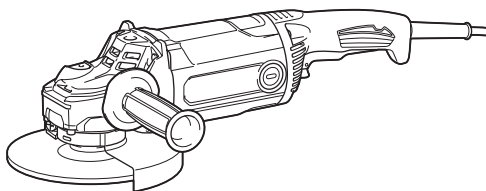
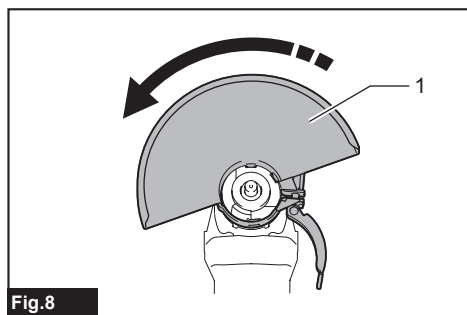
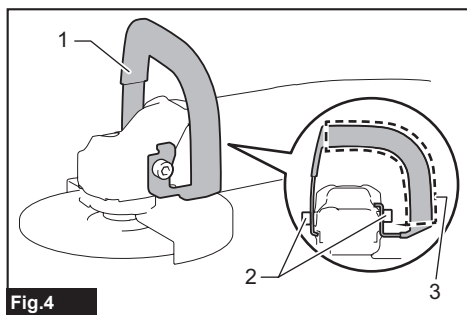
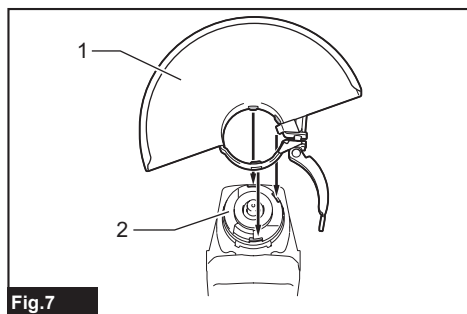
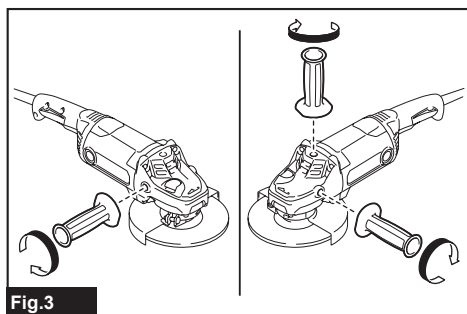
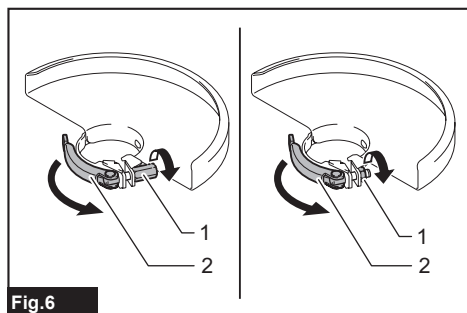
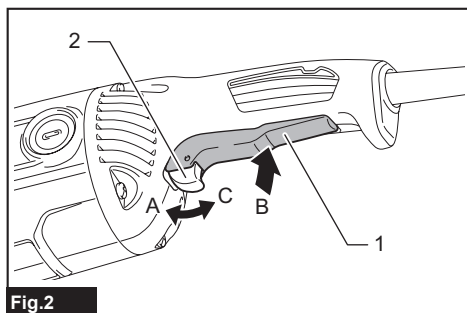
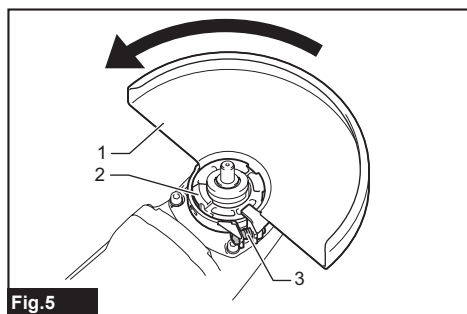
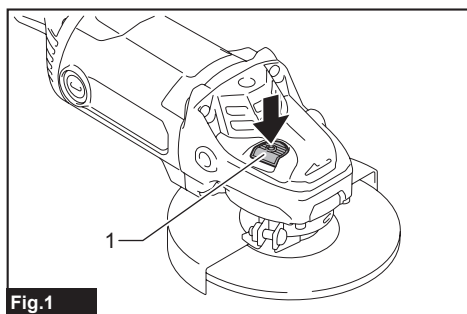


