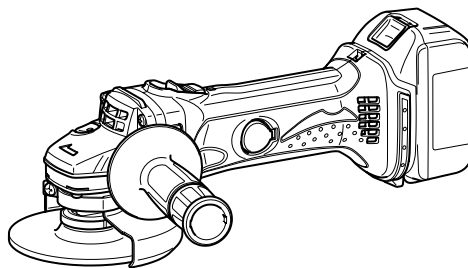
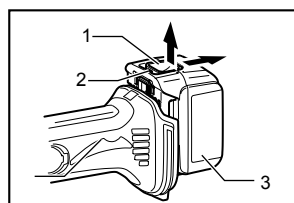




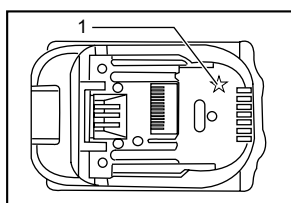
GB	Cordless Angle Grinder	INSTRUCTION MANUAL
UA	Бездротова кутова шліфувальна машина	ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ
PL	Akumulatorowa szlifierka kątowna	INSTRUKCJA OBSŁUGI
RO	Polizor unghiular cu acumulator	MANUAL DE INSTRUCTIUNI
DE	Akku-Winkelschleifer	BEDIENUNGSANLEITUNG
HU	Akkumulátoros sarokcsiszoló	HASZNÁLATI KÉZIKÖNYV
SK	Ručná uhlová brúska	NÁVOD NA OBSLUHU
CZ	Akumulátorová úhlová bruska	NÁVOD K OBSLUZE

DGA402
DGA450
DGA452

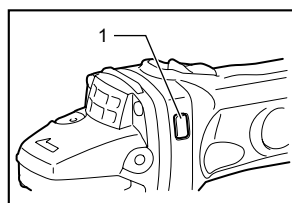




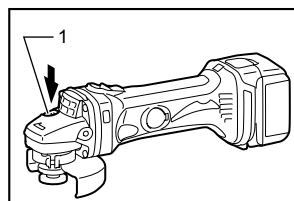
1 013993



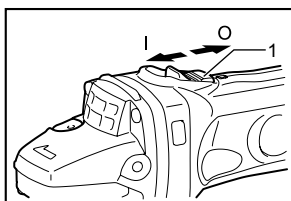
2 012128



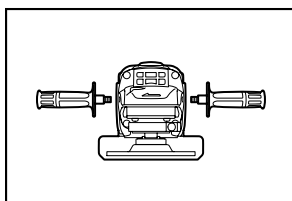
3 007224



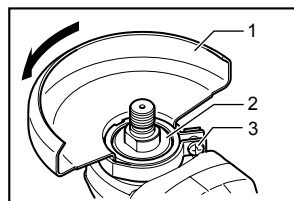
4 007216



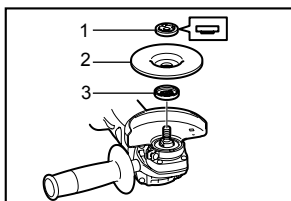
5 007217



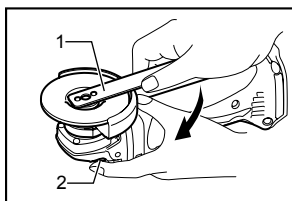
6 007225



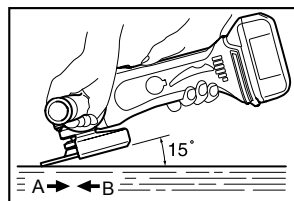
7 007218



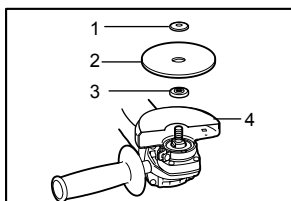
8 007219



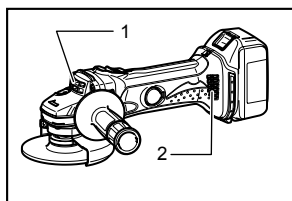
9 007220



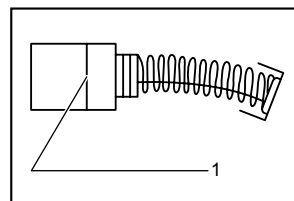
10 007221



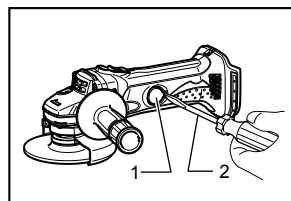
11 010855



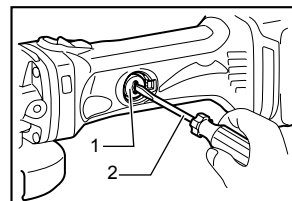
12 007222



13 001145



14 007226



15 007223

ENGLISH (Original instructions)

Explanation of general view

1-1. Button	8-1. Lock nut	11-4. Wheel guard for abrasive cut-off wheel/diamond wheel
1-2. Red indicator	8-2. Depressed center grinding wheel/Multi-disc	12-1. Exhaust vent
1-3. Battery cartridge	8-3. Inner flange	12-2. Inhalation vent
2-1. Star marking	9-1. Lock nut wrench	13-1. Limit mark
3-1. Indication lamp	9-2. Shaft lock	14-1. Holder cap cover
4-1. Shaft lock	11-1. Lock nut	14-2. Screwdriver
5-1. Slide switch	11-2. Abrasive cut-off wheel/diamond wheel	15-1. Brush holder cap
7-1. Wheel guard	11-3. Inner flange	15-2. Screwdriver
7-2. Bearing box		
7-3. Screw		

SPECIFICATIONS

Model	DGA402	DGA450	DGA452
Wheel diameter	100 mm	115 mm	
Max. wheel thickness	6.4 mm	6.4 mm	6.4 mm
Spindle thread	M10	M14 or 5/8" (country specific)	
Rated speed (n) / No load speed (n ₀)	11,000 (min ⁻¹)		
Overall length	317 mm		
Net weight	2.2 kg	2.2 kg	2.3 kg
Rated voltage	D.C. 18 V	D.C. 14.4 V	D.C. 18 V

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

ENE048-1

Intended use

The tool is intended for grinding, sanding and cutting of metal and stone materials without the use of water.

ENG905-1

Noise

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

Model DGA450

Sound pressure level (L_{pA}) : 74 dB (A)

Uncertainty (K) : 3 dB (A)

The noise level under working may exceed 80 dB (A).

Model DGA452

Sound pressure level (L_{pA}) : 76 dB (A)

Uncertainty (K) : 3 dB (A)

The noise level under working may exceed 80 dB (A).

Wear ear protection

ENG900-1

Vibration

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

Model DGA450

Work mode : surface grinding

Vibration emission (a_{h,AG}) : 8.5 m/s²

Uncertainty (K) : 1.5 m/s²

Work mode: disc sanding

Vibration emission (a_{h,DS}) : 2.5 m/s² or less

Uncertainty (K) : 1.5 m/s²

Model DGA452

Work mode : surface grinding

Vibration emission (a_{h,AG}) : 10.0 m/s²

Uncertainty (K) : 1.5 m/s²

Work mode: disc sanding

Vibration emission (a_{h,DS}) : 2.5 m/s² or less

Uncertainty (K) : 1.5 m/s²

ENG902-1

- 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.
- The declared vibration emission value is used for main applications of the power tool. However if the power tool is used for other applications, the vibration emission value may be different.

⚠ 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).

ENH101-17

For European countries only**EC Declaration of Conformity****Makita declares that the following Machine(s):**

Designation of Machine:

Cordless Angle Grinder

Model No./ Type: DGA450,DGA452

Conforms to the following European Directives:

2006/42/EC

They are manufactured in accordance with the following Standard or standardized documents:

EN60745

The Technical file in accordance with 2006/42/EC is available from:

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

31.12.2013



000331

Yasushi Fukaya

Director

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

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.

CORDLESS GRINDER SAFETY WARNINGS

Safety Warnings Common for Grinding, Sanding, Wire Brushing, or Abrasive Cutting-Off Operations:

1. **This power tool is intended to function as a grinder, sander, wire brush or cut-off tool. Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.** Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.
2. **Operations such as polishing are not recommended to be performed with this power tool.** Operations for which the power tool was not designed may create a hazard and cause personal injury.
3. **Do not use accessories which are not specifically designed and recommended by the tool manufacturer.** Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.
4. **The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.
5. **The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool.** Incorrectly sized accessories cannot be adequately guarded or controlled.
6. **Threaded mounting of accessories must match the grinder spindle thread. For accessories mounted by flanges, the arbour hole of the accessory must fit the locating diameter of the flange.** Accessories that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
7. **Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as abrasive wheels for chips and cracks, backing pad for cracks, tear or excess wear, wire brush for loose or cracked wires. If power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no-load speed for one minute.** Damaged accessories will normally break apart during this test time.
8. **Wear personal protective equipment.** Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron

capable of stopping small abrasive or workpiece fragments. The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtering particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.

9. **Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of workpiece or of a broken accessory may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.
10. **Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring.** Contact with a "live" wire will also make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
11. **Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop.** The spinning accessory may grab the surface and pull the power tool out of your control.
12. **Do not run the power tool while carrying it at your side.** Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.
13. **Regularly clean the power tool's air vents.** The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.
14. **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.
15. **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

Kickback and Related Warnings

Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating wheel, backing pad, brush or any other accessory. Pinching or snagging causes rapid stalling of the rotating accessory which in turn causes the uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the accessory's rotation at the point of the binding.

For example, if an abrasive wheel is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the wheel that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material causing the wheel to climb out or kick out. The wheel may either jump toward or away from the operator, depending on direction of the wheel's movement at the point of pinching. Abrasive wheels may also break under these conditions.

Kickback is the result of power tool misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below.

- a) **Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces. Always use auxiliary**

handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start-up. The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.

- b) **Never place your hand near the rotating accessory.** Accessory may kickback over your hand.

- c) **Do not position your body in the area where power tool will move if kickback occurs.** Kickback will propel the tool in direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.

- d) **Use special care when working corners, sharp edges etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.** Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.

- e) **Do not attach a saw chain woodcarving blade or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.

Safety Warnings Specific for Grinding and Abrasive Cutting-Off Operations:

- a) **Use only wheel types that are recommended for your power tool and the specific guard designed for the selected wheel.** Wheels for which the power tool was not designed cannot be adequately guarded and are unsafe.

- b) **The grinding surface of centre depressed wheels must be mounted below the plane of the guard lip.** An improperly mounted wheel that projects through the plane of the guard lip cannot be adequately protected.

- c) **The guard must be securely attached to the power tool and positioned for maximum safety, so the least amount of wheel is exposed towards the operator.** The guard helps to protect the operator from broken wheel fragments, accidental contact with wheel and sparks that could ignite clothing.

- d) **Wheels must be used only for recommended applications. For example: do not grind with the side of cut-off wheel.** Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.

- e) **Always use undamaged wheel flanges that are of correct size and shape for your selected wheel.** Proper wheel flanges support the wheel thus reducing the possibility of wheel breakage. Flanges for cut-off wheels may be different from grinding wheel flanges.

- f) **Do not use worn down wheels from larger power tools.** Wheel intended for larger power tool is not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.

Additional Safety Warnings Specific for Abrasive Cutting-Off Operations:

- a) **Do not "jam" the cut-off wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut. Overstressing the wheel**

increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.

b) **Do not position your body in line with and behind the rotating wheel.** When the wheel, at the point of operation, is moving away from your body, the possible kickback may propel the spinning wheel and the power tool directly at you.

c) **When wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold the power tool motionless until the wheel comes to a complete stop. Never attempt to remove the cut-off wheel from the cut while the wheel is in motion otherwise kickback may occur.** Investigate and take corrective action to eliminate the cause of wheel binding.

d) **Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully re-enter the cut.** The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.

e) **Support panels or any oversized workpiece to minimize the risk of wheel pinching and kickback.** Large workpieces tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the workpiece near the line of cut and near the edge of the workpiece on both sides of the wheel.

f) **Use extra caution when making a "pocket cut" into existing walls or other blind areas.** The protruding wheel may cut gas or water pipes, electrical wiring or objects that can cause kickback.

Safety Warnings Specific for Sanding Operations:

a) **Do not use excessively oversized sanding disc paper. Follow manufacturers recommendations, when selecting sanding paper.** Larger sanding paper extending beyond the sanding pad presents a laceration hazard and may cause snagging, tearing of the disc or kickback.

Safety Warnings Specific for Wire Brushing Operations:

a) **Be aware that wire bristles are thrown by the brush even during ordinary operation. Do not overstress the wires by applying excessive load to the brush.** The wire bristles can easily penetrate light clothing and/or skin.

b) **If the use of a guard is recommended for wire brushing, do not allow interference of the wire wheel or brush with the guard.** Wire wheel or brush may expand in diameter due to work load and centrifugal forces.

Additional safety warnings:

16. **When using depressed centre grinding wheels, be sure to use only fiberglass-reinforced wheels.**
17. **NEVER USE Stone Cup type wheels with this grinder.** This grinder is not designed for these

types of wheels and the use of such a product may result in serious personal injury.

18. **Be careful not to damage the spindle, the flange (especially the installing surface) or the lock nut. Damage to these parts could result in wheel breakage.**
19. **Make sure the wheel is not contacting the workpiece before the switch is turned on.**
20. **Before using the tool on an actual workpiece, let it run for a while. Watch for vibration or wobbling that could indicate poor installation or a poorly balanced wheel.**
21. **Use the specified surface of the wheel to perform the grinding.**
22. **Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.**
23. **Do not touch the workpiece immediately after operation; it may be extremely hot and could burn your skin.**
24. **Observe the instructions of the manufacturer for correct mounting and use of wheels. Handle and store wheels with care.**
25. **Do not use separate reducing bushings or adaptors to adapt large hole abrasive wheels.**
26. **Use only flanges specified for this tool.**
27. **For tools intended to be fitted with threaded hole wheel, ensure that the thread in the wheel is long enough to accept the spindle length.**
28. **Check that the workpiece is properly supported.**
29. **Pay attention that the wheel continues to rotate after the tool is switched off.**
30. **If working place is extremely hot and humid, or badly polluted by conductive dust, use a short-circuit breaker (30 mA) to assure operator safety.**
31. **Do not use the tool on any materials containing asbestos.**
32. **When use cut-off wheel, always work with the dust collecting wheel guard required by domestic regulation.**
33. **Cutting discs must not be subjected to any lateral pressure.**

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.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

FOR BATTERY CARTRIDGE

1. Before using battery cartridge, read all instructions and cautionary markings on (1) battery charger, (2) battery, and (3) product using battery.
2. Do not disassemble battery cartridge.
3. If operating time has become excessively shorter, stop operating immediately. It may result in a risk of overheating, possible burns and even an explosion.
4. If electrolyte gets into your eyes, rinse them out with clear water and seek medical attention right away. It may result in loss of your eyesight.
5. Do not short the battery cartridge:
 - (1) Do not touch the terminals with any conductive material.
 - (2) Avoid storing battery cartridge in a container with other metal objects such as nails, coins, etc.
 - (3) Do not expose battery cartridge to water or rain.

A battery short can cause a large current flow, overheating, possible burns and even a breakdown.
6. Do not store the tool and battery cartridge in locations where the temperature may reach or exceed 50 ° C (122 ° F).
7. Do not incinerate the battery cartridge even if it is severely damaged or is completely worn out. The battery cartridge can explode in a fire.
8. Be careful not to drop or strike battery.
9. Do not use a damaged battery.
10. Follow your local regulations relating to disposal of battery.

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

Tips for maintaining maximum battery life

1. Charge the battery cartridge before completely discharged.
Always stop tool operation and charge the battery cartridge when you notice less tool power.
2. Never recharge a fully charged battery cartridge. Overcharging shortens the battery service life.
3. Charge the battery cartridge with room temperature at 10 ° C - 40 ° C (50 ° F - 104 ° F). Let a hot battery cartridge cool down before charging it.
4. Charge the battery cartridge once in every six months if you do not use it for a long period of time.

FUNCTIONAL DESCRIPTION

⚠CAUTION:

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

Installing or removing battery cartridge

Fig.1

⚠CAUTION:

- Always switch off the tool before installing or removing of the battery cartridge.
- **Hold the tool and the battery cartridge firmly when installing or removing battery cartridge.** Failure to hold the tool and the battery cartridge firmly may cause them to slip off your hands and result in damage to the tool and battery cartridge and a personal injury.

To remove the battery cartridge, slide it from the tool while sliding the button on the front of the cartridge.

To install the battery cartridge, align the tongue on the battery cartridge with the groove in the housing and slip it into place. Insert it all the way until it locks in place with a little click. If you can see the red indicator on the upper side of the button, it is not locked completely.

⚠CAUTION:

- Always install the battery cartridge fully until the red indicator cannot be seen. If not, it may accidentally fall out of the tool, causing injury to you or someone around you.
- Do not install the battery cartridge forcibly. If the cartridge does not slide in easily, it is not being inserted correctly.

Battery protection system

The tool is equipped with a battery protection system. This system automatically cuts off power to the motor to extend battery life.

The tool will automatically stop during operation if the tool and/or battery are placed under one of the following conditions:

- Overloaded:
The tool is operated in a manner that causes it to draw an abnormally high current. In this situation, turn the tool off and stop the application that caused the tool to become overloaded. Then turn the tool on to restart. If the tool does not start, the battery is overheated. In this situation, let the battery cool before turning the tool on again.
- Low battery voltage:
The remaining battery capacity is too low and the tool will not operate. In this situation, remove and recharge the battery.

NOTE:

The overheat protection works only with a battery cartridge with a star mark.

Fig.2**Indication lamp with multi function****Fig.3**

Indication lamps are located in two positions.

When the battery cartridge is inserted on the tool with the slide switch positioned in the "O (OFF)", the indication lamp flickers quickly for approximately one second. If it does not flicker so, the battery cartridge or indication lamp may be broken.

- **Overload protection**

- When the tool becomes overloaded, the indication lamp lights up. When the load on the tool is reduced, the lamp goes out.
- If the tool continues to be overloaded and the indication lamp continues to light up for approximately two seconds, the tool stops. This prevents the motor and its related parts from being damaged.
- In this situation, move the slide switch to the "O (OFF)" position once. And then move it to the "I (ON)" position again to restart.

- **Battery cartridge replacing signal**

- When the remaining battery capacity is low, the indicator lamp lights up during operation earlier than that of high battery capacity.

- **Accidental re-start preventive function**

- Even if the battery cartridge is inserted on the tool with the slide switch in the "I (ON)" position, the tool does not start. In this situation, the lamp flickers slowly. It indicates that the accidental re-start preventive function is at work.
- To start the tool, first slide the slide switch toward the "O (OFF)" position and then slide it toward the "I (ON)" position.

Shaft lock**Fig.4****⚠CAUTION:**

- Never actuate the shaft lock when the spindle is moving. The tool may be damaged.

Press the shaft lock to prevent spindle rotation when installing or removing accessories.

Switch action**Fig.5****⚠CAUTION:**

- Before inserting the battery cartridge into the tool, always check to see that the slide switch actuates properly and returns to the "OFF" position when the rear of the slide switch is depressed.

To start the tool, slide the slide switch toward the "I (ON)" position. For continuous operation, press the front of the slide switch to lock it.

To stop the tool, press the rear of the slide switch, then slide it toward the "O (OFF)" position.

ASSEMBLY**⚠CAUTION:**

- Always be sure that the tool is switched off and the battery cartridge is removed before carrying out any work on the tool.

Installing side grip (handle)**Fig.6****⚠CAUTION:**

- Always be sure that the side grip is installed securely before operation.

Screw the side grip securely on the position of the tool as shown in the figure.

**Installing or removing wheel guard
(For depressed center wheel, multi disc /
abrasive cut-off wheel, diamond wheel)**

For tool with locking screw type wheel guard**Fig.7****⚠WARNING:**

- When using a depressed center grinding wheel/Multi-disc, flex wheel, wire wheel brush, cut-off wheel or diamond wheel, the wheel guard must be fitted on the tool so that the closed side of the guard always points toward the operator.
- When using an abrasive cut-off / diamond wheel, be sure to use only the special wheel guard designed for use with cut-off wheels. (In European countries, when using a diamond wheel, the ordinary guard can be used.)

Mount the wheel guard with the protrusion on the wheel guard band aligned with the notch on the bearing box. Then rotate the wheel guard to such an angle that it can protect the operator according to work. Be sure to tighten the screw securely.

To remove wheel guard, follow the installation procedure in reverse.

**Installing or removing depressed center
grinding wheel/Multi-disc**

Fig.8**⚠WARNING:**

- Always use supplied guard when depressed center grinding wheel/Multi-disc is on tool. Wheel can shatter during use and guard helps to reduce chances of personal injury.

Mount the inner flange onto the spindle. Fit the wheel/disc on the inner flange and screw the lock nut onto the spindle.

To tighten the lock nut, press the shaft lock firmly so that the spindle cannot revolve, then use the lock nut wrench and securely tighten clockwise.

Fig.9

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

⚠WARNING:

Only actuate the shaft lock when the spindle is not moving.

OPERATION

⚠WARNING:

- It should never be necessary to force the tool. The weight of the tool applies adequate pressure. Forcing and excessive pressure could cause dangerous wheel breakage.
- ALWAYS replace wheel if tool is dropped while grinding.
- NEVER bang or hit grinding disc or wheel onto work.
- Avoid bouncing and snagging the wheel, especially when working corners, sharp edges etc. This can cause loss of control and kickback.
- NEVER use tool with wood cutting blades and other sawblades. Such blades when used on a grinder frequently kick and cause loss of control leading to personal injury.

⚠CAUTION:

- Make the depth of a single cut up to 5 mm. Adjust pressure on the tool so that the tool does not slow down during the operation.
- After operation, always switch off the tool and wait until the wheel has come to a complete stop before putting the tool down.
- If the tool is operated continuously until the battery cartridge has discharged, allow the tool to rest for 15 minutes before proceeding with a fresh battery.

Grinding and sanding operation

Fig.10

ALWAYS hold the tool firmly with one hand on housing and the other on the side handle. Turn the tool on and then apply the wheel or disc to the workpiece.

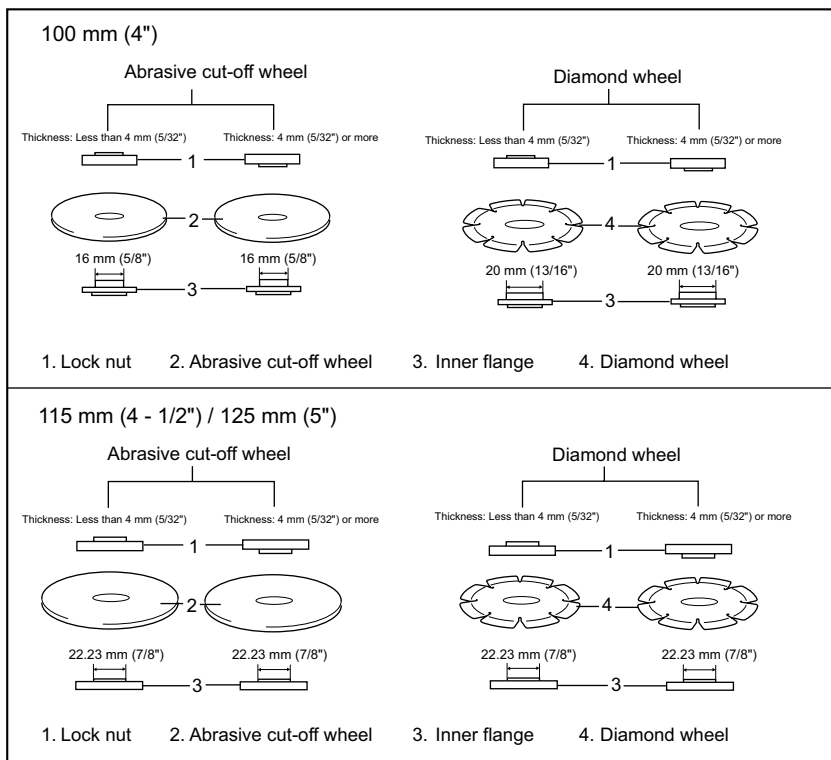
In general, keep the edge of the wheel or disc at an angle of about 15 degrees to the workpiece surface.

During the break-in period with a new wheel, do not work the grinder in the B direction or it will cut into the workpiece. Once the edge of the wheel has been rounded off by use, the wheel may be worked in both A and B direction.

Operation with abrasive cut-off / diamond wheel (optional accessory)

Fig.11

The direction for mounting the lock nut and the inner flange varies by wheel thickness.
Refer to the table below.



010848

⚠ WARNING:

- When using an abrasive cut-off / diamond wheel, be sure to use only the special wheel guard designed for use with cut-off wheels. (In European countries, when using a diamond wheel, the ordinary guard can be used.)
- NEVER use cut-off wheel for side grinding.
- Do not "jam" the wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut. Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback, wheel breakage and overheating of the motor may occur.
- Do not start the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully enter into the cut moving the tool forward over the workpiece surface. The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is started in the workpiece.
- During cutting operations, never change the angle of the wheel. Placing side pressure on the cut-off wheel (as in grinding) will cause the wheel to crack and break, causing serious personal injury.
- A diamond wheel shall be operated perpendicular to the material being cut.

MAINTENANCE

CAUTION:

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

Fig.12

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

Replacing carbon brushes

Fig.13

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.

Insert the top end of slotted bit screwdriver into the notch in the tool and remove the holder cap cover by lifting it up.

Fig.14

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.15

Reinstall the holder cap cover on the tool.

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.

- Wheel guard (wheel cover) for depressed center wheel / multi disc
- Wheel guard (wheel cover) for abrasive cut-off wheel / diamond wheel
- Depressed center wheels
- Abrasive cut-off wheels
- Multi discs
- Diamond wheels
- Wire cup brushes
- Wire bevel brush 85

- Abrasive discs
- Inner flange
- Lock nut for depressed center wheel / abrasive cut-off wheel / multi disc / diamond wheel
- Lock nut for abrasive disc
- Lock nut wrench
- Side grip
- Makita genuine battery and charger

NOTE:

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

УКРАЇНСЬКА (Оригінальні інструкції)

Пояснення до загального виду

1-1. Кнопка	8-1. Контргайка	11-4. Кожух диска для абразивного
1-2. Червоний індикатор	8-2. Абразивний диск з увігнутим	відрізного диска/алмазного
1-3. Касета з акумулятором	центром / Багатоцільовий диск	диска
2-1. Маркувальна зірочка	8-3. Внутрішній фланець	12-1. Вихідні вентиляційні отвори
3-1. Лампочка індикатора	9-1. Ключ для контргайки	12-2. Вхідні вентиляційні отвори
4-1. Фіксатор	9-2. Фіксатор	13-1. Обмежувальна відмітка
5-1. Повзунковий перемикач	11-1. Контргайка	14-1. Кришка ковпачка держака
7-1. Кожух диска	11-2. Абразивний відрізний	14-2. Вирутка
7-2. Вузол підшипника	диск/алмазний диск	15-1. Ковпачок щіткотримача
7-3. Гвинт	11-3. Внутрішній фланець	15-2. Вирутка

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	DGA402	DGA450	DGA452
Діаметр диска	100 мм	115 мм	
Макс. товщина диска	6,4 мм	6,4 мм	6,4 мм
Різьба шпинделя	M10	M14 або 5/8" (залежно від країни)	
Номінальна швидкість (n) / швидкість без навантаження (n ₀)	11000 (хв ⁻¹)		
Загальна довжина	317 мм		
Чиста вага	2,2 кг	2,2 кг	2,3 кг
Номінальна напруга	18 В пост. струму	14,4 В пост. струму	18 В пост. струму

- Через те, що ми не припиняємо програми досліджень і розвитку, наведені тут технічні характеристики можуть бути змінені без попередження.
- Технічні характеристики приладу та касета з акумулятором можуть відрізнятися в різних країнах.
- Вага разом з касетою з акумулятором відповідно до EPTA-Procedure 01/2003

ENE048-1

ENG900-1

Призначення

Інструмент призначений для шліфування, зачистки та різання металевих та мінеральних матеріалів без використання води.

ENG905-1

Шум

Рівень шуму за шкалою А у типовому виконанні, визначений відповідно до EN60745:

Модель DGA450

Рівень звукового тиску (L_{pA}): 74 дБ (А)

Погрішність (К): 3 дБ (А)

Рівень шуму під час роботи може перевищувати 80 дБ (А).

Модель DGA452

Рівень звукового тиску (L_{pA}): 76 дБ (А)

Погрішність (К): 3 дБ (А)

Рівень шуму під час роботи може перевищувати 80 дБ (А).

Користуйтеся засобами захисту слуху

Вібрація

Загальна величина вібрації (сума трьох векторів) визначена згідно з EN60745:

Модель DGA450

Режим роботи: полірування поверхні

Вібрація ($a_{h,AG}$): 8,5 м/с^2

Похибка (К): 1,5 м/с^2

Режим роботи: шліфування за допомогою диску

Вібрація ($a_{h,DS}$): 2,5 м/с^2 або менше

Похибка (К): 1,5 м/с^2

Модель DGA452

Режим роботи: полірування поверхні

Вібрація ($a_{h,AG}$): 10,0 м/с^2

Похибка (К): 1,5 м/с^2

Режим роботи: шліфування за допомогою диску

Вібрація ($a_{h,DS}$): 2,5 м/с^2 або менше

Похибка (К): 1,5 м/с^2

- Заявлене значення вібрації було виміряно у відповідності до стандартних методів тестування та може використовуватися для порівняння одного інструмента з іншим.
- Заявлене значення вібрації може також використовуватися для попередньої оцінки впливу.
- Заявлене значення вібрації відноситься до основних операцій, що виконуються за допомогою електроінструмента. Однак у разі використання інструмента з іншою метою значення вібрації може відрізнитися.

⚠УВАГА:

- Залежно від умов використання вібрація під час фактичної роботи інструмента може відрізнитися від заявленого значення вібрації.
- Забезпечте належні запобіжні заходи для захисту оператора, що відповідатимуть умовам використання інструмента (слід брати до уваги всі складові робочого циклу, такі як час, коли інструмент вимкнено та коли він починає працювати на холостому ході під час запуску).

ENH101-17

Тільки для країн Європи

Декларація про відповідність стандартам ЄС

Компанія Makita наголошує на тому, що обладнання:

Позначення обладнання:

Бездротова кутова шліфувальна машина

№ моделі/тип: DGA450,DGA452

Відповідає таким Європейським Директивам:
2006/42/EC

Обладнання виготовлене відповідно до таких стандартів або стандартизованих документів:
EN60745

Технічну інформацію відповідно до 2006/42/EC можна отримати:

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Бельгія

31.12.2013



000331

Ясуші Фукайя
Директор

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Бельгія

Застереження стосовно техніки безпеки при роботі з електроприладами

⚠ **УВАГА!** Прочитайте усі застереження стосовно техніки безпеки та всі інструкції. Недотримання даних застережень та інструкцій може призвести до ураження струмом та виникнення пожежі та/або серйозних травм.

Збережіть усі інструкції з техніки безпеки та експлуатації на майбутнє.

GEB059-3

ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРО НЕОБХІДНУ ОБЕРЕЖНІСТЬ ПІД ЧАС РОБОТИ З АКУМУЛЯТОРНОЮ ШЛІФУВАЛЬНОЮ МАШИНОЮ

Попередження про небезпеку загальні для операцій полірування, шліфування, зачищення металевою щіткою або абразивного різання:

1. Цей інструмент призначений для використання у якості машини для шліфування, полірування, зачищення металевою щіткою або відрізання. Уважно ознайомся з усіма попередженнями про небезпеку, інструкціями, ілюстраціями та технічними характеристиками цього електроінструменту. Невиконання цих інструкцій може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та/або серйозного поранення.
2. За допомогою цього інструменту не рекомендовано виконувати полірування. Використання інструменту не за призначенням може утворити небезпечне становище та призвести до поранення.
3. Не слід використовувати допоміжні приналежності, які спеціально не призначені та не рекомендовані для цього інструменту виробником. Навіть якщо вони добре приєднуються до інструменту, це не гарантує безпечної експлуатації.
4. Номінальна швидкість допоміжних пристроїв повинна щонайменш дорівнюватися максимальній швидкості, що вказана на електроінструменті. Допоміжні пристрої, що обертається швидше своєї номінальної швидкості може зламатися та відскочити.
5. Зовнішній діаметр та товщина вашого допоміжного приладу повинні бути у межах паспортної потужності вашого електроінструменту. Приладдя неналежних розмірів не можна захистити або контролювати належним чином.

6. **Різьба на кріпленні приладдя повинна відповідати різьбі на шпинделі шліфувальної машини. Центровий отвір приладдя, що встановлюється на фланець, повинен відповідати установочому діаметру фланця.** Якщо приладдя не підходить до кріпильних засобів електроінструмента, це може призвести до надмірної вібрації та втрати контролю над інструментом внаслідок розбалансування приладдя.
7. **Не слід користуватися пошкодженим приладдям.** Перед кожним використанням слід перевірити приладдя, таку як абразивні диски, на наявність сколів або тріщин, зносу, а металеві щітки - на наявність послабленого або тріснутого дроту. У разі падіння інструменту або приладдя, слід оглянути їх на наявність пошкоджень або встановити неушкоджене приладдя. Після огляду та встановлення приладдя, слід зайняти таке положення, коли ви та ваші сусіди знаходяться на відстані від площини приладу, що обертається, запустіть інструмент та дайте йому попрацювати на максимальній швидкості без навантаження протягом однієї хвилини. Під час цього пробного прогону прилади, як правило, руйнуються.
8. **Слід одягати засоби індивідуального захисту.** Слід користуватися щитком-маскою, захисними окулярами або захисними лінзами відповідно до області застосування. Це означає, що слід одягати пилозахисну маску, засоби захисту органів слуху, рукавиці та фартух, які здатні затримувати дрібні частки деталі та наждаку. Засоби захисту органів зору повинні бути здатними затримувати сміття, що утворюється під час виконання різних операцій. Пилозахисна маска або респіратор повинні бути здатними фільтрувати часточки, що утворюються під час роботи. Тривалий вплив сильного шуму може призвести до втрати слуху.
9. **Сторонні особи повинні знаходитися на небезпечному відстані від місця роботи.** Кожний, хто приходить в робочу зону повинен одягати засоби індивідуального захисту. Частки деталі або уламки приладдя може відлетіти за межі безпосередньої зони роботи та поранити.
10. **Тримайте електроприлад тільки за ізольовані поверхні держака під час виконання дії, за якої ріжучий пристрій може зачепити сховану електропроводку.** Торкання струмоведучої проводки може призвести до передання напруги до металевих частин електроприладу та до ураження оператора електричним струмом.
11. **Не слід класти інструмент доки прилад повністю не зупиниться.** Змoutуючий пристрій може захопити шнур та виврати його з-під контролю.
12. **Не слід запускати інструмент, коли ви його тримаєте збоку себе.** Випадкове стикання зі працюючим пристроєм може захопити ваш одяг, що в свою чергу може призвести до руху приладу до вас.
13. **Слід регулярно чистити вентиляційні отвори інструменту.** Вентилятор двигуна втягуєпил усередину кожуха, а надмірне зкупчення металевого порошку створює ризик ураження електричним струмом.
14. **Не слід працювати біля легкозаймистих матеріалів.** Вони можуть спалахнути від іскри.
15. **Не слід застосовувати допоміжне приладдя, що потребує рідких охолоджувачів.** Використання води, або рідких охолоджувачів може призвести до ураження електричним струмом або смерті.

Віддача та відповідні попереджувальні заходи

Віддача це несподівана реакція на защемлення, чіплення диска, щітки, що обертається або якогось іншої приналежності. Защемлення або чіплення призводять до швидкої зупинки поворотної приналежності, що в свою чергу спричиняє до неконтрольованого відскоку інструменту у протилежному напрямку від обертання приналежності у місці заїдання. Наприклад, якщо абразивний диск защемлене або зачеплене деталлю, край диска, що входить до місця защемлення може зануритися в поверхню матеріалу, що призведе до відскоку диска та віддачі. Диск може відскочити до або від оператора, це залежить від напрямку руху диска в місці защемлення. За таких умов абразивні диски можуть поламатися. Причинами віддачі є неправильне користування інструментом та/або неправильний порядок експлуатації або умови експлуатації, та їх можна уникнути дотримуючись запобіжних заходів, що наведені нижче:

- a) **Міцно тримай ручку інструменту та займи таке положення, при якому зможеш протистояти силі віддачі.** Завжди користайся допоміжною ручкою, якщо є, щоб збільшити до максимуму контроль над віддачею або реакцією крутного моменту під час пуску. Якщо дотримуватись усіх запобіжних заходів, оператор зможе контролювати крутий момент або силу віддачі.
- b) **Ніколи не слід розмішувати руку біля приналежності, що обертається.** Воно може відскочити на руку.
- c) **Не слід стояти в зоні, куди відкине інструмент під час віддачі.** Через віддачу інструмент відскочить у протилежному напрямку до напрямку руху диска в місці защемлення.

- д) Слід бути особливо пильним під час обробки кутів, гострих країв і т.д. Уникайте коливання та чіпання приналежності. Кути, гострі краї або коливання мають тенденцію до чіпання приладдя, що обертається, що в свою чергу призводить до втрати контролю та віддачі.
- е) **Заборонено встановлювати пильний ланцюг, полотно для різби по дереву або полотно зубчастої пили.** такі полотна створюють часту віддачу та призводять до втрати контролю.

