50 | 20 |
| 1/4" | | | |

006465

### Подшипниковая бита для закругления углов

**Рис.45**

мм

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | L 3 | 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 |

006466

### Подшипниковая бита для снятия фасок

**Рис.46**

мм

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | θ |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 26 | 8 | 42 | 12 | 45° |
| 1/4" | | | | | |
| 6 | 20 | 8 | 41 | 11 | 60° |

006467

### Подшипниковая бита для забортовки

**Рис.47**

мм

| D | A 1 | A 2 | A 3 | L 1 | L 2 | L 3 | R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 12 | 8 | 40 | 10 | 5,5 | 4 |
| 6 | 26 | 12 | 8 | 42 | 12 | 4,5 | 7 |

006468

**Подшипниковая бита для выкружки**

**Рис.48**

мм

| D | A 1 | A 2 | A 3 | A 4 | L 1 | L 2 | L 3 | R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 18 | 12 | 8 | 40 | 10 | 5,5 | 3 |
| 6 | 26 | 22 | 12 | 8 | 42 | 12 | 5 | 5 |

006469

**Подшипниковая бита для S-образного профиля**

**Рис.49**

мм

| D | A 1 | A 2 | L 1 | L 2 | L 3 | R1 | R2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 20 | 8 | 40 | 10 | 4,5 | 2,5 | 4,5 |
| 6 | 26 | 8 | 42 | 12 | 4,5 | 3 | 6 |

006470

**Примечание:**

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

Makita Corporation
Anjo, Aichi, Japan

www.makita.com

884877D984