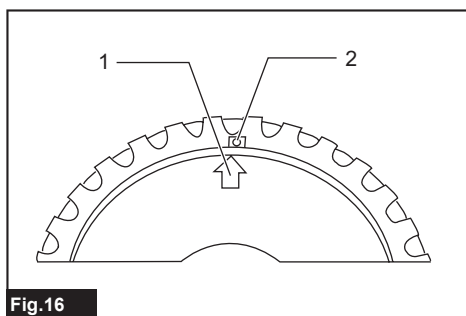
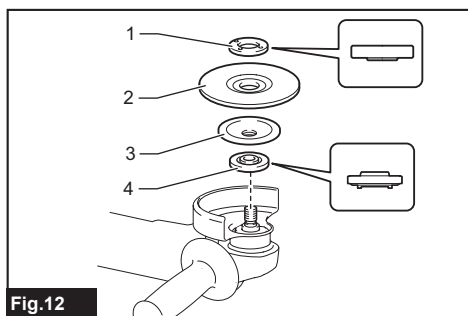
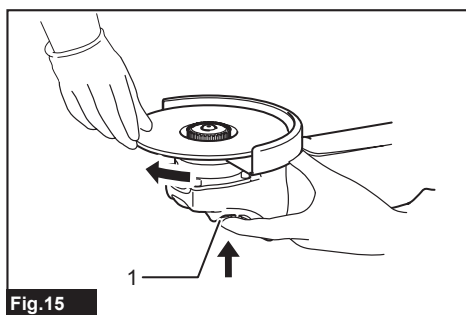
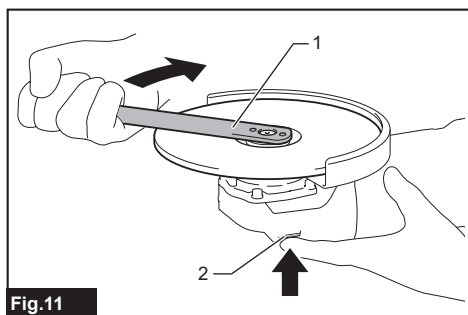
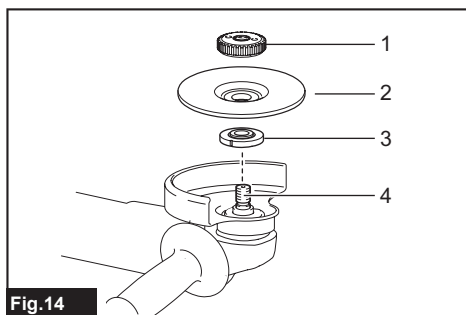
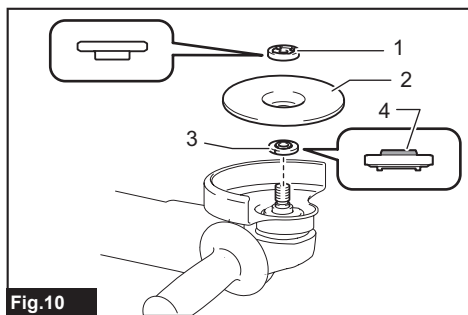
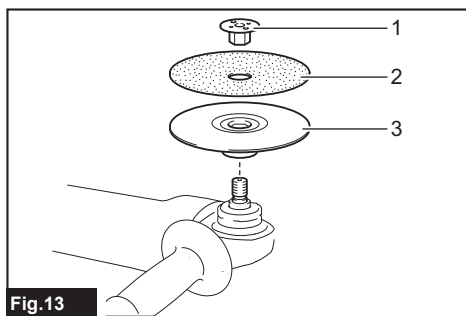
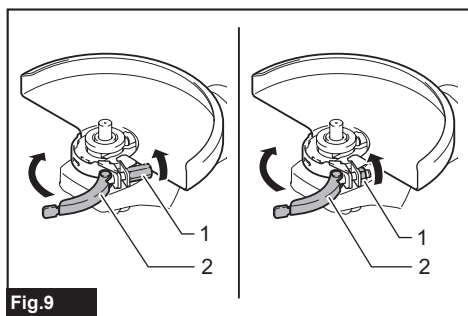


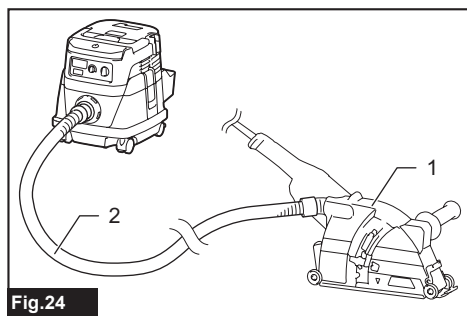
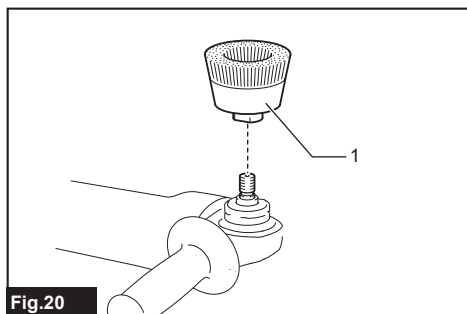
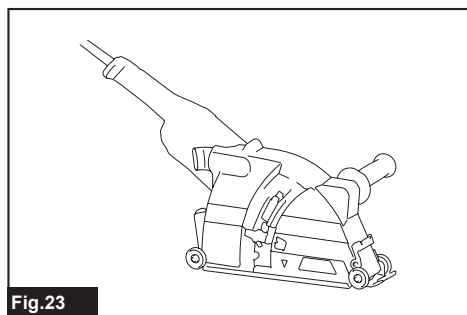
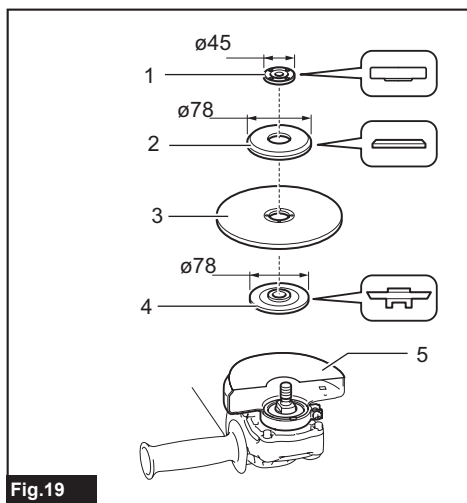
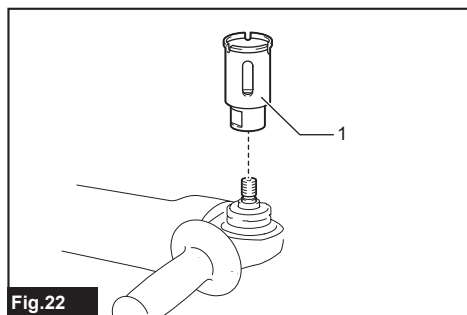
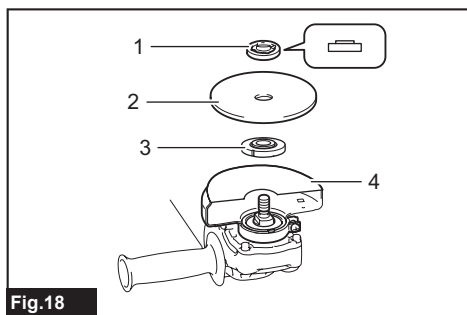
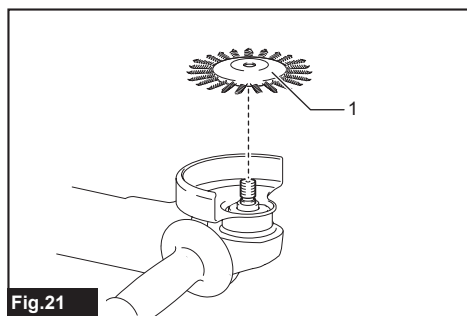
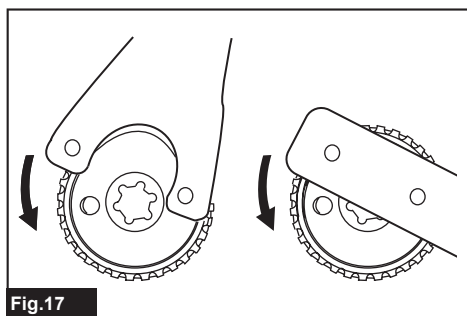
EN	Angle Grinder	INSTRUCTION MANUAL	7
SV	Vinkelslipmaskin	BRUKSANVISNING	19
NO	Vinkelsliper	BRUKSANVISNING	31
FI	Kulmahiomakone	KÄYTTÖOHJE	43
DA	Vinkelsliber	BRUGSANVISNING	55
LV	Leņķa slīpmašīna	LIETOŠANAS INSTRUKCIJA	67
LT	Kampinis šlifuoklis	NAUDOJIMO INSTRUKCIJA	79
ET	Nurklihvkäi	KASUTUSJUHEND	91
RU	Угловая шлифмашина	РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	103