Попередження про безпеку загальні для операцій полірування та абразивного різання:

- а) Використовуйте тільки типи дисків, які рекомендовані для вашого інструмента, а також спеціальний кожух під обраний диск. Диски, на які інструмент не розрахований, не можуть бути надійно закріплені та є небезпечними.
- б) Шліфувальна поверхня дисків із поглибленим центром повинна бути розташована під поверхню кромки кожуха. Якщо диск буде установлений невірно та виступатиме за поверхню кромки кожуха, відповідний захист не може бути гарантований.
- с) **Кожух повинен бути надійно закріплений на електроприладі та розташований максимально безпечно, щоб для оператора диск був відкритим якомога менше.** Кожух допомагає захищати оператора від уламків зламаного диска, від випадкового контакту з диском та від іскор, через які може зайнятися одяг.
- д) **Диски слід використовувати тільки за їхнім рекомендованим призначенням.** Наприклад: не слід шліфувати бічною стороною відрізного диска. Абразивні відрізни диски призначені для шліфування периферії диска; у разі докладання бічних зусиль до цих дисків, вони можуть розколотися.
- е) **Слід завжди використовувати неушкоджені фланці диска, розмір та форма яких відповідають обраному диску.** Належні фланці добре утримують диск і зменшують ймовірність поломки диска. Фланці для відрізних дисків можуть відрізнятись від фланців шліфувальних дисків.
- ф) **Не слід використовувати зношені диски від більших інструментів.** Диск, що призначений для більшого інструмента, не підходить до вищої швидкості меншого інструмента та може розірватися.

Додаткові попередження про безпеку загальні для операцій полірування та абразивного різання:

- а) **Не можна «заклинювати» відрішний диск або прикладати надмірний тиск. Не слід намагатись зробити проріз надмірної глибини.** Перенапруга диска збільшує навантаження та схильність до перекошування або застрягання диска в прорізі, а також створює можливість віддачі або поломки диска.
 - б) **Неможна розташовуватись на одній лінії та позаду диска, що обертається.** Коли під час роботи диск рухається від вас, то можлива віддача може відкинути диск, що обертається, та інструмент прямо у вас.
 - с) **Коли диск застряє або коли різання з будь-яких причин переривається, слід вийняти інструмент та тримати його на одному місці, доки диск повністю не зупиниться.** Не можна намагатись вийняти відрішний диск з прорізу, коли він рухається, тому що це може призвести до віддачі. Слід перевірити та вжити належних заходів, щоб усунути причину застрягання диска
 - д) **Заборонено заново починати різання, коли диск знаходиться в деталі.** Спочатку диск повинен набрати повної швидкості, лише потім його можна обережно піднести до робочої деталі та продовжити різання. Якщо інструмент перезапустити, коли диск знаходиться в деталі, диск може застрягти, сипнутися або спричинити віддачу.
 - е) **Закріпіть великі панелі або деталі великого розміру для того, щоб мінімізувати ризик защемлення полотна або віддачі.** Великі деталі прогинаються під своєю вагою. Опори слід встановити під деталь біля лінії різання та біля краю деталі панелі з обох сторін диска.
 - ф) **З особливою обережністю слід виконувати "врізання" в існуючі стіни або інші невидимі зони.** Виступаючий диск може зіткнутися з предметами, що спричинять віддачу.
- Спеціальні Запобіжні засоби під час шліфування:**
- а) **Заборонено використовувати папір для шліфувального диска занадто великого розміру.** Вибираючи наждачний папір слід виконувати рекомендації виробника. Наждачний папір, що виступає за межі шліфувальної підкладки, створює небезпеку завдання рваної рани та може призвести до провисання, розриву диска або до віддачі.

Спеціальні застереження для операцій зачищення металевою щіткою:

- а) Слід бути обережним, оскільки від щітки відлітають осколки дроту, навіть під час звичайної роботи. Заборонено перенапружувати дріт, прикладаючи завелике навантаження на щітку. Уламки дроту пробивають легку одягу та/або шкіру.
- б) Якщо для роботи із металевою щіткою рекомендовано використовувати кожух, слід запобігти контакті між щіткою та кожухом. Металевий диск або щітка можуть розширяться в діаметрі від робочого навантаження та відцентрових сил.

Додаткові попередження про безпеку:

- 16. У разі використання шліфувальних дисків із увігнутим центром слід завжди використовувати диски, армовані скловолокном.
- 17. **НІКОЛИ НЕ ВИКОРИСТОВУЙТЕ** з цією шліфувальною машиною чашоподібні шліфувальні диски по каменю. Ця шліфувальна машина не призначена для використання дисків такого типу, і їх використання може призвести до серйозних травм.
- 18. Не пошкоджуйте шпindel, фланець (особливо поверхню встановлення) або контргайку. Пошкодження цих частин може призвести до поломки диска.
- 19. Перевірте, щоб диск не торкався деталі перед увімкненням.
- 20. Перед початком різання деталі, запустіть інструмент та дайте попрацювати йому деякий час. Перевірте чи є биття або коливання, це може вказувати на неправильне встановлення або балансування диска.
- 21. Слід застосовувати зазначену поверхню диска для шліфування.
- 22. Не залишайте інструмент працюючим. Працюйте з інструментом тільки тоді, коли тримаєте його в руках.
- 23. Не торкайтесь деталі одразу після різання, вона може бути дуже гарячою та призвести до опіку шкіри.
- 24. Для того, щоб правильно встановити та використовувати диск, слід дотримуватись інструкцій виробника. Слід дбайливо поводитися та зберігати диск.
- 25. Не слід використовувати окремі перехідні втулки або адаптери для пристосування шліфувальних дисків великого діаметру.
- 26. Слід застосовувати тільки фланці зазначені для цього інструменту.
- 27. При використанні інструментів призначених для дисків з різьбовим отвором, обов'язково перевірте, щоб

довжина різьби диска відповідала довжині шпінделя.

- 28. Перевірте надійність опори деталі.
- 29. Слід звернути увагу, що диск продовжує обертатись після вимкнення інструменту.
- 30. Для забезпечення безпеки оператора слід застосовувати автоматичний вимикач (30МА), якщо робоче місце надмірно гаряче та вологе, або дуже забруднюється пилом.
- 31. Не слід застосовувати інструмент для роботи з матеріалом, що містить азбест.
- 32. Якщо ви використовуєте відрізний шліфувальний диск, завжди слід працювати з пилосахисним кожухом диска, необхідним за місцевими нормами.
- 33. Не слід надавати бокового тиску на ріжучі диски.

ЗБЕРІГАЙТЕ ЦІ ВКАЗІВКИ.

УВАГА:

НІКОЛИ НЕ СЛІД втрачати пильності та розслаблюватися під час користування виробом (що трапляється при частому використанні); слід завжди строго дотримуватись правил безпеки під час використання цього пристрою. **НЕНАЛЕЖНЕ ВИКОРИСТАННЯ** або недотримання правил безпеки, викладених в цьому документі, може призвести до серйозних травм.

ENC007-8

ВАЖЛИВІ ІНСТРУКЦІЇ БЕЗПЕКИ ДЛЯ КАСЕТИ АКУМУЛЯТОРА

- 1. Перед тим як користуватися касетою акумулятора, слід прочитати усі інструкції та попереджувачі відмітки щодо (1) зарядний пристрій акумулятора, (2) акумулятор та (3) виробу, що працюють від акумулятора.
- 2. Не слід розбирати касету акумулятора.
- 3. Якщо період роботи дуже покоротшав, слід негайно припинити користування. Це може призвести до ризику перегріву, опіку та навіть вибуху.
- 4. Якщо електроліт потрапив до очей, слід промити їх чистою водою та негайно звернутися за медичного закладу. Це може призвести до втрати зору.
- 5. Не закоротіть касету акумулятора.
 - (1) Не слід торкатися клем будь-яким струмопровідним матеріалом.
 - (2) Не слід зберігати касету акумулятора в ємності з іншими металевими предметами, такими як цвяхи, монети і т.д.
 - (3) Не виставляйте касету з батареєю під дощ чи сніг.

Коротке замикання може призвести до появи значного струму, перегріву та можливим опікам та навіть поломки.

6. Не слід зберігати інструмент та касету з акумулятором в містах, де температура може сягнути та перевищити 50гр.° C (122° F).
7. Не слід спалювати касету з акумулятором навіть, якщо вона була неодноразово пошкоджена або повністю спрацьована. Касета з акумулятором може вибухнути в огні.
8. Не слід кидати або ударяти акумулятор.
9. Не слід використовувати пошкоджений акумулятор.
10. Дотримуйтеся норм місцевого законодавства стосовно утилізації акумуляторів.

ЗБЕРІГАЙТЕ ЦІ ВКАЗІВКИ.

Поради по забезпеченню максимального строку експлуатації акумулятора

1. Касету з акумулятором слід заряджати до того, як він розрядиться повністю. Завжди слід зупинити роботу інструменту та зарядити акумулятор, якщо ви помітили зменшення потужності інструменту.
2. Ніколи не слід заряджати повторно повністю заряджену касету з акумулятором. Перезарядження скорочує строк експлуатації акумулятора.
3. Касету з акумулятором слід заряджати при кімнатній температурі 10° C - 40° C (50° F - 104° F). Перед тим як заряджати касету з акумулятором слід зачекати доки вона охолоне.
4. Заряджайте касету з акумулятором кожні шість місяців, якщо не використовуєте її протягом тривалого часу.

ІНСТРУКЦІЯ З ВИКОРИСТАННЯ

⚠ОБЕРЕЖНО:

- Завжди перевіряйте, щоб прилад був вимкнений, а касета з акумулятором була знята, перед регулюванням або перевіркою функціонування інструмента.

Встановлення та зняття касети з акумулятором.

мал.1

⚠ОБЕРЕЖНО:

- Завжди вимикайте інструмент перед встановленням або зніманням касети з акумулятором.
- Під час встановлення або зняття касети з акумулятором надійно утримуйте інструмент і касету з акумулятором. Інакше інструмент або касета з акумулятором можуть вислизнути з рук, що може призвести до травм або пошкодження інструмента й касети з акумулятором.

Щоб зняти касету з акумулятором, слід витягнути її з інструмента, натиснувши на кнопку в передній частині касети.

Щоб установити касету з акумулятором, слід сумістити шпонку касети з акумулятором із пазом у корпусі та вставити касету на місце. Уставляйте її, доки не почуєте клацання. Якщо на верхній частині кнопки видно червоний індикатор, це означає, що вона заблокована не повністю.

⚠ОБЕРЕЖНО:

- Завжди уставляйте касету повністю, аж поки червоний індикатор стане невидимим. Якщо цього не зробити, касета може випадково випасти з інструмента та завдати травми вам або людям, що знаходяться поруч.
- Не встановлюйте касету з акумулятором із зусиллям. Якщо касета не вставляється легко, то це означає, що Ви її невірно вставляєте.

Система захисту акумулятора

Інструмент оснащено системою захисту акумулятора. Ця система автоматично вимикає живлення двигуна з метою збільшення робочого часу акумулятора.

Інструмент буде автоматично вимкнений під час роботи, якщо він та/або акумулятор знаходитимуться в таких умовах:

- Перенавантаження:
Інструмент споживає струм занадто високої потужності під час роботи.
У такому разі вимкніть інструмент та припиніть роботу, що призвела до його перенавантаження. Для повторного запуску знову увімкніть інструмент.
Якщо інструмент неможливо запустити, це означає, що акумулятор перегрівся. У такому разі дозвольте акумулятору охолонути, перш ніж знову увімкнути інструмент.

- Низька напруга акумулятора:

Залишковий заряд акумулятора занадто низький, тому інструмент не буде працювати. У такому разі зніміть та зарядіть акумулятор.

ПРИМІТКА:

Захист від перегріву працює тільки у тому випадку, якщо використовується касета акумулятора із символом зірочки.

мал.2

Багатофункціональна лампочка індикатора

мал.3

Лампочки індикатора розташовані в двох місцях. Коли касета з акумулятором вставляється в інструмент із повзунковим перемикачем в положенні "О (ВИМК.)", лампочка індикатора швидко мигає приблизно протягом однієї секунди. Якщо вона не мигає таким чином, то це означає, що вийшла з ладу касета з акумулятором або лампочка індикатора.

– Захист від перевантаження

- Коли інструмент стає перевантаженим, загоряється лампочка індикатора. Коли навантаження на інструмент зменшується, лампочка гасне.
- Якщо перевантаження інструмента продовжується, та лампочка індикатора продовжує горіти протягом більш ніж двох секунд, то інструмент зупиняється. Це запобігає пошкодженню мотора та сполучених деталей.
- У такому разі пересуньте повзунковий перемикач інструмента в положення "О (ВИМК.)". А потім знову пересуньте його в положення "І (ВМК.)", щоб перезапустити інструмент.

– Сигнал заміни касети з акумулятором

- Коли залишковий заряд акумулятора стає низьким, під час роботи інструмента лампочка індикатора загоряється раніше ніж у разі високого заряду акумулятора.

– Функція запобігання випадковому пускові

- Навіть якщо касета з акумулятором вставляється в інструмент, коли повзунковий перемикач знаходиться в положенні "І (ВМК.)", інструмент не запускається. У такому випадку лампочка повільно мигає. Це вказує на те, що активована функція запобігання випадковому пускові.
- Для того, щоб запустити інструмент, слід пересунути повзунковий перемикач в напрямку положення "О (ВИМК.)", а потім перемкнути його в положення "І (ВМК.)".

Фіксатор

мал.4

⚠ОБЕРЕЖНО:

- Заборононо використовувати блокування вала, коли шпindel обертається. Інструмент може пошкодитись.

Натисніть на блокування вала для того, щоб заблокувати обертання шпинделя під час встановлення або зняття приналежностей.

Дія вимикача.

мал.5

⚠ОБЕРЕЖНО:

- Перед тим, як увімкнути інструмент в сіть, слід завжди перевіряти, щоб повзунковий перемикач працював належним чином та повертався у положення "ВИМК.", коли натискається задня частина повзункового перемикача.

Для того, щоб запустити інструмент, слід пересунути повзунковий перемикач в положення "І (ВМК.)". Для безперервної роботи слід натиснути на передню частину повзункового перемикача, щоб його заблокувати.

Для зупинення інструмента слід натиснути на задню частину повзункового перемикача у напрямку положення "О (ВИМК.)".

КОМПЛЕКТУВАННЯ

⚠ОБЕРЕЖНО:

- Завжди перевіряйте, щоб прилад був вимкнений, а касета з акумулятором була знята, перед тим, як проводити будь-які роботи на інструменті.

Установка бокової рукоятки

мал.6

⚠ОБЕРЕЖНО:

- Перед початком роботи необхідно перевірити надійність кріплення бокової рукоятки.

Надійно пригвинтіть ручку до інструменту, як показано на малюнку.

Установлення або знімання захисного кожуха (для диска з поглибленим центром, універсального диска / абразивного відрізного диска, алмазного диска)

Для інструмента із захисним кожухом диска зі стопорним гвинтом.

мал.7

⚠УВАГА:

- У разі використання диска з увігнутим центром / багатоцільового диска, гнучкого диска, дрітаної щітки, відрізного диска або алмазного диска, захисний кожух диска слід встановлювати на інструменті таким чином, щоб закрита сторона кожуха була завжди направлена в бік оператора.
- Під час застосування абразивного відрізного диска/алмазного диска обов'язково використовуйте тільки спеціальні захисні кожухи диска, розроблені для використання з відрізними дисками (у країнах Європи під час застосування алмазного диска можна використовувати звичайний захисний кожух).

Встановіть кожух диска, сумістивши виступ на ободі кожуха із прорізом на корпусі підшипника. Потім поверніть кожух диска на такий кут, щоб він захищав оператора згідно робіт, що він виконує. Переконайтеся, що фіксуючий гвинт надійно затягнутий.

Для того, щоб зняти кожух диска, виконайте процедуру його встановлення у зворотному порядку.

Встановлення або зняття абразивного диска з увігнутим центром / багатоцільового диска

мал.8

⚠УВАГА:

- Слід завжди користуватися кожухом, що поставляється в комплекті, коли використовується абразивний диск з увігнутим центром / багатоцільовий диска. Під час використання диск може розколотися, а кожух зменшує ризик поранення.

Встановіть внутрішній фланець на шпindel. Встановіть диск на внутрішній фланець та наверніть контргайку на шпindel.

Для того, щоб затягнути контргайку, слід міцно натиснути на фіксатор блокування вала, щоб шпindel не міг обертатися, а потім скористатися ключем для контргайки та надійно її затягнути по годинниковій стрілці.

мал.9

Для того, щоб зняти диск, виконайте процедуру його встановлення у зворотному порядку.

⚠УВАГА:

Блокування вала можна застосовувати тільки коли шпindel не обертається.

ЗАСТОСУВАННЯ

⚠УВАГА:

- До інструмента ніколи не треба прикладати силу. Маса інструмента забезпечує достатній тиск. Прикладання сили та надмірний тиск можуть призвести до небезпечної поломки диска.
- ЗАВЖДИ замінійте диск, якщо інструмент був упущений під час роботи.
- НІКОЛИ не стукайте та не бийте диском по деталі, що оброблюється.
- Уникайте биття та чіплення диска, особливо під час обробки кутів, гострих країв та ін. Це може призвести до втрати контролю та віддачі.
- НІКОЛИ не використовуйте інструмент із відрізним диском для деревини та іншими полотнами для дискових пил. У разі використання на шліфувальних машинах такі полотна часто дають віддачу та призводять до втрати контролю та пораненням.

⚠ОБЕРЕЖНО:

- Встановіть глибину одинарного прорізу на 5 мм. Відрегулюйте тиск на інструмент таким чином, щоб він не уповільнювався під час роботи.
- Після закінчення роботи слід завжди вимикати інструмент та зачекати, доки диск не зупиниться повністю, перед тим, як його класти.
- Якщо інструмент експлуатується постійно, доки не розрядиться касета з акумулятором, то перед тим, як встановлювати новий акумулятор, інструментові треба дати відпочити протягом 15 хвилин.

Операції з шліфування та зачищення

мал.10

ЗАВЖДИ міцно тримайте інструмент однією рукою за корпус, а другою - за бокову ручку. Увімкніть інструмент, після чого підводьте диск до деталі.

Взагалі край диска слід тримати під кутом біля 15 градусів до поверхні деталі.

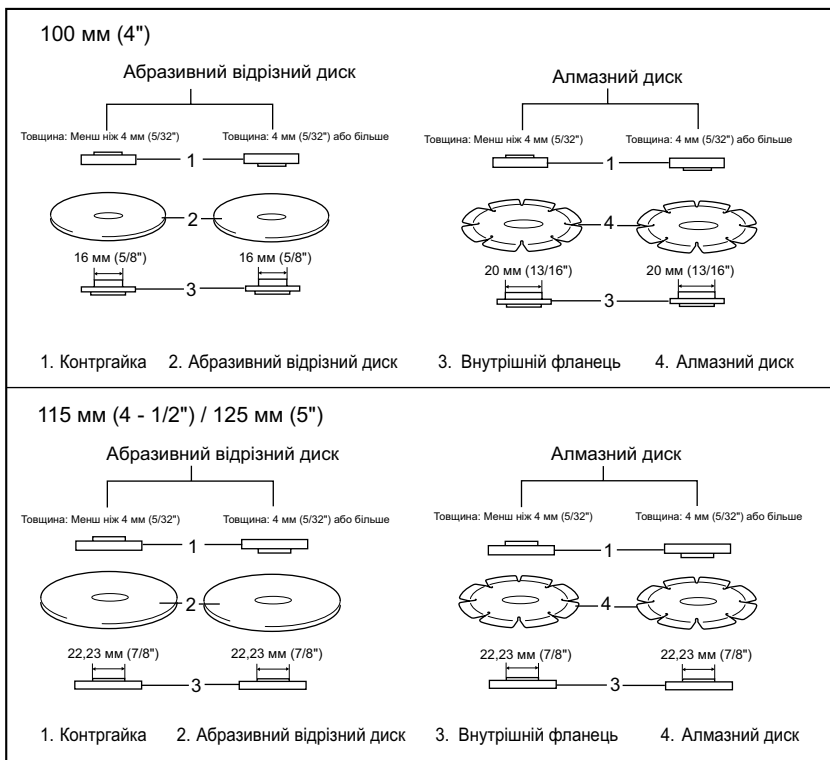
Під час притирання нового диска, не треба пересувати шліфувальну машину у напрямку "В", оскільки він урізється в деталь. Як тільки край диска закруглиться при використанні, диск можна буде пересувати як в напрямку "А", так і в напрямку "В".

Виконання робіт із абразивним відрізним диском / алмазним диском (додаткове приладдя)

мал.11

Напрямок встановлення контргайки та внутрішнього фланця залежить від товщини диска.

Див. таблицю нижче.



010848

⚠ УВАГА:

- Під час застосування абразивного відрізного диска/алмазного диска обов'язково використовуйте тільки спеціальні захисні кожухи диска, розроблені для використання з відрізними дисками (у країнах Європи під час застосування алмазного диска можна використовувати звичайний захисний кожух).
- ЗАБОРОНЕНО** використовувати відрізний диск для бокового шліфування.
- Не можна «защемляти» диск або прикладати до нього надмірний тиск. Не слід намагатись зробити проріз надмірної глибини. Перенапруга диска збільшує навантаження та схильність до перекошування або застрягання диска в прорізі, а

також створює можливість віддачі або поломки диска, при цьому може перегрітись мотор.

- Заборонено заново починати різання, коли диск знаходиться в деталі. Спочатку диск повинен набрати повної швидкості, а потім його слід обережно повернути в проріз, пересуваючи інструмент вперед по поверхні деталі. Якщо інструмент перезапустити, коли диск знаходиться в деталі, диск може застрягти, підскочити або спричинити віддачу.
- Під час різання заборонено міняти нахил диска. Прикладання бокового тиску до відрізного диска (як під час шліфування) призведе до розтріскування та поломки диска та серйозних поранень.
- Алмазний диск під час роботи потрібно перпендикулярно прикладати до робочої поверхні.

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

⚠ОБЕРЕЖНО:

- Завжди перевіряйте, щоб прилад був вимкнений, а касета з акумулятором була знята, перед проведенням перевірки або обслуговування.
- Ніколи не використовуйте газолін, бензин, розріджувач, спирт та подібні речовини. Їх використання може призвести до зміни кольору, деформації та появи тріщин.

мал.12

Інструмент та його вентиляційні отвори слід тримати в чистоті. Треба регулярно чистити вентиляційні отвори інструмента, або коли вони забиваються.

Заміна вугільних щіток

мал.13

Регулярно знімайте та перевіряйте вугільні щітки. Замінійте їх, коли знос сягає граничної відмітки. Вугільні щітки повинні бути чистими та вільно рухатись у щіткотримачах. Одночасно треба замінювати обидві вугільні щітки. Використовуйте лише однакові вугільні щітки.

Вставте верхній кінець викрутки із шліцованим наконечником в проріз та зніміть кришку ковпачка держака, піднявши її.

мал.14

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

мал.15

Встановіть кришку ковпачка держака назад на інструмент.

Для того, щоб підтримувати БЕЗПЕКУ та НАДІЙНІСТЬ, ремонт, технічне обслуговування або регулювання мають виконувати уповноважені центри обслуговування "Макіта", де використовуються лише стандартні запчастини "Макіта".

ДОДАТКОВЕ ПРИЛАДДЯ

⚠ОБЕРЕЖНО:

- Це оснащення або приладдя рекомендовано для використання з інструментами "Макіта", що описані в інструкції з експлуатації. Використання якогось іншого оснащення або приладдя може спричинити травмування. Оснащення або приладдя слід використовувати лише за призначенням.

У разі необхідності, отримати допомогу в більш детальному ознайомленні з оснащенням звертайтеся до місцевого Сервісного центру "Макіта".

- Кожух диска (кришка диска) для шліфувального диска з увігнутою центральною частиною / універсального диска
- Кожух диска (кришка диска) для абразивного відрізного диска / алмазного диска

- Диски з увігнутим центром
- Абразивні відрізни диски
- Універсальні диски
- Алмазні диски
- Зачисні щітки
- Дротяна зігнута щітка 85
- Абразивні диски
- Внутрішній фланець
- Контргайка для шліфувального диска з увігнутою центральною частиною / абразивного відрізного диска / універсального диска / алмазного диска
- Контргайка для абразивного диска
- Ключ для контргайки
- Бокова ручка
- Оригінальний акумулятор та заряджаючий пристрій Makita

ПРИМІТКА:

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

Objaśnienia do widoku ogólnego

1-1. Przycisk	8-1. Nakrętka zabezpieczająca	11-4. Osłona do ścierniej tarczy
1-2. Czerwony element	8-2. Tarcza z obniżonym środkiem /	tnącej/ściernicy diamentowej
1-3. Akumulator	ściernica lamelowa	12-1. Wylot powietrza
2-1. Znak gwiazdki	8-3. Kołnierz wewnętrzny	12-2. Wlot powietrza
3-1. Kontrolka	9-1. Klucz do nakrętki zabezpieczającej	13-1. Znak ograniczenia
4-1. Blokada wału	9-2. Blokada wału	14-1. Osłona nasadki oprawy
5-1. Przełącznik suwakowy	11-1. Nakrętka zabezpieczająca	14-2. Śrubokręt
7-1. Osłona tarczy	11-2. Ścierna tarcza tnąca/ściernica	15-1. Pokrywka uchwytu szczotki
7-2. Obudowa łożyska	diamentowa	15-2. Śrubokręt
7-3. Śruba	11-3. Kołnierz wewnętrzny	

SPECYFIKACJE

Model	DGA402	DGA450	DGA452
Średnica tarczy	100 mm	115 mm	
Maks. grubość tarczy	6,4 mm	6,4 mm	6,4 mm
Gwint wrzeciona	M10	M14 lub 5/8" (w zależności od kraju)	
Prędkość znamionowa (n)/ Prędkość bez obciążenia (n ₀)	11 000 (min ⁻¹)		
Długość całkowita	317 mm		
Ciężar netto	2,2 kg	2,2 kg	2,3 kg
Napięcie znamionowe	Prad stały 18 V	Prad stały 14,4 V	Prad stały 18 V

- W związku ze stale prowadzonym przez naszą firmę programem badawczo-rozwojowym, niniejsze specyfikacje mogą ulec zmianom bez wcześniejszego powiadomienia.
- W innych krajach urządzenie może mieć odmienne parametry techniczne i może być wyposażone w inny akumulator.
- Waga urządzenia wraz z akumulatorem obliczona zgodnie z procedurą EPTA 01/2003

ENE048-1

Przeznaczenie

Omawiane narzędzie przeznaczone jest do szlifowania i cięcia materiałów z metalu i kamienia bez użycia wody.

ENG905-1

Poziom hałasu i drgań

Typowy równoważny poziom dźwięku A określony w oparciu o EN60745:

Model DGA450

Poziom ciśnienia akustycznego (L_{pA}): 74 dB (A)

Niepewność (K): 3 dB (A)

Poziom hałasu podczas pracy może przekraczać 80 dB (A).

Model DGA452

Poziom ciśnienia akustycznego (L_{pA}): 76 dB (A)

Niepewność (K): 3 dB (A)

Poziom hałasu podczas pracy może przekraczać 80 dB (A).

Należy stosować ochroniacze na uszy

ENG900-1

Drgania

Calkowita wartość poziomu drgań (suma wektorów w 3 osiach) określona zgodnie z normą EN60745:

Model DGA450

Tryb pracy: szlifowanie powierzchni

Emisja drgań ($a_{h,AG}$): 8,5 m/s^2

Niepewność (K) : 1,5 m/s^2

Tryb pracy: szlifowanie tarczowe

Emisja drgań ($a_{h,DS}$): 2,5 m/s^2 lub mniej

Niepewność (K) : 1,5 m/s^2

Model DGA452

Tryb pracy: szlifowanie powierzchni

Emisja drgań ($a_{h,AG}$): 10,0 m/s^2

Niepewność (K) : 1,5 m/s^2

Tryb pracy: szlifowanie tarczowe

Emisja drgań ($a_{h,DS}$): 2,5 m/s^2 lub mniej

Niepewność (K) : 1,5 m/s^2

ENG902-1

- Deklarowana wartość wytwarzanych drgań została zmierzona zgodnie ze standardową metodą testową i można ją wykorzystać do porównywania narzędzi.
- Deklarowaną wartość wytwarzanych drgań można także wykorzystać we wstępnej ocenie narażenia.
- Deklarowaną wartość wytwarzanych drgań wykorzystuje się do głównych zastosowań elektronarzędzia. Jeśli jednak elektronarzędzie

będzie wykorzystywane do innych zastosowań, wartość wytwarzanych drgań może być inna.

GEB059-3

⚠ OSTRZEŻENIE:

- Drgania wytwarzane podczas rzeczywistego użytkowania elektronarzędzia mogą się różnić od wartości deklarowanej, w zależności od sposobu jego użytkowania.
- W oparciu o szacowane narażenie w rzeczywistych warunkach użytkowania należy określić środki bezpieczeństwa w celu ochrony operatora (uwzględniając wszystkie elementy cyklu działania, tj. czas, kiedy narzędzie jest wyłączone i kiedy pracuje na biegu jałowym, a także czas, kiedy jest włączone).

ENH101-17

Dotyczy tylko krajów europejskich

Deklaracja zgodności UE

Firma Makita oświadcza, że poniższe urządzenie/-a:

Oznaczenie maszyny:

Akumulatorowa szlifierka kąтова

Nr modelu / Typ: DGA450, DGA452

Jest zgodne z wymogami określonymi w następujących dyrektywach europejskich:

2006/42/EC

Jest/są produkowane zgodnie z następującymi normami lub dokumentami normalizacyjnymi:

EN60745

Dokumentacja techniczna zgodna w wymaganiach Dyrektywy 2006/42/WE jest dostępna w:

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgia

31.12.2013



000331

Yasushi Fukaya

Dyrektor

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgia

GEA010-1

Ogólne zasady bezpieczeństwa obsługi elektronarzędzi

⚠ OSTRZEŻENIE Przeczytaj wszystkie ostrzeżenia i instrukcje. Nie przestrzeganie ich może prowadzić do porażeń prądem, pożarów i/lub poważnych obrażeń ciała.

Wszystkie ostrzeżenia i instrukcje należy zachować do późniejszego wykorzystania.

OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI SZLIFIERKI AKUMULATOROWEJ

Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa podczas operacji szlifowania, oczyszczania powierzchni lub cięcia przy użyciu tarczy ścierniej:

1. **Opisywane elektronarzędzie jest przeznaczone do szlifowania, oczyszczania powierzchni szczotką drucianą i cięcia. Należy zapoznać się z wszystkimi zasadami bezpieczeństwa, instrukcjami, ilustracjami i danymi technicznymi dołączonymi do opisywanego narzędzia.** Niezastosowanie się do podanych poniżej instrukcji może prowadzić do porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała.
2. **Nie jest wskazane szlifowanie drewna, oczyszczanie powierzchni szczotką drucianą, polerowanie lub cięcie z użyciem tego elektronarzędzia.** Operacje, do których nie jest ono przeznaczone, mogą stwarzać zagrożenie i spowodować obrażenia.
3. **Używać jedynie osprzętu, który został specjalnie zaprojektowany i jest zalecany przez producenta narzędzia.** Fakt, że osprzęt można zamocować do posiadanego elektronarzędzia, wcale nie gwarantuje bezpiecznej obsługi.
4. **Prędkość znamionowa osprzętu powinna być przynajmniej równa maksymalnej prędkości podanej na elektronarzędziu.** Osprzęt pracujący przy większej prędkości od znamionowej może pęknąć i rozpaść się na kawałki.
5. **Zewnętrzna średnica i grubość osprzętu musi mieścić się w zakresie dopuszczalnym dla tego elektronarzędzia.** Nie można zapewnić prawidłowej osłony i kontroli akcesoriów o niewłaściwym rozmiarze.
6. **Akcesoria montowane na gwint muszą pasować do gwintu trzpienia szlifierki. W przypadku akcesoriów montowanych na kołnierzach otwór ściernicy akcesoriów musi pasować do średnicy kołnierza.** Akcesoria niepasujące do osprzętu montażowego w elektronarzędziu będą obracać się mimośrodowo, wywołując silne drgania i grożąc utratą panowania.
7. **Nie wolno używać uszkodzonych akcesoriów. Przed każdorazowym użyciem należy skontrolować osprzęt; ściernice pod kątem ubytków lub pęknięć, tarcze mocujące pod kątem pęknięć, rozdarć lub nadmiernego zużycia, a szczotki druciane pod kątem luźnych lub popękanych drutów. W przypadku upuszczenia elektronarzędzia lub osprzętu**

należy sprawdzić, czy nie doszło do uszkodzenia, i ewentualnie zamontować nieuszkodzony osprzęt. Po sprawdzeniu bądź zamontowaniu osprzętu należy stanąć w taki sposób i tak ustawić narzędzie, aby nikt nie znajdował się w płaszczyźnie obrotu osprzętu, po czym na jedną minutę uruchomić elektronarzędzie z maksymalną prędkością bez obciążenia. Uszkodzone akcesoria zwykle rozpadną się podczas takiej próby.

8. **Zakładać sprzęt ochrony osobistej. W zależności od wykonywanej operacji używać osłony twarzy, gogli lub okularów ochronnych. W miarę potrzeb zakładać maskę przeciwpyłową, ochraniacze na uszy, rękawice i fartuch, który zatrzyma drobiny materiału ściernego i obrabianego przedmiotu.** Ochrona oczu powinna zatrzymywać unoszące się w powietrzu drobiny materiału, które powstają podczas różnych operacji. Maskę przeciwpyłową lub oddechową powinna filtrować cząsteczki wytwarzane podczas pracy. Przebywanie przez dłuższy czas w hałasie o dużym natężeniu może spowodować utratę słuchu.
9. **Osoby postronne powinny znajdować się w bezpiecznej odległości od miejsca pracy. Każdy, kto wchodzi do strefy roboczej, powinien mieć na sobie sprzęt ochrony osobistej.** Fragmenty materiału z obrabianego przedmiotu lub pękniętego osprzętu mogą polecieć na dużą odległość i spowodować obrażenia poza bezpośrednim obszarem roboczym.
10. **Gdy narzędzie tnące podczas pracy może zetknąć się z ukrytymi przewodami elektrycznymi bądź własnym przewodem zasilającym, należy trzymać urządzenie wyłącznie za izolowane uchwyty.** Zetknięcie z przewodem elektrycznym pod napięciem spowoduje, że również odsłonięte elementy metalowe narzędzia znajdujące się pod napięciem i mogą grozić porażeniem operatora prądem elektrycznym.
11. **Nie wolno odkładać elektronarzędzia dopóki zainstalowany osprzęt nie zatrzyma się całkowicie.** Wirujący osprzęt może zahaczyć o powierzchnię i elektronarzędzie zaczniesz się zachowywać w sposób niekontrolowany.
12. **Uruchomionego elektronarzędzia nie wolno przenosić z miejsca na miejsce.** Wirujący osprzęt może przypadkowo pochwycić ubranie i spowodować obrażenia ciała.
13. **Otwory wentylacyjne elektronarzędzia należy regularnie czyścić.** Wentylator silnika wciąga do wnętrza obudowy pył. Zbyt duże nagromadzenie metalowych drobin stwarza zagrożenie elektryczne.

14. **Nie wolno używać elektronarzędzia w pobliżu materiałów łatwopalnych.** Mogą one zapalić się od iskier.
15. **Nie wolno używać osprzętu wymagającego cieczy chłodzących.** Używanie wody lub innych cieczy chłodzących grozi porażeniem lub udarem elektrycznym.

Odrzut i związane z nim ostrzeżenia

Odrzut to nagle reakcja w momencie zakleszczenia lub wyszczerbienia obracającej się ściernicy, tarczy mocującej, szczotki lub innego rodzaju osprzętu. Zakleszczenie lub wyszczerbienie powoduje nagłe zatrzymanie się obracającego osprzętu, co z kolei prowadzi do niekontrolowanego odrzutu elektronarzędzia w miejscu zablokowania w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu osprzętu.

Przykładowo, jeżeli ściernica wyszczerbi się lub zakleszczy w obrabianym elemencie, tracąc o powierzchnię materiału jej krawędź prowadząca może wypchnąć ściernicę w górę lub spowodować jej odrzut. Ściernica może odskoczyć w stronę operatora lub w kierunku przeciwnym w zależności od kierunku obrotów w punkcie zakleszczenia. W takich warunkach może również dojść do pęknięcia ściernicy.

Odrzut jest wynikiem nieprawidłowej eksploatacji elektronarzędzia i/lub niewłaściwych procedur albo warunków jego obsługi. Można go uniknąć podejmując podane poniżej, odpowiednie środki ostrożności.

- a) **Przez cały czas należy narzędzie mocno trzymać, ustawiając się w taki sposób, aby przeciwdziałać siłom odrzutu. Zawsze należy korzystać z rękawiczki pomocniczej, jeżeli jest w zestawie, aby móc w pełni kontrolować odrzut lub przeciwdziałać momentowi obrotowemu podczas rozruchu.** Operator może kontrolować reakcje na zwiększający się moment obrotowy lub siły odrzutu, jeżeli zastosuje się odpowiednie środki ostrożności.
- b) **Nie wolno trzymać ręki w pobliżu obracającego się osprzętu.** Może bowiem nastąpić odrzut w kierunku ręki.
- c) **Nie należy stać na linii ewentualnego odrzutu narzędzia.** Odrzut spowoduje wyrzucenie narzędzia w kierunku przeciwnym do ruchu tarczy w punkcie wyszczerbienia.
- d) **Podczas obróbki narożników, ostrych krawędzi itp. należy zachować szczególną ostrożność. Nie dopuszczać do podskakiwania i wyszczerbienia osprzętu.** Narożniki, ostre krawędzie lub podskakiwanie sprzyjają wyszczerbieniu obracającego się osprzętu i mogą spowodować utratę panowania lub odrzut.
- e) **Nie wolno montować tarcz łańcuchowych do cięcia drewna, ani tarcz zębatych.** Tarcze te często powodują odrzuty i utratę panowania nad elektronarzędziem.