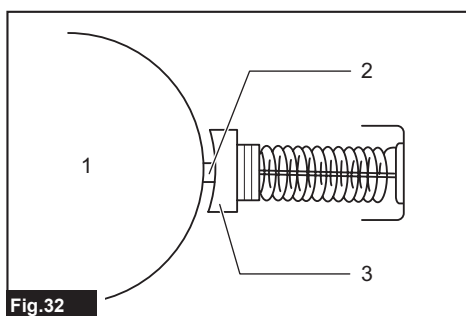
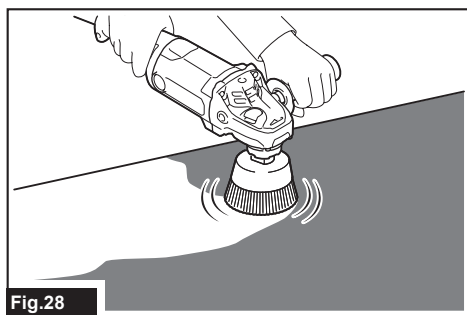
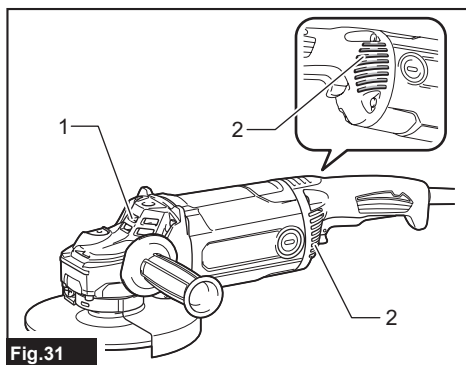
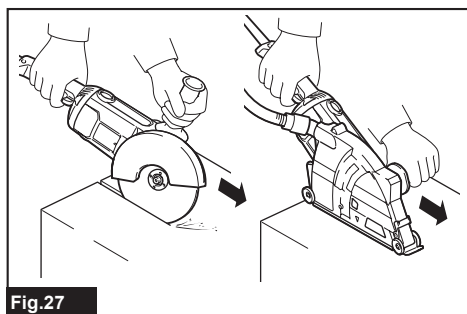
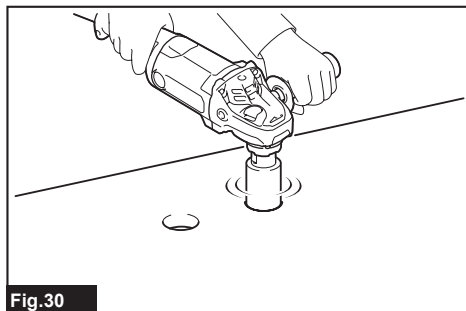
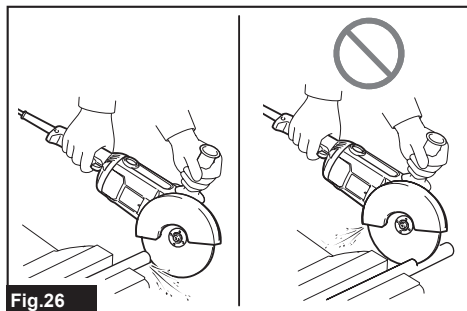
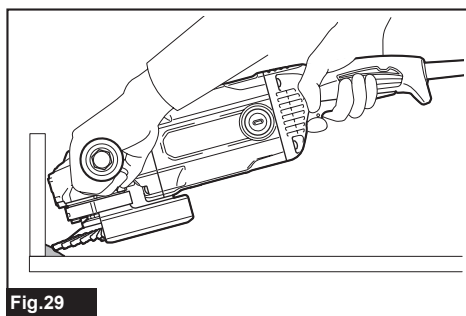
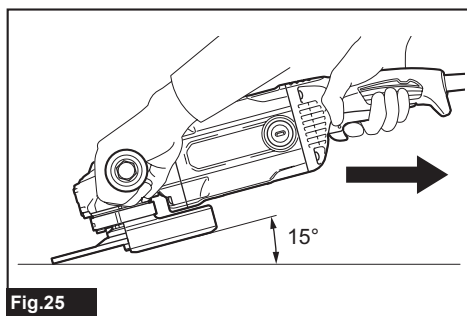
GA7090
GA9090











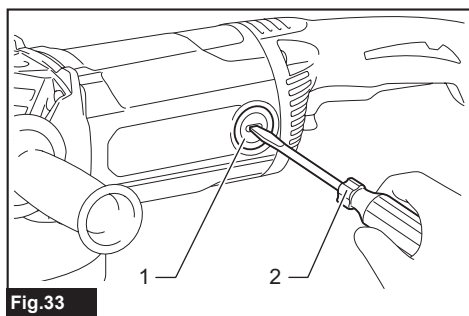


Fig.33

SPECIFICATIONS

Model:		GA7090	GA9090
Applicable grinding wheel	Max. wheel diameter	180 mm	230 mm
	Max. wheel thickness	7.2 mm	6.5 mm
Applicable cut-off wheel	Max. wheel diameter	180 mm	230 mm
	Max. wheel thickness	4.0 mm	3.2 mm
Applicable wire wheel brush	Max. wheel diameter	150 mm	175 mm
	Max. wheel thickness	20 mm	
Spindle thread		M14 or M16 or 5/8" (country specific)	
Max. spindle length		26 mm	
No load speed (n ₀) / Rated speed (n)		8,500 min ⁻¹	6,600 min ⁻¹
Overall length		438 mm	
Net weight		5.1 - 7.3 kg	5.3 - 7.4 kg
Safety class		□/II	

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

Symbols

The followings show the symbols which may be used for the equipment. Be sure that you understand their meaning before use.



Read instruction manual.



Wear eye protection.



Always operate with two hands.



Do not use the wheel guard for cut-off operations.



DOUBLE INSULATION



Only for EU countries
Due to the presence of hazardous components in the equipment, used electrical and electronic equipment may have a negative impact on the environment and human health. Do not dispose of electrical and electronic appliances with household waste!
In accordance with the European Directive on waste electrical and electronic equipment and its adaptation to national law, used electrical and electronic equipment should be collected separately and delivered to a separate collection point for municipal waste, operating in accordance with the environmental protection regulations. This is indicated by the symbol of the crossed-out wheeled bin placed on the equipment.

Intended use

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

Power supply

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

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

Switching operations of electric apparatus cause voltage fluctuations. The operation of this device under unfavorable mains conditions can have adverse effects to the operation of other equipment. With a mains impedance equal or less than 0.26 Ohms it can be presumed that there will be no negative effects. The mains socket used for this device must be protected with a fuse or protective circuit breaker having slow tripping characteristics.

Noise

The typical A-weighted noise level determined according to EN62841-2-3:

Model	Sound pressure level (L_{pA}) : (dB(A))	Sound power level (L_{WA}) : (dB(A))	Uncertainty (K) : (dB(A))
GA7090	92	100	3
GA9090	93	101	3

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

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

⚠WARNING: Wear ear protection.

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

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

⚠WARNING: Grinding thin sheets of metal or other easily vibrating structures with a large surface can result in a total noise emission much higher (up to 15 dB) than the declared noise emission values.

Set heavy flexible damping mats or such to those workpieces to prevent them from emitting sound.

Take the increased noise emission into consideration for both the risk assessment of noise exposure and selecting adequate hearing protection.

Vibration

The vibration total value (tri-axial vector sum) determined according to EN62841-2-3:

Work mode: surface grinding with normal side grip

Model	Vibration emission ($a_{hv, AG}$) : (m/s ²)	Uncertainty (K) : (m/s ²)
GA7090	6.9	1.5
GA9090	7.0	1.5

Work mode: surface grinding with anti vibration side grip

Model	Vibration emission ($a_{hv, AG}$) : (m/s ²)	Uncertainty (K) : (m/s ²)
GA7090	7.3	1.5
GA9090	6.7	1.5

Work mode: disc sanding with normal side grip

Model	Vibration emission ($a_{hv, DS}$) : (m/s ²)	Uncertainty (K) : (m/s ²)
GA7090	2.9	1.5
GA9090	2.7	1.5

Work mode: disc sanding with anti vibration side grip

Model	Vibration emission ($a_{hv, DS}$) : (m/s ²)	Uncertainty (K) : (m/s ²)
GA7090	3.5	1.5
GA9090	2.5	1.5

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

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

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

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

⚠WARNING: 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.

Declarations of Conformity

For European countries only

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

SAFETY WARNINGS

General power tool safety warnings

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

Save all warnings and instructions for future reference.

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

Grinder safety warnings

Safety warnings common for grinding, sanding, wire brushing, or cutting-off operations:

1. **This power tool is intended to function as a grinder, sander, wire brush, hole cutter 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 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 convert this power tool to operate in a way which is not specifically designed and specified by the tool manufacturer.** Such a conversion may result in a loss of control and cause serious personal injury.
4. **Do not use accessories which are not specifically designed and specified by the tool manufacturer.** Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.
5. **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.

6. **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.
7. **The dimensions of the accessory mounting must fit the dimensions of the mounting hardware of the power tool.** 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.
8. **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.
9. **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 applications. The dust mask or respirator must be capable of filtering particles generated by the particular application. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.
10. **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.
11. **Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
12. **Position the cord clear of the spinning accessory.** If you lose control, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning accessory.
13. **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.

14. **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.
 15. **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.
 16. **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.
 17. **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.
2. **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.
 3. **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.
 4. **Wheels must be used only for specified 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.
 5. **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.
 6. **Do not use worn down wheels from larger power tools.** A wheel intended for larger power tool is not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.
 7. **When using dual purpose wheels always use the correct guard for the application being performed.** Failure to use the correct guard may not provide the desired level of guarding, which could lead to serious injury.

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.