Szczegółowe zasady bezpieczeństwa podczas operacji szlifowania i cięcia przy użyciu tarczy ścierniej:

- a) **Używać wyłącznie ściernic zalecanych do posiadanego elektronarzędzia oraz specjalnych osłon przeznaczonych do wybranego rodzaju tarczy.** Nie można właściwie zabezpieczyć ściernic, do których elektronarzędzie nie jest przeznaczone. Takie ściernice są niebezpieczne.
- b) **Powierzchnia szlifowania tarcz z obniżonym środkiem musi zostać zamontowana poniżej płaszczyzny krawędzi osłony.** Nieprawidłowo zamontowana tarcza wystająca poza płaszczyznę krawędzi osłony nie może być odpowiednio zabezpieczona.
- c) **Osłona powinna być dobrze przymocowana do elektronarzędzia i ustawiona w sposób zapewniający maksimum bezpieczeństwa – w stronę operatora powinien być skierowany jak najmniejszy fragment odsłoniętej tarczy.** Osłona chroni operatora przed wykruszonymi odłamekami ściernicy i przypadkowym kontaktem z tarczą oraz od isker mogących przyczynić się do zapalenia odzieży.
- d) **Ściernice należy wykorzystywać tylko zgodnie z przeznaczeniem.** Na przykład: nie wolno szlifować boczną powierzchnią ściernicy tnącej. Ściernice tnące są przeznaczone do szlifowania obwodowego. Siły boczne przyłożone do tych tarcz mogą wywoływać drgania.
- e) **Zawsze używać nieuszkodzonych kołnierzy mocujących o rozmiarze i kształcie właściwie dobranym do wybranego rodzaju ściernic.** Odpowiednie kołnierze mocujące podtrzymują tarczę, zmniejszając tym samym prawdopodobieństwo jej pęknięcia. Kołnierze do ściernic tnących mogą różnić się od kołnierzy do tarcz szlifarskich.
- f) **Nie używać zużytych ściernic przeznaczonych do większych elektronarzędzi.** Tarcze przeznaczone do większych elektronarzędzi nie nadają się do wyższych prędkości stosowanych w mniejszych narzędziach i mogą rozpaść się.

Dodatkowe zasady bezpieczeństwa podczas operacji cięcia przy użyciu tarczy ścierniej:

- a) **Nie wolno doprowadzać do zakleszczenia tarczy tnącej ani stosować zbyt dużego nacisku.** Unikaj cięć o zbyt dużej głębokości. Przeciążona ściernica jest bardziej podatna na skręcenia lub wyginanie w szczelinie i wzrasta prawdopodobieństwo odrzutu lub pęknięcia tarczy.
- b) **Nie stawać na linii obracającej się ściernicy ani za nią.** Gdy tarcza przesuwa się od operatora, ewentualny odrzut może wypchnąć ściernicę i elektronarzędzie w jego kierunku.

c) **W przypadku zakleszczenia się tarczy lub przerwania operacji cięcia z jakiegokolwiek powodu, należy wyłączyć elektronarzędzie, trzymając je w bezruchu do momentu całkowitego zatrzymania się ściernicy.** Nie wolno wyciągać tarczy tnącej z przecinanego elementu, gdy tarcza znajduje się w ruchu, w przeciwnym razie może wystąpić odrzut. Zbadać przyczynę zakleszczenia się ściernicy i podjąć stosowne działanie w celu wyeliminowania problemu.

d) **Nie wolno wznowiać operacji cięcia, gdy tarcza znajduje się w przecinanym elemencie.** Ściernicę można ponownie włożyć do naciętej szczeliny, dopiero gdy osiągnie pełną prędkość. Jeżeli elektronarzędzie zostanie ponownie uruchomione, gdy ściernica znajduje się w przecinanym elemencie, tarcza może zakleszczyć się, wędrować po materiale, albo może nastąpić odrzut.

e) **Duże płyty należy podierać, aby zminimalizować ryzyko zakleszczenia tarczy i odrzutu.** Duże płyty mają tendencję do wyginania się pod własnym ciężarem. Podpory należy ustawiać pod przecinanym elementem w sąsiedztwie linii cięcia i na krawędziach elementu po obu stronach ściernicy.

f) **Należy zachować szczególną ostrożność w przypadku wykonywania „cięć wgłębnych” w istniejących ścinkach bądź innych pustych przestrzeniach.** Wystająca tarcza tnąca może zagłębić się w niewidoczne elementy, które z kolei mogą wywołać odrzut.

Zasady bezpieczeństwa podczas operacji szlifowania:

a) **Nie używać zbyt dużego papieru ściernego.** Przy doborze papieru ściernego kierować się zaleceniami producenta. Zbyt duży papier ścierny wystający poza obręb tarczy szlifierskiej grozi pokaleczeniem i może spowodować wyszczerbienie lub rozerwanie tarczy albo odrzut.

Zasady bezpieczeństwa podczas czyszczenia powierzchni szczotką drucianą:

a) **Należy pamiętać, że nawet podczas zwykłej pracy ze szczotki mogą wylatywać druty.** Nie wolno ich nadwierać, wydierając zbyt duży nacisk na szczotkę. Druty ze szczotki mogą z łatwością przebić lekkie ubranie i skórę.

b) **Jeżeli podczas operacji czyszczenia powierzchnią szczotką drucianą wskazane jest używanie osłony, należy uważać, aby szczotka nie ocierała o nią.** Średnica szczotki drucianej może ulec zwiększeniu pod wpływem obciążenia lub sił odśrodkowych podczas pracy.

Dodatkowe ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa:

16. Nie wolno używać innych tarcz szlifierskich z obniżonym środkiem niż tarcze wzmacniane włóknem szklanym.
17. **NIE WOLNO** używać w tej szlifierce ściernic typu miseczkowego. Szlifierka nie jest przystosowana do takiego rodzaju ściernic i stosowanie ich może być przyczyną obrażeń.
18. Uważać, aby nie uszkodzić wrzeciona, kołnierza (zwłaszcza powierzchni odpowiedzialnych za prawidłowy montaż) albo nakrętki zabezpieczającej. Uszkodzenie tych części może być przyczyną pęknięcia tarczy.
19. Przed włączeniem urządzenia upewnić się, czy tarcza nie dotyka obrabianego elementu.
20. Przed przystąpieniem do obróbki danego elementu pozwolić, aby narzędzie obracało się przez chwilę bez obciążenia. Zwracać uwagę na ewentualne drgania lub bicie osiowe, które mogą wskazywać na nieprawidłowe zamocowanie lub niedokładne wyważenie tarczy.
21. Podczas szlifowania używać określonej powierzchni tarczy.
22. Nie pozostawiać załączonego elektronarzędzia. Można uruchomić elektronarzędzie tylko wtedy, gdy jest trzymane w rękach.
23. Zaraz po zakończeniu pracy nie wolno dotykać obrabianego elementu. Może on bowiem być bardzo gorący, co grozi poparzeniem skóry.
24. Przestrzegać instrukcji producenta w zakresie montażu i eksploatacji tarcz. Tarcze przechowywać i obchodzić się z nimi z dbałością.
25. Nie wolno stosować oddzielnych tulei redukcyjnych ani elementów pośrednich, aby dopasować tarcze ściernic do dużych otworów wewnętrznych.
26. Używać wyłącznie kołnierzy przeznaczonych do tego urządzenia.
27. W przypadku narzędzi współpracujących z tarczami z nagwintowanym otworem należy upewnić się, czy długość gwintu w tarczy jest wystarczająca, aby wkręcić wrzeciono na całą długość.
28. Sprawdzić, czy obrabiany element jest dobrze podparty.
29. Po wyłączeniu narzędzia tarcza nadal obraca się.
30. Jeżeli w miejscu pracy panuje wyjątkowo wysoka temperatura i wilgotność, albo występuje silnie zanieczyszczone przewodzącym pyłem, należy zastosować bezpiecznik zwarciovowy (30 mA), aby zapewnić operatorowi bezpieczeństwo.

31. Nie wolno używać opisywanego narzędzia do obróbki materiałów zawierających azbest.
32. Przepisy krajowe wymagają stosowania osłony zbierającej pył, gdy używana jest tarcza tnąca.
33. Na tarcze tnące nie wolno wywierać nacisku poprzecznego.

ZACHOWAĆ INSTRUKCJE.

⚠OSTRZEŻENIE:

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

ENC007-8

WAŻNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

DOTYCZĄCE AKUMULATORA

1. Przed użyciem akumulatora zapoznać się z wszystkimi zaleceniami i znakami ostrzegawczymi na (1) ładowarce, (2) akumulatorze i (3) wyrobie, w którym będzie używany akumulator.
2. Akumulatora nie wolno rozbiierać.
3. Jeżeli czas pracy uległ znacznemu skróceniu, należy natychmiast przerwać pracę. Może bowiem dojść do przegrzania, ewentualnych poparzeń, a nawet eksplozji.
4. W przypadku przedostania się elektrolitu do oczu, przemyć je wodą i niezwłocznie uzyskać pomoc lekarską. Może on bowiem spowodować utratę wzroku.
5. Nie doprowadzać do zwarcia akumulatora:
 - (1) Nie dotykać styków przedmiotami wykonanymi z materiałów przewodzących.
 - (2) Unikać przechowywania akumulatora w pojemniku z metalowymi przedmiotami, typu gwoździe, monety itp.
 - (3) Chronić akumulator przed wodą i deszczem. Zwarcie prowadzi do przepływu prądu elektrycznego o dużym natężeniu i przegrzania akumulatora, co w konsekwencji może grozić poparzeniami a nawet awarią urządzenia.
6. Narzędzia i akumulatora nie wolno przechowywać w miejscach, w których temperatura osiąga bądź przekracza 50 ° C (122 ° F).
7. Akumulatorów nie wolno palić, również tych poważnie uszkodzonych lub całkowicie zużytych. W ogniu mogą one bowiem eksplodować.

8. Chronić akumulator przed upadkiem i uderzeniami.
9. Nie wolno używać uszkodzonego akumulatora.
10. Postępować zgodnie z przepisami lokalnymi dotyczącymi utylizacji akumulatorów.

ZACHOWAĆ INSTRUKCJE.

Wskazówki dotyczące zachowania maksymalnej trwałości akumulatora

1. Akumulator należy naładować zanim zostanie do końca rozładowany.
Gdy zauważysz spadek mocy narzędzia, przerwij pracę i naładuj akumulator.
2. Nie wolno ładować powtórnie w pełni naładowanego akumulatora.
Przeładowanie akumulatora skraca jego czas eksploatacji.
3. Akumulator ładować w temperaturze mieszczącej się w przedziale 10 ° C - 40 ° C (50 ° F - 104 ° F). Gdy akumulator jest gorący, przed przystąpieniem do jego ładowania odczekać, aż ostygnie.
4. Ładuj akumulator raz na sześć miesięcy, jeśli nie używasz urządzenia przez długi okres czasu.

OPIS DZIAŁANIA

⚠ UWAGA:

- Przed przystąpieniem do regulacji lub przeglądu narzędzia upewnić się, czy jest ono wyłączone i czy został wyjęty akumulator.

Wkładanie i wyjmowanie akumulatora

Rys.1

⚠ UWAGA:

- Przed montażem lub demontażem akumulatora należy wyłączyć narzędzie.
- **Podczas wkładania lub wyjmowania akumulatora należy mocno trzymać narzędzie i akumulator.** W przeciwnym razie mogą one wyslizgnąć się z rąk, powodując uszkodzenie narzędzia lub akumulatora i obrażenia ciała.

Aby wyjąć akumulator, należy przesunąć przycisk znajdujący się w przedniej jego części i wysunąć akumulator.

Aby zamontować akumulator, wystarczy wyrównać występ na akumulatorze z rowkiem w obudowie i wsunąć go na swoje miejsce. Akumulator należy wsuwać do oporu, aż się zablokuje, co jest sygnalizowane delikatnym kliknięciem. Jeśli jest widoczny czerwony wskaźnik w górnej części przycisku, akumulator nie został całkowicie zablokowany.

⚠ UWAGA:

- Należy go zamontować całkowicie, tak aby czerwony wskaźnik nie był widoczny. W przeciwnym razie może przypadkowo wypaść z urządzenia, raniąc operatora lub osoby postronne.
- Nie montować akumulatora na siłę. Jeśli akumulator nie daje się swobodnie wsunąć, prawdopodobnie został włożony nieprawidłowo.

System ochrony akumulatora

Narzędzie jest wyposażone w system ochrony akumulatora. System ten automatycznie odcina dopływ prądu do silnika w celu wydłużenia żywotności akumulatora.

Narzędzie zostanie automatycznie zatrzymane podczas pracy w następujących sytuacjach związanych z narzędziem/akumulatorem:

- Przeciążenie:
Narzędzie pracuje w sposób przyczyniający się do niezwykle wysokiego wzrostu napięcia. W takiej sytuacji należy wyłączyć narzędzie i przerwać wykonywanie czynności powodującej przeciążenie narzędzia. Następnie ponownie uruchomić narzędzie. Jeżeli narzędzie nie włączy się, akumulator uległ przegrzaniu. W takiej sytuacji należy odczekać, aż akumulator ostygnie przed ponownym uruchomieniem narzędzia.
- Niskie napięcie akumulatora:
Za niski poziom naładowania akumulatora, aby narzędzie mogło pracować. W takiej sytuacji należy wyjąć akumulator i go naładować.

UWAGA:

Zabezpieczenie przed przegrzaniem działa wyłącznie z akumulatorem z symbolem gwiazdy.

Rys.2

Kontrolka wielofunkcyjna

Rys.3

Kontrolki znajdują się w dwóch miejscach.

Gdy akumulator znajduje się w narzędziu, a przełącznik suwakowy jest ustawiony w pozycji „O (WYŁĄCZONY)”, kontrolka miga szybko przez około jedną sekundę. Jeśli kontrolka nie miga, akumulator lub kontrolka są uszkodzone.

- Zabezpieczenie przed przeciążeniem

- W przypadku przeciążenia narzędzia kontrolka zapali się. Po zredukowaniu obciążenia kontrolka zgaśnie.
- Jeżeli narzędzie nadal będzie przeciążane i kontrolka pozostanie zapalona przez około dwie sekundy, wówczas narzędzie zatrzyma się. W ten sposób silnik i powiązane z nim podzespoły chronione są przed uszkodzeniem.
- W takiej sytuacji należy niezwłocznie ustawić przełącznik suwakowy w pozycji „O (WYŁĄCZONY)”. A następnie ustawić go ponownie w pozycji „I (WŁĄCZONY)”, aby uruchomić narzędzie.

- Sygnał wymiany akumulatora

- Gdy pozostała pojemność akumulatora jest niska, kontrolka zapali się wcześniej podczas pracy narzędzia, niż w przypadku wysokiej pojemności akumulatora.

- Funkcja zabezpieczenia przed przypadkowym uruchomieniem

- Nawet jeśli akumulator znajduje się w narzędziu, a przełącznik suwakowy jest ustawiony w pozycji „I (WŁĄCZONY)”, narzędzie nie uruchomi się. W takiej sytuacji kontrolka miga powoli. Wskazuje ona na włączenie funkcji zabezpieczenia przed przypadkowym uruchomieniem.
- Aby uruchomić narzędzie, należy przesunąć przełącznik suwakowy do pozycji „O (WYŁĄCZONY)”, a następnie z powrotem do pozycji „I (WŁĄCZONY)”.

Blokada wału

Rys.4

⚠UWAGA:

- Nie wolno załączać blokady wału, gdy wrzeczono obraca się. Narzędzie może bowiem ulec uszkodzeniu.

Przed przystąpieniem do montażu bądź demontażu osprzętu nacisnąć blokadę wału, aby unieruchomić wrzeczono.

Włączanie

Rys.5

⚠UWAGA:

- Przed włożeniem akumulatora do narzędzia koniecznie sprawdzić, czy przełącznik suwakowy działa prawidłowo i po naciśnięciu jego tylnej części powraca do pozycji "OFF" (WYŁĄCZENIA).

W celu uruchomienia narzędzia wystarczy przesunąć przełącznik suwakowy w kierunku położenia "I (ON)" (włączone). Pracę ciągną można uzyskać po naciśnięciu i zablokowaniu przedniej części przełącznika suwakowego. Aby wyłączyć narzędzie, wystarczy nacisnąć tylną część przełącznika suwakowego, a następnie przesunąć go do położenia "O (OFF)".

MONTAŻ

⚠UWAGA:

- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności związanych z obsługą narzędzia należy koniecznie upewnić się, czy jest ono wyłączone i czy akumulator został wyjęty.

Instalowanie uchwytu bocznego (rękojeść)

Rys.6

⚠UWAGA:

- Przed uruchomieniem, zawsze upewnić się, czy uchwyt boczny zamontowano bezpiecznie.

Uchwyt boczny należy mocno przykręcić w odpowiednim miejscu narzędzia zgodnie z rysunkiem.

Instalacja lub usuwanie osłony (tarczy z obniżonym środkiem, tarczy Multi-disc/ściernej tarczy tnącej, ściernicy diamentowej)

Dla narzędzia z osłoną tarczy ze śrubą blokującą

Rys.7

⚠OSTRZEŻENIE:

- W przypadku używania tarczy szlifierskiej z obniżonym środkiem/ściernicy lamelowej, tarczy flex, obrotowej szczotki drucianej, tarczy tnącej lub tarczy diamentowej, osłonę tarczy należy przykręcić do narzędzia w taki sposób, aby jej zamknięta część była zawsze zwrócona w stronę operatora.
- W przypadku korzystania ze ściernicy tnącej/ściernicy diamentowej należy używać wyłącznie specjalnej osłony tarczy przeznaczonej do tego typu ściernic. (W krajach europejskich przy stosowaniu ściernicy diamentowej można użyć zwykłej osłony.)

Należy osłonę tarczy i wyrównać wystający element na jej kołnierzu z nacięciem w obudowie. Następnie obrócić osłonę tarczy pod takim kątem, aby zapewniała bezpieczeństwo operatora podczas pracy. Pamiętać o solidnym dokręceniu śruby.

Aby zdemontować osłonę tarczy, procedurę montażu należy wykonać w odwrotnej kolejności.

Montaż i demontaż tarczy z obniżonym środkiem lub ściernicy lamelowej

Rys.8

OSTRZEŻENIE:

- Ze znajdującej się w zestawie osłony należy zawsze korzystać, gdy zamontowana jest tarcza szlifierska z obniżonym środkiem lub ściernica lamelowa. Podczas eksploatacji tarcza może drgać, a osłona pomaga zmniejszyć ryzyko wypadku.

Należy kołnierz wewnętrzny na wrzeciono. Dopasować tarczę/ściernicę do kształtu kołnierza i dokręcić nakrętkę zabezpieczającą osadzoną na wrzecionie.

W celu dokręcenia nakrętki zabezpieczającej mocno docisnąć blokadę wału, aby unieruchomić wrzeciono, a następnie dociągnąć nakrętkę zabezpieczającą kluczem zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

Rys.9

Aby zdemontować tarczę, wystarczy procedurę montażu wykonać w odwrotnej kolejności.

OSTRZEŻENIE:

Blokadę wału można załączyć dopiero wówczas, gdy wrzeciono przestanie się obracać.

DZIAŁANIE

OSTRZEŻENIE:

- Nie ma potrzeby dociskania narzędzia podczas pracy. Sam ciężar narzędzia wywiera wystarczający nacisk. Stosowanie siły i nadmiernego docisku może prowadzić do groźnego pęknięcia tarczy.
- Jeżeli podczas szlifowania narzędzie upadnie, tarczę należy KONIECZNIE wymienić.
- NIE WOLNO w żadnym wypadku uderzać tarczą o obrabiany element.
- Uważać, aby tarcza nie podskakiwała i aby nie doszło do jej wyszczerbienia, zwłaszcza podczas obróbki narożników, ostrych krawędzi itp. Może bowiem wystąpić odrzut i dojść do utraty panowania nad narzędziem.
- NIE WOLNO używać narzędzia z tarczami do cięcia drewna. Wspomniane tarcze używane w szlifierce, często powodują odrzut i utratę panowania, a w konsekwencji mogą doprowadzić do wypadku.

UWAGA:

- Głębokość pojedynczego cięcia nie powinna przekraczać 5 mm. Docisk narzędzia należy dostosować w taki sposób, aby podczas pracy szybkość nie ulegała zmniejszeniu.
- Po zakończeniu pracy koniecznie wyłączyć narzędzie i przed jego odłożeniem odczekać, aż tarcza całkowicie się zatrzyma.

- Jeżeli narzędzie jest używane bez przerwy aż do rozładowania akumulatora, należy je odstawić na 15 minut, zanim praca zostanie podjęta na nowo z użyciem innego naładowanego akumulatora.

Szlifowanie

Rys.10

Narzędzie należy ZAWSZE mocno chwycić, trzymając jedną ręką na obudowie, a drugą na uchwycie bocznym. Włączyć narzędzie, a następnie przyłożyć tarczę do obrabianego elementu.

Zwykle krawędź tarczy powinno się trzymać pod kątem mniej więcej 15 stopni względem powierzchni obrabianego elementu.

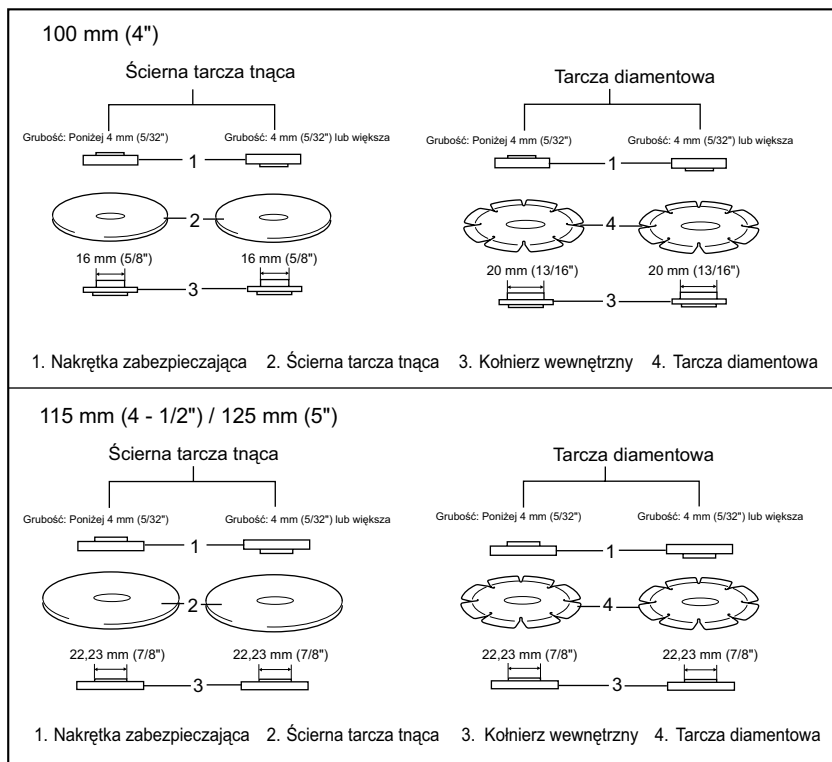
W okresie docierania nowej tarczy nie należy prowadzić narzędzia w kierunku B, ponieważ tarcza zacznie się wcinać w element. Gdy krawędź tarczy, w miarę jej eksploatacji, zostanie zaokrąglona, można prowadzić narzędzie zarówno w kierunku A jak i B.

Cięcie z użyciem ściernicy tnącej/ściernicy diamentowej (osprzęt opcjonalny)

Rys.11

Kierunek montażu nakrętki zabezpieczającej i kołnierza wewnętrznego zależy od grubości tarczy.

Zapoznać się z poniższą tabelą.



010848

⚠️ OSTRZEŻENIE:

- W przypadku korzystania ze ściernicy tnącej/ściernicy diamentowej należy używać wyłącznie specjalnej osłony tarczy przeznaczonej do tego typu ściernic. (W krajach europejskich przy stosowaniu ściernicy diamentowej można użyć zwykłej osłony.)
- Tarcz tnących NIE WOLNO używać do szlifowania bocznego.
- Nie wolno doprowadzać do zakleszczenia tarczy ani stosować zbyt dużego nacisku. Unikać cięć o zbyt dużej głębokości. Przeciążona ściernica jest bardziej podatna na skręcenia lub wyginanie w szczelinie i wzrasta prawdopodobieństwo odrzutu lub pęknięcia tarczy. Może również dojść do przegrzania silnika.

- Nie wolno rozpoczynać operacji cięcia, gdy tarcza znajduje się w przecinanym elemencie. Należy poczekać, aż ściernica uzyska pełną prędkość i dopiero wówczas ostrożnie wprowadzić ją do nacięcia, przesuwając narzędzie do przodu nad powierzchnią obrabianego elementu. Tarcza może zakleszczyć się, wędrować po materiale, albo może wystąpić odrzut, jeżeli elektronarzędzie zostanie uruchomione, gdy ściernica znajduje się w przecinanym elemencie.
- Podczas operacji cięcia nie wolno zmieniać kąta prowadzenia tarczy. Pod wpływem nacisku bocznego na tarczę tnącą (jak to ma miejsce w przypadku szlifowania) ściernica może pęknąć lub złamać się, grożąc poważnymi obrażeniami ciała.
- Ściernica diamentowa powinna być umieszczona prostopadle do ciętego materiału.

KONSERWACJA

⚠UWAGA:

- Przed przystąpieniem do przeglądu narzędzia lub jego konserwacji upewnić się, czy jest ono wyłączone i czy akumulator został wyjęty.
- Nie wolno używać benzyny, benzenu, rozpuszczalnika, alkoholu itp. Substancje takie mogą spowodować odbarwienia, odkształcenia lub pęknięcia.

Rys.12

Narzędzie i jego otwory wentylacyjne powinny być utrzymywane w czystości. Otwory wentylacyjne należy czyścić w regularnych odstępach czasu i za każdym razem, gdy są przytkane.

Wymiana szczotek węglowych

Rys.13

Systematycznie wyjmować i sprawdzać szczotki węglowe. Wymieniać je, gdy ich zużycie sięga znaku granicznego. Szczotki powinny być czyste i łatwo wchodzić w uchwyty. Należy wymieniać obydwie szczotki jednocześnie. Stosować wyłącznie identyczne szczotki węglowe.

Włożyć końcówkę śrubokręta płaskiego w nacięcie w narzędziu i ściągnąć osłonę nasadki oprawy.

Rys.14

Do wyjęcia pokrywek uchwytów szczotek używać śrubokrętu. Wyjąć zużyte szczotki węglowe, włożyć nowe i zabezpieczyć pokrywkami uchwytów szczotek.

Rys.15

Ponownie osadzić osłonę nasadki oprawy w narzędziu. Dla zachowania BEZPIECZEŃSTWA i NIEZAWODNOŚCI wyrobu, naprawy oraz inne prace konserwacyjne i regulacyjne powinny być wykonywane przez Autoryzowane Centra Serwisowe Makita, wyłącznie przy użyciu części zamiennych Makita.

AKCESORIA OPCJONALNE

⚠UWAGA:

- Zaleca się stosowanie wymienionych akcesoriów i dodatków razem z elektronarzędziem Makita opisanym w niniejszej instrukcji. Stosowanie jakichkolwiek innych akcesoriów i dodatków może stanowić ryzyko uszkodzenia ciała. Stosować akcesoria i dodatki w celach wyłącznie zgodnych z ich przeznaczeniem.

W razie potrzeby, wszelkiej pomocy i szczegółowych informacji na temat niniejszych akcesoriów udziela Państwu lokalne Centra Serwisowe Makita.

- Osłona tarczy (kołpak) do tarczy z obniżonym środkiem/tarczy Multidisc
- Osłona tarczy (kołpak) do ścierniej tarczy tnącej/ściernicy diamentowej
- Tarcze z obniżonym środkiem

- Ściernie tarcze tnące
- Tarcze Multi-disc
- Tarcze diamentowe
- Szczotki druciane doczołowa
- Stożkowa szczotka drucziana 85
- Ściernice
- Kołnierz wewnętrzny
- Nakrętka zabezpieczająca do tarczy z obniżonym środkiem, ścierniej tarczy tnącej/tarczy Multi-disc/ściernicy diamentowej
- Nakrętka zabezpieczająca do ściernicy
- Klucz do nakrętki zabezpieczającej
- Uchwyt boczny
- Oryginalny akumulator i ładowarka firmy Makita

UWAGA:

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

ROMÂNĂ (Instrucțiuni originale)

Explicitarea vederii de ansamblu

1-1. Buton	8-1. Contrapiuliță	11-4. Apărătoare pentru disc abraziv pentru retezat/disc de diamant
1-2. Indicator roșu	8-2. Disc abraziv cu centru depresat/disc multiplu	12-1. Fantă de evacuare
1-3. Cartușul acumulatorului	8-3. Flanșă interioară	12-2. Fantă de aspirație
2-1. Marcaj în stea	9-1. Cheie pentru contrapiuliță	13-1. Marcaj limită
3-1. Lampă indicatoare	9-2. Pârghie de blocare a axului	14-1. Apărătoarea capacului suportului
4-1. Pârghie de blocare a axului	11-1. Contrapiuliță	14-2. Șurubelniță
5-1. Comutator glisant	11-2. Disc abraziv pentru retezat/disc de diamant	15-1. Capacul suportului pentru perii
7-1. Apărătoarea discului	11-3. Flanșă interioară	15-2. Șurubelniță
7-2. Lagăr		
7-3. Șurub		

SPECIFICAȚII

Model	DGA402	DGA450	DGA452
Diametrul discului	100 mm	115 mm	
Grosime maximă disc	6,4 mm	6,4 mm	6,4 mm
Filetul arborelui	M10	M14 sau 5/8" (în funcție de țară)	
Turație nominală (n) / Turație în gol (n ₀)	11.000 (min ⁻¹)		
Lungime totală	317 mm		
Greutate netă	2,2 kg	2,2 kg	2,3 kg
Tensiune nominală	18 V cc.	14,4 V cc.	18 V cc.

- Datorită programului nostru continuu de cercetare și dezvoltare, caracteristicile pot fi modificate fără o notificare prealabilă.
- Specificațiile și ansamblul baterie pot diferi de la țară la țară.
- Greutatea, cu ansamblul baterie, conform procedurii EPTA 01/2003

ENE048-1

Destinația de utilizare

Mașina este destinată polizării, șlefuirii și tăierii materialelor de metal și piatră fără utilizarea apei.

ENG905-1

Emisie de zgomot

Nivelul de zgomot normal ponderat A determinat în conformitate cu EN60745:

Model DGA450

Nivel de presiune acustică (L_{pA}): 74 dB (A)

Eroare (K): 3 dB (A)

Nivelul de zgomot în timpul funcționării poate depăși 80 dB (A).

Model DGA452

Nivel de presiune acustică (L_{pA}): 76 dB (A)

Eroare (K): 3 dB (A)

Nivelul de zgomot în timpul funcționării poate depăși 80 dB (A).

Purtați mijloace de protecție a auzului

ENG900-1

Vibrații

Valoarea totală a vibrațiilor (suma vectorilor tri-axiali) determinată conform EN60745:

Model DGA450

Mod de funcționare: polizare suprafață

Nivel de vibrații (a_{h,AG}): 8,5 m/s²

Incertitudine (K): 1,5 m/s²

Mod de funcționare: șlefuire cu disc

Nivel de vibrații (a_{h,DS}): 2,5 m/s² sau mai mic

Incertitudine (K): 1,5 m/s²

Model DGA452

Mod de funcționare: polizare suprafață

Nivel de vibrații (a_{h,AG}): 10,0 m/s²

Incertitudine (K): 1,5 m/s²

Mod de funcționare: șlefuire cu disc

Nivel de vibrații (a_{h,DS}): 2,5 m/s² sau mai mic

Incertitudine (K): 1,5 m/s²

ENG902-1

- Nivelul de vibrații declarat a fost măsurat în conformitate cu metoda de test standard și poate fi utilizat pentru compararea unei unelte cu alta.
- Nivelul de vibrații declarat poate fi, de asemenea, utilizat într-o evaluare preliminară a expunerii.
- Nivelul de vibrații declarat este utilizat pentru aplicațiile principale ale mașinii electrice. Totuși, dacă mașina electrică este utilizată pentru alte aplicații, valoarea vibrațiilor emise poate fi diferită.

⚠️ AVERTISMENT:

- Nivelul de vibrații în timpul utilizării reale a unelei electrice poate diferi de valoarea nivelului declarat, în funcție de modul în care unealta este utilizată.
- Asigurați-vă că identificați măsurile de siguranță pentru a proteja operatorul, acestea fiind bazate pe o estimare a expunerii în condiții reale de utilizare (luând în considerare toate părțile ciclului de operare, precum timpii în care unealta a fost oprită, sau a funcționat în gol, pe lângă timpul de declanșare).

ENH101-17

Numai pentru țările europene

Declarație de conformitate CE**Makita declară că următoarea(ele) mașină(i):**

Denumirea mașinii:

Polizor unghiular cu acumulator

Model Nr./ Tip: DGA450,DGA452

Este în conformitate cu următoarele directive europene:

2006/42/EC

Sunt fabricate în conformitate cu următorul standard sau documente standardizate:

EN60745

Fișierul tehnic în conformitate cu 2006/42/CE este disponibil de la:

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgia

31.12.2013



000331

Yasushi Fukaya

Director

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgia

GEA010-1

Avertismente generale de siguranță pentru unelte electrice

⚠️ AVERTIZARE Citiți toate avertizările de siguranță și toate instrucțiunile. Nerespectarea acestor avertizări și instrucțiuni poate avea ca rezultat electrocutarea, incendiul și/sau rănirea gravă.

Păstrați toate avertismentele și instrucțiunile pentru consultări ulterioare.

AVERTISMENTE PRIVIND SIGURANȚA PENTRU POLIZORUL FĂRĂ CABLU

Avertismente privind siguranța comune operațiunilor de polizare, de șlefuire, periere sau operațiunilor de tăiere abrazivă:

1. Această sculă electrică este destinată să funcționeze ca polizor, șlefuitor, perie de sârmă sau mașină de tăiat. Citiți toate avertismentele privind siguranța, instrucțiunile, ilustrațiile și specificațiile furnizate cu această sculă electrică. Nerespectarea integrală a instrucțiunilor de mai jos poate cauza electrocutări, incendii și/sau vătămări corporale grave.
2. Nu este recomandată executarea operațiilor cum ar fi lustruirea cu această sculă electrică. Operațiile pentru care această sculă electrică nu a fost concepută pot fi periculoase și pot provoca vătămări corporale.
3. Nu folosiți accesorii care nu sunt special concepute și recomandate de producătorul mașinii. Simplul fapt că accesoriul poate fi atașat la mașina dumneavoastră electrică nu asigură funcționarea în condiții de siguranță.
4. Viteza nominală a accesoriului trebuie să fie cel puțin egală cu viteza maximă indicată pe mașina electrică. Accesorii utilizate la o viteză superioară celei nominale se pot sparge și împrăștia.
5. Diametrul exterior și grosimea accesoriului dumneavoastră trebuie să se înscrie în capacitatea nominală a mașinii dumneavoastră electrice. Accesorii încorect dimensionate nu pot fi protejate sau controlate în mod adecvat.
6. Montarea prin filetare a accesoriilor trebuie să corespundă fusului filetat al polizorului. Pentru accesorii montate prin flanșe, orificiului arborelui accesoriului trebuie să corespundă diametrului de localizare a flanșei. Accesorii care nu corespund uneltelor de montare ale mașinii electrice vor duce la dezechilibrări, vibrații excesive și pot cauza pierderea controlului.
7. Nu folosiți un accesoriu deteriorat. Înainte de fiecare utilizare inspectați accesoriul cum ar fi discurile abrazive în privința sfărâmurilor și fisurilor, discurile de fixare în privința fisurilor, ruptură sau uzură excesivă, peria de sârmă în privința lipsei firelor și a firelor plesnite. Dacă scăpați pe jos mașina sau accesoriul, inspectați-le cu privire la deteriorări sau instalați un accesoriu intact. După inspectarea și instalarea unui accesoriu, poziționați-vă

împreună cu spectatorii la depărtare de planul accesoriului rotativ și porniți mașina la viteză maximă de mers în gol timp de un minut. Accesoriile deteriorate se vor sparge în mod normal pe durata acestui test.

8. **Purtați echipamentul personal de protecție. În funcție de aplicație, folosiți o mască de protecție, ochelari de protecție sau vizieră de protecție. Dacă este cazul, purtați o mască de protecție contra prafului, mijloace de protecție a auzului, mănuși și un șorț de lucru capabil să oprească fragmentele mici abrazive sau fragmentele piesei.** Mijloacele de protecție a vederii trebuie să fie capabile să oprească resturile proiectate în aer generate la diverse operații. Maska de protecție contra prafului sau masca respiratoare trebuie să fie capabilă să filtreze particulele generate în timpul operației respective. Expunerea prelungită la zgomot foarte puternic poate provoca pierderea auzului.
9. **Țineți spectatorii la o distanță sigură față de zona de lucru. Orice persoană care pătrunde în zona de lucru trebuie să poarte echipament personal de protecție.** Fragmentele piesei prelucrate sau ale unui accesoriu spart pot fi proiectate în jur cauzând vătămări corporale în zona imediat adiacentă zonei de lucru.
10. **Țineți mașina electrică doar de suprafețele de prindere izolate atunci când executați o operație la care scula de tăiere poate intra în contact cu cabluri ascunse.** Contactul cu un cablu aflat sub tensiune va pune sub tensiune și piesele metalice expuse ale mașinii, rezultând în electrocutarea utilizatorului.
11. **Nu așezați niciodată mașina electrică înainte de oprirea completă a accesoriului.** Accesoriul aflat în rotație ar putea apuca suprafața și trage de mașina electrică fără a o putea controla.
12. **Nu lăsați mașina electrică în funcțiune în timp ce o transportați lângă corpul dumneavoastră.** Contactul accidental cu accesoriul aflat în rotație vă poate agăța îmbrăcămintea, trăgând accesoriul spre corpul dumneavoastră.
13. **Curățați în mod regulat fantele de ventilație ale mașinii electrice.** Ventilatorul motorului va aspira praful în interiorul carcasei, iar acumulările excesive de pulberi metalice pot prezenta pericol de electrocutare.
14. **Nu folosiți mașina electrică în apropierea materialelor inflamabile.** Scânteile pot aprinde aceste materiale.
15. **Nu folosiți accesorii care necesită agenți de răcire lichizi.** Folosirea apei sau a lichidelor de răcire poate cauza electrocutări sau șocuri de tensiune.