1. **Maintain a firm grip with both hands on the power tool and position your body and arms 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.
2. **Never place your hand near the rotating accessory.** Accessory may kickback over your hand.
3. **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.
4. **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.
5. **Do not attach a saw chain woodcarving blade, segmented diamond wheel with a peripheral gap greater than 10 mm or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.

Safety warnings specific for grinding and cutting-off operations:

1. **Use only wheel types that are specified 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.

2. **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.
3. **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.
4. **Wheels must be used only for specified 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.
5. **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.
6. **Do not use worn down wheels from larger power tools.** A wheel intended for larger power tool is not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.
7. **When using dual purpose wheels always use the correct guard for the application being performed.** Failure to use the correct guard may not provide the desired level of guarding, which could lead to serious injury.

Additional safety warnings specific for cutting-off operations:

1. **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.
2. **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.
3. **When the wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold it 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.
4. **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.
5. **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.

6. **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.
 7. **Do not attempt to do curved cutting.** 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, which can lead to serious injury.
 8. **Before using a segmented diamond wheel, make sure that the diamond wheel has the peripheral gap between segments of 10 mm or less, only with a negative rake angle.**
10. **Observe the instructions of the manufacturer for correct mounting and use of wheels and accessories.** Incorrect mounting and use may result in personal injury.
 11. **Handle and store wheels with care.**
 12. **Do not use separate reducing bushings or adaptors to adapt large hole abrasive wheels.**
 13. **Use only flanges specified for this tool.**
 14. **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.**
 15. **Check that the workpiece is properly supported.**

Safety warnings specific for sanding operations:

1. **Use proper sized sanding disc paper.** Follow manufacturers recommendations, when selecting sanding paper. Larger sanding paper extending too far 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:

1. **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.
2. **If the use of a guard is specified for wire brushing, do not allow any 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:

1. **When using depressed centre grinding wheels, be sure to use only fiberglass-reinforced wheels.**
2. **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.
3. **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.
4. **Make sure the wheel is not contacting the workpiece before the switch is turned on.**
5. **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.**
6. **Use the specified surface of the wheel to perform the grinding.**
7. **Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.**
8. **Do not touch the workpiece immediately after operation; it may be extremely hot and could burn your skin.**
9. **Do not touch accessories immediately after operation; it may be extremely hot and could burn your skin.**

16. **Pay attention that the wheel continues to rotate after the tool is switched off.**
17. **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.**
18. **Do not use the tool on any materials containing asbestos.**
19. **When use cut-off wheel, always work with the dust collecting wheel guard if required by domestic regulation.**
20. **Cutting discs must not be subjected to any lateral pressure.**
21. **Do not use cloth work gloves during operation.** Fibers from cloth gloves may enter the tool, which causes tool breakage.
22. **Before operation, make sure that there is no buried object such as electric pipe, water pipe or gas pipe in the workpiece.** Otherwise, it may cause an electric shock, electrical leakage or gas leak.
23. **If a blotter is attached to the wheel, do not remove it. The diameter of the blotter must be larger than the lock nut, outer flange, and inner flange.**
24. **Before installing a grinding wheel, always check that the blotter part does not have any abnormalities such as chips or cracks.**
25. **Tighten the lock nut properly.** Overtightening the wheel can cause breakage and insufficient tightening can cause fluttering.

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

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

FUNCTIONAL DESCRIPTION

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

Shaft lock

⚠ WARNING: Never actuate the shaft lock when the spindle is moving. It may cause serious injury or the tool damage.

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

► Fig.1: 1. Shaft lock

Switch action

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

⚠ CAUTION: Make sure to switch off the tool in case of a blackout or accidental shut down such as unplugging of the power cord. Otherwise the tool will start unexpectedly when the power supply is recovered and cause an accident or personal injury.

There are three patterns of the switch action depending on country.

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

For tool with the lock-on switch

Country specific

⚠ CAUTION: Switch can be locked in "ON" position for ease of operator comfort during extended use. Apply caution when locking tool in "ON" position and maintain firm grasp on tool.

To start the tool, simply pull the switch trigger (in the B direction). Release the switch trigger to stop. For continuous operation, pull the switch trigger (in the B direction) and then push in the lock lever (in the A direction).

To stop the tool from the locked position, pull the switch trigger fully (in the B direction), then release it.

For tool with the lock-off switch

Country specific (including Australia and New Zealand)

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

To start the tool, push in the lock lever (in the A direction) and then pull the switch trigger (in the B direction). Release the switch trigger to stop.

⚠ CAUTION: Do not pull the switch trigger hard without pressing in the lock lever. This can cause switch breakage.

For tool with the lock-on and lock-off switch

Country specific

⚠ CAUTION: Switch can be locked in "ON" position for ease of operator comfort during extended use. Apply caution when locking tool in "ON" position and maintain firm grasp on tool.

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

To start the tool, push in the lock lever (in the A direction) and then pull the switch trigger (in the B direction). Release the switch trigger to stop.

For continuous operation, push in the lock lever (in the A direction), pull the switch trigger (in the B direction) and then pull the lock lever (in the C direction).

To stop the tool from the locked position, pull the switch trigger fully (in the B direction), then release it.

⚠ CAUTION: Do not pull the switch trigger hard without pressing in the lock lever. This can cause switch breakage.

ASSEMBLY

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

Installing side grip (handle)

⚠ CAUTION: Always be sure that the side grip is installed securely before operation.

⚠ CAUTION: You can install the side grip on the 3 holes. Install the side grip on one of the holes according to the operation.

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

► Fig.3

Installing or removing loop handle

Optional accessory

⚠ CAUTION: Always be sure the bolts on the loop handle is securely tightened before use.

⚠ CAUTION: Hold the gripping area of the loop handle specified in the figure. Also, keep the hand away from the metal part of the grinder during operation. Touching the metal part may result in electric shock, if the cutting attachment cuts live wire unexpectedly.

The loop handle can be more comfortable than the original side grip for some applications. To install the loop handle, mount it onto the tool as illustrated and tighten two bolts to fix it.

To remove the loop handle, follow the installation procedure in reverse.

► Fig.4: 1. Loop handle 2. Bolt 3. Gripping area

Installing or removing wheel guard

⚠ WARNING: When using a depressed center wheel, flap disc, flex wheel or wire wheel brush, the wheel guard must be fitted on the tool so that the closed side of the guard always points toward the operator.

⚠ 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.

⚠ WARNING: When installing a wheel guard, be sure to tighten the screw securely.

For tool with locking screw type wheel guard

Mount the wheel guard with the protrusions on the wheel guard band aligned with the notches 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.

► **Fig.5:** 1. Wheel guard 2. Bearing box 3. Screw

For tool with clamp lever type wheel guard

Optional accessory

Loosen the nut, and then pull the lever in the direction of the arrow.

► **Fig.6:** 1. Nut 2. Lever

Mount the wheel guard with the protrusions on the wheel guard band aligned with the notches on the bearing box. Then rotate the wheel guard to such an angle that it can protect the operator according to work.

► **Fig.7:** 1. Wheel guard 2. Bearing box

► **Fig.8:** 1. Wheel guard

Securely tighten the nut using a spanner, and then close the lever in direction of the arrow to fasten the wheel guard. If the lever is too tight or too loose to fasten the wheel guard, open the lever and then loosen or tighten the nut using the spanner to adjust the tightening of the wheel guard band.

► **Fig.9:** 1. Nut 2. Lever

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

Installing or removing depressed center wheel or flap disc

Optional accessory

⚠ WARNING: When using a depressed center wheel or flap disc, the wheel guard must be fitted on the tool so that the closed side of the guard always points toward the operator.

⚠ WARNING: Make sure that the mounting part of the inner flange fits into the inner diameter of the depressed center wheel / flap disc perfectly. Mounting the inner flange on the wrong side may result in the dangerous vibration.

⚠ WARNING: Be sure to tighten the lock nut with the lock nut wrench while pressing the shaft lock.

Mount the inner flange onto the spindle.

Make sure to fit the dented part of the inner flange onto the straight part at the bottom of the spindle.

Fit the wheel/disc on the inner flange and screw the lock nut with its protrusion facing downward (facing towards the wheel).

► **Fig.10:** 1. Lock nut 2. Depressed center wheel 3. Inner flange 4. Mounting part

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.11:** 1. Lock nut wrench 2. Shaft lock

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

⚠ WARNING: Make sure that the wheel is firmly fixed to the spindle with the lock nut. If the wheel does not revolve with the spindle (i.e., if the only wheel revolves), mount the lock nut on the depressed center wheel or flap disc with the protrusion of the lock nut upward. Depending on the wheel thickness, the only wheel may revolve because the lock nut cannot fix the wheel due to the height of protrusion.

Installing or removing flex wheel

Optional accessory

⚠ WARNING: Always use supplied guard when flex wheel is on the tool. Wheel can shatter during use and guard helps to reduce chances of personal injury.

► **Fig.12:** 1. Lock nut 2. Flex wheel 3. Back up pad 4. Inner flange

Follow instructions for depressed center wheel but also use back up pad over wheel.

Installing or removing abrasive disc

Optional accessory

► **Fig.13:** 1. Sanding lock nut 2. Abrasive disc 3. Rubber pad

1. Mount the rubber pad onto the spindle.
2. Fit the disc on the rubber pad and screw the sanding lock nut onto the spindle.
3. Hold the spindle with the shaft lock, and securely tighten the sanding lock nut clockwise with the lock nut wrench.

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

NOTE: Use sander accessories specified in this manual. These must be purchased separately.

Super Flange

Optional accessory

Only for tools with M14 spindle thread.

Super Flange is a special accessory for model which is NOT equipped with a brake function.

Models with the letter F are standard-equipped with Super Flange. Only 1/3 of efforts needed to undo lock nut, compared with conventional type.

Installing or removing Ezynut

Optional accessory

Only for tools with M14 spindle thread.

⚠ CAUTION: Do not use Ezynut with Super Flange. Those flanges are so thick that the entire thread cannot be retained by the spindle.

Mount inner flange, abrasive wheel and Ezynut onto the spindle so that Makita Logo on Ezynut faces outside.

► **Fig.14:** 1. Ezynut 2. Abrasive wheel 3. Inner flange 4. Spindle

Press shaft lock firmly and tighten Ezynut by turning the abrasive wheel clockwise as far as it turns.

► **Fig.15:** 1. Shaft lock

To loosen the Ezynut, turn the outside ring of Ezynut counterclockwise.

NOTE: Ezynut can be loosened by hand as long as the arrow points the notch. Otherwise a lock nut wrench is required to loosen it. Insert one pin of the wrench into a hole and turn Ezynut counterclockwise.

► **Fig.16:** 1. Arrow 2. Notch

► **Fig.17**

Installing abrasive cut-off / diamond wheel

Optional accessory

⚠ 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.

⚠ WARNING: NEVER use cut-off wheel for side grinding.

⚠ CAUTION: When installing the diamond wheel, be sure to align the direction of the arrow on the wheel with the arrow on the tool, and then the protrusion of the inner flange fits into the inner diameter of the diamond wheel perfectly.

Mount the inner flange onto the spindle.

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

► **Fig.18:** 1. Lock nut 2. Abrasive cut-off wheel / diamond wheel 3. Inner flange 4. Wheel guard for abrasive cut-off wheel / diamond wheel

For Australia and New Zealand

► **Fig.19:** 1. Lock nut 2. Outer flange 78 3. Abrasive cut-off wheel / diamond wheel 4. Inner flange 78 5. Wheel guard for abrasive cut-off wheel / diamond wheel

Installing wire cup brush

Optional accessory

⚠ CAUTION: Do not use wire cup brush that is damaged, or which is out of balance. Use of damaged wire cup brush could increase potential for injury from contact with broken brush wires.