Reculul și avertismente aferente

Reculul este o reacție bruscă la înțepenirea sau agățarea unui disc, unui taler suport, unei perii sau unui alt accesoriu aflat în rotație. Înțepenirea sau agățarea provoacă o oprire bruscă a accesoriului aflat în rotație, ceea ce forțează mașina scăpată de sub control în direcția opusă celei de rotire a accesoriului în punctul de contact.

De exemplu, dacă un disc abraziv se înțepenește sau se agăță în piesa de prelucrat, muchia discului care pătrunde în punctul de blocare poate "mușca" din suprafața materialului cauzând urcarea sau proiectarea înapoi a discului. Discul poate sări sau nu către utilizator, în funcție de direcția de mișcare a discului în punctul de blocare. De asemenea, discurile abrazive se pot rupe în aceste condiții.

Reculul este rezultatul utilizării incorecte a mașinii electrice și/sau al procedurilor sau condițiilor de lucru necorespunzătoare, putând fi evitat prin adoptarea unor măsuri de precauție adecvate prezentate în continuare.

- a) **Mențineți o priză fermă pe mașina electrică și poziționați-vă corpul și brațele astfel încât să contracarați forțele de recul.** Folosiți întotdeauna mânerul auxiliar, dacă există, pentru a contracara în mod optim reculurile sau momentul de torsiune reactiv din faza de pornire. Utilizatorul poate contracara momentele de torsiune reactive sau forțele de recul, dacă își ia măsuri de precauție adecvate.
- b) **Nu vă poziționați niciodată mâna în apropierea accesoriului aflat în rotație.** Accesoriul poate recula peste mâna dumneavoastră.
- c) **Nu vă poziționați corpul în zona în care se va deplasa mașina electrică în cazul unui recul.** Reculul va propulsa mașina în direcția opusă celei de mișcare a discului în punctul de blocare.
- d) **Procedați cu deosebită atenție atunci când prelucrați colțuri, muchii ascuțite etc. Evitați izbzturile și salturile accesoriului.** Colțurile, muchiile ascuțite sau salturile au tendința de a agăța accesoriul aflat în rotație și conduc la pierderea controlului sau apariția reculurilor.
- e) **Nu atașați o lamă de ferăstrău cu lanț pentru scobirea lemnului sau o lamă de ferăstrău dințată.** Astfel de lame pot crea reculuri frecvente și pierderea controlului.

Avertismente privind siguranța comune operațiunilor de polizare și tăiere abrazivă:

- a) **Utilizați numai tipurile de discuri care sunt recomandate pentru scula dumneavoastră electrică și apărătorile specifice proiectate pentru discul selectat.** Discurile pentru care scula electrică nu a fost proiectată nu pot fi protejate adecvat și sunt nesigure.
- b) **Suprafața de polizare a discurilor apăsată în centru trebuie să fie montată sub planul marginii apărătoarei.** Un disc montat necorespunzător care iese prin planul marginii apărătoarei nu poate fi protejat în mod adecvat.

c) **Apărătoarea trebuie atașată ferm la mașina electrică și poziționată pentru siguranță maximă, astfel încât o porțiune cât mai mică a discului să fie expusă în direcția operatorului.** Apărătoarea ajută la protejarea operatorului de fragmentele discului spart, de contactul accidental cu discul și de scântei care ar putea aprinde îmbrăcămintea.

d) **Discurile trebuie utilizate numai pentru aplicațiile recomandate. De exemplu: nu polizați cu fața laterală a discului abraziv de retezat.** Discurile abrazive de retezat sunt concepute pentru polizarea periferică, iar aplicarea unor forțe laterale asupra acestor discuri poate provoca spargerea lor.

e) **Folosiți întotdeauna flanșe de disc intacte, cu dimensiuni și formă adecvate pentru discul folosit.** Flanșele de disc adecvate fixează discul reducând astfel posibilitatea de rupere a acestuia. Flanșele pentru discuri abrazive de retezat pot fi diferite de flanșele pentru discuri de polizat.

f) **Nu utilizați discuri uzate de a mașini electrice mai mari.** Discurile destinate unor mașini electrice mai mari nu sunt adecvate pentru viteza mai ridicată a mașinii mai mici și pot exploda.

Avertismente suplimentare specifice privind siguranța operațiunilor de rețezare abrazivă:

a) **Nu „blocați” discul de rețezare și nici nu aplicați o presiune excesivă. Nu încercați să executați o adâncime excesivă a tăieturii.** Supratensionarea discului mărește sarcina și susceptibilitatea de a torsiona sau a de a înțepeni discul în tăietură și posibilitatea de recul sau de spargere a discului.

b) **Nu vă poziționați cu corpul în linie cu și în spatele discului care se rotește.** Atunci când discul, la punctul de operare, se mișcă departe de corpul dumneavoastră, reculul posibil poate împinge discul care se învârtă și scula electrică direct spre dumneavoastră.

c) **Atunci când discul este înțepenit sau când este întreruptă o tăiere din orice motiv, opriți scula electrică și țineți-o nemișcată până când discul se oprește complet. Nu încercați niciodată să scoateți discul de rețezare din tăietură în timp ce discul este în mișcare altfel poate apărea reculul.** Investigați și efectuați acțiunile corective pentru a elimina cauza înțepenirii discului.

d) **Nu reporniți operația de tăiere în piesa de prelucrat. Lăsați discul să ajungă la viteza maximă și pătrundeți din nou cu atenție în tăietură.** Discul poate înțepeni, se poate deplasa în sus sau poate provoca un recul dacă mașina electrică este repornită în piesa de lucru.

e) **Sprijiniți panourile sau orice piesă de prelucrat de dimensiuni mari pentru a minimiza riscul de ciupire și recul al discului.** Piesele de

prelucrat mari tind să se încovoieze sub propria greutate. Sub piesa de prelucrat trebuie amplasate suporturi pe ambele laturi, lângă linia de tăiere și lângă marginea piesei de prelucrat pe ambele părți ale discului.

f) **Aveți deosebită grijă atunci când executați o „decupare prin plonjare” în pereții existenți sau în alte zone mascate.** Discul poate tăia conducte de gaz sau de apă, cabluri electrice sau obiecte care pot provoca un recul.

Avertismente specifice privind siguranța operațiunilor de șlefuire:

a) **Nu utilizați disc de șlefuire din șmirghel supradimensionat excesiv. Respectați recomandările producătorilor, atunci când selectați hârtia pentru șlefuit.** Hârtia de șlefuit prea mare extinsă în afara plăcii de șlefuire prezintă pericolul de sfâșiere și poate cauza înțepenirea, sfâșierea discului sau reculul.

Avertismente specifice privind siguranța operațiunilor de periere:

a) **Fiți atent că firele de sârmă sunt aruncate de perie chiar și în timpul unei operațiuni obișnuite. Nu supratensionați firele prin aplicarea unei sarcini excesive periei.** Firele de sârmă pot penetra ușor îmbrăcămintea subțire sau pielea.

b) **Dacă utilizarea unei apărătoari este recomandată pentru periere, nu permiteți contactul discului de sârmă sau periei cu apărătoarea.** Discul de sârmă sau peria pot crește în diametru datorită sarcinii de lucru sau forțelor centrifuge.

Avertizări suplimentare de siguranță:

16. **Atunci când folosiți discuri cu centru adâncit, asigurați-vă că folosiți numai discuri armate cu fibră de sticlă.**
17. **NU UTILIZAȚI NICIODATĂ discuri abrazive în formă de oală cu această mașină de rectificat.** Această mașină de rectificat nu este concepută pentru aceste tipuri de discuri, iar utilizarea unui astfel de produs poate duce la accidentări grave.
18. **Fiți atenți să nu deteriorați arborele, flanșa (în special suprafața de montaj) sau contrapiulița. Deteriorarea acestor piese poate conduce la ruperea discului.**
19. **Asigurați-vă că discul nu intră în contact cu piesa de prelucrat înainte de a conecta comutatorul.**
20. **Înainte de utilizarea mașinii pe piesa propriu-zisă, lăsați-o să funcționeze în gol pentru un timp. Încercați să identificați orice vibrație sau oscilație care ar putea indica o instalare inadecvată sau un disc neechilibrat.**
21. **Folosiți fața specificată a discului pentru a executa polizarea.**
22. **Nu lăsați mașina în funcțiune. Folosiți mașina numai când o țineți cu mâinile.**

23. Nu atingeți piesa prelucrată imediat după executarea lucrării; aceasta poate fi extrem de fierbinte și poate provoca arsuri ale pielii.
24. Respectați instrucțiunile producătorului cu privire la montarea și utilizarea corectă a discurilor. Manipulați și depozitați cu atenție discurile.
25. Nu folosiți reducții cu mufă sau adaptoare separate pentru a adapta discuri abrazive cu gaură mare.
26. Folosiți numai flanșele specificate pentru această mașină.
27. Pentru mașinile destinate a fi echipate cu disc cu gaură filetată, asigurați-vă că filetul discului este suficient de lung pentru lungimea arborelui.
28. Verificați ca piesa de prelucrat să fie sprijinită corect.
29. Rețineți că discul continuă să se rotească după oprirea mașinii.
30. Dacă locul de muncă este extrem de calduros și umed, sau foarte poluat cu pulbere conductoare, folosiți un întrerupător de scurtcircuitare (30 mA) pentru a asigura protecția utilizatorului.
31. Nu folosiți mașina pe materiale care conțin azbest.
32. Când folosiți discuri de retezat, lucrați întotdeauna cu apărătoarea colectoare de praf a discului, impusă de reglementările naționale.
33. Discurile de retezat nu trebuie supuse nici unei presiuni laterale.

PĂSTRAȚI ACESTE INSTRUCȚIUNI.

AVERTISMENT:

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

ENC007-8

INSTRUCȚIUNI IMPORTANTE PRIVIND SIGURANȚA PENTRU CARTUȘUL ACUMULATORULUI

1. Înainte de a folosi cartușul acumulatorului, citiți toate instrucțiunile și atenționările de pe (1) încărcătorul acumulatorului, (2) acumulator și (3) produsul care folosește acumulatorul.
2. Nu dezmembrați cartușul acumulatorului.

3. Dacă timpul de funcționare s-a redus excesiv, întrerupeți imediat funcționarea. Aceasta poate prezenta risc de supraîncălzire, posibile arsuri și chiar explozie.
 4. Dacă electrolitul pătrunde în ochi, clătiți bine ochii cu apă curată și consultați imediat un medic. Există risc de orbire.
 5. Nu scurtcircuitați cartușul acumulatorului:
 - (1) Nu atingeți bornele cu niciun material conductor.
 - (2) Evitați depozitarea cartușului acumulatorului la un loc cu alte obiecte metalice cum ar fi cuie, monede etc.
 - (3) Nu expuneți cartușul acumulatorului la apă sau ploaie.
- Un scurtcircuit al acumulatorului poate provoca un flux puternic de curent electric, supraîncălzire, posibile arsuri și chiar defectarea mașinii.
6. Nu depozitați mașina și cartușul acumulatorului în spații în care temperatura poate atinge sau depăși 50 ° C (122 ° F).
 7. Nu incinerati cartușul acumulatorului chiar dacă acesta este grav deteriorat sau complet uzat. Cartușul acumulatorului poate exploda în foc.
 8. Aveți grijă să nu scăpați pe jos sau să loviți acumulatorul.
 9. Nu folosiți un acumulator uzat.
 10. Respectați normele naționale privind eliminarea la deșeurile a acumulatorului.

PĂSTRAȚI ACESTE INSTRUCȚIUNI.

Sfaturi pentru obținerea unei durate maxime de exploatare a acumulatorului

1. Încărcați cartușul acumulatorului înainte de a se descărca complet. Întrerupeți întotdeauna funcționarea mașinii și încărcati cartușul acumulatorului când observați o scădere a puterii mașinii.
2. Nu reîncărcați niciodată un acumulator complet încărcat. Supraîncărcarea va scurta durata de exploatare a acumulatorului.
3. Încărcați cartușul acumulatorului la temperatura camerei, între 10 ° C - 40 ° C (50 ° F - 104 ° F). Lăsați un acumulator fierbinte să se răcească înainte de a-l încărca.
4. Încărcați cartușul acumulatorului o dată la fiecare șase luni dacă nu îl utilizați pentru o perioadă lungă de timp.

DESCRIERE FUNCȚIONALĂ

⚠ATENȚIE:

- Asigurați-vă întotdeauna că mașina este oprită și cartușul acumulatorului este scos înainte de a ajusta sau verifica funcționarea mașinii.

Instalarea sau scoaterea cartușului acumulatorului

Fig.1

⚠ATENȚIE:

- Opiți întotdeauna unealta înainte de montarea sau demontarea cartușului de acumulator.
- **Țineți ferm mașina și cartușul acumulatorului la montarea sau demontarea cartușului.** În caz contrar, acestea vă pot aluneca din mâini, rezultând defectarea lor și posibile accidente.

Pentru a scoate cartușul acumulatorului, glisați-l din unealtă în timp ce glisați butonul de pe partea frontală a cartușului.

Pentru a instala cartușul acumulatorului, aliniați limba de pe cartușul acumulatorului cu canelura din carcasă și introduceți-l în locaș. Introduceți-l complet, până când se înclichetează în locaș. Dacă puteți vedea indicatorul roșu din partea superioară a butonului, acesta nu este blocat complet.

⚠ATENȚIE:

- Instalați întotdeauna cartușul acumulatorului complet, până când indicatorul roșu nu mai este vizibil. În caz contrar, acesta poate cădea accidental din mașină provocând rănirea dumneavoastră sau a persoanelor din jur.
- Nu forțați cartușul de acumulator la montare. Dacă acesta nu glisează ușor, înseamnă că a fost introdus incorect.

Sistemul de protecție a acumulatorului

Mașina este prevăzută cu un sistem de protecție a acumulatorului. Sistemul întrerupe automat alimentarea motorului pentru a extinde durata de viață a acumulatorului.

Mașina se va opri automat în timpul funcționării când mașina și/sau acumulatorul se află într-una din situațiile următoare.

- Suprasarcină:

Mașina este operată într-o manieră care determină atragerea unui curent de o intensitate anormal de ridicată.

În această situație, opriți mașina, iar apoi opriți aplicația care a dus la suprasolicitarea mașinii. Apoi reporniți mașina.

Dacă mașina nu pornește, acumulatorul este supraîncălzit. În această situație, lăsați acumulatorul să se răcească înainte de a reporni mașina.

- Tensiune scăzută a acumulator:

Capacitatea rămasă a bateriei este prea mică, iar mașina nu va funcționa. În această situație, scoateți și reîncărcați acumulatorul.

NOTĂ:

Protecția împotriva supraîncălzirii funcționează doar cu un cartuș de acumulator prevăzut cu un marcaj în stea.

Fig.2

Lampă indicatoare cu funcție multiplă

Fig.3

Lămpile indicatoare sunt amplasate în două poziții.

Atunci când cartușul acumulatorului este introdus în mașină cu comutatorul glisant în poziția "O (OFF)" (oprit), lampa indicatoare clipește rapid timp de circa o secundă. Dacă nu clipește în acest mod, cartușul acumulatorului sau lampa indicatoare pot fi defecte.

- Protecție la suprasarcină

- Când mașina devine suprasolicitată, lampa indicatoare se aprinde. Când încărcarea mașinii se reduce, lampa se stinge.
- Dacă mașina continuă să fie suprasolicitată și lampa indicatoare continuă să fie aprinsă timp de circa două secunde, mașina se oprește. Se previne astfel avarierea motorului și a pieselor corespunzătoare.
- În această situație, deplasați comutatorul glisant o dată în poziția "O (OFF)" (oprit). Apoi, deplasați comutatorul glisant spre poziția "I (ON)" (pornit) pentru a reporni.

- Semnal de schimbare a cartușului acumulatorului

- Când capacitatea rămasă a acumulatorului este redusă, lampa indicatoare se aprinde în timpul funcționării înainte de aprinderea indicatorului pentru capacitate ridicată a acumulatorului.

- Funcția de prevenire a repornirii accidentale

- Chiar dacă se introduce cartușul acumulatorului în mașină cu comutatorul glisant aflat în poziția "I (ON)" (pornit), mașina nu pornește. În această situație, lampa clipește lent. Indică faptul că funcția de prevenire a repornirii accidentale este activată.
- Pentru a porni mașina, deplasați întâi comutatorul glisant către poziția "O (OFF)" (oprit) și apoi către poziția "I (ON)" (pornit).

Pârghie de blocare a axului

Fig.4

⚠ATENȚIE:

- Nu acționați niciodată pârghia de blocare a axului în timpul mișcării arborelui. Mașina poate fi avariată.

Apăsați pârghia de blocare a axului pentru a preveni rotirea arborelui atunci când montați sau demontați accesorii.

Acționarea întrerupătorului

Fig.5

⚠ATENȚIE:

- Înainte de a introduce cartușul acumulatorului în mașină, verificați întotdeauna dacă comutatorul glisant funcționează corect și revine în poziția "OFF" (oprit) atunci când se apasă partea din spate a comutatorului glisant.

Pentru a porni mașina, deplasați comutatorul glisant către poziția "I (ON)" (pornit). Pentru funcționare continuă, apăsați partea din față a comutatorului glisant pentru a-l bloca.

Pentru a opri mașina, apăsați partea din spate a comutatorului glisant, apoi deplasați-l către poziția "O (OFF)" (oprit).

MONTARE

⚠ATENȚIE:

- Asigurați-vă întotdeauna că mașina este oprită și cartușul acumulatorului este scos înainte de a executa orice lucrări la mașină.

Instalarea mânerului lateral (mâner)

Fig.6

⚠ATENȚIE:

- Asigurați-vă că mânerul lateral este bine montat înainte de a pune mașina în funcțiune.

Înșurubați ferm mânerul lateral la mașină în poziția prezentată în figură.

Instalarea sau demontarea apărătoarei pentru disc (pentru disc cu centru depresat, disc multiplu / disc abraziv pentru retezat, disc de diamant)

Pentru mașinile cu apărătoare de disc cu șurub de blocare

Fig.7

⚠AVERTISMENT:

- Atunci când utilizați un disc abraziv cu centru depresat/disc multiplu, un disc flexibil, o perie oală de sârmă, un disc abraziv de retezat sau un disc diamantat, apărătoarea discului trebuie montată pe mașină astfel încât partea închisă a apărătoarei să fie întotdeauna orientată către operator.

- Atunci când utilizați un disc abraziv pentru retezare / disc de diamant, asigurați-vă că utilizați doar apărătoarele pentru disc proiectate pentru a fi utilizate împreună cu discuri abrazive pentru retezare. (În țări europene, la utilizarea unui disc de diamant, poate fi utilizată o apărătoare obișnuită).

Montați apărătoarea discului cu proeminența de pe banda de protecție a discului aliniată cu canelura de pe cutia lagărului. Apoi rotiți apărătoarea discului în așa fel încât să protejeze operatorul în timpul lucrului. Strângeți bine șurubul.

Pentru a demonta apărătoarea discului, executați în ordine inversă operațiile de montare.

Montarea sau demontarea discului abraziv cu centru depresat/discului multiplu

Fig.8

⚠AVERTISMENT:

- Folosiți întotdeauna apărătoarea livrată atunci când pe mașină este montat un disc abraziv cu centru depresat/disc multiplu. Discul se poate sparge în timpul utilizării, iar apărătoarea ajută la reducerea riscului de vătămare.

Montați flanșa interioară pe arbore. Instalați discul pe flanșa interioară și înșurubați contrapiulița pe arbore.

Pentru a strânge contrapiulița, apăsați puternic pârghia de blocare a axului astfel încât arborele să nu se poată roti, apoi folosiți cheia pentru contrapiuliță și strângeți ferm în sens orar.

Fig.9

Pentru a demonta discul, executați în ordine inversă operațiile de montare.

⚠AVERTISMENT:

Acționați pârghia de blocare a axului numai când arborele nu se află în mișcare.

FUNCȚIONARE

⚠AVERTISMENT:

- Nu este niciodată necesară forțarea mașinii. Greutatea mașinii exercită o presiune adecvată. Forțarea și exercitarea unei presiuni excesive pot provoca ruperea periculoasă a discului.
- Înlocuiți ÎNTOTDEAUNA discul dacă scăpați mașina pe jos în timpul rectificării.
- Nu loviți NICIODATĂ discul abraziv de piesa prelucrată.
- Evitați izbiturile și salturile discului, în special când prelucrați colțuri, muchii ascuțite etc. Acestea pot provoca pierderea controlului și reculul.
- Nu folosiți NICIODATĂ mașina cu pânze de tăiat lemn sau alte pânze de ferăstrău. Astfel de pânze reculează frecvent când sunt folosite cu un polizor și provoacă pierderea controlului cauzând vătămări corporale.

⚠️ ATENȚIE:

- Executați tăieturile individuale cu o adâncime de maxim 5 mm. Ajustați presiunea exercitată asupra mașinii astfel încât aceasta să nu își reducă turația în timpul operației.
- După terminarea operației, opriți întotdeauna mașina și așteptați ca discul să se oprească complet înainte de a așeza mașina.
- Dacă mașina este folosită continuu până la descărcarea cartușului acumulatorului, lăsați mașina în repaus timp de 15 minute înainte de a continua cu un acumulator nou.

Operația de rectificare și șlefuire

Fig.10

Țineți ÎNTOTDEAUNA mașina ferm cu o mână de carcasă și cu cealaltă de mânerul lateral. Porniți mașina și apoi aplicați discul pe piesa de prelucrat.

În principiu, mențineți muchia discului la un unghi de circa 15 grade față de suprafața piesei de prelucrat.

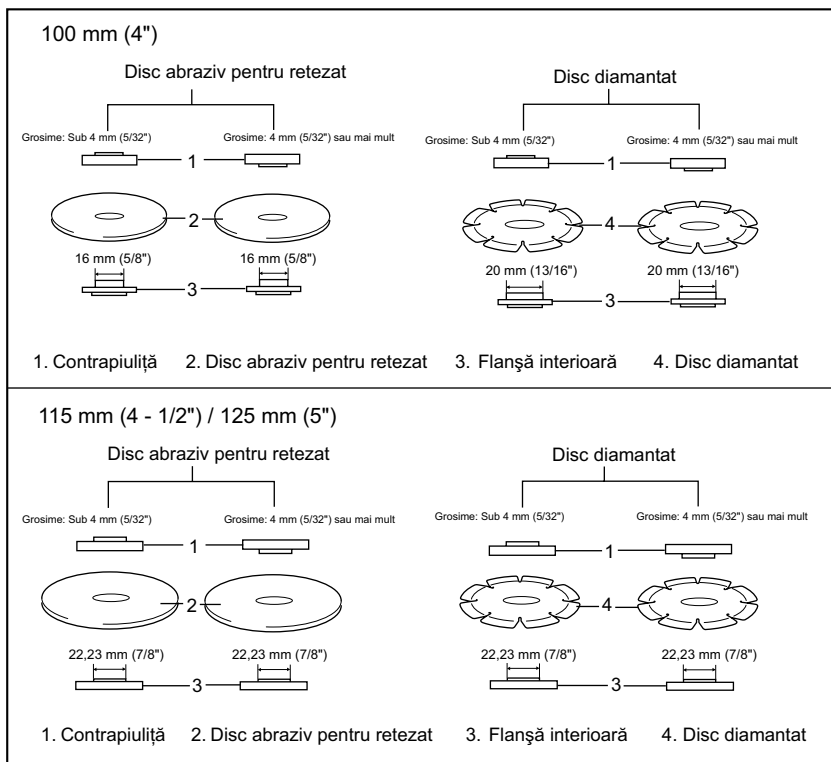
Pe durata perioadei de rodare a unui disc nou, nu prelucrați cu polizorul în direcția B deoarece acesta va tăia în piesa de prelucrat. După ce muchia discului a fost rotunjită prin utilizare, se poate prelucra cu discul în ambele direcții A și B.

Operarea cu disc de retezare abraziv/disc de diamant (accesoriu opțional)

Fig.11

Direcția de montare a contrapiuliței și a flanșei interioare variază în funcție de grosimea discului.

Consultați tabelul de mai jos.



010848

⚠️ AVERTISMENT:

- Atunci când utilizați un disc abraziv pentru retezare / disc de diamant, asigurați-vă că utilizați doar apărătoarele pentru disc proiectate pentru a fi utilizate împreună cu discuri abrazive pentru retezare. (În țări europene, la utilizarea unui disc de diamant, poate fi utilizată o apărătoare obișnuită).
- NU utilizați niciodată discul pentru retezat la polizarea laterală.
- Nu „înțepeniți” discul și nici nu aplicați o presiune excesivă. Nu încercați să executați o adâncime excesivă a tăieturii. Supratensionarea discului mărește sarcina și susceptibilitatea de a torsiona sau a de a înțepeni discul în tăietură și

posibilitatea de recul, spargerea discului și supraîncălzirea motorului.

- Nu porniți operația de retezare în piesa de prelucrat. Lăsați discul să ajungă la viteza maximă și pătrundeți cu atenție în tăietură prin mutarea sculei spre înaintea pe suprafața piesei de prelucrat. Discul poate înțepeni, se poate deplasa în sus sau provoca recul, dacă scula electrică este repornită în piesa de prelucrat.
- În timpul operațiunilor de retezare, nu schimbați niciodată unghiul discului. Aplicarea unei presiuni laterale asupra discului de retezare (ca la polizare) va cauza fisurarea și spargerea discului, producând rănirea personală gravă.
- Discul de diamant va fi operat perpendicular cu materialul de tăiat.

ÎNȚREȚINERE

⚠ATENȚIE:

- Asigurați-vă întotdeauna că mașina este oprită și cartușul acumulatorului este scos înainte de a executa lucrările de inspecție și întreținere.
- Nu utilizați niciodată gazolină, benzină, diluant, alcool sau alte substanțe asemănătoare. În caz contrar, pot rezulta decolorări, deformări sau fisuri.

Fig.12

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

Înlocuirea periilor de carbon

Fig.13

Detașați periile de carbon și verificați-le în mod regulat. Schimbați-le atunci când s-au uzat până la marcajul limită. Periile de carbon trebuie să fie în permanentă curate și să alunece ușor în suport. Ambele perii de carbon trebuie să fie înlocuite simultan cu alte perii identice.

Introduceți capătul șurubelniței cu vârf plat în canelura din mașină și îndepărtați apărătoarea capacului suportului prin ridicare.

Fig.14

Folosiți o șurubelniță pentru a îndepărta capacul suportului periilor de carbon. Scoateți periile de carbon uzate și fixați capacul pentru periile de carbon.

Fig.15

Reinstalați apărătoarea capacului suportului pe mașină. Pentru a menține siguranța și fiabilitatea mașinii, reparațiile și reglajele trebuie să fie efectuate numai la Centrele de service autorizat Makita, folosindu-se piese de schimb Makita.

ACCESORII OPȚIONALE

⚠ATENȚIE:

- Folosiți accesoriile sau piesele auxiliare recomandate pentru mașina dumneavoastră în acest manual. Utilizarea oricăror alte accesorii sau piese auxiliare poate cauza vătămări. Folosiți accesoriile pentru operațiunea pentru care au fost concepute.

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

- Apărătoare pentru disc (Capac disc) Pentru discul cu centru depresat/disc multiplu
- Apărătoare pentru disc (Capac disc) Pentru disc abraziv pentru retezat/disc de diamant
- Discuri cu centru depresat
- Discuri abrazive de retezat
- Discuri multiple
- Discuri diamantate

- Perii oală de sârmă
- Perie conică de sârmă 85
- Discuri abrazive
- Flanșă interioară
- Contrapiuliță Pentru disc cu centru depresat/disc de retezare abraziv/disc multiplu/disc de diamant
- Contrapiuliță Pentru disc abraziv
- Cheie pentru contrapiuliță
- Mâner lateral
- Acumulator și încărcător original Makita

NOTĂ:

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

DEUTSCH (Originalbetriebsanleitung)

Erklärung der Gesamtdarstellung

1-1. Taste	8-1. Sicherungsmutter	11-4. Schutzhaube für Trennschleifscheibe/ Diamantscheibe
1-2. Rote Anzeige	8-2. Gekröpfte Trennschleifscheibe/Multischeibe	12-1. Auslassöffnung
1-3. Akkublock	8-3. Innenflansch	12-2. Einlassöffnung
2-1. Sternmarkierung	9-1. Sicherungsmutterschlüssel	13-1. Grenzmarke
3-1. Anzeigenleuchte	9-2. Spindelarretierung	14-1. Halterkappenabdeckung
4-1. Spindelarretierung	11-1. Sicherungsmutter	14-2. Schraubendreher
5-1. Schiebeschalter	11-2. Trennschleifscheibe/ Diamantscheibe	15-1. Kohlenhalterdeckel
7-1. Schutzhaube	11-3. Innenflansch	15-2. Schraubendreher
7-2. Lagergehäuse		
7-3. Schraube		

TECHNISCHE DATEN

Modell	DGA402	DGA450	DGA452
Scheibendurchmesser	100 mm	115 mm	
Max. Scheibendicke	6,4 mm	6,4 mm	6,4 mm
Spindelgewinde	M10	M14 oder 5/8" (länderspezifisch)	
Nenn Drehzahl (n) / Leerlaufdrehzahl (n ₀)	11.000 (min ⁻¹)		
Gesamtlänge	317 mm		
Netto-Gewicht	2,2 kg	2,2 kg	2,3 kg
Nennspannung	Gleichspannung 18 V	Gleichspannung 14,4 V	Gleichspannung 18 V

- Aufgrund der laufenden Forschung und Entwicklung unterliegen die hier aufgeführten technischen Daten Veränderungen ohne Hinweis.
- Die Technischen Daten und der Akkublock können in den einzelnen Ländern abweichen.
- Gewicht, mit Akkublock, ermittelt gemäß EPTA-Verfahren 01/2003

ENE048-1

Verwendungszweck

Das Werkzeug wurde für das Schmirgeln, Schleifen und Schneiden von Metall- und Steinmaterial ohne Verwendung von Wasser entwickelt.

ENG905-1

Geräuschpegel

Die typischen A-bewerteten Geräuschpegel, bestimmt gemäß EN60745:

Modell DGA450

Schalldruckpegel (L_{pA}) : 74 dB (A)

Abweichung (K): 3 dB (A)

Unter Arbeitsbedingungen kann der Geräuschpegel 80 dB (A) überschreiten.

Modell DGA452

Schalldruckpegel (L_{pA}) : 76 dB (A)

Abweichung (K): 3 dB (A)

Unter Arbeitsbedingungen kann der Geräuschpegel 80 dB (A) überschreiten.

Tragen Sie Gehörschutz.

ENG900-1

Schwingung

Schwingungsgesamtwerte (Vektorsumme dreier Achsen) nach EN60745:

Modell DGA450

Arbeitsmodus: Flächenschleifen

Schwingungsbelastung ($a_{h,AG}$): 8,5 m/s²

Abweichung (K): 1,5 m/s²

Arbeitsweise: Schleifen mit Scheibenschleifer

Schwingungsbelastung ($a_{h,DS}$): 2,5 m/s² oder weniger

Abweichung (K): 1,5 m/s²

Modell DGA452

Arbeitsmodus: Flächenschleifen

Schwingungsbelastung ($a_{h,AG}$): 10,0 m/s²

Abweichung (K): 1,5 m/s²

Arbeitsweise: Schleifen mit Scheibenschleifer

Schwingungsbelastung ($a_{h,DS}$): 2,5 m/s² oder weniger

Abweichung (K): 1,5 m/s²

ENG902-1

- Die deklarierte Schwingungsbelastung wurde gemäß der Standardtestmethode gemessen und kann für den Vergleich von Werkzeugen untereinander verwendet werden.
- Die deklarierte Schwingungsbelastung kann auch in einer vorläufigen Bewertung der Gefährdung verwendet werden.

- Der angegebene Wert für die erzeugten Schwingungen gilt, wenn das Elektrowerkzeug für den vorgesehenen Zweck verwendet wird. Wenn das Werkzeug für andere Zwecke verwendet wird, kann der Wert für die Schwingungsbelastung jedoch von dem hier aufgeführten Wert abweichen.

⚠️ WARNUNG:

- Die Schwingungsbelastung während der tatsächlichen Anwendung des Elektrowerkzeugs kann in Abhängigkeit von der Art und Weise der Verwendung des Werkzeugs vom deklarierten Belastungswert abweichen.
- Stellen Sie sicher, dass Schutzmaßnahmen für den Bediener getroffen werden, die auf den unter den tatsächlichen Arbeitsbedingungen zu erwartenden Belastungen beruhen (beziehen Sie alle Bestandteile des Arbeitsablaufs ein, also zusätzlich zu den Arbeitszeiten auch Zeiten, in denen das Werkzeug ausgeschaltet ist oder ohne Last läuft).

ENH101-17

Nur für europäische Länder

EG-Konformitätserklärung

Makita erklärt, dass die nachfolgende(n) Maschine(n):

Bezeichnung der Maschine(n):

Akku-Winkelschleifer

Modellnr./ -typ: DGA450, DGA452

Den folgenden EG-Richtlinien entspricht:

2006/42/EC

Sie werden gemäß den folgenden Standards oder Normen gefertigt:

EN60745

Die technischen Unterlagen gemäß 2006/42/EG sind erhältlich von:

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgien

31.12.2013



000331

Yasushi Fukaya

Direktor

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgien

Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

⚠️ WARNUNG Lesen Sie alle **Sicherheitswarnungen und -anweisungen sorgfältig durch**. Werden die Warnungen und Anweisungen ignoriert, besteht die Gefahr eines Stromschlags, Brands und/oder schweren Verletzungen.

Bewahren Sie alle Warnhinweise und Anweisungen zur späteren Referenz gut auf.

GEB059-3

SICHERHEITSHINWEISE ZUM AKKU-SCHLEIFER

Allgemeine Sicherheitshinweise für das Schleifen, Schmirgeln, Drahtbürsten oder Trennschleifen:

- Dieses Elektrowerkzeug ist vorgesehen für die Verwendung als Schleif-, Schmirgel-, Drahtbürst- oder Trennschleifwerkzeug. Lesen Sie alle mit diesem Elektrowerkzeug mitgelieferten Sicherheitshinweise, Anweisungen, Abbildungen und Technischen Daten aufmerksam durch.** Werden nicht alle der unten aufgeführten Anweisungen befolgt, besteht die Gefahr eines Stromschlags, Brands und/oder das Risiko schwerer Verletzungen.
- Arbeiten, wie z.B. Polieren, sollten nicht mit diesem Elektrowerkzeug durchgeführt werden.** Arbeiten, für die das Elektrowerkzeug nicht vorgesehen ist, führen möglicherweise zu einer Gefahr und verursachen Verletzungen.
- Verwenden Sie ausschließlich Zubehörteile, die vom Hersteller des Werkzeugs entwickelt und empfohlen wurden.** Nur weil sich Zubehörteil an dem Elektrowerkzeug befestigen lässt, garantiert das keine sichere Verwendung.
- Die Nenndrehzahl des Zubehörs muss mindestens der Höchstdrehzahl entsprechen, die auf dem Elektrowerkzeug vermerkt ist.** Zubehör, das mit einer höheren als der Nenndrehzahl betrieben wird, kann abbrechen und herumgeschleudert werden.
- Außendurchmesser und Dicke des Zubehörs müssen innerhalb der Nennleistung des Elektrowerkzeugs liegen.** Zubehör mit der falschen Größe kann nicht angemessen abgeschirmt oder kontrolliert werden.
- Der Schraubanschluss des Zubehörs muss mit dem Spindelgewinde des Schleifers zusammenpassen.** Für Zubehörteile, die mittels einer Flansche montiert werden, muss das Spindel Loch des Zubehörteils mit dem Durchmesser der positionierten Flansche übereinstimmen. Diejenigen Zubehörteile, die nicht

mit den montierten Teilen der Elektrowerkzeuge übereinstimmen, werden ungleichmäßig laufen, übermäßig vibrieren und können sogar der Verlust der Steuerung verursachen.

7. **Verwenden Sie kein beschädigtes Zubehör.** Überprüfen Sie vor jeder Verwendung das Zubehör, beispielsweise die Schleifscheiben auf Splitter und Risse, die Stützlager auf Risse, Abrisse oder übermäßigen Verschleiß, Drahtbürsten auf lose oder gebrochene Borsten. Falls das Elektrowerkzeug oder das Zubehör runtergefallen ist, überprüfen Sie es auf Beschädigungen und bauen Sie ein unbeschädigtes Zubehöerteil ein. Positionieren Sie sich selbst und Zuschauer nach dem Überprüfen und Einbauen eines Zubehöerteils außerhalb der Rotationsebene des Zubehörs und betreiben Sie das Elektrowerkzeug bei maximaler Leerlaufdrehzahl für 1 Minute. Beschädigtes Zubehör zerbricht üblicherweise in dieser Testzeit.
8. **Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung.** Verwenden Sie je nach Anwendung Vollgesichtsschutz, Augenschutz oder Schutzbrille. Tragen Sie soweit erforderlich Staubmaske, Hörschutz, Handschuhe und Arbeitsschürze, die kleine Schleifteile oder Splitter abhält. Der Augenschutz muss umherfliegende Fremdkörper abhalten können, die bei verschiedenen Arbeiten entstehen. Staub- oder Atemschutzmaske müssen den bei der Arbeit entstehenden Staub filtern. Wenn Sie lange lauten Lärm ausgesetzt sind, können Sie einen Hörverlust erleiden.
9. **Achten Sie bei anderen Personen auf sicheren Abstand zu Ihrem Arbeitsbereich.** Jeder, der den Arbeitsbereich betritt, muss eine persönliche Schutzausrüstung tragen. Splitter des Werkstücks oder eines zerbrochenen Zubehörs können umherfliegen und zu Verletzungen auch außerhalb des eigentlichen Arbeitsbereichs führen.
10. **Halten Sie das Elektrowerkzeug ausschließlich an den isolierten Griffflächen,** wenn Sie unter Bedingungen arbeiten, bei denen das Werkzeug verborgene Verkabelung oder das eigene Kabel berühren kann. Bei Kontakt des Schneidwerkzeugs mit einem stromführenden Kabel wird der Strom an die Metallteile des Werkzeugs und dadurch an den Bediener weitergeleitet, und der Bediener erleidet einen Stromschlag.
11. **Legen Sie das Elektrowerkzeug niemals ab, bevor das Zubehör völlig zum Stillstand gekommen ist.** Das sich drehende Zubehör kann in Kontakt mit der Ablagefläche geraten, wodurch Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren können.