Place the tool upside down to allow easy access to the spindle.

Remove any accessories from the spindle. Fasten the wire cup brush onto the spindle and tighten it with the wrench.

► **Fig.20:** 1. Wire cup brush

Installing wire wheel brush

Optional accessory

⚠ CAUTION: Do not use wire wheel brush that is damaged, or which is out of balance. Use of damaged wire wheel brush could increase potential for injury from contact with broken wires.

⚠ CAUTION: ALWAYS use guard with wire wheel brushes, assuring diameter of wheel fits inside guard. Wheel can shatter during use and guard helps to reduce chances of personal injury.

Place the tool upside down to allow easy access to the spindle.

Remove any accessories from the spindle. Fasten the wire wheel brush onto the spindle and tighten it with the wrench.

► **Fig.21:** 1. Wire wheel brush

Installing hole cutter

Optional accessory

Place the tool upside down to allow easy access to the spindle.

Remove any accessories from the spindle. Fasten the hole cutter onto the spindle and tighten it with the wrench.

► **Fig.22:** 1. Hole cutter

Installing dust collecting wheel guard for cutting-off

Optional accessory

With optional accessories, you can use this tool for cutting stone materials.

► **Fig.23**

NOTE: For information how to install the dust collecting wheel guard, refer to the manual of the dust collecting wheel guard.

Connecting a vacuum cleaner

Optional accessory

⚠ WARNING: Never vacuum metal particles created by grinding/cutting/sanding operation. Metal particles created by such operation are so hot that they ignite dust and the filter inside the vacuum cleaner.

To avoid dusty environment caused by masonry cutting, use a dust collecting wheel guard and a vacuum cleaner.

Refer to the instruction manual attached to the dust collecting wheel guard for assembling and using it.

► **Fig.24:** 1. Dust collecting wheel guard 2. Hose of the vacuum cleaner

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.

⚠ WARNING: ALWAYS replace wheel if tool is dropped while grinding.

⚠ WARNING: NEVER hit the workpiece with the wheel.

⚠ WARNING: Avoid bouncing and snagging the wheel, especially when working corners, sharp edges etc. This can cause loss of control and kickback.

⚠ WARNING: NEVER use tool with wood cutting blades and other saw blades. Such blades when used on a grinder frequently kick and cause loss of control leading to personal injury.

⚠ WARNING: Continued use of a worn-out wheel may result in wheel explosion and serious personal injury.

⚠ CAUTION: Never switch on the tool when it is in contact with the workpiece, it may cause an injury to operator.

⚠ CAUTION: Always wear safety goggles or a face shield during operation.

⚠ CAUTION: After operation, always switch off the tool and wait until the wheel has come to a complete stop before putting the tool down.

⚠ CAUTION: ALWAYS hold the tool firmly with one hand on housing and the other on the side grip (handle).

NOTE: A dual purpose wheel can be used for both grinding and cutting-off operations.

Refer to the "Grinding and sanding operation" for grinding operation, and refer to the "Operation with abrasive cut-off / diamond wheel" for cutting-off operation.

Grinding and sanding operation

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

► **Fig.25**

Operation with abrasive cut-off / diamond wheel

Optional accessory

⚠ WARNING: 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.

⚠ WARNING: 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.

⚠ WARNING: 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.

⚠ WARNING: A diamond wheel shall be operated perpendicular to the material being cut.

Usage example: operation with abrasive cut-off wheel

► **Fig.26**

Usage example: operation with diamond wheel

► **Fig.27**

Operation with wire cup brush

Optional accessory

⚠ CAUTION: Check operation of wire cup brush by running tool with no load, insuring that no one is in front of or in line with wire cup brush.

⚠ CAUTION: Avoid applying too much pressure which causes over bending of wires when using the wire cup brush. It may lead to premature breakage.

Usage example: operation with wire cup brush

► **Fig.28**

Operation with wire wheel brush

Optional accessory

⚠ CAUTION: Check operation of wire wheel brush by running tool with no load, insuring that no one is in front of or in line with the wire wheel brush.

⚠ CAUTION: Avoid applying too much pressure which causes over bending of wires when using wire wheel brush. It may lead to premature breakage.

Usage example: operation with wire wheel brush

► Fig.29

Operation with hole cutter

Optional accessory

⚠ CAUTION: Check operation of the hole cutter by running the tool with no load, insuring that no one is in front of the hole cutter.

⚠ CAUTION: Do not tilt the tool during operation. It may lead to premature breakage.

Usage example: operation with hole cutter

► Fig.30

MAINTENANCE

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

⚠ CAUTION: Never use gasoline, benzene, thinner, alcohol or the like. Discoloration, deformation or cracks may result.

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

Air vent cleaning

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

► Fig.31: 1. Exhaust vent 2. Inhalation vent

Replacing carbon brushes

► Fig.32: 1. Commutator 2. Insulating tip 3. Carbon brush

When the resin insulating tip inside the carbon brush is exposed to contact the commutator, it will automatically shut off the motor. When this occurs, both carbon brushes should be replaced. Keep the carbon brushes clean and free to slip in the holders. Both carbon brushes should be replaced at the same time. Use only identical carbon brushes.