12. **Lassen Sie das Elektrowerkzeug nicht laufen, während Sie es tragen.** Ihre Kleidung kann durch zufälligen Kontakt mit dem sich drehenden Zubehör erfasst werden, und das Zubehör kann sich in Ihren Körper bohren.
13. **Reinigen Sie regelmäßig die Ventilationsöffnungen des Elektrowerkzeugs.** Der Motorventilator zieht Staub in das Gehäuse hinein und eine übermäßige Ansammlung von Metallspänen kann elektrische Schläge verursachen.
14. **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht in der Nähe brennbarer Materialien.** Funken können diese Materialien entzünden.
15. **Verwenden Sie kein Zubehör, für das flüssiges Kühlmittel erforderlich ist.** Die Verwendung von Wasser oder anderen flüssigen Kühlmitteln kann zu einem elektrischen Schlag führen.

Rückschläge und zugehörige Warnhinweise

Ein Rückschlag ist eine plötzliche Reaktion einer verklemmten oder verfangenen rotierenden Schleifscheibe, des Stützlagers, der Bürste oder anderen Zubehörs. Durch Verklemmen oder Verfangen kommt es zu einem plötzlichen Stillstand des rotierenden Zubehörs, sodass das Elektrowerkzeug in entgegengesetzte Rotationsrichtung des Zubehörs am Punkt des Festlaufens gezwungen wird.

Wird eine Trennscheibe beispielsweise durch das Werkstück verklemmt, kann die Kante, die in den Punkt des Verklemmens eindringt, in die Oberfläche des Materials eindringen, sodass die Scheibe ausschlägt. Die Scheibe springt entweder in Ihre Richtung oder vom Bediener weg, dies hängt von der Richtung der Scheibenbewegung am Punkt des Verklemmens ab. Unter diesen Umständen können Trennscheiben auch brechen.

Rückschläge werden durch eine falsche Handhabung des Elektrowerkzeugs und/oder unsachgemäße Bedienschritte oder -umstände verursacht und können durch die unten aufgeführten Maßnahmen vermieden werden.

- a) **Halten Sie das Elektrowerkzeug gut fest und bringen Sie Ihren Körper und Ihre Arme in eine Position, in der Sie die Rückschlagkräfte abfangen können.** Verwenden Sie, falls vorhanden, immer den Hilfsgriff, um während des Anlaufens die beste Kontrolle bei Rückschlägen oder Drehmomentreaktionen zu haben. Der Bediener kann Drehmomentreaktionen oder Rückschlagkräfte am besten mit den geeigneten Vorsichtsmaßnahmen steuern.
- b) **Halten Sie Ihre Hand niemals in der Nähe des rotierenden Zubehörs.** Das Zubehör könnte über Ihre Hand zurückschlagen.
- c) **Halten Sie Ihren Körper nicht in dem Bereich auf, in dem sich das Elektrowerkzeug im Fall eines Rückschlags bewegen würde.** Ein Rückschlag treibt das Werkzeug in die entgegengesetzte Richtung der Scheibenbewegung am Punkt der Verfangens.

d) **Arbeiten Sie besonders vorsichtig im Bereich von Ecken, scharfen Kanten usw. Verhindern Sie, dass das Zubehör vom Werkstück zurückprallt und verklemt.** Das rotierende Zubehör neigt bei Ecken, scharfen Kanten oder wenn es abprallt dazu, sich zu verklemmen. Dies verursacht einen Verlust der Kontrolle oder Rückschlag.

e) **Keine Sägekette, Holzschnittmesser oder gezahntes Sägeblatt einsetzen.** Diese Sägeblätter verursachen häufig ein Rückschlagen und führen zu Verlust der Kontrolle.

Spezifische Sicherheitshinweise für das Schleifen und Trennschleifen:

a) **Verwenden Sie ausschließlich die für dieses Elektrowerkzeug zugelassenen Schleifkörper und die für diese Schleifkörper vorgesehene Schutzhaube.** Schleifkörper, die nicht für das Elektrowerkzeug vorgesehen sind, können nicht ausreichend abgeschirmt werden und sind unsicher.

b) **Die Schleifoberflächen des gekröpften Scheibenrads muss unter der Fläche der Leitlippe montiert werden.** Eine unsachgemäß montiertes Scheibenrad, das über die Fläche der Leitlippen hinausragt, kann nicht ausreichend geschützt werden.

c) **Das Schutzteil muss sicher auf dem Elektrowerkzeug montiert sein und so positioniert sein, dass es maximale Sicherheit bietet, damit die geringste Menge der Scheibe in Richtung der Bedienungsperson gerichtet ist.** Das Schutzteil schützt den Bediener vor abgebrochenen Scheibenfragmente, ungewollten Kontakt mit der Scheibe und vor dem Überspringen von Funken auf die Kleidung des Bedieners, welches dadurch entzündet werden könnte.

d) **Die Schleifscheiben dürfen nur für die empfohlenen Einsatzmöglichkeiten verwendet werden. Beispiel: Schleifen Sie nicht mit der Seite einer Trennscheibe.** Trennscheiben sind zum Materialabtrag mit der Kante der Scheibe bestimmt. Bei seitlicher Krafteinwirkung auf diese Scheiben können sie zerbrechen.

e) **Verwenden Sie immer eine unbeschädigte Scheibenflansche der entsprechenden Größe und Form für Ihre ausgewählte Schleifscheibe.** Geeignete Flanschen stützen die Schleifscheibe und verringern so die Gefahr eines Schleifscheibenbruchs. Flanschen für Trennscheiben unterscheiden sich möglicherweise von Flanschen für Schleifscheiben.

f) **Verwenden Sie keine abgenutzten Schleifscheiben von größeren Elektrowerkzeugen.** Schleifscheiben für größere Elektrowerkzeuge sind nicht für die höheren Drehzahlen von kleineren Elektrowerkzeugen ausgelegt und können brechen.

Weitere spezifische Sicherheitshinweise für das Trennschleifen:

a) **Klemmen Sie die Schleifscheibe nicht fest und üben Sie keinen übermäßigen Druck aus. Führen Sie keine übermäßig tiefen Schnitte aus.** Eine Überlastung der Scheibe erhöht deren Beanspruchung und die Anfälligkeit zum Verkanten oder Blockieren und damit die Möglichkeit eines Rückschlags oder Schleifkörperbruchs.

b) **Meiden Sie den Bereich vor und hinter der rotierenden Scheibe.** Wenn sich die Scheibe während des Betriebs von Ihrem Körper wegbewegt, kann im Falle eines Rückschlags das Elektrowerkzeug mit der sich drehenden Scheibe direkt auf Sie zugeschleudert werden.

c) **Wenn die Scheibe sich verkantet oder Sie den Schnitt aus irgendeinem Grund unterbrechen, schalten Sie das Elektrowerkzeug aus, und halten Sie das Werkzeug bis zum kompletten Stillstand der Scheibe im Material, ohne es dabei zu bewegen. Versuchen Sie niemals, die laufende Scheibe aus dem Schnitt zu ziehen, da dies zu einem Rückschlag führen kann.** Überprüfen Sie die Ursache für das Verkanten der Scheibe und ergreifen Sie Korrekturmaßnahmen.

d) **Starten Sie den Schnittvorgang nicht im Werkstück. Lassen Sie die Trennscheibe erst ihre volle Drehzahl erreichen, bevor Sie den Schnitt vorsichtig fortsetzen.** Die Scheibe kann verkanten, hochspringen oder zurückschlagen, wenn das Werkzeug im Werkstück eingeschaltet wird.

e) **Stützen Sie Platten oder große Werkstücke ab, um das Risiko eines Rückschlags durch eine eingeklemmte Scheibe zu vermindern.** Große Werkstücke neigen dazu, sich unter ihrem Eigengewicht durchzubiegen. Stützen müssen nahe der Schnittlinie und der Werkstückkante unter dem Werkstück zu beiden Seiten der Scheibe angebracht werden.

f) **Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie einen „Tauschnitt“ in Wänden oder anderen abgeschirmten Bereichen ausführen.** Die vorstehende Scheibe kann sonst Gas- oder Wasserleitungen, Elektrokabel oder sonstige Gegenstände ansägen, die einen Rückschlag verursachen können.

Spezifische Sicherheitshinweise für das Schleifen:

a) **Verwenden Sie kein zu großes Schleifscheibenpapier. Befolgen Sie bei der Auswahl des Schleifpapiers die Empfehlungen der Hersteller.** Großes Schmirgelpapier, das über den Schleifteller hinausreicht, stellt eine Verletzungsgefahr dar und kann zum Verfangen, Abriss der Scheibe oder zum Rückschlagen führen.

Spezifische Sicherheitshinweise für das Drahtbürsten:

- a) Beachten Sie, dass Drahtborsten auch während des normalen Betriebs aus der Bürste fallen. Belasten Sie die Drähte nicht übermäßige durch Anwenden einer großen Kraft auf die Bürste. Die Drahtborsten können leicht in lockere Kleidung und/oder die Haut eindringen.
- b) Falls die Verwendung der Schutzabdeckung für das Drahtbürsten empfohlen wird, müssen Sie sicherstellen, dass die Drahtbürste nicht durch die Schutzabdeckung behindert wird. Auf Grund der Last und der Zentrifugalkräfte kann sich der Durchmesser der Drahtbürste vergrößern.

Zusätzliche Sicherheitshinweise:

16. Verwenden Sie als gekröpfte Trennschleifscheiben nur glasfaserverstärkte Scheiben.
17. Verwenden Sie mit diesem Schleifwerkzeug NIEMALS Steinschleiftöpfe. Dieses Schleifwerkzeug ist nicht für diese Scheibentypen ausgelegt und die Verwendung dieser Scheiben kann zu schweren Verletzungen führen.
18. Achten Sie sorgfältig darauf, dass Spindel, Flansch (insbesondere die Ansatzfläche) oder Sicherungsmutter nicht beschädigt werden. Eine Beschädigung dieser Teile kann zu einem Scheibenbruch führen.
19. Stellen Sie sicher, dass die Trennscheibe das Werkstück nicht berührt, bevor das Werkzeug eingeschaltet wurde.
20. Bevor Sie das Werkzeug auf das zu bearbeitende Werkstück ansetzen, lassen Sie es einige Zeit ohne Last laufen. Achten Sie auf Vibrationen und Schlagen. Beides gibt Aufschluss über eine schlecht ausgewuchtete Scheibe oder kann auf einen nicht fachgerechten Einbau deuten.
21. Verwenden Sie nur die vorgeschriebene Fläche der Schleifscheibe für Schleifarbeiten.
22. Lassen Sie das Werkzeug nicht unbeaufsichtigt laufen. Arbeiten Sie nur mit ihm, wenn Sie es in der Hand halten.
23. Vermeiden Sie eine Berührung des Werkstücks unmittelbar nach der Bearbeitung, weil es dann noch sehr heiß ist und Hautverbrennungen verursachen kann.
24. Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers zur korrekten Montage und Verwendung der Scheiben. Behandeln und lagern Sie die Scheiben mit Sorgfalt.
25. Verwenden Sie keine separaten Reduzierbuchsen oder Adapter zur Anpassung von Schleifscheiben mit großem Durchmesser.
26. Verwenden Sie nur die für dieses Werkzeug vorgeschriebenen Flansche.
27. Wenn eine Trennscheibe mit Gewindebohrung am Werkzeug montiert werden soll, achten Sie darauf, dass ihr Gewinde tief genug für die Spindellänge ist.
28. Achten Sie auf eine korrekte Abstützung des Werkstücks.
29. Beachten Sie, dass sich die Scheibe nach dem Ausschalten der Maschine noch weiterdreht.
30. Falls der Arbeitsplatz sehr heiß ist, feucht oder durch leitfähigen Staub stark verschmutzt ist, verwenden Sie einen Kurzschlusschalter (30 mA) zum Schutz des Bedieners.
31. Verwenden Sie dieses Werkzeug nicht zum Schneiden von asbesthaltigen Materialien.
32. Verwenden Sie bei Arbeiten mit der Trennscheibe immer eine gesetzlich vorgeschriebene Staubsammelhaube.
33. Die Trennscheiben dürfen keinem seitlichen Druck ausgesetzt werden.

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF.

⚠️ WARNUNG:

Lassen Sie sich NIE durch Bequemlichkeit oder (aus fortwährendem Gebrauch gewonnener) Vertrautheit mit dem Werkzeug dazu verleiten, die Sicherheitsregeln für das Werkzeug zu missachten. Bei MISSBRÄUCLICHER Verwendung des Werkzeugs oder Missachtung der in diesem Handbuch enthaltenen Sicherheitshinweise kann es zu schweren Verletzungen kommen.

ENC007-8

WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN FÜR AKKUBLOCK

1. Lesen Sie vor der Verwendung des Akkublocks alle Anweisungen und Sicherheitshinweise für (1) das Akkuladegerät, (2) den Akku und (3) das Produkt, für das der Akku verwendet wird.
2. Der Akkublock darf nicht zerlegt werden.
3. Falls die Betriebsdauer erheblich kürzer wird, beenden Sie den Betrieb umgehend. Andernfalls besteht die Gefahr einer Überhitzung sowie das Risiko möglicher Verbrennungen und sogar einer Explosion.
4. Wenn Elektrolyt in Ihre Augen gerät, waschen Sie diese mit klarem Wasser aus, und suchen Sie sofort einen Arzt auf. Andernfalls können Sie Ihre Sehfähigkeit verlieren.

5. Der Akkublock darf nicht kurzgeschlossen werden.
 - (1) Die Kontakte dürfen nicht mit leitendem Material in Berührung kommen.
 - (2) Der Akkublock darf nicht in einem Behälter aufbewahrt werden, in dem sich andere metallische Gegenstände wie beispielsweise Nägel, Münzen usw. befinden.
 - (3) Der Akkublock darf weder Feuchtigkeit noch Regen ausgesetzt werden.

Ein Kurzschluss des Akkus kann zu hohem Kriechstrom, Überhitzung, möglichen Verbrennungen und sogar zu einer Zerstörung des Geräts führen.

6. Werkzeug und Akkublock dürfen nicht an Orten aufbewahrt werden, an denen die Temperatur 50 ° C (122 ° F) oder höher erreichen kann.
7. Selbst wenn der Akkublock schwer beschädigt oder völlig verbraucht ist, darf er nicht angezündet werden. Der Akkublock kann in den Flammen explodieren.
8. Lassen Sie den Akku nicht fallen, und vermeiden Sie Schläge gegen den Akku.
9. Verwenden Sie einen beschädigten Akkublock nicht.
10. Befolgen Sie die in Ihrem Land geltenden Bestimmungen bzgl. der Entsorgung von Akkus.

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF.

Tipps für den Erhalt der maximalen Akkublock-Nutzungsdauer

1. Laden Sie den Akkublock auf, bevor er ganz entladen ist.
Beenden Sie stets den Betrieb des Werkzeugs, und laden Sie den Akkublock auf, sobald Sie eine verringerte Werkzeugleistung bemerken.
2. Laden Sie einen voll geladenen Akkublock nicht noch einmal auf.
Eine Überladung verkürzt die Lebensdauer des Akkus.
3. Laden Sie den Akkublock bei einer Zimmertemperatur von 10 ° C - 40 ° C (50 ° F - 104 ° F) auf. Lassen Sie einen heißen Akkublock vor dem Aufladen abkühlen.
4. Wenn Sie dieses Werkzeug längere Zeit nicht benutzen, laden Sie den Akku alle sechs Monate auf.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

⚠ACHTUNG:

- Schalten Sie das Werkzeug stets aus und entfernen Sie den Akkublock, bevor Sie Einstellungen oder eine Funktionsprüfung des Werkzeugs vornehmen.

Montage und Demontage des Akkublocks

Abb.1

⚠ACHTUNG:

- Schalten Sie das Werkzeug immer aus, bevor Sie den Akkublock einsetzen oder entnehmen.
- **Halten Sie das Werkzeug und den Akkublock sicher fest, wenn Sie den Akkublock einsetzen oder herausnehmen.** Andernfalls könnte Ihnen das Werkzeug oder der Akkublock aus den Händen fallen, sodass das Werkzeug oder der Akkublock beschädigt werden oder diese Verletzungen verursachen.

Zum Entnehmen des Akkublocks müssen Sie die Taste auf der Vorderseite des Akkublocks schieben und gleichzeitig den Akkublock aus dem Werkzeug herausziehen.

Zum Einsetzen des Akkublocks müssen Sie die Zunge des Akkublocks an der Rille im Gehäuse ausrichten und in die gewünschte Position schieben. Setzen Sie den Akkublock ganz ein, bis er mit einem Klick einrastet. Wenn Sie den roten Bereich oben auf der Taste sehen können, ist der Akkublock nicht ganz eingerastet.

⚠ACHTUNG:

- Setzen Sie den Akkublock unbedingt ganz ein, bis der rote Bereich nicht mehr zu sehen ist. Andernfalls kann der Akkublock versehentlich aus dem Werkzeug fallen und Sie oder Personen in Ihrem Umfeld verletzen.
- Setzen Sie den Akkublock nicht mit Gewalt ein. Wenn der Akkublock nicht leicht hineingleitet, ist er nicht richtig angesetzt.

Akku-Schutzsystem

Das Werkzeug ist mit einem Akku-Schutzsystem ausgestattet. Dieses System schaltet die Stromversorgung des Motors automatisch aus, um die Lebensdauer des Akkus zu verlängern.

Unter folgenden Bedingungen des Werkzeugs und/oder des Akkus kann das Werkzeug während des Betriebs automatisch stoppen:

- Überlastet:

Das Werkzeug wird auf eine Weise betrieben, die zu einer anormal hohen Stromaufnahme führt.

Schalten Sie in dieser Situation das Werkzeug aus und beenden Sie die Arbeiten, die zu der Überlastung des Werkzeugs geführt haben. Schalten Sie das Werkzeug anschließend ein, um es wieder in Betrieb zu nehmen.

Wenn das Werkzeug nicht startet, ist der Akku überhitzt. Lassen Sie in dieser Situation den Akku erst abkühlen, bevor Sie das Werkzeug wieder einschalten.

- Spannung des Akkus zu niedrig:
Die noch vorhandene Akkuladung ist zu niedrig, und das Werkzeug startet nicht. Entnehmen Sie in dieser Situation den Akku und laden Sie den Akku wieder auf.

ANMERKUNG:

Der Überhitzungsschutz arbeitet nur mit einem mit einem Stern gekennzeichneten Akkublock.

Abb.2

Kombinationsanzeigenleuchte

Abb.3

Die Anzeigenleuchten befinden sich an zwei Stellen.

Wenn der Akkublock in das Werkzeug eingesetzt wird und der Schiebeschalter auf der "O (OFF)" steht, leuchtet die Anzeigenleuchte etwa eine Sekunde lang kurz auf. Ist dies nicht der Fall, ist entweder der Akkublock oder die Anzeigenleuchte defekt.

- **Überlastungsschutz**
 - Bei einer Überlastung des Werkzeugs leuchtet die Anzeigenleuchte auf. Sobald die Werkzeuglast verringert wird, erlischt die Anzeige.
 - Wenn das Werkzeug weiterhin überlastet wird und die Anzeigenleuchte etwa zwei Sekunden lang leuchtet, wird das Werkzeug angehalten. Auf diese Weise wird eine Beschädigung des Motors sowie der zugehörigen Teile verhindert.
 - Stellen Sie in diesem Fall den Schiebeschalter einmal in die Position "O (OFF)". Stellen Sie ihn dann wieder zurück in die Position "I (ON)".
- **Warnsignal für erforderlichen Akku-Austausch**
 - Wenn die Restladung des Akkus gering ist, leuchtet die Anzeigenleuchte während des Betriebs eher auf als die der hohen Kapazität eines Akkumulators.
- **Funktion zur Vermeidung eines versehentlichen Neustarts**
 - Selbst wenn sich der Schiebeschalter auf der Position "I (ON)" befindet und der Akkublock eingesetzt wurde, wird das Werkzeug nicht startet, so flackert in dieser Situation die Anzeigenleuchte langsam, was bedeutet, dass die Funktion zur Vermeidung eines versehentlichen Neustarts aktiv ist.
 - Schieben Sie zum Start des Werkzeugs zunächst den Schiebeschalter in die Position "O (OFF)" und anschließend in die Position "I (ON)".

Spindelarretierung

Abb.4

⚠️ACHTUNG:

- Betätigen Sie die Spindelarretierung niemals bei rotierender Spindel. Andernfalls kann das Werkzeug beschädigt werden.

Drücken Sie die Spindelarretierung, um die Spindel beim Montieren oder Demontieren von Zubehör zu blockieren.

Einschalten

Abb.5

⚠️ACHTUNG:

- Achten Sie vor dem Einsetzen des Akkublocks in das Werkzeug darauf, dass sich der Schiebeschalter korrekt bedienen lässt und auf die Position "OFF" (AUS) zurückkehrt, sobald das hintere Ende des Schiebeschalters nach unten gedrückt wird.

Um das Werkzeug einzuschalten, schieben Sie den Schiebeschalter in Stellung "I (ON)". Für fortlaufenden Betrieb drücken Sie das vordere Ende des Schiebeschalters, um ihn zu arretieren.

Zum Ausschalten des Werkzeugs drücken Sie das hintere Ende des Schiebeschalters und schieben diesen dann in Stellung "O (OFF)".

MONTAGE

⚠️ACHTUNG:

- Schalten Sie das Werkzeug stets aus, und entfernen Sie den Akkublock, bevor Sie Arbeiten am Werkzeug ausführen.

Anbau des seitlichen Griffes (Halter)

Abb.6

⚠️ACHTUNG:

- Achten Sie darauf, dass der seitliche Griff immer vor der Arbeit fest installiert ist.

Schrauben Sie den Seitengriff an der in der Abbildung gezeigten Position fest an die Maschine.

Montieren und Demontieren der Schutzhaube (für gekröpfte Scheiben, Multi-Scheiben / Trennschleifscheiben, Diamantscheiben)

Für Werkzeug mit Sicherungsschrauben-Schutzhaube

Abb.7

⚠️WARNUNG:

- Bei Verwendung einer gekröpften Trennschleifscheibe/Multis Scheibe, Flexscheibe, Drahrundbürste, Trennscheibe oder Diamantscheibe muss die Schutzhaube so am Werkzeug angebracht werden, dass die geschlossene Seite stets in Richtung Bediener zeigt.

- Vergewissern Sie sich bei Verwendung einer Trennschleifscheibe/Diamantscheibe, dass Sie die spezielle Schutzhaube für diese Trennscheiben verwenden. (In Europa: Bei Verwendung einer Diamantscheibe kann der gewöhnliche Schutz verwendet werden.)

Montieren Sie die Schutzhaube so, dass der Vorsprung am Schutzhaubenring an der Nut im Lagergehäuse ausgerichtet ist. Drehen Sie anschließend die Schutzhaube in einen solchen Winkel, in dem der Bediener bei seiner Arbeit entsprechend geschützt wird. Prüfen Sie, dass die Schraube fest angezogen ist.

Zum Demontieren der Schutzhaube müssen Sie die Einbauprozedur in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

Montage und Demontage der gekröpften Trennschleifscheibe/Multis Scheibe

Abb.8

⚠️ **WARNUNG:**

- Wenn die gekröpfte Trennschleifscheibe/Multis Scheibe am Werkzeug befestigt ist, muss stets die mitgelieferte Schutzhaube verwendet werden. Die Scheibe kann während ihres Einsatzes zerbrechen. Durch die Schutzhaube wird das Risiko von Verletzungen verringert.

Setzen Sie den Innenflansch auf die Spindel. Setzen Sie die Trenn-/Schleifscheibe auf den Innenflansch, und schrauben Sie die Sicherungsmutter auf die Spindel. Zum Anziehen der Sicherungsmutter drücken Sie die Spindelarretierung, um die Spindel zu blockieren. Dann ziehen Sie die Mutter mit dem Sicherungsmutterschlüssel im Uhrzeigersinn an.

Abb.9

Zum Entnehmen der Trennscheibe befolgen Sie die Einbauprozedur rückwärts.

⚠️ **WARNUNG:**

Betätigen Sie die Spindel-Arretiertaste niemals bei rotierender Spindel.

ARBEIT

⚠️ **WARNUNG:**

- Die Maschine darf auf keinen Fall gewaltsam angedrückt werden. Das Eigengewicht der Maschine übt ausreichenden Druck aus. Gewaltanwendung und übermäßiger Druck können zu einem gefährlichen Schleifscheibenbruch führen.
- Wechseln Sie die Schleifscheibe IMMER aus, falls die Maschine während der Arbeit fallen gelassen wurde.
- Eine Schleif- oder Trennscheibe darf NIEMALS gegen das Werkstück geschlagen oder gestoßen werden.

- Achten Sie besonders beim Bearbeiten von Ecken, scharfen Kanten usw. darauf, dass die Schleifscheibe nicht springt oder hängen bleibt. Dies könnte den Verlust der Kontrolle und Rückschläge verursachen.
- Verwenden Sie die Maschine NIEMALS mit Holz- oder anderen Sägeblättern. Solche Sägeblätter verursachen bei Verwendung an einer Schleifmaschine häufiges Rückschlagen und Verlust der Kontrolle, was zu Verletzungen führen kann.

⚠️ **ACHTUNG:**

- Die jeweilige Schnitttiefe kann bis zu 5 mm betragen. Drücken Sie das Werkzeug ein wenig an, sodass es während des Betriebs nicht langsamer wird.
- Schalten Sie die Maschine nach der Arbeit stets aus, und warten Sie, bis die Scheibe zum völligen Stillstand gekommen ist, bevor Sie die Maschine ablegen.
- Wenn das Werkzeug bis zur vollständigen Entladung des Akkus betrieben wurde, lassen Sie es 15 Minuten liegen, bevor Sie mit einem neuen Akku fortfahren.

Schleifen und Schmirgeln

Abb.10

Halten Sie die Maschine IMMER mit einer Hand am Gehäuse und mit der anderen am Seitengriff fest. Schalten Sie das Werkzeug ein und bringen Sie die Trenn- oder Schleifscheibe an das Werkstück.

Allgemein gilt, dass sich die Kante der Trenn- oder Schleifscheibe in einem Winkel von 15 Grad zur Werkstückoberfläche befinden soll.

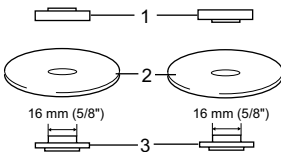
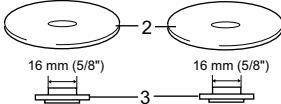
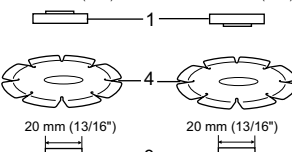
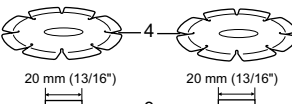
Bewegen Sie die Schleifmaschine beim Einschleifen einer neuen Schleifscheibe nicht in Richtung B, weil die Schleifscheibe sonst in das Werkstück einschneidet. Sobald die Schleifscheibenkante durch Gebrauch abgerundet ist, kann die Schleifscheibe sowohl in Richtung A als auch in Richtung B bewegt werden.

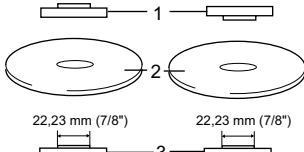
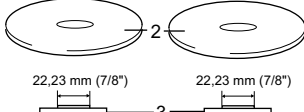
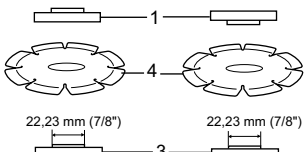
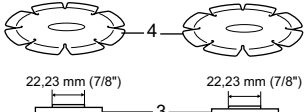
Betrieb mit einer Trennschleifscheibe/Diamantscheibe (optionales Zubehör)

Abb.11

Die Richtung für das Anbringen der Sicherungsmutter und des Innenflansches ist von der Dicke der Scheibe abhängig.

Informieren Sie sich in der folgenden Tabelle.

100 mm (4")			
Schleiftrennscheibe		Diamantscheibe	
Stärke: höchstens 4 mm (5/32")	Stärke: mind. 4 mm (5/32")	Stärke: höchstens 4 mm (5/32")	Stärke: mind. 4 mm (5/32")
			
1. Sicherungsmutter	2. Schleiftrennscheibe	3. Innenflansch	4. Diamantscheibe

115 mm (4 - 1/2") / 125 mm (5")			
Schleiftrennscheibe		Diamantscheibe	
Stärke: höchstens 4 mm (5/32")	Stärke: mind. 4 mm (5/32")	Stärke: höchstens 4 mm (5/32")	Stärke: mind. 4 mm (5/32")
			
1. Sicherungsmutter	2. Schleiftrennscheibe	3. Innenflansch	4. Diamantscheibe

010848

⚠️ WARNUNG:

- Vergewissern Sie sich bei Verwendung einer Trennschleifscheibe/Diamantscheibe, dass Sie die spezielle Schutzhaube für diese Trennscheiben verwenden. (In Europa: Bei Verwendung einer Diamantscheibe kann der gewöhnliche Schutz verwendet werden.)
- Verwenden Sie eine Trennscheibe NIEMALS zum Seitenschleifen.
- Klemmen Sie die Scheibe nicht fest und üben Sie keinen übermäßigen Druck aus. Führen Sie keine übermäßig tiefen Schnitte aus. Eine Überlastung der Scheibe erhöht die Belastung und Anfälligkeit zum Verwinden oder Verklemmen der Scheibe im Schnitt, aber auch die Möglichkeit des Rückschlagens oder eines Scheibenbruchs oder führt zur Überhitzung des Motors.
- Starten Sie den Schnittvorgang nicht im Werkstück. Warten Sie, bis die Scheibe mit voller Drehzahl rotiert und führen Sie die Scheibe vorsichtig in den Schnitt ein, indem Sie das Werkzeug über die Werkstückoberfläche führen. Die Scheibe kann sich verkantet, hochspringen oder zurückschlagen, wenn das Werkzeug im Werkstück eingeschaltet wird.
- Ändern Sie während des Schnittvorgangs niemals den Winkel der Scheibe. Das Anwenden eines Seitendrucks auf die Trennscheibe (wie beim Schleifen) führt zum Splintern und Brechen der Scheibe und zu ernsthaften Personenschäden.

- Eine Diamantscheibe muss senkrecht zum zu schneidenden Material geführt werden.

WARTUNG

⚠ACHTUNG:

- Schalten Sie das Werkzeug stets aus und entfernen Sie den Akkublock, bevor Sie Inspektionen oder Wartungsarbeiten am Werkzeug vornehmen.
- Verwenden Sie zum Reinigen niemals Kraftstoffe, Benzin, Verdünnern, Alkohol oder ähnliches. Dies kann zu Verfärbungen, Verformungen oder Rissen führen.

Abb.12

Halten Sie die Maschine und ihre Ventilationsöffnungen stets sauber. Reinigen Sie die Ventilationsöffnungen der Maschine regelmäßig oder im Anfangsstadium einer Verstopfung.

Kohlenwechsel

Abb.13

Nehmen Sie die Kohlen regelmäßig heraus und wechseln Sie sie. Wenn sie bis zur Grenzmarke verbraucht sind, müssen sie ausgewechselt werden. Die Kohlen müssen sauber sein und locker in ihre Halter hineinfallen. Die beiden Kohlen müssen gleichzeitig ausgewechselt werden. Verwenden Sie ausschließlich gleiche Kohlen.

Setzen Sie das obere Ende des Schlitzschraubendrehers in die Kerbe am Werkzeug, und entfernen Sie die Abdeckung der Halterkappe, indem Sie diese anheben.

Abb.14

Schrauben Sie mit einem Schraubenzieher den Kohlenhalterdeckel ab. Wechseln Sie die verschlissenen Kohlen, legen Sie neue ein und schrauben Sie den Deckel wieder auf.

Abb.15

Befestigen Sie die Abdeckung der Halterkappe wieder am Gerät.

Zur Aufrechterhaltung der SICHERHEIT und ZUVERLÄSSIGKEIT des Produkts müssen die Reparaturen und alle Wartungen und Einstellungen von den autorisierten Servicestellen der Firma Makita und unter Verwendung der Ersatzteile von Makita durchgeführt werden.

SONDERZUBEHÖR

⚠ACHTUNG:

- Für Ihr Werkzeug Makita, das in dieser Anleitung beschrieben ist, empfehlen wir folgende Zubehörteile und Aufsätze zu verwenden. Bei der Verwendung anderer Zubehörteile oder Aufsätze kann die Verletzungsgefahr für Personen drohen. Die Zubehörteile und Aufsätze dürfen nur für ihre festgelegten Zwecke verwendet werden.

Wenn Sie nähere Informationen bezüglich dieses Zubehörs benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihre örtliche Servicestelle der Firma Makita.

- Schutzhaube (Schleifscheibenabdeckung) für gekröpfte Schleifscheibe/Multis Scheibe
- Schutzhaube (Schleifscheibenabdeckung) für Trennschleifscheibe/Diamantscheibe
- Gekröpfte Trennschleifscheiben
- Trennschleifscheibe
- Multis Scheiben
- Diamantscheiben
- Topfdrahtbürsten
- Kegeldrahtbürste 85
- Schleifscheiben
- Innenflansch
- Sicherungsmutter für gekröpfte Schleifscheibe / Multis Scheibe / Trennschleifscheibe / Diamantscheibe
- Sicherungsmutter für Schleifscheibe
- Sicherungsmutterschlüssel
- Seitenzusatzgriff
- Originalakku und Ladegerät von Makita

ANMERKUNG:

- Einige der in der Liste aufgeführten Elemente sind dem Werkzeugpaket als Standardzubehör beigelegt. Diese können in den einzelnen Ländern voneinander abweichen.

MAGYAR (Eredeti útmutató)

Az általános nézet magyarázata

1-1. Gomb	8-1. Rögzítőanya	11-4. Tárcsavédő daraboló
1-2. Piros rész	8-2. Süllyesztett középfuratú tárcsa/legyezős korong	köszörűtárcsához/gyémánttárcsához
1-3. Akkumulátor	8-3. Belső illesztőperem	12-1. Elszívó nyílás
2-1. Csillag jelzés	9-1. Rögzítőanya kulcsa	12-2. Beszívó nyílás
3-1. Jelzőlámpa	9-2. Tengelyrekesz	13-1. Határjelzés
4-1. Tengelyrekesz	11-1. Rögzítőanya	14-1. Szénkefetartó fedele
5-1. Csúszókapcsoló	11-2. Daraboló	14-2. Csavarhúzó
7-1. Tárcsavédő	köszörűtárcsa/gyémánttárcsa	15-1. Kefetartó sapka
7-2. Csapágyház	11-3. Belső illesztőperem	15-2. Csavarhúzó
7-3. Csavar		

RÉSZLETES LEÍRÁS

Modell	DGA402	DGA450	DGA452
Tárcsa átmérője	100 mm	115 mm	
Max. tárcsavastagság	6,4 mm	6,4 mm	6,4 mm
Orsómenet	M10	M14 vagy 5/8" (országonként változó)	
Névleges fordulatszám (n) / Üresjárat fordulatszám (n ₀)	11 000 (min ⁻¹)		
Teljes hossz	317 mm		
Tiszta tömeg	2,2 kg	2,2 kg	2,3 kg
Névleges feszültség	18 V, egyenáram	14,4 V, egyenáram	18 V, egyenáram

- Folyamatos kutató- és fejlesztőprogramunk eredményeként az itt felsorolt tulajdonságok figyelmeztetés nélkül megváltozhatnak.
- A műszaki adatok és az akkumulátor országokonként változhatnak.
- Súly az akkumulátorral, a 01/2003 EPTA eljárás szerint meghatározva

ENE048-1

Rendeltetésszerű használat

A szerszám fém és kő csiszolására és vágására szolgál, víz használata nélkül.

ENG905-1

Zaj

A tipikus A-súlyozású zajszint, a EN60745szerint meghatározva:

Típus DGA450

Angnyomásszint (L_{pA}): 74 dB (A)

Bizonytalanság (K): 3 dB (A)

A zajszint a munkavégzés során meghaladhatja a 80 dB (A) értéket.

Típus DGA452

Angnyomásszint (L_{pA}): 76 dB (A)

Bizonytalanság (K): 3 dB (A)

A zajszint a munkavégzés során meghaladhatja a 80 dB (A) értéket.

Viseljen fülvédőt.

ENG900-1

Vibráció

A vibráció teljes értéke (háromtengelyű vektorösszeg) EN60745 szerint meghatározva:

Típus DGA450

Működési mód : felületcsiszolás

Vibráció kibocsátás (a_{h,AG}): 8,5 m/s²

Bizonytalanság (K): 1,5 m/s²

Működési mód: korongcsiszolás

Vibrációkibocsátás (a_{h,DS}): 2,5 m/s² vagy kevesebb

Bizonytalanság (K): 1,5 m/s²

Típus DGA452

Működési mód : felületcsiszolás

Vibráció kibocsátás (a_{h,AG}): 10,0 m/s²

Bizonytalanság (K): 1,5 m/s²

Működési mód: korongcsiszolás

Vibrációkibocsátás (a_{h,DS}): 2,5 m/s² vagy kevesebb

Bizonytalanság (K): 1,5 m/s²

ENG902-1

- A rezgésekibocsátás értéke a szabványos vizsgálati eljárásnak megfelelően lett mérve, és segítségével az elektromos kéziszerszámok összehasonlíthatók egymással.
- A rezgésekibocsátás értékének segítségével előzetesen megbecsülhető a rezgésnek való kitettség mértéke.
- A rezgésekibocsátás megadott értéke a szerszám használatának alapvető módjára vonatkozik. Ha a

szerszámot más célra használja, a vibráció értéke eltérő lehet.

GEB059-3

⚠ FIGYELMEZTETÉS:

- A szerszám rezgés kibocsátása egy adott alkalmazásnál eltérhet a megadott értéktől a használat módjától függően.
- Határozza meg a kezelő védelmét szolgáló munkavédelmi lépéseket, melyek az adott munkafeltételek melletti vibrációs hatás becsült mértékén alapulnak (figyelembe véve a munkaciklus elemeit, mint például a gép leállításának és üresjáratának mennyiségét az elindítások száma mellett).

ENH101-17

Csak európai országokra vonatkozóan

EK Megfelelőségi nyilatkozat

A Makita kijelenti, hogy az alábbi gép(ek):

Gép megnevezése:

Akkumulátoros sarokcsiszoló

Típusszám/típus: DGA450, DGA452

Megfelel a következő Európai direktíváknak:

2006/42/EC

Gyártása a következő szabványoknak, valamint szabványosított dokumentumoknak megfelelően történik:

EN60745

A műszaki leírás a 2006/42/EK előírásainak megfelelően elérhető innen:

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

31.12.2013



000331

Yasushi Fukaya

Igazgató

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

GEA010-1

A szerszámgépekre vonatkozó általános biztonsági figyelmeztetések

⚠ FIGYELEM Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést és utasítást. Ha nem tartja be a figyelmeztetéseket és utasításokat, akkor áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérülést okozhat.

Őrizzen meg minden figyelmeztetést és utasítást a későbbi tájékozódás érdekében.

A VEZETÉK NÉLKÜLI CSISZOLÓRA VONATKOZÓ BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK

A biztonsági figyelmeztetések megegyeznek a köszörülési, csiszolási, drótkéfé vagy köszörülési daraboló műveletek esetében:

1. **Ez az elektromos szerszám működhet köszörülő, csiszoló, drótkéfé vagy daraboló szerszámként. Olvassa el az összes, ezen elektromos szerszámmal szemben a biztonsági figyelmeztetést, utasítást, illusztrációt és specifikációt.** A következőkben leírt utasítások figyelmen kívül hagyása elektromos áramütést, tüzet és/vagy komoly sérülést eredményezhet.
2. **Polírozási műveletek végzése nem javasolt ezzel az elektromos szerszámmal.** Az olyan műveletek végzése, amelyekre az elektromos szerszám nem lett tervezve, veszélyhelyzeteket és személyi sérüléseket eredményezhet.
3. **Ne használjon olyan kiegészítőket, amelyeket nem speciálisan erre a célra lettek tervezve és a szerszám gyártója nem javasolt azok használatát.** Az, hogy a kiegészítő hozzákapcsolható a szerszámmal, még nem biztosítja a biztonságos működést.
4. **A kiegészítő névleges sebessége legalább akkora kell legyen, mint a szerszámmal megadott legmagasabb sebességérték.** A névleges sebességüknél magasabb sebességen működő kiegészítők összetörhetnek és szétrepülhetnek.
5. **A kiegészítő külső átmérője és vastagsága a szerszám kapacitásának határain belül kell legyenek.** A nem megfelelő méretű kiegészítőket nem lehet megfelelően védeni és irányítani.
6. **A tartozékok menetes csatlakozójának meg kell felelnie a csiszolótengely menetének. Az illesztőperemes csatlakozású tartozékok tengelynyílásának illeszkednie kell az illesztőperem nyílásába.** Ha egy tartozék nem illeszkedik pontosan a szerszám gép csatlakozórészébe, a gép járása egyenetlen, vibrációja túl nagy lesz, és a kezelő akár el is veszítheti felette az uralmat.
7. **Ne használjon sérült kiegészítőket. Minden használat előtt ellenőrizze az adott kiegészítőt, a csiszoló tárcsákat, hogy nem-e csorbultak vagy repedtek, az alátétlapokat, hogy nem-e repedtek, szakadtak vagy kopottak, a drótkéféket, hogy a drótok nem-e feslettek vagy törtek el. Ha az elektromos szerszám kiegészítője leesett, vizsgálja át azt a sérülések tekintetében, vagy szereljen fel egy sérülésmentes kiegészítőt. A kiegészítő**

átvizsgálása és felszerelése után Ön és a közelben állók menjenek távol a forgó kiegészítő síkjától, majd működtesse a szerszámot a maximális terhelés nélküli sebességen egy percen át. A sérült kiegészítők általában összetörnek ezen tesztidőtartam alatt.

8. **Viseljen személyi védelmi eszközöket. A megmunkálás függvényében vegyen fel arcvédőt, szemvédőt vagy védőszemüveget. Ha szükséges, vegyen fel pormaszkot, fülvédőt, kesztyűt és olyan kötényt, amely képes megfogni a csiszolóanyagból vagy a munkadarabból származó kisméretű darabokat.** A szemvédőnek képesnek kell lennie megfogni a különböző műveletek során keletkező repülő törmelékdarabokat. A pormaszknak vagy a légzőkészüléknek képesnek kell lennie a művelet során keletkező részecskék kiszűrésére. A hosszabb ideig tartó nagyintenzitású zaj halláskárosodást okozhat.
9. **A környezetében tartózkodók álljanak biztonságos távolságra a munkaterülettől. Bárkinek, aki a munkaterületre lép, személyi védelmi eszközöket kell felvennie.** A munkadarabból vagy egy széttört kiegészítőből származó darabok szétrepülhetnek és sérüléseket okozhatnak a szerszám használati helye mögötti területen.
10. **Tartsa az elektromos szerszámot a szigetelt markolási felületeinél fogva, amikor olyan műveletet végez, amelyben fennáll a veszélye, hogy a vágószerszám rejtett vezetékekbe ütközhet.** „Élő” vezetékekkel való érintkezéskor az elektromos szerszám fém alkatrészei is áram alá kerülnek, és megrázzhatják a kezelőt.
11. **Soha ne fektesse le az elektromos gépet addig, amíg az teljesen meg nem állt.** A forgó szerszám beakadhat a felületbe, és irányíthatatlanná válhat.
12. **Ne működtesse a szerszámot amikor az oldalánál viszi.** Ha a szerszám véletlenül Önhöz ér, elkaphatja a ruháját, és a szerszám a testébe hatolhat.
13. **Rendszeresen tisztítsa meg az elektromos szerszám szellőzőnyílásait.** A motor ventilátorra beszívja a port a készülék belsejébe, és a fémport túlzott felhalmozódása veszélyes elektromos körülményeket teremthet.
14. **Ne működtesse az elektromos szerszámot gyúlékony anyagok közelében.** A szikrák felgyújtják ezeket az anyagokat.
15. **Ne használjon olyan kiegészítőket, amelyekhez folyékony hűtőközeg szükséges.** Víz vagy más folyadék használata rövidzárlatot vagy áramütést okozhat.

A visszarúgásra és hasonló jelenségekre vonatkozó figyelmeztetések

A visszarúgás a szerszám hirtelen reakciója a beszorult vagy elakadt forgótárcsára, alátéttalpra, kefére vagy más kiegészítőre. A beszorulás vagy az elakadás a forgó kiegészítő hirtelen megállását okozza, amely ahhoz vezet, hogy az irányíthatatlanná vált elektromos szerszám a forgási irányú ellentétes irányba mozdul el a megakadási pontban.

Például ha a csiszolókorong beakad vagy beszorul a munkadarabba, a tárcsa széle a beszorulás pontjában bevájhatja magát az anyag felszínébe, miáltal a tárcsa kímászik vagy kiugrik. A tárcsa a kezelő felé az ellenkező irányba is ugorhat, a tárcsa mozgásának irányától függően a beszorulási pontban. A csiszolótárcsák össze is törhetnek ilyen körülmények között.

A visszarúgás az elektromos szerszám helytelen használatának és/vagy a hibás megmunkálási eljárásnak az eredménye és az alább leírt óvintézkedések betartásával elkerülhető.

- a) **Fogja stabilan az elektromos szerszámot mindkét kezével és irányítsa úgy a karjait, hogy ellen tudjon állni a visszarúgáskor fellépő erőnek.** Mindig használja a kisegítő fogantyút, ha van, hogy maximálisan urala legyen a gépnek visszarúgáskor, vagy a bekapcsoláskor fellépő nyomatékreakciókor. A kezelő uralhatja a nyomatékreakciókat és visszarúgáskor fellépő erőket, ha megteszi a megfelelő óvintézkedéseket.
- b) **Soha ne tegye a kezét a forgó kiegészítő közelébe.** A kiegészítő visszarúghat a kezén át.
- c) **Ne irányítsa a testét arra a területre, amerre az elektromos szerszám visszarúgáskor mozoghat.** A visszarúgás a szerszámot a tárcsa beszorulási pontbeli mozgásának irányával ellentétesen fogja forgatni.
- d) **Legyen különösen óvatos sarkok, éles szélek, stb. megmunkálásakor.** Kerülje el a kiegészítő pattogását vagy megugrását. A sarkok, éles szélek vagy a pattogás hatására a forgó kiegészítő kiugorhat, az irányítás elvesztését vagy visszarúgást okozva.
- e) **Ne szereljen fel fafaragó fűrészlapot vagy fogazott fűrészlapot.** Ezek a lapok gyakran visszarúgást és az irányítás elvesztését okozzák.

Speciális biztonsági figyelmeztetések a köszörülési és csiszolási vágóműveletekhez:

- a) **Csak az elektromos szerszámaához javasolt csiszolótárcsát használja és a kiválasztott tárcsához járó tárcsavédőt.** Azok a tárcsák, amelyek nem találhatnak az elektromos szerszámmal, nem védhetők megfelelően és nem biztonságosak.
- b) **A sülyesztett középfuratú tárcsát a védőperem síkja alatt kell felszerelni.** A helytelenül felszerelt, a védőperem síkján túlnyúló tárcsának nem lehet megfelelő védelmet biztosítani.

c) A tárcsavédőt biztonságosan kell felszerelni az elektromos szerszámmra, úgy elhelyezve, hogy a tárcsa a kezelő felől a lehető legnagyobb részben takarva legyen. A tárcsavédő megvédi a kezelőt a letőredezett tárcsadaraboktól, a tárcsával való esetleges érintkezéstől, és a szikráktól, amelyek lángra lobbantathatják a ruházatát.

d) A tárcsákat csak a javasolt alkalmazásokra szabad használni. Például: ne csiszoljon a vágótárcsa oldalával. A daraboló köszörőtárcsáknak csak az élével lehet csiszolni, mert az oldalirányú erők hatására ezek a tárcsák összetörhetnek.

e) Mindig csak sérülésmentes illesztőperemet használjon a tárcsához, melynek mérete és alakja a kiválasztott tárcsának megfelelő. A megfelelő illesztőperemek megtámasztják a korongot, ezzel csökkentve a törés valószínűségét. A daraboló tárcsák illesztőperemei különbözhetnek a csiszoló tárcsa illesztőperemeitől.

f) Ne használjon nagyobb méretű szerszámokról leszerelt kopott tárcsákat. A nagyobb elektromos szerszámokhoz tervezett tárcsa nem használható a kisebb szerszám nagyobb forgási sebessége miatt, és szétrobbanhat.

További speciális biztonsági figyelmeztetések a daraboló köszörülési műveletekhez:

a) Ne „akassza be” a daraboló tárcsát vagy ne nyomja meg túlságosan. Ne próbáljon túl mély vágást végezni. A tárcsa túlságos igénybevétele növeli a terhelést, és a tárcsa kifordulhat, vagy szorulhat a vágásban, és nő a visszarúgási vagy tárcsa eltérési lehetősége.

b) Ne helyezkedjen el egyvonalban, vagy a forgótárcsa mögé. Ha a tárcsa a művelet egyik pontjában a teste irányából elmozdul, a lehetséges visszarúgás közvetlenül Ön fele hajthatja az orsós tárcsát és az elektromos szerszámot.

c) Ha a tárcsa szorul, vagy ha megáll a vágással bármilyen okból kifolyólag, kapcsolja ki az elektromos szerszámot és tartsa mozdulatlanul a szerszámot mindaddig, amíg a tárcsa teljesen leáll. Soha ne próbálja kivenni a vágásból a daraboló tárcsát, miközben az mozgásban van, mivel visszarúgást okozhat. Figyelje meg és intézkedjen a tárcsa szorulási okának kiküszöbölésére.

d) Ne kezdje újra a vágást a munkadarabban. Hagyja a tárcsát elérni a teljes sebességét, majd óvatosan vigye a vágatba. Ha az elektromos szerszámot a munkadarabon indítja újra, a tárcsa szorulhat, kiléphet vagy visszarúghat.

e) A nagyméretű falapokat vagy bármely nagy munkadarabot támassza alá a tárcsa beszorulását és a visszarúgást elkerülendő. A nagyméretű munkadarabok meghajolhatnak saját súlyuk alatt. Támasztékot a munkadarab alá kell tenni, a vágóvonal közelében és a munkadarab szélétől nem messze, a tárcsa mindkét oldalára.

f) Különösen figyeljen oda amikor "zsebvágást" végez falakba vagy más nem belátható területekre. A kiemelkedő tárcsalap elvághat gáz vagy vízvezetéseket, elektromos vezetékeket vagy tárgyakat, ami visszarúgást okozhat.

Biztonsági figyelmeztetések speciálisan a köszörülési műveletre vonatkozóan:

a) Ne alkalmazzon különösen túlméretezett csiszolópapírt. Kövesse a gyártó javaslatait a csiszolópapír kiválasztásakor. A csiszolópadról leelőző csiszolópapír szakítási veszélyt jelent, és a tárcsa kiugrását, repedését vagy visszarúgását okozhatja.

Biztonsági figyelmeztetések speciálisan a drótkéféli műveletre vonatkozóan:

a) Vigyázzon a drótsörték ledobására akár a megszokott művelet közben is. Ne vegye túlságosan igénybe a drótokat a kefe túlterhelésével. A drótsörték könnyen átmehetnek a könnyű ruházaton keresztül és / vagy a bőrön.

b) Ha a drótkéféleshez javasolt a védő használata, ne engedje érintkezni a dróttárcsát vagy kefét a védőtárcsával. A terhelés és a centrifugális erő következtében a dróttárcsa vagy kefe átmérője növekedhet.

Kiegészítő biztonsági figyelmeztetések:

16. Sülyesztett középfuratú csiszoló tárcsák használatakor ügyeljen rá, hogy csak üvegszálas erősítésű tárcsákat használjon.
17. SOHA NE HASZNÁLJON köcsiszoló típusú tárcsákat ezzel a csiszolóval. Ezt a csiszolót nem ilyen típusú tárcsák használatára tervezték, a köcsiszoló tárcsák használata súlyos személyi sérüléseket okozhat.
18. Legyen óvatos, ne rongálja meg az orsót, az illesztőperemet (különösen annak szerelési felületét) vagy a rögzítőanyát. Ezen alkatrészek károsodása a tárcsa törését okozhatja.
19. Ellenőrizze, hogy a tárcsa nem ér a munkadarabhoz, mielőtt bekapcsolja a szerszámot.
20. Mielőtt használja a szerszámot a tényleges munkadarabon, hagyja jární egy kicsit. Figyelje a rezgéseket vagy imbolygást, amelyek rosszul felszerelt vagy rosszul kiegyensúlyozott tárcsára utalhatnak.
21. Csiszoláshoz használja a tárcsa erre kijelölt felületét.
22. Ne hagyja a szerszámot bekapcsolva. Csak kézben tartva használja a szerszámot.
23. Ne érjen a munkadarabhoz közvetlenül a munkavégzést követően; az rendkívül forró lehet és megégetheti a bőrt.
24. Kövesse a gyártó útmutatásait a tárcsák helyes felszerelését és használatát illetően. Körültekintően kezelje és tárolja a tárcsákat.

25. Ne használjon külön szűkítőhüvelyeket vagy adaptereket a nagy furattal rendelkező tárcsák illesztéséhez.
26. Csak a szerszámhoz engedélyezett illesztőperemeket használja.
27. A menetes furatú tárcsákkal felszerelhető szerszámok esetében ellenőrizze, hogy a tárcsa menete elég hosszú, hogy befogadja az orsó menetét.
28. Ellenőrizze, hogy a munkadarab megfelelően alá van támasztva.
29. Figyeljen oda arra, hogy a tárcsa tovább forog a szerszám kikapcsolása után.
30. Ha a munkahely különösen meleg és párás, vagy elektromosan vezető porral szennyezett, használjon rövidzárlati megszakítót (30 mA) a biztonságos működés érdekében.
31. Ne használja a szerszámot azbesztet tartalmazó anyagokon.
32. Kivágótárcsa használatakor mindig a helyi szabályozás által előírt porgyűjtő tárcsavédőt felszerelve dolgozzon.
33. A vágókorongokat nem szabad laterális irányú nyomásnak kiténni.

ŐRIZZE MEG EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT.

FIGYELMEZTETÉS:

NE HAGYJA, hogy a kényelem vagy a termék (többszörői használatból adódó) mind alaposabb ismerete váltsa fel az adott termékre vonatkozó biztonsági előírások szigorú betartását. A HELYTELEN HASZNÁLAT és a használati útmutatóban szereplő biztonsági előírások megszegése súlyos személyi sérülésekhez vezethet.

ENC007-8

FONTOS BIZTONSÁGI SZABÁLYOK

AZ AKKUMULÁTORRA VONATKOZÓAN

1. Az akkumulátor használata előtt tanulmányozza át az akkumulátortöltőn (1), az akkumulátoron (2) és az akkumulátorral működtetett terméken (3) olvasható összes utasítást és figyelmeztető jelzést.
2. Ne szerelje szét az akkumulátort.
3. Ha a működési idő nagyon lerövidült, azonnal hagyja abba a használatot. Ez a túlmelegedés, esetleges égések és akár robbanás veszélyével is járhat.
4. Ha elektrolit kerül a szemébe, mossa ki azt tiszta vízzel és azonnal keressen orvosi segítséget. Ez a látásának elvesztését okozhatja.

5. Ne zárja rövidre az akkumulátort:
 - (1) Ne érjen az érintkezőkhöz elektromosan vezető anyagokkal.
 - (2) Ne tárolja az akkumulátort más fémtárgyakkal, mint pl. szegekkel, érmekkel, stb. egy helyen.
 - (3) Ne tegye ki az akkumulátort víznek vagy esőnek.

Az akkumulátor rövidzárlata nagy áramerősséget, túlmelegedést, égéseket, sőt akár meghibásodást is okozhat.
6. Ne tárolja a szerszámot vagy az akkumulátort olyan helyen, ahol a hőmérséklet elérheti vagy meghaladhatja az 50 ° C-ot (122 ° F).
7. Ne égesse el az akkumulátort még akkor sem, ha az komolyan megsérült vagy teljesen elhasználódott. Az akkumulátor a tűzben felrobbanhat.
8. Vigyázzon, nehogy leejtse vagy megüsse az akkumulátort.
9. Ne használjon sérült akkumulátort.
10. Az akkumulátor ártalmatlanításakor tartsa be a helyi előírásokat.

ŐRIZZE MEG EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT.

Tippek a maximális élettartam eléréséhez

1. Töltse fel az akkumulátort még mielőtt teljesen lemerülne.
Mindig kapcsolja ki a szerszámot és töltse fel az akkumulátort amikor érzi, hogy csökkent a szerszám teljesítménye.
2. Soha ne töltse újra a teljesen feltöltött akkumulátort.
A túltöltés csökkenti az akkumulátor élettartamát.
3. Az akkumulátort szobahőmérsékleten töltse 10 ° C - 40 ° C (50 ° F - 104 ° F) közötti hőmérsékleten. Hagyja, hogy a forró akkumulátor lehűljön, mielőtt elkezdí azt feltölteni.
4. Töltse fel az akkumulátort hathavonta egyszer, ha nem használja az eszközt hosszabb ideig.

MŰKÖDÉSI LEÍRÁS

⚠VIGYÁZAT:

- Minden esetben ellenőrizze, hogy a szerszám ki van kapcsolva és az akkumulátor eltávolításra került mielőtt beállít vagy ellenőriz valamilyen funkciót a szerszámon.

Az akkumulátor behelyezése és eltávolítása

Fig.1

⚠VIGYÁZAT:

- Mindig kapcsolja ki az eszközt, mielőtt behelyezi vagy eltávolítja az akkumulátort.
- **Az akkumulátort és a szerszámot tartsa erősen, amikor az akkumulátort a szerszámba helyezi vagy eltávolítja arról.** Amennyiben nem így jár el, a szerszám vagy az akkumulátor a kezéből kicsúszhat és megsérülhet, illetve személyi sérülést okozhat.

Az akkumulátoregység kivételéhez nyomja be az akkumulátoregység elején található gombot, és tolja ki az egységet.

Az akkumulátor beszereléséhez illesse az akkumulátor nyelvét a burkolaton található vágatba és csúsztassa a helyére. Egészen addig tolja be, amíg egy kis kattánással a helyére nem ugrik. Ha látható a piros rész a gomb felső oldalán, akkor a gomb nem kattant be teljesen.

⚠VIGYÁZAT:

- Mindig tolja be teljesen az akkumulátort, amíg a piros rész el nem tűnik. Ha ez nem történik meg, akkor az akkumulátor kieshet a szerszámból, és Önnek vagy a környezetében másnak sérülést okozhat.
- Ne erőltesse be az akkumulátort. Ha az akkumulátor nem csúszik be könnyedén, akkor nem megfelelően lett behelyezve.

Akkumulátor védőrendszer

A szerszám akkumulátorvédő rendszerrel van felszerelve. A rendszer automatikusan lekapcsolja a motor áramellátását, így megnöveli az akkumulátor élettartamát.

A szerszám használat közben automatikusan leáll, ha a szerszám és/vagy az akkumulátor a következő helyzetbe kerül:

- **Túlterhelt:**
A szerszámot úgy működteti, hogy az szokatlanul erős áramot vesz fel. Ilyenkor kapcsolja ki a szerszámot, és állítsa le azt az alkalmazást, amelyik a túlterhelést okozza. Újraindításhoz kapcsolja be a szerszámot. Ha a szerszám nem indul el, az akkumulátor túlmelegedett. Ilyenkor hagyja kihűlni az akkumulátort, mielőtt ismét bekapcsolná a szerszámot.
- **Az akkumulátor töltöttsége alacsony:**
Az akkumulátor fennmaradó töltöttsége túl alacsony, a szerszámot nem tudja működtetni. Ilyenkor távolítsa el, és tölts fel az akkumulátort.

MEGJEGYZÉS:

A túlmelegedés elleni védelem csak csillag jelzésű akkumulátorral működik.

Fig.2

Többfunkciós jelzőlámpa

Fig.3

A jelzőlámpák két pozícióban találhatók.

Amikor az akkumulátor fel van helyezve az eszközre, és a csúszókapcsoló "O (OFF)" állásban van, akkor a jelzőlámpa kétszer gyorsan felvilágít kb. egy-egy másodpercre. Amennyiben nem villan fel, az akkumulátor vagy a jelzőlámpa megsérülhetett.

- Túlterhelésvédelem

- Amikor az eszköz kezd túlterhelődni, a jelzőlámpa kigyullad. Amikor a terhet csökkenti az eszközről, a lámpa kialszik.
- Ha a szerszám továbbra is túlterhelt marad és a jelzőlámpa tovább világít még körülbelül két másodpercig, akkor a szerszám kikapcsolódik. Ez meggátolja, hogy a motor és a hozzá kapcsolódó alkatrészek károsodjanak.
- Ez esetben tolja a csúszókapcsolót még egyszer "O (OFF)" állásba. Majd újraindításhoz mozdítsa újra az "I (ON)" állásba.

- Akkumulátorcsere jelzés

- Amennyiben alacsony az akkumulátortöltöttség, a jelzőlámpa használat közben kigyullad, de hamarabb, mint a magas akkumulátortöltöttségénél.

- Véletlen újraindulást megelőző funkció

- Amikor az akkumulátor fel van helyezve az eszközre, és a csúszókapcsoló "I (ON)" állásban van, az eszköz nem indul. Ebben az esetben a lámpa lassan villog. Ez azt jelzi, hogy a véletlenszerű újraindítást megelőző funkció működésben van.
- A szerszám bekapcsolásához tolja a csúszókapcsolót az "O (OFF)" állásba, majd vissza a "I (ON)" pozícióba.

Tengelyretesz

Fig.4

⚠VIGYÁZAT:

- Soha ne hozza működésbe a tengelyreteszt ha az orsó még forog. A szerszám károsodhat.

Nyomja le a tengelyreteszt az orsó forgásának megakadályozásához amikor a tartozékokat felszereli vagy leszereli.

A kapcsoló használata

Fig.5

⚠VIGYÁZAT:

- Mielőtt berakja az akkumulátort, mindig ellenőrizze, hogy a csúszókapcsoló megfelelően működik és visszatér az "OFF" állásba amikor a csúszókapcsoló hátulsó részét lenyomja.

A szerszám bekapcsolásához csúsztassa a kapcsolót az "I (ON)" pozíció irányába. A folyamatos működéshez reteszelve a csúszókapcsolót úgy, hogy lenyomja az elülső részét. A szerszám kikapcsolásához nyomja le a kapcsoló hátsó részét, majd csúsztassa az "O (OFF)" pozíció irányába.

ÖSSZESZERELÉS

⚠VIGYÁZAT:

- Minden esetben ellenőrizze, hogy a szerszám ki van kapcsolva és az akkumulátor eltávolításra került mielőtt bármilyen műveletet végez a szerszámon.

Az oldalsó markolat (nyél) felszerelése

Fig.6

⚠VIGYÁZAT:

- Használat előtt mindig bizonyosodjon meg az oldalsó markolat szilárd felszereltségéről.

Rögzítse az oldalsó fogantyút a helyére a szerszámon az ábrának megfelelően.

A tárcsavédő fel- és leszerelése (süllyesztett középfuratú tárcsa, legyezős korong/daraboló köszörűtárcsa, gyémánttárcsa esetén)

A csavarreteszés tárcsavédő esetén

Fig.7

⚠FIGYELMEZTETÉS:

- Süllyesztett középfuratú csiszoló-tárcsa/legyezős korong, flexkorong, drótkéfe, leszűrőkorong vagy gyémántkorong használatakor a korongvédőt úgy kell felszerelni a szerszámmra, hogy a zárt oldalával mindig a kezelő felé nézzen.
- Daraboló köszörűtárcsa / gyémánttárcsa használatakor ügyeljen arra, hogy csak daraboló köszörűtárcsákhoz készített tárcsavédőt alkalmazzon. (Európai országokban a gyémánttárcsa használatakor az általános tárcsavédő használható.)

Szerelje fel a tárcsavédőt úgy, hogy a szorítóbilincsen található kiemelkedés illeszkedjen a csapágyházon levő bevágáshoz. Ezután fordítsa a tárcsavédőt olyan szögbe, hogy a megmunkálásnak megfelelően védeni tudja a kezelőt. Ügyeljen rá, hogy a csavart meghúzza. A tárcsavédő eltávolításához kövesse a felszerelési eljárást fordított sorrendben.

A süllyesztett középfuratú csiszoló-tárcsa/legyezős korong felszerelése vagy eltávolítása

Fig.8

⚠FIGYELMEZTETÉS:

- Mindig használja a mellékelt védőt, ha a süllyesztett középfuratú csiszoló-tárcsa/legyezős korong van a szerszámon. A korong széttörhet a használat során és a védő segít a személyi sérülések esélyének csökkentésében.

Helyezze a belső illesztőperemet az orsóra. Illessze a tárcsát/korongot a belső illesztőperemre és csavarja fel

a biztosítóanyát az orsóra.

A rögzítőanya meghúzásához nyomja le a tengelyreteszt, hogy a tengely ne tudjon forogni, majd a rögzítőanya kulcsával szorosan húzza meg az anyát az óramutató járásának irányába.

Fig.9

A tárcsa eltávolításához kövesse a felszerelési eljárást fordított sorrendben.

⚠FIGYELMEZTETÉS:

Csak akkor hozza működésbe a tengelyreteszt ha az orsó már nem forog.

ÜZEMELTETÉS

⚠FIGYELMEZTETÉS:

- Soha nem szabad erőltetni a szerszámot. A szerszám súlya elegendő nyomóerőt biztosít. Az erőltetés és a túlzott nyomáskifejtés a tárcsa töréséhez vezethet, ami veszélyes.
- MINDIG cserélje ki a tárcsát, ha a szerszám leesett csiszolás közben.
- SOHA ne csapja vagy üsse oda a csiszolókorongot vagy a tárcsát a munka során.
- Kerülje el a tárcsa visszaugrását és kiugrását, különösen sarkok, éles szélék, stb. megmunkálásakor. Ekkor a szerszám irányíthatatlanná válik és visszarughat.
- SOHA ne használja a szerszámot favágó tárcsákkal és más fűrészlapokkal. Az ilyen fűrészlapok a csiszolón gyakran megugranak és a szerszám irányíthatatlanná válik, ami személyi sérülésekhez vezethet.

⚠VIGYÁZAT:

- Egy vágási menetben a vágási mélység legfeljebb 5 mm legyen. A szerszámmra kifejtett nyomást szabályozza úgy, hogy az ne lassuljon le a működés során.
- A használat végén mindig kapcsolja ki a szerszámot és várja meg amíg a tárcsa teljesen megáll, ezután tegye le a szerszámot.
- Ha szerszámot folyamatosan működteti addig, amíg az akkumulátor teljesen lemerül, 15 percig pihentesse a szerszámot mielőtt tovább folytatja a munkát egy feltöltött akkumulátorral.

Köszörülés és csiszolás

Fig.10

MINDIG szilárdan fogja a szerszámot egyik kezével a burkolatánál, a másikkal pedig az oldalsó fogantyújánál fogva. Kapcsolja be a szerszámot majd vigye a tárcsát vagy a korongot a munkadarabhoz.

Általában úgy kell tartani a szerszámot, hogy a korong vagy tárcsa széle 15 fokos szöget zárjon be a munkadarab felületével.

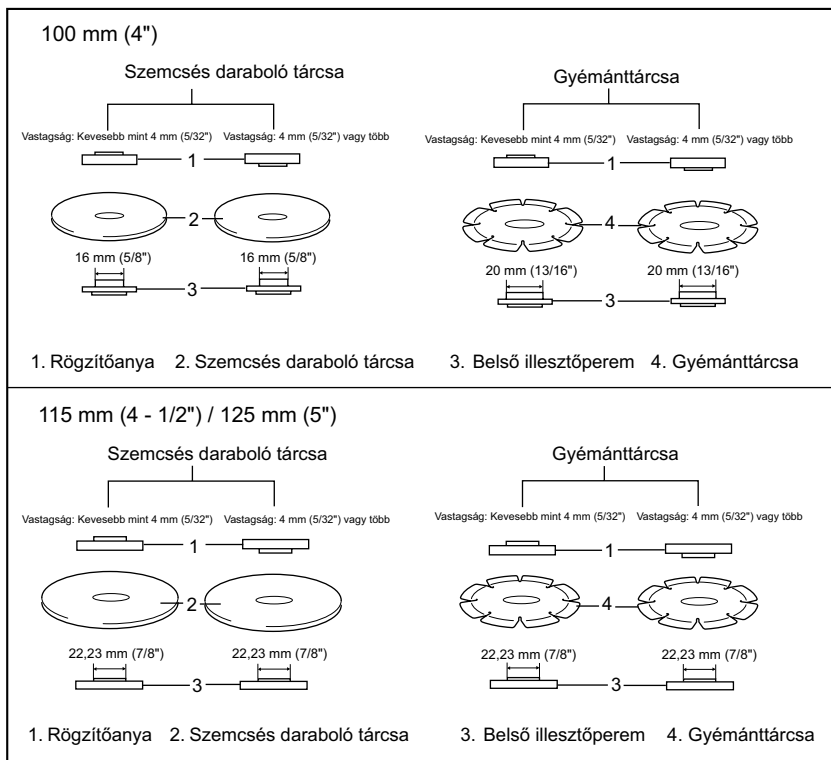
Egy új tárcsa bejáratásakor ne használja a csiszolót a B irányban, mert akkor belevág a munkadarabba. Miután a tárcsa szélét lekerekedett a használat során, a tárcsával az A és a B irányokban is végezhető megmunkálás.

Műveletek daraboló köszörűtárcsával/gyémánttárcsával (választható kiegészítő)

Fig.11

A rögzítőanya és a belső illesztőperem rögzítési iránya a tárcsaátmérő függvényében változik.

Tájékozódjon az alábbi táblázatból.



010848

⚠ FIGYELMEZTETÉS:

- Daraboló köszörűtárcsa / gyémánttárcsa használatakor ügyeljen arra, hogy csak daraboló köszörűtárcsához készített tárcsavédőt alkalmazzon. (Európai országokban a gyémánttárcsa használatakor az általános tárcsavédő használható.)
- SOHA ne használjon daraboló tárcsát oldalköszörüléshez.
- Ne „akassza be” a tárcsát vagy ne nyomja túl meg. Ne próbáljon túlságosan mély vágást végezni. A tárcsa túl nagy igénybevétele növeli a terhelést és a tárcsa kifordulhat vagy szorulhat a vágásban, és nő a visszarúgási vagy tárcsa eltörési, a motor túlhevülési lehetősége.

- A vágást ne kezdje a munkadarabon. Hagyja a tárcsát elérni a teljes sebességet, majd óvatosan vigye a vágásba, előre mozdítván a szerszámot a munkafelületen. A tárcsa beszorulhat, kiléphet vagy kirúghat, ha a munkadarabon kezd dolgozni vele.
- Vágási műveletek alatt soha ne változtasson a tárcsa szögén. A daraboló tárcsa oldalnyomása miatt (köszörülésnél is) a tárcsa repedését és törését okozza, veszélyes sérülést okozván.
- A gyémánttárcsát tartsa a darabolandó anyagra merőlegesen.

KARBANTARTÁS

⚠VIGYÁZAT:

- Minden esetben ellenőrizze, hogy a szerszám ki van kapcsolva és az akkumulátor eltávolításra került mielőtt átvizsgálja a szerszámot vagy annak karbantartását végzi.
- Soha ne használjon gázolajt, benzint, higítót, alkoholt vagy hasonló anyagokat. Ezek elszíneződést, alakvesztést vagy repedést okozhatnak.

Fig.12

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

A szénkefék cseréje

Fig.13

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

Helyezze egy hornyolt fejű csavarhúzó felső végét a szerszámon található nyílásba és távolítsa el a szénkefetartók fedelét, felfelé emelve azokat.

Fig.14

Csavarhúzó segítségével távolítsa el a kefetartó sapkákat. Vegye ki a kopott szénkeféket, tegye be az újakat és helyezze vissza a kefetartó sapkákat.

Fig.15

Helyezze vissza a szénkefetartók fedelét a szerszáma. A termék BIZTONSÁGÁNAK és MEGBÍZHATÓSÁGÁNAK fenntartásához, a javításokat, bármilyen egyéb karbantartást vagy be szabályozást a Makita Autorizált Szervizközpontoknak kell végrehajtaniuk, mindig Makita pótalkatrészek használatával.

OPCIONÁLIS KIEGÉSZÍTŐK

⚠VIGYÁZAT:

- Ezek a tartozékok vagy kellékek ajánlottak az Önnek ebben a kézikönyvben leírt Makita szerszámahoz. Bármely más tartozék vagy kellék használata személyes veszélyt vagy sérülést jelenthet. A tartozékot vagy kelléket használja csupán annak kifejezett rendeltetésére.

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

- Tárcsavédő (tárcsaburkolat) súllyesztett középfuratú tárcsához/legyezős koronghoz
- Tárcsavédő (tárcsaburkolat) daraboló köszörűtárcsához/gyémánttárcsához

- Súllyesztett középfuratú tárcsák
- Szemcsés darabolótárcsák
- Legyezős korongok
- Gyémánttárcsák
- Drótkéfcészék
- Ferde drótkéfe, 85
- Csiszolókorongok
- Belső illesztőperem
- Rögzítőanya súllyesztett középfuratú daraboló köszörűtárcsához/legyezős koronghoz/gyémánttárcsához
- Rögzítőanya csiszolókorongokhoz
- Rögzítőanya kulcsa
- Oldalsó markolat
- Eredeti Makita akkumulátor és töltő

MEGJEGYZÉS:

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

SLOVENSKÝ (Pôvodné pokyny)

Vysvetlenie všeobecného zobrazenia

1-1. Tlačidlo	8-1. Uzamykacia matica	11-4. Ochranný kryt rozbrusovacieho kotúča/diamantového kotúča
1-2. Červený indikátor	8-2. Ploský kotúč na brúsenie hrotov/multi disk	12-1. Odsávací prieduch
1-3. Kazeta akumulátora	8-3. Vnútna obruba	12-2. Nasávací prieduch
2-1. Označenie hviezdíčkou	9-1. Kľúč na uzamykáciu maticu	13-1. Medzná značka
3-1. Kontrolka	9-2. Posúvačový uzáver	14-1. Kryt držiaka
4-1. Posúvačový uzáver	11-1. Uzamykacia matica	14-2. Skrutkovač
5-1. Posuvný prepínač	11-2. Rozbrusovací kotúč/diamantový kotúč	15-1. Veko držiaka uhlíka
7-1. Kryt kotúča	11-3. Vnútna obruba	15-2. Skrutkovač
7-2. Skriňa ložiska		
7-3. Šrauba (Skrutka)		

TECHNICKÉ ÚDAJE

Model	DGA402	DGA450	DGA452
Priemer kotúča	100 mm	115 mm	
Max. hrúbka kotúča	6,4 mm	6,4 mm	6,4 mm
Závit vretena	M10	M14 alebo 5/8" (špecifické pre krajinu)	
Menovité otáčky (n) / Otáčky naprázdno (n ₀)	11000 (min ⁻¹)		
Celková dĺžka	317 mm		
Hmotnosť netto	2,2 kg	2,2 kg	2,3 kg
Menovité napätie	Jednosmerný prúd 18 V	Jednosmerný prúd 14,4 V	Jednosmerný prúd 18 V

- Vzhľadom k neustálemu výskumu a vývoju tu uvedené technické údaje podliehajú zmenám bez upozornenia.
- Technické špecifikácie a typ akumulátora sa môžu v rámci jednotlivých krajín líšiť.
- Hmotnosť s akumulátorom podľa postupu EPTA 01/2003

ENE048-1

Určené použitie

Tento nástroj je určený na brúsenie, pieskovanie a rezanie kovových a kamenných materiálov bez použitia vody.

ENG905-1

Hluk

Typická hladina akustického tlaku pri záťaži A určená podľa EN60745:

Model DGA450

Úroveň akustického tlaku (L_{pA}) : 74 dB (A)

Odchýlka (K) : 3 dB (A)

Úroveň hluku pri práci môže prekročiť 80 dB (A).

Model DGA452

Úroveň akustického tlaku (L_{pA}) : 76 dB (A)

Odchýlka (K) : 3 dB (A)

Úroveň hluku pri práci môže prekročiť 80 dB (A).

Používajte chrániče sluchu

ENG900-1

Vibrácie

Celková hodnota vibrácií (trojosový vektorový súčet) určená podľa normy EN60745:

Model DGA450

Pracovný režim: brúsenie povrchu
Vyžarovanie vibrácií (a_{h,AG}) : 8,5 m/s²
Neurčitost' (K) : 1,5 m/s²

Pracovný režim: kotúčové brúsenie
Emisie vibrácií (a_{h,DS}) : 2,5 m/s² alebo menej
Neurčitost' (K) : 1,5 m/s²

Model DGA452

Pracovný režim: brúsenie povrchu
Vyžarovanie vibrácií (a_{h,AG}) : 10,0 m/s²
Neurčitost' (K) : 1,5 m/s²

Pracovný režim: kotúčové brúsenie
Emisie vibrácií (a_{h,DS}) : 2,5 m/s² alebo menej
Neurčitost' (K) : 1,5 m/s²

ENG902-1

- Deklarovaná hodnota emisií vibrácií bola meraná podľa štandardnej skúšobnej metódy a môže sa použiť na porovnanie jedného náradia s druhým.
- Deklarovaná hodnota emisií vibrácií sa môže použiť aj na predbežné posúdenie vystavenia ich účinkom.
- Deklarovaná hodnota vibrácií sa používa pre hlavné aplikácie elektrického náradia. Pokiaľ sa však náradie používa na iné účely, hodnota emisií vibrácií môže byť iná.

VAROVANIE:

- Emisie vibrácií počas skutočného používania elektrického náradia sa môžu odlišovať od deklarovanej hodnoty emisií vibrácií, a to v závislosti na spôsoboch používania náradia.
- Nezabudnite označiť bezpečnostné opatrenia s cieľom chrániť obsluhu, a to tie, ktoré sa zakladajú na odhade vystavenia účinkom v rámci reálnych podmienok používania (berúc do úvahy všetky súčasti prevádzkového cyklu, ako sú doby, kedy je náradie vypnuté a kedy beží bez zaťaženia, ako dodatok k dobe zapnutia).

ENH101-17

Len pre európske krajiny**Vyhlásenie o zhode so smernicami****Európskeho spoločenstva**

Spoločnosť Makita vyhlasuje, že nasledovné strojné zariadenie(a):

Označenie strojného zariadenia:

Ručná uhlová brúska

Číslo modelu/Typ: DGA450,DGA452

Je v zhode s nasledujúcimi európskymi smernicami:

2006/42/EC

Sú vyrobené podľa nasledovných noriem a štandardizovaných dokumentov:

EN60745

Technická dokumentácia podľa smernice 2006/42/ES je k dispozícii na adrese:

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgicko

31.12.2013



000331

Yasushi Fukaya
Riaditeľ

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgicko

GEA010-1

Všeobecné bezpečnostné predpisy pre elektronáradie

UPOZORNENIE Prečítajte si všetky upozornenia a inštrukcie. Nedodržanie pokynov a inštrukcií môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, požiar alebo vážne zranenie.

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

BEZPEČNOSTNÉ VÝSTRAHY PRE AKUMULÁTOROVÚ BRÚSKU

Spoločné bezpečnostné výstrahy pre operácie brúsenia, pieskovania, brúsenia drôteným kotúčom alebo abrazívneho rozbrusovania:

1. Tento elektrický nástroj funguje ako brúska, pieskovač, drôtená kefa alebo rozbrusovací nástroj. Prečítajte si všetky bezpečnostné výstrahy, pokyny, vyobrazenia a špecifikácie určené pre tento elektrický nástroj. Pri nedodržaní všetkých dole uvedených pokynov môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom, požiaru a/alebo vážnemu poraneniu.
2. S týmto elektrickým nástrojom sa neodporúča vykonávať operácie ako leštenie. Operácie, na ktoré tento nástroj nie je určený, môžu spôsobiť riziko a spôsobiť telesné poranenie.
3. **Nepoužívajte príslušenstvo, ktoré nie je výslovne určené a odporúčané výrobcom nástroja.** To, že príslušenstvo možno pripojiť k vášmu elektrickému nástroju, nezaistíuje bezpečnú prevádzku.
4. **Menovitá rýchlosť príslušenstva musí byť minimálne rovná maximálnej rýchlosti vyznačenej na elektrickom nástroji.** Príslušenstvo pracujúce vyššou rýchlosťou ako jeho menovitá rýchlosť môže prasknúť a rozpadnúť sa.
5. **Vonkajší priemer a hrúbka vášho príslušenstva musí byť v rozmedzí menovitej kapacity elektrického nástroja.** Príslušenstvo nepravnej veľkosti nie je možné primerane viesť a ovládať.
6. **Montáž príslušenstva so závitom musí vyhovovať závitom vretena brúsky.** Ak ide o príslušenstvo montované pomocou prírub, otvor na vreteno na príslušenstve musí vyhovovať polohovaciemu priemeru príruby. Príslušenstvo, ktoré nevyhovuje montážnym prostriedkom elektrického nástroja, bude fungovať v nevyváženom stave, bude nadmerne vibrovať a môže spôsobiť stratu kontroly.
7. **Nepoužívajte poškodené príslušenstvo.** Pred každým použitím skontrolujte príslušenstvo, napríklad brúsne kotúče, či na nich nie sú úlomky a praskliny, podkladové podložky, či na nich nie sú praskliny, trhliny alebo nie sú nadmerne opotrebované, drôtenú kefu, či nemá uvoľnené alebo popraskané drôty. Ak elektrický nástroj alebo nástroj spadne, skontrolujte, či nie sú poškodené alebo namontujte nepoškodené príslušenstvo. Po kontrole a namontovaní príslušenstva sa postavte vy aj okolostojaci mimo roviny

otáčajúceho sa príslušenstva a spustíte elektrický nástroj na maximálnu rýchlosť bez záťaže na jednu minútu. Poškodené príslušenstvo sa za normálnych okolností počas doby tohto testu rozpadne.

8. **Používajte osobné ochranné prostriedky. V závislosti od aplikácie používajte štít na tvár, ochranné okuliare alebo bezpečnostné okuliare. Podľa potreby použite protiprachovú masku, chrániče sluchu, rukavice a pracovnú zásteru schopnú zastaviť malé úlomky brusiva alebo obrobku.** Chránič zraku musí byť schopný zastaviť odletujúce úlomky vytvárané pri rôznych úkonoch. Protiprachová maska alebo respirátor musia byť schopné filtrovať čistočky vytvárané pri vašej činnosti. Dlhodobé vystavenie intenzívnemu hluku môže spôsobiť stratu sluchu.
9. **Okolostojacich udržiavajte v bezpečnej vzdialenosti od pracovného miesta. Každý, kto vstúpi na miesto práce, musí mať osobné ochranné prostriedky.** Úlomky obrobku alebo poškodené príslušenstvo môže odletieť a spôsobiť poranenie aj mimo bezprostredného miesta práce.
10. **Elektrické náradie pri práci, kedy by rezné príslušenstvo mohlo prísť do kontaktu so skrytým vedením, držte len za izolované úchopné povrchy.** Kontakt so „živým“ vodičom môže spôsobiť „vodivosť“ nechránených kovových častí elektrického náradia a spôsobiť tak obsluhu zasiahnutie elektrickým prúdom.
11. **Nikdy elektrický nástroj neodkladajte, kým sa príslušenstvo úplne nezastavilo.** Otáčajúce sa príslušenstvo môže zachytiť a stiahnuť elektrický nástroj mimo vašu kontrolu.
12. **Nikdy nespúšťajte elektrický nástroj, keď ho nosíte na boku.** Pri náhodnom kontakte s otáčajúcim sa príslušenstvom by vám mohlo zachytiť odev a stiahnuť príslušenstvo smerom na vaše telo.
13. **Pravidelne čistite priechody elektrického nástroja.** Ventilátor motora vťahuje prach dovnútra a nadmerné nahromadenie práskového kovu môže spôsobiť ohrozenie elektrickým prúdom.
14. **Nepoužívajte nástroj v blízkosti horľavých materiálov.** Iskry mohli spôsobiť vznietenie týchto materiálov.
15. **Nepoužívajte príslušenstvo, ktoré vyžadujú tekuté chladivá.** Pri použití vody alebo iného tekutého chladiva by mohlo dôjsť k usmrteniu alebo úderu elektrickým prúdom.

Spätňý náraz a príslušné výstrahy

Spätňý náraz je náhla reakcia na zovretý alebo pritlačený rotujúci kotúč, opornú podložku, kefku alebo iné príslušenstvo. Zoškrtenie alebo pritlačenie spôsobí náhle spomalenie otáčajúceho sa príslušenstva, čo zase spôsobí nekontrolované uskočenie elektrického

nástroja v opačnom smere ako otáčanie príslušenstva v momente zovretia.

Napríklad, ak obrobok priškrtní alebo pritlačí rozbrusovací kotúč, okraj kotúča vstupujúceho do bodu priškrtenia môže spôsobiť vrytie sa do povrchu materiálu, čo spôsobí vytiahnutie alebo vykopnutie kotúča. Kotúč môže buď vyskočiť dopredu alebo dozadu od obsluhujúcej osoby, v závislosti od smeru pohybu kotúča v momente priškrtenia. Rozbrusovacie kotúče sa za týchto okolností môžu aj prelomiť.

Spätňý náraz je výsledok nesprávneho používania elektrického nástroja a/alebo nesprávnych prevádzkových postupov alebo podmienok a možno sa mu vyhnúť vykonaním príslušných protipatrení uvedených nižšie.

- a) **Elektrický nástroj stále pevne držte oboma rukami a telo a rameno držte tak, aby ste odolali silám spätého nárazu. Vždy používajte aj pomocnú rúčku, ak je namontovaná, čím dosiahnete maximálnu kontrolu nad spätým nárazom alebo momentovou reakciou pri spustení.** Sily spätého nárazu alebo momentových reakcií môže obsluhujúca osoba ovládnuť, ak vykoná príslušné protipatrenia.
- b) **Nikdy nedávajte ruku do blízkosti otáčajúceho sa príslušenstva.** Príslušenstvo môže vykonať spätý náraz ponad vašu ruku.
- c) **Nepribližujte sa telom do oblasti, kam sa pohne elektrický nástroj, keď nastane spätý náraz.** Spätý náraz poženie nástroj do opačného smeru ako smer pohybu kotúča v momente privretia.
- d) **Pri opracovávaní rohov, ostrých hrán a pod. buďte zvlášť opatrní. Zabráňte odsakovaniu a zadrhávaniu príslušenstva.** Rohy, ostré hrany alebo odsakovanie majú tendenciu zadrhnúť príslušenstvo a spôsobiť stratu kontroly alebo spätý náraz.
- e) **Nepripájajte rezbárske ostrie reťazovej pily ani zubkované pílové ostrie.** Takéto ostria často spôsobujú spätý náraz a stratu kontroly.

Špecifické bezpečnostné výstrahy pre operácie brúsenia a abrazívneho rozbrusovania:

- a) **Používajte len typy kotúčov, ktoré sú odporúčané pre váš elektrický nástroj a špecifický ochranný kryt určený pre zvolený kotúč.** Kotúče, ktoré nie sú určené pre tento elektrický nástroj, nemôžu byť dostatočne chránené a nie sú bezpečné.
- b) **Brúsny povrch kotúčov so splošteným stredom musí byť namontovaný pod rovinou okraja chrániča.** Nesprávne namontovaný kotúč vyčnievajúci cez rovinu okraja chrániča nemôže byť správne chránený.
- c) **Chránič musí byť bezpečne namontovaný na elektrický nástroj, musí byť umiestnený tak, aby bola dosiahnutá maximálna bezpečnosť a tak, aby bola najmenšia jeho časť nechránená**

vzhľadom k obsluhu. Chránič pomáha chrániť obsluhu pre časťami zlomeného kotúča, pred náhodným kontaktom s kotúčom a iskrami, ktoré by mohli zapáliť odev.

d) **Kotúče sa musia používať len na odporúčané aplikácie. Napríklad: nebrúste s bočnou stranou rozbrusovacieho kotúča.** Abrázívne rozbrusovanie kotúče sú určené pre periférne brúsenie; bočné sily aplikované na tieto kotúče by mohli zapríčiniť ich rozlomenie.

e) **Vždy používajte nepoškodené príruby kotúčov správnej veľkosti a tvaru pre váš zvolený kotúč.** Správne príruby kotúčov podopierajú kotúč, a tým znižujú pravdepodobnosť zlomenia kotúča. Príruby pre rozbrusovacie kotúče sa môžu líšiť od prírub pre brúsny kotúč.

f) **Nepoužívajte vydraté kotúče z väčších elektrických nástrojov.** Kotúče určené pre väčšie elektrické nástroje nie sú vhodné pre vyššie rýchlosti menších nástrojov a môžu prasknúť.

Ďalšie bezpečnostné výstrahy pre operácie brúsenia a abrazívneho rozbrusovania:

a) **Rozbrusovací kotúč nestláčajte ani naň nevyvíjajte nadmerný tlak. Nepokúšajte sa rezať príliš hlboko.** Prílišné namáhanie kotúča zvyšuje zaťaženie a náchylnosť k stočeniu alebo zovretiu kotúča v reze a pravdepodobnosť spätného nárazu alebo zlomenia kotúča.

b) **Nestavajte sa do jednej línie a za rotujúci kotúč.** Keď sa kotúč počas činnosti pohybuje smerom od vás, možný spätný náraz môže vrhnúť rotujúci kotúč a elektrický nástroj priamo na vás.

c) **Keď sa kotúč zovrie alebo z nejakého dôvodu preruší rez, vypnite elektrický nástroj a držte ho bez pohybu, kým sa kotúč úplne nezastaví.** Nikdy sa nepokúšajte odstrániť rozbrusovací kotúč z rezu, kým sa kotúč pohybuje, inak môže dôjsť k spätnému nárazu. Zistite príčinu zvierania kotúča a vykonajte kroky na jej odstránenie.

d) **Nezačínajte opätovne rezanie v obrobku. Nechajte kotúč dosiahnuť plné otáčky a opatrne ho znovu vložte do rezu.** Kotúč sa môže zovrieť, vystúpiť nahor alebo spôsobiť spätný náraz, ak elektrické náradie znovu spustíte v obrobku.

e) **Panely a každý obrobok nadmernej veľkosti podoprite, aby sa minimalizovalo riziko zovretia alebo spätného nárazu.** Veľké panely sa zvyknú prehýbať vlastnou váhou. Podpory treba umiestniť pod obrobok na oboch stranách do blízkosti línie rezu a do blízkosti okraja obrobku po oboch stranách kotúča.

f) **Buďte zvlášť opatrní pri vytváraní "dutinového rezu" do existujúcich stien či iných neprehľadných povrchov.** Prečnievajúci kotúč môže zarezať do plynových alebo vodovodných potrubí, elektrického vedenia alebo objektov, ktoré môžu zapríčiniť spätný náraz.

Bezpečnostné výstrahy špecifické pre operácie pieskovania:

a) **Nepoužívajte brúsne kotúčové papiere nadmernej veľkosti. Pri výbere brúsnych papierov dodržiavajte odporúčania výrobcov.** Väčšie brúsne papiere prečnievajúce mimo brúsnu podložku predstavuje riziko rozdriapania a môže zapríčiniť zadrhnutie, roztrhnutie disku alebo spätný náraz.

Bezpečnostné výstrahy špecifické pre brúsenie drôtenou kefou:

a) **Myslite na to, že aj pri bežnej činnosti z kefy vyletujú drôtené štetiny. Drôty nadmerne nenamáhajte prílišným zaťažovaním na kefu.** Drôtené štetiny ľahko preniknú šatstvom a/alebo kožou.

b) **Ak sa pre brúsenie drôtenou kefou odporúča ochranný kryt, dbajte na to, aby drôtený kotúč alebo kefa nezasahovali do ochranného krytu.** Drôtený kotúč alebo kefa sa vďaka pracovnému zaťaženiu a odstredivým silám môžu vo svojom priemere roztláchnuť.

Ďalšie bezpečnostné výstrahy:

16. **Pri použití brúsnych kotúčov so stlačeným stredom vždy používajte len kotúče vystužené sklenými vláknami.**

17. **V spojení s touto brúskou NIKDY NEPOUŽÍVAJTE kotúče na brúsenie kameňa kalichového typu.** Táto brúska nebola navrhnutá pre používanie týchto typov kotúčov a používanie takéhoto výrobku môže mať za následok vážne osobné poranenie.

18. **Nepoškodzuje vreteno, prírubu (najmä montážnu plochu) alebo uzamykaciu maticu.** Poškodenie týchto dielov by mohlo spôsobiť narušenie kotúča.

19. **Skôr, ako zapnete spínač, skontrolujte, či sa kotúč nedotýka obrobku.**

20. **Predtým, ako použijete nástroj na konkrétnom obrobku, nechajte ho chvíľu bežať. Sledujte, či nedochádza k vibráciám alebo hádzaniu, ktoré by mohli naznačovať nesprávnu montáž alebo nesprávne vyvážený kotúč.**

21. **Na brúsenie používajte určený povrch kotúča.**

22. **Nenechávajte nástroj bežať bez dozoru. Pracujte s ním, len keď ho držíte v rukách.**

23. **Nedotýkajte sa obrobku hneď po úkone; môže byť extrémne horúci a môže popáliť vašu pokožku.**

24. **Dodržiavajte pokyny výrobcu pre správnu montáž a používanie kotúčov. Kotúče používajte a skladujte s opatnosťou.**

25. **Nepoužívajte samostatné redukčné zdievky alebo adaptéry na prispôbenie brúsnym kotúčom s veľkým otvorom.**

26. **Používajte len príruby určené pre tento nástroj.**

27. Pri nástrojoch určených na upevnenie pomocou kotúča so závitovým otvorom skontrolujte, či závit v kotúči je dostatočne dlhý pre dĺžku vretena.
28. Skontrolujte, či je obrobok správne podporený.
29. Dávajte pozor na to, že kotúč sa ďalej točí aj po vypnutí nástroja.
30. Pri práci v extrémne horúcom a vlhkom prostredí alebo prostredí silne znečistenom vodivým prachom používajte skratový istič (30 mA) na zaistenie bezpečnosti obsluhy.
31. Nepoužívajte nástroj na materiáloch obsahujúcich azbest.
32. Pri použití rozbrusovacieho kotúča vždy pracujte s krytom kotúča na zber prachu podľa miestnych predpisov.
33. Kotúčové nože sa nesmú vystavovať pričnému tlaku.
6. Neskladujte nástroj ani jednotku akumulátora na miestach s teplotou presahujúcou 50 ° C (122 ° F).
7. Jednotku akumulátora nespäľujte, ani keď je vážne poškodená alebo úplne vydratá. Jednotka akumulátora môže v ohni explodovať.
8. Dávajte pozor, aby akumulátor nespadol alebo nenarazil do niečoho.
9. Nepoužívajte poškodený akumulátor.
10. Akumulátor zneškodnite v zmysle miestnych nariadení.

TIETO POKYNY USCHOVAJTE.

VAROVANIE:

NIKDY nepripustíte, aby pohodlie a dobrá znalosť výrobku (získané opakovaným používaním) nahradili presné dodržiavanie bezpečnostných pravidiel pre náradie. NESPRÁVNE POUŽÍVANIE alebo nedodržiavanie bezpečnostných pokynov uvedených v tomto návode na obsluhu môže spôsobiť vážne poranenia osôb.

ENC007-8

DÔLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÉ POKYNY

PRE JEDNOTKU AKUMULÁTORA

1. Pred použitím jednotky akumulátora si prečítajte všetky pokyny a záručné poznámky na (1) nabíjačke akumulátorov, (2) akumulátore a (3) produkte používajúcom akumulátor.
2. Jednotku akumulátora nerozoberajte.
3. Ak sa doba prevádzky príliš skráti, ihneď prerušte prácu. Môže nastať riziko prehriatia, možných popálením či dokonca explózie.
4. V prípade zasiahnutia očí elektrolytom ich vypláchnite čistou vodou a okamžite vyhľadajte lekársku pomoc. Môže dôjsť k strate zraku.
5. Jednotku akumulátora neskratujte:
 - (1) Nedotýkajte sa konektorov žiadnym vodivým materiálom.
 - (2) Neskladujte jednotku akumulátora v obale s inými kovovými predmetmi, napríklad klincami, mincami a pod.
 - (3) Nabíjačku akumulátorov nevystavujte vode ani dažďu.

Pri skratovaní akumulátora by mohlo dôjsť k vzrastu toku elektrického prúdu flow, prehriatiu, možným popáleninám či dokonca prebitiu.

TIETO POKYNY USCHOVAJTE.

Rady pre udržanie maximálnej životnosti akumulátora

1. Akumulátor nabíte ešte predtým, ako sa úplne vybije. Vždy prerušte prácu s nástrojom a nabíte jednotku akumulátora, keď spozorujete nižší výkon nástroja.
2. Nikdy nenabíjate plne nabitú jednotku akumulátora. Prebíjanie skracuje životnosť akumulátora.
3. Jednotku akumulátora nabíjajte pri izbovej teplote pri 10 ° C - 40 ° C (50 ° F - 104 ° F). Pred nabíjaním nechajte jednotku akumulátora vychladnúť.
4. Pokiaľ sa akumulátor dlhodobo nepoužíva, nabíte ho raz za šesť mesiacov.

POPIS FUNKCIE

POZOR:

- Pred úpravou alebo kontrolou funkčnosti nástroja vždy skontrolujte, či je nástroj vypnutý a blok akumulátora je vybrať.

Inštalácia alebo demontáž kazety akumulátora

Fig.1

POZOR:

- Pred inštaláciou alebo vybratím akumulátora náradie vždy vypnite.
- **Pri vkladaní alebo vyberaní akumulátora uchopte pevne náradie aj akumulátor.** Opomenutie pevne uchopiť náradie a akumulátor môže mať za následok ich vyšmyknutie z rúk s dôsledkom poškodenia náradia a batérie, ako aj osobných poranení.

Ak chcete vybrať akumulátor, vysuňte ho zo zariadenia, pričom posuňte tlačidlo na prednej strane akumulátora. Akumulátor vložte tak, že jazyk akumulátora nasmerujete na ryhu v kryte a zasuniete ju na miesto. Zatlačte ho úplne, kým zakliknutím nezapadne na miesto. Ak vidíte červený indikátor na hornej strane tlačidla, nie je správne zapadnutý.

POZOR:

- Akumulátor vždy nainštalujte úplne, až kým nie je vidieť červený indikátor. V opačnom prípade môže náhodne vypadnúť z náradia a ublížiť vám alebo osobám v okolí.
- Pri inštalovaní jednotky akumulátora nepoužívajte silu. Ak sa jednotka nedá zasunúť ľahko, nevkladajte ju správne.

Systém ochrany batérie

Náradie je vybavené systémom ochrany akumulátora. Tento systém automaticky vypne napájanie motora s cieľom predĺžiť životnosť akumulátora.

Náradie sa môže počas prevádzky automaticky zastaviť v prípade, ak náradie a/alebo akumulátor sú v rámci nasledujúcich podmienok.

- **Preťaženie:**
Náradie je prevádzkované spôsobom, ktorý spôsobuje odber nadmerne vysokého prúdu. V tejto situácii vypnite náradie a zastavte aplikáciu, ktorá spôsobuje preťažovanie náradia. Potom náradie znova spustíte zapnutím.
Ak sa náradie nespustí, došlo k prehriatiu akumulátora. V tejto situácii nechajte akumulátor pred opätovným zapnutím náradia vychladnúť.
- **Nízke napätie akumulátora:**
Zostávajúca kapacita akumulátora je veľmi nízka a náradie nebude fungovať. V tejto situácii akumulátor vyberte a nabite ho.

POZNÁMKA:

Ochrana proti prehrievaniu funguje len v prípade akumulátora so značkou hviezdičky.

Fig.2

Multifunkčná kontrolka

Fig.3

Kontrolky sú umiestnené v dvoch polohách.

Ak je v prístroji s posuvným prepínačom v polohe "O (OFF)" vložená batéria, kontrolka rýchlo zabliká približne na 1 sekundu. Ak neblíká, batéria alebo kontrolka sú pokazené.

- **Ochrana proti preťaženiu**
 - Kontrolka sa rozsvieti, keď je prístroj preťažený. Keď sa zaťaženie na prístroj zníži, kontrolka zhasne.
 - Ak je prístroj nepretržite preťažený a kontrolka svieti približne 2 sekundy, prístroj sa zastaví. To zabráni poškodeniu motora a jeho príslušných častí.
 - V tejto situácii posuňte posuvný prepínač raz do polohy "O (OFF)". Potom prístroj znova naštartujte posunutím prepínača do polohy "I (ON)".
- **Znemenie na výmenu článku batérie**
 - Ak sa zníži zvyšná kapacita batérie, kontrolka zasvieti počas prevádzky skôr ako v prípade vysokej kapacity batérie.
- **Funkcia na zabránenie náhodného spustenia**
 - Aj keď je v prístroji vložená batéria a posuvný prepínač je v polohe "I (ON)", prístroj sa nespustí. V tejto situácii kontrolka pomaly blíka. Znamená to, že je aktívna funkcia zabránenia náhodného spustenia.
 - Prístroj spustíte posunutím prepínača najprv do polohy "O (OFF)" a potom do polohy "I (ON)".

Posúvačový uzáver

Fig.4

POZOR:

- Nikdy neuvádzajte posúvačový uzáver do činnosti, keď sa vreteno pohybuje. Nástroj sa môže poškodiť.

Otáčaniu vretena pri montáži alebo demontáži príslušenstva zabránite stlačením posúvačového uzáveru.

Zapínanie

Fig.5

POZOR:

- Pred vložením batérie do prístroja vždy skontrolujte, či posuvný prepínač riadne funguje a vracia sa do polohy "OFF", keď je zatlačená zadná strana posuvného prepínača.

Nástroj spustíte posunutím vypínača do polohy "I (ON)". Nepretržitý chod dosiahnete stlačením prednej strany posuvného prepínača a jeho zablokovaním.

Nástroj zastavíte stlačením zadnej strany posuvného prepínača a jeho následným posunutím do polohy "O (OFF)".

MONTÁŽ

⚠POZOR:

- Pred vykonaním akejkoľvek práce na nástroji vždy skontrolujte, či je nástroj vypnutý a kazeta akumulátora je vybratá.

Instalácia bočnej rukoväti (držadla)

Fig.6

⚠POZOR:

- Dávajte pozor, aby bočná rukoväť bola vždy pred prácou pevne nainštalovaná.

Bočnú rukoväť bezpečne priskrutkujte na nástroj, ako znázorňuje obrázok.

Instalácia alebo demontáž ochranného krytu (pre ploský kotúč, multi disk / rozbrusovací kotúč, diamantový kotúč)

Pre prístroje s krytom kotúča s poistnou skrutkou

Fig.7

⚠VAROVANIE:

- Pri použití ploského kotúča na brúsenie hrotov/multidisku, pružného kotúča, drôtenej kefy, rozbrusovacieho kotúča alebo diamantového kotúča je potrebné pripevniť kryt kotúča na prístroj tak, aby zatvorená strana krytu vždy smerovala k operátorovi.
- Pri použití rozbrusovacieho kotúča / diamantového kotúča vždy používajte len špeciálny ochranný kryt kotúča určený na použitie s rozbrusovacími kotúčmi. (V krajinách Európy sa pri použití diamantového kotúča môže používať štandardný ochranný kryt.)

Namontujte ochranný kryt kotúča tak, aby výčnelok na ochrannom kryte kotúča dosadol do priehlbiny na kryte ložiska. Následne otočte ochranným krytom kotúča do takého uhla, aby chránil obsluhu, a to podľa druhu vykonávanej práce. Dbajte na to, aby bola skrutka pevne utiahnutá.

Kryt kotúča vyberajte opačným postupom ako pri vkladaní.

Montáž alebo demontáž ploského kotúča na brúsenie hrotov/multidisku

Fig.8

⚠VAROVANIE:

- Ak je na prístroji ploský brúsny kotúč na brúsenie hrotov/multidisk, vždy používajte dodaný kryt. Kotúč sa môže počas používania roztrieštiť a kryt prispieje k zníženiu možnosti zranenia osôb.

Na vreteno namontujte vnútornú prírubu. Kotúč/disk pripievňte na vnútornú prírubu a na vreteno priskrutkujte závernú maticu.

Uzamykáciu maticu dotiahnete pevným stlačením posúvačového uzáveru tak, aby sa vreteno neotáčalo, potom ju kľúčom na uzamykáciu maticu bezpečne dotiahnite v smere hodinových ručičiek.

Fig.9

Kotúč vyberajte opačným postupom ako pri vkladaní.

⚠VAROVANIE:

Posúvačový uzáver uvádzajte do činnosti len keď sa vreteno nepohybuje.

PRÁCA

⚠VAROVANIE:

- Na prístroj sa nikdy nemá tlačiť. Váha prístroja vyvíja dostatočný tlak. Tlačenie a nadmerný tlak môžu spôsobiť nebezpečné narušenie kotúča.
- Kotúč vymeňte VŽDY keď prístroj počas brúsenia spadne.
- Pri práci brúsnym diskom alebo kotúčom NIKDY nevrážajte ani neudierajte.
- Zabráňte odskakovaniu a zadrhávaniu kotúča, predovšetkým pri práci na rohoch, ostrých hranách atď. To môže spôsobiť stratu kontroly a nárazy.
- Prístroj nikdy nepoužívajte s rezacími čepeľami ani inými pilovými listami. Ak sa takéto čepele používajú na brúske, spôsobujú nárazy vedúce k zraneniu osôb.

⚠POZOR:

- Dosiahnite hĺbku jedného rezu až 5 mm. Nastavte tlak na prístroji tak, aby prístroj počas prevádzky nespomaľoval.
- Po prevádzke prístroj vždy vypnite a počkajte, kým sa kotúč úplne zastaví, potom prístroj odložte.
- Ak sa s nástrojom pracuje priebežne, až kým sa kazeta batérie nevybije, nechajte nástroj odpočívať po dobu 15 minút pred vložením nabitej batérie.

Brúsenie a pieskovanie

Fig.10

Prístroj držte VŽDY pevne jednou rukou za kryt a druhou za bočnú rukoväť. Prístroj zapnite a potom priložte kotúč alebo disk k obrobku.

Všeobecne, hranu kotúča alebo disku držte približne v 15° uhle k povrchu obrobku.

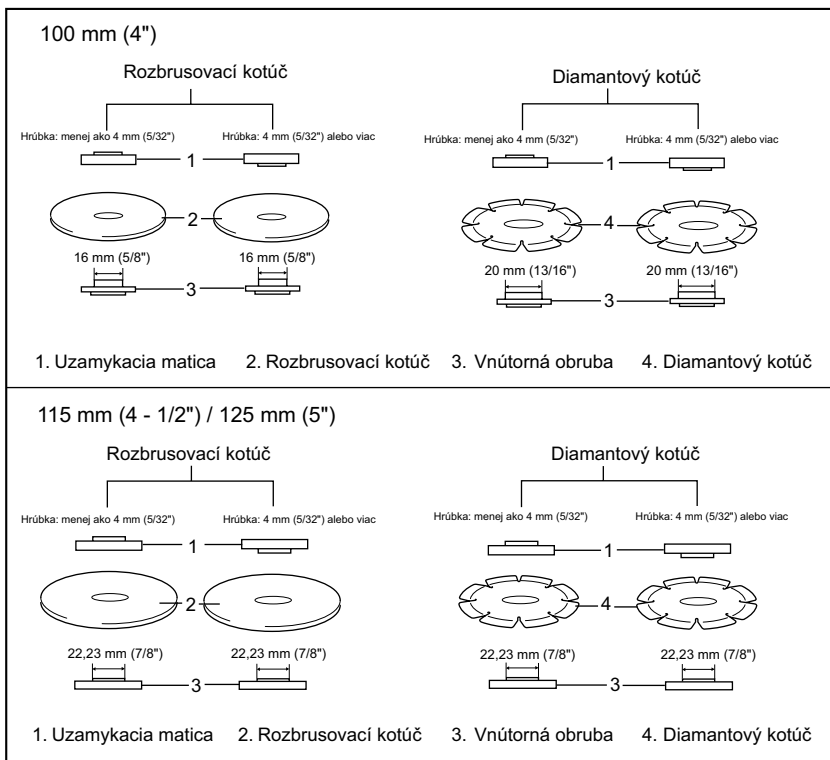
Počas zapracovávania nového kotúča nepracujte brúskou v smere B, pretože zareže do obrobku. Ak sa hrana kotúča zaobľbila používaním, kotúčom sa môže pracovať v smere A aj B.

Práca s rozbrusovacím kotúčom/diamantovým kotúčom (voliteľné príslušenstvo)

Fig.11

Smer montáže poistnej matice a vnútornej príruby sa mení na základe hrúbky kotúča.

Pozrite si tabuľku nižšie.



010848

VAROVANIE:

- Pri použití rozbrusovacieho kotúča / diamantového kotúča vždy používajte len špeciálny ochranný kryt kotúča určený na použitie s rozbrusovacími kotúčmi. (V krajinách Európy sa pri použití diamantového kotúča môže používať štandardný ochranný kryt.)
- Nikdy NEPOUŽÍVAJTE rozbrusovací kotúč na priečne brúsenie.
- Kotúč nestláčajte ani naň nevyvíjajte nadmerný tlak. Nepokúšajte sa rezať príliš hlboko. Prílišné namáhanie kotúča zvyšuje zaťaženie a náchylnosť k stočeniu alebo zovretiu kotúča v reze a pravdepodobnosť spätného nárazu, zlomenia kotúča alebo prehriatia motora.
- Nezačínajte rezanie v obrobku. Nechajte kotúč dosiahnuť plnú rýchlosť a opatrne vstúpte do rezu, pričom pohybujte nástrojom dopredu nad povrchom obrobku. Kotúč sa môže zovrieť, vystúpiť nahor alebo naraziť späť, ak elektrický nástroj spustíte v obrobku.
- Počas operácie rezania nikdy nemeňte uhol kotúča. Pri vyvíjaní bočného tlaku na rozbrusovací kotúč (ako pri brúsení) spôsobí prasknutie a zlomenie kotúča a následné vážne telesné poranenie.
- Diamantový kotúč bude používaný v smere kolmo na rezaný materiál.

ÚDRŽBA

POZOR:

- Pred vykonaním kontroly alebo údržby vždy skontrolujte, či je nástroj vypnutý a blok akumulátora je vybrať.
- Nepoužívajte benzín, riedidlo, alkohol ani nič podobné. Mohlo by to spôsobiť zmenu farby, deformácie alebo praskliny.

Fig.12

Nástroj a jeho prieduchy sa musia udržiavať čisté. Vzduchové prieduchy nástroja čistíte pravidelne alebo vždy, keď je prieduch trochu upchatý.

Výmena uhlíkov

Fig.13

Uhlíky pravidelne vyberajte a kontrolujte. Ak sú opotrebované až po medznú značku, vymeňte ich. Uhlíky musia byť čisté a musia voľne zapadať do svojich držiakov. Oba uhlíky treba vymieňať súčasne. Používajte výhradne rovnaké uhlíky.

Vrchný koniec drážkovaného skrutkovača vložte do ryhy v prístroji a nadvihnutím vyberte kryt držiaka.

Fig.14

Pomocou šraubovák odskrutkujte veká uhlíkov. Vyjmite opotrebované uhlíky, vložte nové a zaskrutkujte veká naspäť.

Fig.15

Kryt držiaka opäť namontujte na prístroj.

Kvôli zachovaniu BEZPEČNOSTI a SPOLAHLIVOSTI výrobkov musia byť opravy a akákoľvek ďalšia údržba či nastavovanie robené autorizovanými servisnými strediskami firmy Makita a s použitím náhradných dielov Makita.

VOLITEĽNÉ PRÍSLUŠENSTVO

POZOR:

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

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

- Ochranný kryt kotúča (kryt kotúča) pre plošný kotúč/multi disk
- Ochranný kryt (kryt kotúča) pre rozbrusovací kotúč/diamantový kotúč
- Plošné kotúče
- Rozbrusovacie kotúče
- Multi disky
- Diamantové kotúče
- Drôtená kefka

- Drôtená skosená kefka 85
- Brúsne kotúče
- Vnútoraná prírubu
- Poistná matica pre plošný kotúč/rozbrusovací kotúč/multi disk/diamantový kotúč
- Poistná matica pre rozbrusovací kotúč
- Kľúč na závernú maticu
- Bočné držadlo
- Originálna batéria a nabíjačka Makita

POZNÁMKA:

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

ČESKÝ (originální návod k obsluze)

Legenda všeobecného vyobrazení

1-1. Tlačítko	8-1. Pojistná matice	11-4. Chránič kotouče pro rozbrušovací kotouče/diamantové kotouče
1-2. Červený indikátor	8-2. Brusný kotouč s vypouklým středem/Multi-disk	12-1. Výfukový otvor
1-3. Akumulátor	8-3. Vnitřní příruba	12-2. Sací otvor
2-1. Značka hvězdičky	9-1. Klíč na pojistné matice	13-1. Mezní značka
3-1. Kontrolka	9-2. Zámek hřídele	14-1. Kryt víčka
4-1. Zámek hřídele	11-1. Pojistná matice	14-2. Šroubovák
5-1. Posuvný spínač	11-2. Rozbrušovací kotouč/diamantový kotouč	15-1. Víčko držáku uhlíku
7-1. Chránič kotouče	11-3. Vnitřní příruba	15-2. Šroubovák
7-2. Ložisková skříň		
7-3. Šroub		

TECHNICKÉ ÚDAJE

Model	DGA402	DGA450	DGA452
Průměr kotouče	100 mm	115 mm	
Max. tloušťka kotouče	6,4 mm	6,4 mm	6,4 mm
Závít vřetena	M10	M14 nebo 5/8" (specifické pro danou zemi)	
Jmenovité otáčky (n) / otáčky bez zatížení (n ₀)	11 000 (min ⁻¹)		
Celková délka	317 mm		
Hmotnost netto	2,2 kg	2,2 kg	2,3 kg
Jmenovité napětí	18 V DC	14,4 V DC	18 V DC

• Vzhledem k neustálému výzkumu a vývoji zde uvedené technické údaje podléhají změnám bez upozornění.

• Technické údaje a blok akumulátoru se mohou v různých zemích lišit.

• Hmotnost s blokem akumulátoru dle EPTA – Procedure 01/2003

ENE048-1

Určení nástroje

Nástroj je určen k broušení, jemnému broušení a řezání kovových materiálů a kamene bez použití vody.

ENG905-1

Hlučnost

Typická vážená hladina hluku (A) určená podle normy EN60745:

Model DGA450

Hladina akustického tlaku (L_{pA}): 74 dB (A)

Nejistota (K): 3 dB (A)

Hladina hluku při práci může překročit hodnotu 80 dB (A).

Model DGA452

Hladina akustického tlaku (L_{pA}): 76 dB (A)

Nejistota (K): 3 dB (A)

Hladina hluku při práci může překročit hodnotu 80 dB (A).

Používejte ochranu sluchu

ENG900-1

Vibrace

Celková hodnota vibrací (vektorový součet tří os) určená podle normy EN60745:

Model DGA450

Pracovní režim: povrchové broušení

Emise vibrací (a_{h,AG}): 8,5 m/s²

Nejistota (K): 1,5 m/s²

Pracovní režim: broušení kotoučem

Emise vibrací (a_{h,DS}): 2,5 m/s² nebo méně

Nejistota (K): 1,5 m/s²

Model DGA452

Pracovní režim: povrchové broušení

Emise vibrací (a_{h,AG}): 10,0 m/s²

Nejistota (K): 1,5 m/s²

Pracovní režim: broušení kotoučem

Emise vibrací (a_{h,DS}): 2,5 m/s² nebo méně

Nejistota (K): 1,5 m/s²

ENG902-1

- Deklarovaná hodnota emisí vibrací byla změřena v souladu se standardní testovací metodou a může být využita ke srovnávání nářadí mezi sebou.
- Deklarovanou hodnotu emisí vibrací lze rovněž využít k předběžnému posouzení vystavení jejich vlivu.
- Hodnota deklarovaných emisí vibrací se vztahuje na hlavní účel využití akumulátorového nářadí. Bude-li však nářadí použito k jiným účelům, může být hodnota emisí vibrací jiná.

⚠VAROVÁNÍ:

- Emise vibrací během skutečného používání elektrického nářadí se mohou od deklarované hodnoty emisí vibrací lišit v závislosti na způsobu použití nářadí.
- Na základě odhadu vystavení účinkům vibrací v aktuálních podmínkách zajistěte bezpečnostní opatření k ochraně obsluhy (vezměte v úvahu všechny části pracovního cyklu, mezi něž patří kromě doby pracovního nasazení i doba, kdy je nářadí vypnuto nebo pracuje ve volnoběhu).

ENH101-17

Pouze pro země Evropy**Prohlášení ES o shodě**

Společnost Makita prohlašuje, že následující zařízení:

Popis zařízení:

Akumulátorová úhlová bruska

Č. modelu/typ: DGA450,DGA452

A vyhovuje následujícím evropským směrnicím:

2006/42/EC

Zařízení bylo vyrobeno v souladu s následující normou či normativními dokumenty:

EN60745

Technická dokumentace dle 2006/42/ES je k dispozici na adrese:

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgie

31.12.2013



000331

Yasushi Fukaya

Ředitel

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgie

GEA010-1

Obecná bezpečnostní upozornění k elektrickému nářadí

⚠ UPOZORNĚNÍ Přečtete si všechna bezpečnostní upozornění a pokyny. Při nedodržení upozornění a pokynů může dojít k úrazu elektrickým proudem, požáru nebo vážnému zranění.

Všechna upozornění a pokyny si uschovejte pro budoucí potřebu.

BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ K AKUMULÁTOROVÉ BRUSCE

Obecné bezpečnostní výstrahy pro broušení, smirkování kartáčování a rozbrušování:

1. Tento elektrický nástroj je určen k broušení, jemnému broušení, kartáčování a rozbrušování. Přečtete si bezpečnostní výstrahy, pokyny, ilustrace a technické údaje dodané s tímto elektrickým nástrojem. Nedodržení všech pokynů uvedených níže může způsobit úraz elektrickým proudem, požár a/nebo vážné poranění.
2. Tento elektrický nástroj se nedoporučuje používat k operacím, jako je leštění. Budete-li pomocí tohoto nástroje provádět práce, pro které není nástroj určen, můžete se vystavit rizikům a možnosti poranění.
3. **Nepoužívejte příslušenství, které není speciálně určeno pro nástroj a doporučeno jeho výrobcem.** Pouhá možnost upevnění příslušenství na elektrický nástroj nezaručuje jeho bezpečnou funkci.
4. **Jmenovité otáčky příslušenství nesmí překročit maximální otáčky vyznačené na elektrickém nástroji.** Příslušenství pracující při vyšších než jmenovitých otáčkách se může roztrhnout a rozlétnout.
5. **Vnější průměr a tloušťka příslušenství musí odpovídat jmenovitým hodnotám určeným pro tento elektrický nástroj.** Příslušenství nesprávné velikosti nelze řádně chránit či kontrolovat.
6. **Závit příslušenství musí odpovídat závitů většina brusky.** U příslušenství montovaného použitím přírub musí upínací otvor příslušenství odpovídat rozměrům příruby. Příslušenství neodpovídající upevňovacímu mechanismu elektrického nářadí nebude vyvážené, způsobí nadměrné vibrace a může vyvolat ztrátu kontroly.
7. **Nepoužívejte poškozené příslušenství.** Před každým použitím kontrolujte příslušenství; např. brusné kotouče, zda nevykazují trhliny nebo znečištění třískami, opěrnou podložku, zda nevykazuje trhliny, natržení nebo nadměrné opotřebení, nebo drátěný kartáč, zda neobsahuje uvolněné či popraskané dráty. Pokud jste nástroj nebo příslušenství upustili, ověřte, zda nedošlo ke škodám a případné poškozené příslušenství vyměňte. Po kontrole a instalaci příslušenství se postavte mimo rovinu otáčejícího se příslušenství (tento požadavek platí také pro jakékoliv okolostojící osoby) a nechejte elektrický nástroj jednu minutu běžet při maximálních otáčkách bez zatížení. Poškozené příslušenství se obvykle během této zkušební doby roztrhne.

8. **Používejte osobní ochranné prostředky. Pouze typu prováděné práce používejte obličejový štít nebo ochranné brýle. Podle potřeby používejte protiprachovou masku, ochranu sluchu, rukavice a pracovní zástěru, která je schopna zastavit malé kousky brusiva nebo části zpracovávaného dílu.** Ochrana zraku musí odolávat odletujícímu materiálu vznikajícímu při různých činnostech. Protiprachová maska nebo respirátor musí filtrovat částice vznikající při prováděné práci. Prodloužené vystavení hluku vysoké intenzity může způsobit ztrátu sluchu.
9. **Zajistěte, aby okolostojící osoby dodržovaly bezpečnou vzdálenost od místa provádění práce. Všechny osoby vstupující na pracoviště musí používat osobní ochranné prostředky.** Úlomky dílu nebo roztrženého příslušenství mohou odletovat a způsobit zranění i ve větší vzdálenosti od pracoviště.
10. **Při práci v místech, kde může dojít ke kontaktu nástroje se skrytým elektrickým vedením, držte elektrické nářadí pouze za izolované části držadel.** Kontakt s vodičem pod napětím přenesení proud do nechráněných kovových částí nářadí a obsluha může utrpět úraz elektrickým proudem.
11. **Elektrický nástroj nikdy nepokládejte před tím, než příslušenství dosáhne úplného klidu.** Otáčející se příslušenství se může zachytit o povrch a způsobit ztrátu kontroly nad elektrickým nástrojem.
12. **Nikdy nástroj neuvádějte do chodu, pokud jej přenášíte po svém boku.** Náhodný kontakt s otáčejícím se příslušenstvím by mohl zachytit váš oděv a vtáhnout vás do nástroje.
13. **Pravidelně čistěte větrací otvory elektrického nástroje.** Ventilátor motoru nasává dovnitř skříňné prach. Dojde-li k nadměrnému nahromadění kovového prachu, mohou vzniknout elektrická rizika.
14. **Neprovozujte elektrický nástroj v blízkosti hořlavých materiálů.** Odletující jiskry by mohly tyto materiály zapálit.
15. **Nepoužívejte příslušenství vyžadující použití chladících kapalin.** Použití vody nebo jiné chladicí kapaliny může vést k úmrtí nebo úrazu elektrickým proudem.

Zpětný ráz a odpovídající výstrahy

Zpětný ráz je náhlá reakce na skřípnutí či zaseknutí otáčejícího se kotouče, opěrné podložky, kartáče nebo jiného příslušenství. Skřípnutí nebo zaseknutí způsobuje náhlé zastavení otáčejícího se příslušenství, což vede k nekontrolovanému vrhnutí elektrického nástroje ve směru opačném ke směru otáčení příslušenství v místě zachycení.

Pokud například dojde k zaseknutí nebo skřípnutí brusného kotouče v dílu, hrana kotouče vstupující do místa skřípnutí se může zakousnout do povrchu

materiálu a to způsobí zvednutí kotouče nebo jeho vyhození. Kotouč může vyskočit buď směrem k pracovníkovi nebo od něj podle toho, v jakém směru se kotouč pohybuje v místě skřípnutí. Za těchto podmínek může také dojít k roztržení brusných kotoučů.

Zpětný ráz je důsledkem špatného použití a/nebo nesprávných pracovních postupů či podmínek. Lze se mu vyhnout přijetím odpovídajících opatření, která jsou uvedena níže.

- a) **Elektrický nástroj pevně držte a své tělo a paže umístěte tak, abyste byli schopni odolat silám vznikajícím při zpětném rázu.** Vždy používejte pomocné držadlo, je-li k dispozici, abyste získali maximální kontrolu nad zpětným rázem nebo reakcí na točivý moment během uvádění do chodu. Pracovník je schopen kontrolovat reakce na točivý moment a síly vznikající při zpětném rázu, pokud přijme odpovídající opatření.
- b) **Nikdy nedávejte ruce do blízkosti otáčejícího se příslušenství.** Příslušenství může odskočit zpět přes vaše ruce.
- c) **Nemějte tělo na místě, na které se elektrický nástroj přesune v případě zpětného rázu.** Zpětný ráz nástroj vystřelí ve směru opačném k pohybu kotouče v místě zachycení.
- d) **Zvláštní opatrnost zachovávejte při opracování rohů, ostrých hran, atd.** Vyvarujte se narážení a skřípnutí příslušenství. Rohy a ostré hrany mají tendenci zachycovat otáčející se příslušenství, což vede ke ztrátě kontroly nebo zpětnému rázu.
- e) **Nepřipojujte článkový nebo ozubený pilový kotouč.** Takové kotouče často způsobují zpětné rázy a ztrátu kontroly.

Konkrétní bezpečnostní výstrahy pro broušení a rozbrušování:

- a) **Používejte pouze kotouče doporučené pro váš elektrický nástroj a specifický kryt určený pro vybraný kotouč.** Kotouče, pro které nebyl elektrický nástroj určen, nelze odpovídajícím způsobem zabezpečit a představují proto riziko.
- b) **Brusná plocha kotoučů s vypouklým středem musí být umístěna pod rovinou obruby krytu.** Nesprávně namontovaný kotouč vyčnívající nad rovinu obruby krytu nemůže být dostatečně chráněn.
- c) **Kryt musí být k elektrickému nářadí bezpečně připevněn a vhodně ustaven k zajištění maximální bezpečnosti tak, aby byla směrem k obsluze otevřena co nejmenší část kotouče.** Kryt napomáhá chránit obsluhu před odletujícími úlomky rozbitého kotouče a nechtěným kontaktem s kotoučem či jiskrami, jež mohou zapálit oděv.
- d) **Kotouče je povoleno používat pouze k doporučeným účelům.** Například: **Nebruste bokem rozbrušovacího kotouče.** Rozbrušovací kotouče jsou určeny k obvodovému broušení a působení bočních sil může způsobit jejich roztržení.

- e) **Vždy používejte nepoškozené příruby, které mají správnou velikost a tvar odpovídající vybranému kotouči.** Správné příruby zajišťují podepření kotouče a omezují tak možnost jeho roztržení. Příruby pro rozbrušovací kotouče se mohou lišit od přírub určených pro brusné kotouče.
- f) **Nepoužívejte opotřebené kotouče z většího elektrického nářadí.** Kotouč určený pro větší elektrické nářadí není vhodný pro vyšší otáčky menší jednotky a může se roztrhnout.

Doplňkové bezpečnostní výstrahy pro broušení a rozbrušování:

- a) **Zamezte „zaseknutí“ rozbrušovacího kotouče a nevyvíjejte na něj příliš velký tlak.** Nepokoušejte se o provedení řezu s příliš velkou hloubkou. Vyvinete-li na kotouč příliš velký tlak, zvyšuje se jeho zatížení a náchylnost ke kroucení nebo ohybu v řezu a tudíž možnost zpětného rázu nebo roztržení kotouče.
- b) **Nestavějte se přímo za otáčející se kotouč.** Pokud se kotouč v místě operace posunuje směrem od vašeho těla, může potenciální zpětný ráz vystřelit otáčející se kotouč spolu s elektrickým nástrojem přímo na vás.
- c) **Pokud kotouč vážne nebo z jakéhokoli důvodu chcete přerušit řezání, vypněte nástroj a držte jej bez pohybu, dokud se kotouč úplně nezastaví.** Nikdy se nepokoušejte vytahovat rozbrušovací kotouč z řezu, je-li kotouč v pohybu, protože by mohlo dojít ke zpětnému rázu. Zjistěte příčinu váznutí kotouče a přijměte odpovídající nápravná opatření.
- d) **Neobnovujte řezání přímo v obrobku.** Nechte kotouč dosáhnout plné rychlosti a potom jej opatrně zaveďte zpět do řezu. Spustíte-li kotouč v obrobku, může dojít k jeho uváznutí, vyskočení nebo ke zpětnému rázu.
- e) **Desky a jakékoli díly nadměrné velikosti podepřete, abyste omezili na minimum riziko skřípnutí kotouče a zpětného rázu.** Velké díly mají tendenci prověšovat se svojí vlastní vahou. Podpěry je nutno umístit pod díl v blízkosti risky řezu a u okrajů dílu, a to na obou stranách od kotouče.
- f) **Při provádění „kapsovitého řezu“ do stávajících stěn nebo jiných uzavřených míst zachovávejte zvýšenou opatrnost.** Vyčnívající kotouč může při zařazení do plynových, vodovodních či elektrických vedení nebo jiných objektů způsobit zpětný ráz.

Zvláštní bezpečnostní výstrahy pro smirkování:

- a) **Nepoužívejte smirkový papír nadměrné velikosti.** Při výběru smirkového papíru **dodržujte údaje výrobce.** Smirkový papír přecínající přes brusný talíř může způsobit poranění a rovněž zablokování, roztržení kotouče a zpětný ráz.

Zvláštní bezpečnostní výstrahy pro práci s drátěnými kartáči:

- a) **Nezapomeňte, že drátěný kartáč i během běžného používání ztrácí kousky drátu.** Nepřetěžujte dráty příliš vysokým tlakem na kartáč. Odletající kousky drátu mohou velmi lehce proniknout skrz tenký oděv a/nebo pokožku.
- b) **Je-li při kartáčování doporučen ochranný kryt, zabraňte vzájemnému kontaktu ochranného krytu a drátěného kotouče či kartáče.** Drátěný kotouč nebo kartáč může díky přitlaku a odstředivým silám zvětšit svůj průměr.

Dodatečná bezpečnostní upozornění:

16. **Při používání brusných kotoučů s vypouklým středem používejte pouze kotouče vyztužené sklolaminátem.**
17. **V této brusce NIKDY NEPOUŽÍVEJTE brousící kotouče miskovitěho typu.** Tato bruska není pro zmiňovaný typ kotoučů zkonstruována a používání podobných produktů může vést k vážným zraněním.
18. **Dávejte pozor, aby nedošlo k poškození vřetene, příruby (zejména instalačního povrchu) a pojistné matice.** Poškození těchto dílů může vést k roztržení kotouče.
19. **Před zapnutím spínače se přesvědčte, zda se kotouč nedotýká dílu.**
20. **Před použitím nástroje na skutečném dílu jej nechejte na chvíli běžet. Sledujte, zda nevznikají vibrace nebo viklání, které by mohly signalizovat špatně nainstalovaný nebo nedostatečně vyvážený kotouč.**
21. **Při broušení používejte stanovený povrch kotouče.**
22. **Nenechávejte nástroj běžet bez dozoru.** Pracujte s ním, jen když jej držíte v rukou.
23. **Bezprostředně po ukončení práce se nedotýkejte nástroje; může dosahovat velmi vysokých teplot a popálit pokožku.**
24. **Dodržujte pokyny výrobce týkající se správné montáže a použití kotoučů.** Při manipulaci a skladování kotoučů je nutno zachovávat opatrnost.
25. **Nepoužívejte samostatná redukční pouzdra ani adaptéry k přizpůsobení brusných kotoučů s velkým otvorem.**
26. **Používejte pouze příruby určené pro tento nástroj.**
27. **U nástrojů, které jsou určeny k montáži kotoučů se závitovaným otvorem dbejte, aby byl závit kotouče dostatečně dlouhý vzhledem k délce vřetene.**

28. Zkontrolujte, zda je díl řádně podepřen.
29. Nezapomeňte, že kotouč pokračuje v otáčení i po vypnutí nástroje.
30. Pokud se na pracovišti vyskytují velice vysoké teploty či vlhkost nebo je pracoviště znečištěno vodivým prachem, použijte k zajištění bezpečnosti obsluhy zkratový jistič (30 mA).
31. Nepoužívejte nástroj ke zpracovávání materiálů obsahujících azbest.
32. Používáte-li rozbrušovací kotouč, vždy pracujte s chráničem kotouče se sběrem prachu, který je požadován směrnicemi.
33. Rozbrušovací kotouče nesmí být vystaveny žádnému příčnému tlaku.

TYTO POKYNY USCHOVEJTE.

VAROVÁNÍ:

NEDOVOLTE, aby pohodlnost nebo pocit znalosti výrobku (získaný na základě opakovaného používání) vedly k zanedbání dodržování bezpečnostních pravidel platných pro tento výrobek. **NESPRÁVNÉ POUŽÍVÁNÍ** nebo nedodržení bezpečnostních pravidel uvedených v tomto návodu k obsluze může způsobit vážné zranění.

ENC007-8

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

AKUMULÁTOR

1. Před použitím akumulátoru si přečtěte všechny pokyny a varovné symboly na (1) nabíječce, (2) baterii a (3) výrobku využívajícím baterii.
2. Akumulátor nedemontujte.
3. Pokud se příliš zkrátí provozní doba akumulátoru, přerušte okamžitě provoz. V opačném případě existuje riziko přehřívání, popálení nebo dokonce výbuchu.
4. Budou-li vaše oči zasaženy elektrolytem, vypláchněte je čistou vodou a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc. Může dojít ke ztrátě zraku.
5. Akumulátor nezkratujte:
 - (1) Nedotýkejte se svorek žádným vodivým materiálem.
 - (2) Akumulátor neskladujte v nádobě s jinými kovovými předměty, jako jsou hřebíky, mince, apod.
 - (3) Akumulátor nevystavujte vodě ani dešti.
 Zkrat akumulátoru může způsobit velký průtok proudu, přehřátí, možné popálení a dokonce i poruchu.
6. Neskladujte nástroj a akumulátor na místech, kde může teplota překročit 50 ° C (122 ° F).

7. Nespalujte akumulátor, ani když je vážně poškozen nebo úplně opotřeben. Akumulátor může v ohni vybuchnout.
8. Dávejte pozor, abyste baterii neupustili ani s ní nenaráželi.
9. Nepoužívejte poškozené akumulátory.
10. Při likvidaci akumulátoru postupujte podle místních předpisů.

TYTO POKYNY USCHOVEJTE.

Tipy k zajištění maximální životnosti akumulátoru

1. Akumulátor nabíjte před tím, než dojde k úplnému vybití baterie. Pokud si povšimnete sníženého výkonu nástroje, vždy jej zastavte a dobijte akumulátor.
2. Nikdy nenabíjejte úplně nabitý akumulátor. Přebíjení zkracuje životnost akumulátoru.
3. Akumulátor nabíjejte při pokojové teplotě v rozmezí od 10 ° C do 40 ° C (50 ° F - 104 ° F). Před nabíjením nechejte horký akumulátor zchladnout.
4. Nebudete-li nařadí delší dobu používat, nabíjte jednou za šest měsíců blok akumulátoru.

POPIS FUNKCE

POZOR:

- Před nastavováním nástroje nebo kontrolou jeho funkce se vždy přesvědčte, zda je nástroj vypnutý a je odpojen jeho akumulátor.

Instalace a demontáž akumulátoru

Fig.1

POZOR:

- Před nasazením či sejmutím bloku akumulátoru nářadí vždy vypněte.
- **Při nasazování či snímání bloku akumulátoru pevně držte nářadí i akumulátor.** V opačném případě vám mohou nářadí nebo akumulátor vyklouznout z ruky a mohlo by dojít k jejich poškození či ke zranění.

Jestliže chcete blok akumulátoru vyjmout, vysuňte jej se současným přesunutím tlačítka na přední straně akumulátoru.

Při instalaci akumulátoru vyrovnejte jazýček na bloku akumulátoru s drážkou v krytu a zasuňte akumulátor na místo. Akumulátor zasuňte na doraz, až zacvakne na místo. Není-li tlačítko zcela zajištěno, uvidíte na jeho horní straně červený indikátor.

POZOR:

- Akumulátor zasunujte vždy zcela tak, aby nebyl červený indikátor vidět. Jinak by mohl akumulátor ze zařízení vypadnout a způsobit zranění obsluze či přihlížejícím osobám.
- Blok akumulátoru nenasazujte násilím. Nelze-li akumulátor zasunout snadno, nevkládáte jej správně.

Systém ochrany akumulátoru

Nářadí je vybaveno systémem ochrany akumulátoru. Tento systém automaticky přeruší napájení motoru, aby se prodloužila životnost akumulátoru.

Budou-li nářadí nebo akumulátor vystaveny některé z níže uvedených podmínek, nářadí se během provozu automaticky vypne:

- **Přetížení:**
S nářadím se pracuje takovým způsobem, že dochází k odběru mimofádně vysokého proudu.
V takové situaci nářadí vypněte a ukončete činnost, při níž došlo k přetížení nářadí. Potom nářadí zapněte a obnovte činnost.
Jestliže se nářadí nespustí, došlo k přehřátí akumulátoru. V takovém případě nechte akumulátor před opětovným zapnutím nářadí vychladnout.
- **Nízké napětí akumulátoru:**
Zbývající kapacita akumulátoru je příliš nízká a nářadí nebude pracovat. V takovém případě vyjměte akumulátor a dobijte jej.

POZNÁMKA:

Ochrana proti přehřátí funguje pouze při použití bloku akumulátoru označeného hvězdičkou.

Fig.2

Vícefunkční kontrolka

Fig.3

Kontrolky se nacházejí na dvou místech.

Pokud je v nářadí vložen blok akumulátoru a posuvný spínač je v poloze vypnuto „O“, kontrolka bude asi jednu sekundu rychle blikat. Jestliže takto neblíká, mohlo dojít k poruše akumulátoru nebo kontrolky.

– Ochrana proti přetížení

- Kontrolka se rozsvítí při přetížení nářadí. Po snížení zatížení nářadí kontrolka zhasne.
- Pokud je nástroj nadále přetížen a kontrolka svítí po dobu přibližně dvou sekund, nástroj se zastaví. Zabraňuje se tak poškození motoru a příbuzných dílů.

- V takové situaci přesuňte posuvný spínač jednou do polohy vypnuto „O“. Potom nářadí znovu pusťte opětovným přesunutím do polohy zapnuto „I“.

– Signál pro výměnu akumulátoru

- Při nízké zbývající kapacitě akumulátoru se kontrolka při provozu rozsvítí dříve než při provozu s vyšší kapacitou akumulátoru.

– Funkce pojistky proti náhodnému spuštění

- Nářadí se nespustí dokonce ani ve chvíli, kdy je vložen blok akumulátoru a posuvný spínač je v poloze zapnuto „I“. V takové situaci kontrolka bliká pomalu. Indikuje tak stav aktivace funkce proti náhodnému spuštění.
- Chcete-li nástroj uvést do chodu, nejdříve přesuňte posuvný spínač do polohy vypnuto „O“ a poté do polohy zapnuto „I“.

Zámek hřídele

Fig.4

POZOR:

- Nikdy neaktivujte zámek hřídele, pokud se pohybuje vřeteno. Může dojít k poškození nástroje. Při instalaci a demontáži příslušenství lze zámek hřídele použít jako prevenci otáčení vřetena.

Zapínání

Fig.5

POZOR:

- Před vložením akumulátoru do nástroje vždy zkontrolujte, zda posuvný spínač funguje správně a zda se po stisknutí zadní části posuvného spínače vrací do vypnuté polohy.

Nástroj se spouští přesunutím posuvného spínače do polohy zapnuto „I“. Požadujete-li nepřetržitou funkci, stisknutím přední části posuvného spínače jej zajistíte. Pokud chcete nástroj zastavit, stiskněte zadní část posuvného spínače a přesuňte jej do polohy vypnuto „O“.

MONTÁŽ

⚠POZOR:

- Před prováděním libovolných prací na nástroji se vždy přesvědčte, zda je nástroj vypnutý a je odpojen jeho akumulátor.

Instalace boční rukojeti (držadla)

Fig.6

⚠POZOR:

- Dávejte pozor, aby boční rukojet byla vždy před prací pevně nainstalovaná.

Pevně našroubujte boční rukojet na místo nástroje, které je ilustrováno na obrázku.

Nasazení či sejmutí chrániče kotouče (pro kotouče s vypouklým středem, lamelové brusné kotouče/rozbrušovací kotouče, diamantové kotouče)

Nástroj s chráničem kotouče a závěrným šroubem

Fig.7

⚠VAROVÁNÍ:

- Při použití brusného kotouče s vypouklým středem/Multi-disk, prohnutého kotouče, drátěného kotouče, rozbrušovacího kotouče nebo diamantového kotouče je nutno chránič kotouče umístit na nástroj tak, aby uzavřená strana chrániče vždy směřovala k pracovníkovi.
- Při použití rozbrušovacího/diamantového kotouče se ujistěte, zda používáte pouze speciální kryt kotouče zkonstruovaný k použití s rozbrušovacími kotouči. (V evropských zemích lze při práci s diamantovým kotoučem použít obvyklý kryt.)

Namontujte chránič kotouče tak, aby byl výstupek na obruči chrániče kotouče vyrovnán se zářezem na ložiskové skříni. Poté chránič kotouče otočte do pozice, ve které bude chránit obsluhu při prováděné práci. Pevně utáhněte šroub.

Při demontáži chrániče kotouče použijte opačný postup montáže.

Instalace a demontáž kotouče s vypouklým středem/kotouče Multi-disk

Fig.8

⚠VAROVÁNÍ:

- Je-li na nástroji namontován brusný kotouč s vypouklým středem/Multi-disk, vždy používejte dodaný chránič. Kotouč se může během provozu roztříštit a chránič pomáhá omezit riziko zranění.

Namontujte na vnitřní přírubu. Umístěte kotouč/disk na vnitřní přírubu a našroubujte na vřetenou pojistnou matici.

Při utahování pojistné matice pevně stiskněte zámek hřídele tak, aby se vřetenou nemohlo otáčet, a poté ji pomocí klíče na pojistné matice pevně utáhněte ve směru hodinových ručiček.

Fig.9

Při demontáži kotouče použijte opačný postup montáže.

⚠VAROVÁNÍ:

Zámek hřídele aktivujte pouze pokud se nepohybuje vřetenou.

PRÁCE

⚠VAROVÁNÍ:

- Nikdy by neměla nastat potřeba vyvíjet na nástroj příliš velkou sílu. Dostatečný tlak je zajištěn hmotností samotného nástroje. Příliš velký tlak by mohl vést k nebezpečnému roztříštění kotouče.
- Pokud nástroj při broušení upustíte, VŽDY vyměňte kotouč.
- NIKDY s brusným kotoučem nenarážejte do zpracovávaného materiálu.
- Vyvarujte se narážení a zaseknutí kotouče, a to zejména při opracovávání rohů, ostrých hran, apod. Mohlo by dojít ke ztrátě kontroly a zpětnému rázu.
- NIKDY nástroj nepoužívejte s řeznými kotouči určenými pro dřevo ani jinými pilovými listy. Při použití takových kotoučů na brusce často dochází k rázům a ztrátě kontroly, ze které vyplývají zranění.

⚠POZOR:

- Jedním řezem dosáhněte hloubky 5 mm. Regulujte tlak vyvíjený na nástroj tak, aby se nástroj během provozu nezpomaloval.
- Po ukončení práce vždy nástroj vypněte a před položením vždy vyčkejte, dokud se kotouč úplně nezastaví.
- Je-li nástroj provozován nepřetržitě až do vybití akumulátoru, nechejte jej po instalaci nabitého akumulátoru před dalším pokračováním v práci v klidu po dobu 15 minut.

Hrubé a jemné broušení

Fig.10

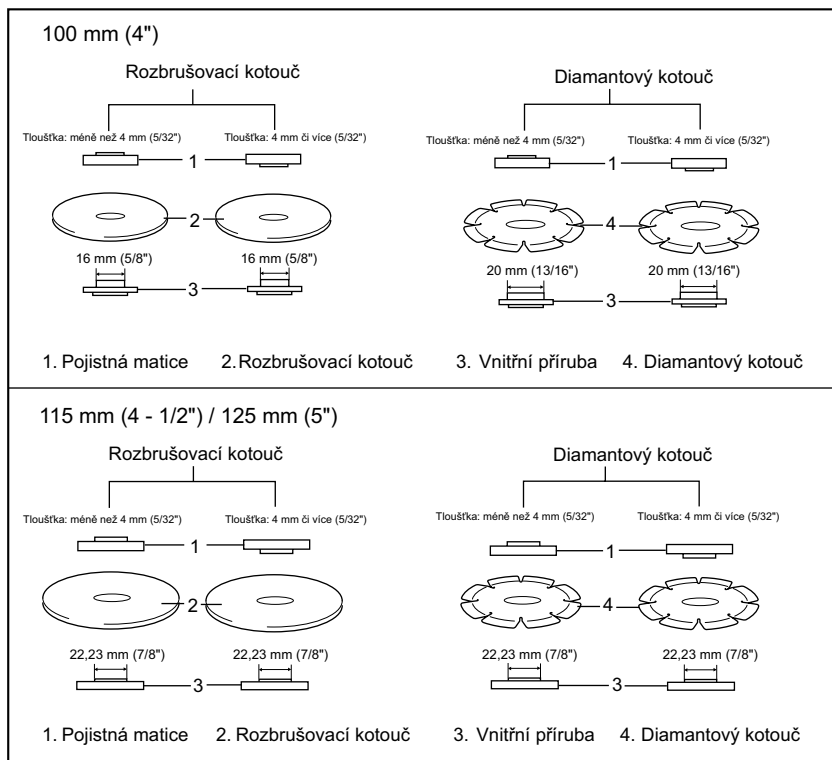
Nástroj VŽDY pevně držte jednou rukou na skříni a druhou rukou na bočním držadle. Zapněte nástroj a přiložte kotouč nebo disk na zpracováváný díl. Obecně udržujte okraj kotouče nebo disku pod úhlem přibližně 15° k povrchu dílu.

Při záběhu nového kotouče nepracujte s bruskou ve směru B. V opačném případě se bruska zařízne do zpracovávaného materiálu. Jakmile dojde provozem k zaoblení okraje kotouče, lze s kotoučem pracovat ve směru A i B.

Provoz s rozbrušovacím/diamantovým kotoučem (volitelné příslušenství)

Fig.11

Směr montáže pojistné matice a vnitřní příruby se liší podle tloušťky kotouče.
Viz níže uvedená tabulka.



010848

⚠VAROVÁNÍ:

- Při použití rozbrušovacího/diamantového kotouče se ujistěte, zda používáte pouze speciální kryt kotouče zkonstruovaný k použití s rozbrušovacími kotouči. (V evropských zemích lze při práci s diamantovým kotoučem použít obvyklý kryt.)
- NIKDY nepoužívejte rozbrušovací kotouč k bočnímu broušení.
- Zamezte „zaseknutí“ kotouče a nevyvíjejte na něj příliš velký tlak. Nepokoušejte se o provedení řezu s příliš velkou hloubkou. Vyvinete-li na kotouč příliš velký tlak, zvyšuje se jeho zatížení a náchylnost ke kroucení nebo ohybu v řezu a tudíž možnost zpětného rázu nebo roztržení kotouče.

- Neobnovujte řezání přímo v dílu. Nechejte kotouč dosáhnout plné rychlosti a poté jej opatrně zasuňte do řezu; posunujte nástroj směrem dopředu po povrchu zpracovávaného dílu. Pokud kotouč uvedete do chodu v dílu, může dojít k jeho uvážnutí, zvednutí nebo zpětnému rázu.
- Během práce nikdy neměňte úhel kotouče. Vyvinete-li na rozbrušovací kotouč boční tlak (jako při broušení), dojde k popraskání a roztržení kotouče a vážnému zranění.
- S diamantovým kotoučem je třeba řezat do opracovávaného materiálu visle.

ÚDRŽBA

POZOR:

- Před zahájením kontroly nebo údržby nástroje se vždy přesvědčte, zda je nástroj vypnutý a je odpojen akumulátor.
- Nikdy nepoužívejte benzín, benzen, ředidlo, alkohol či podobné prostředky. Mohlo by tak dojít ke změnám barvy, deformacím či vzniku prasklin.

Fig.12

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

Výměna uhlíků

Fig.13

Uhlíky pravidelně vyjímajte a kontrolujte. Jsou-li opotřebené až po mezní značku, vyměňte je. Uhlíky musí být čisté a musí volně zapadat do svých držáků. Oba uhlíky je třeba vyměňovat současně. Používejte výhradně stejné uhlíky.

Vložte konec plochého šroubováku do drážky v nástroji a zvednutím demontujte kryt víčka.

Fig.14

Pomocí šroubováku odšroubujte víčka uhlíků. Vyměňte opotřebené uhlíky, vložte nové a zašroubujte víčka nazpět.

Fig.15

Nainstalujte kryt víčka zpět na nástroj.

Kvůli zachování BEZPEČNOSTI a SPOLEHLIVOSTI výrobku musí být opravy a veškerá další údržba či seřizování prováděny autorizovanými servisními středisky firmy Makita a s použitím náhradních dílů Makita.

VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

POZOR:

- Pro váš nástroj Makita, popsáný v tomto návodu, doporučujeme používat toto příslušenství a nástavce. Při použití jiného příslušenství či nástavců může hrozit nebezpečí zranění osob. Příslušenství a nástavce lze používat pouze pro jejich stanovené účely.

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

- Chránič kotouče (kryt kotouče) pro kotouče s vypouklým středem/rozměrové brusné kotouče
- Chránič kotouče (kryt kotouče) pro rozměrové/diamantové kotouče
- Kotouče s vypouklým středem
- Brusné rozměrové kotouče
- Lamelové brusné kotouče
- Diamantové kotouče
- Drátěné miskové kartáče

- Šikmý drátěný kartáč 85
- Brusné kotouče
- Vnitřní příruba
- Pojistná matice pro kotouče s vypouklým středem/rozměrové kotouče/rozměrové brusné kotouče/diamantové kotouče
- Pojistná matice pro leštící kotouče
- Klíč na pojistné matice
- Boční rukojeť
- Originální akumulátor a nabíječka Makita

POZNÁMKY:

- Některé položky seznamu mohou být k zařízení přibaleny jako standardní příslušenství. Přibalené příslušenství se může v různých zemích lišit.

[illegible]

Makita Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium
Makita Corporation Anjo, Aichi, Japan