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

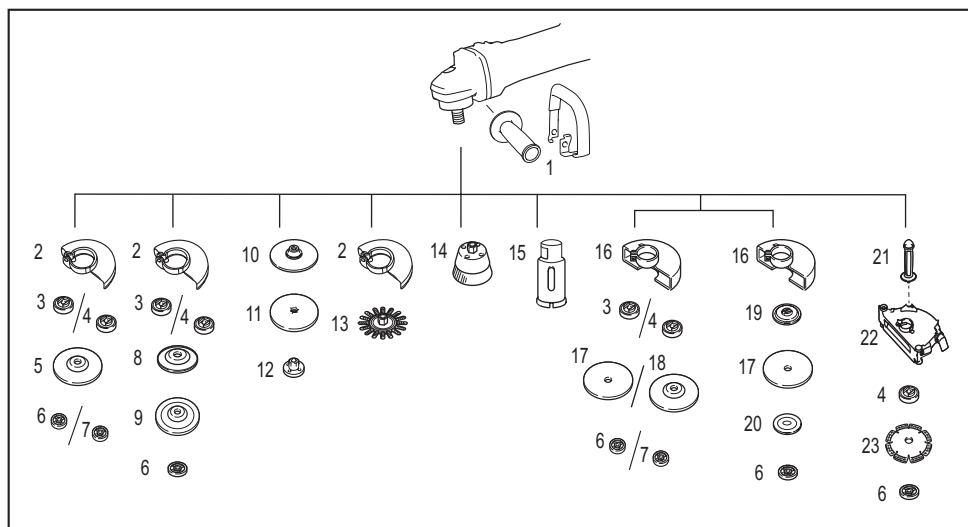
► Fig.33: 1. Brush holder cap 2. Screwdriver

COMBINATION OF APPLICATIONS AND ACCESSORIES

Optional accessory

⚠ CAUTION: Using the tool with incorrect guards can cause risks as follows.

- When using a cut-off wheel guard for facial grinding, the wheel guard may interfere with the workpiece causing poor control.
- When using a grinding wheel guard for cutting-off operations with bonded abrasive wheels and diamond wheels, there is an increased risk of exposure to rotating wheels, emitted sparks and particles, as well as exposure to wheel fragments in the event of wheel burst.
- When using a cut-off wheel guard or grinding wheel guard for facial operations with cup-type diamond wheels, the wheel guard may interfere with the workpiece causing poor control.
- When using a cut-off wheel guard or grinding wheel guard with a wheel-type wire brush with a thickness greater than the maximum thickness as specified in "SPECIFICATIONS", the wires may catch on the guard leading to breaking of wires.
- Use of dust collecting wheel guards for cutting-off and facial operations in concrete or masonry reduces a risk of exposure to dust.
- When using dual purpose (combined grinding and cutting-off abrasive) flange mounted wheels, only use a cut-off wheel guard.



-	Application	180 mm model	230 mm model
1	-	Side grip / Loop handle	
2	-	Wheel guard (for grinding wheel)	
3	-	Inner flange	
4	-	Super Flange *1	
5	Grinding / Sanding	Depressed center wheel / Flap disc	
6	-	Lock nut	
7	-	Ezynut *1*2	
8	-	Back up pad	
9	Grinding	Flex wheel	
10	-	Rubber pad	
11	Sanding	Abrasive disc	
12	-	Sanding lock nut	
13	Wire brushing	Wire wheel brush	

-	Application	180 mm model	230 mm model
14	Wire brushing	Wire cup brush	
15	Hole cutting	Hole cutter	
16	-	Wheel guard (for cut-off wheel)	
17	Cutting-off	Abrasive cut-off wheel / Diamond wheel	
18	Grinding / Cutting-off	Dual purpose wheel	-
19	-	Inner flange 78 (Australia and New Zealand only) *3	
20	-	Outer flange 78 (Australia and New Zealand only) *3	
21	-	Side grip for dust collecting wheel guard *4	
22	-	Dust collecting wheel guard for cutting-off *4*5	
23	Cutting-off	Diamond wheel	
-	-	Lock nut wrench	

NOTE: *1 Do not use Super Flange and Ezynut together.

NOTE: *2 Only for tools with M14 spindle thread.

NOTE: *3 Use Inner flange 78 and Outer flange 78 together. (Australia and New Zealand only)

NOTE: *4 Use the Side grip for dust collecting wheel guard and the Dust collecting wheel guard for cutting-off together.

NOTE: *5 For more details, refer to each instruction manual of the guard.

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.

- Accessories listed in "COMBINATION OF APPLICATIONS AND ACCESSORIES"

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

SPECIFIKATIONER

Modell:		GA7090	GA9090
Tillämplig slipskiva	Max. skivdiameter	180 mm	230 mm
	Max. skivtjocklek	7,2 mm	6,5 mm
Tillämplig kapskiva	Max. skivdiameter	180 mm	230 mm
	Max. skivtjocklek	4,0 mm	3,2 mm
Tillämplig skivstålborste	Max. skivdiameter	150 mm	175 mm
	Max. skivtjocklek	20 mm	
Spindelgånga		M14 eller M16 eller 5/8" (landsspecifikt)	
Max. spindellängd		26 mm	
Hastighet utan belastning (n_0)/nominellt varvtal (n)		8 500 min ⁻¹	6 600 min ⁻¹
Total längd		438 mm	
Nettovikt		5,1 - 7,3 kg	5,3 - 7,4 kg
Säkerhetsklass		□/II	

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

Symboler

Följande visar symbolerna som kan användas för utrustningen. Se till att du förstår innebörden innan användning.



Läs igenom bruksanvisningen.



Använd ögonskydd.



Använd alltid båda händerna.



Använd inte sprängskyddet vid kapning.



DUBBEL ISOLERING



Gäller endast inom EU
P.g.a. förekomsten av farliga komponenter i utrustningen kan begagnad elektrisk och elektronisk utrustning ha negativ inverkan på miljön och människors hälsa.
Kassera inte elektriska och elektroniska apparater ihop med hushållsavfall!
I enlighet med EU-direktivet om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning, och dess införlivande i nationell lagstiftning, bör begagnad elektrisk och elektronisk utrustning samlas in separat och transporteras till en särskild uppsamlingsplats för kommunalt avfall, som drivs i enlighet med regelverket för miljöskydd.
Detta anges av symbolen med den överkryssade soptunnan på hjul som sitter på utrustningen.

Avsedd användning

Verktaget är avsett för slipning, stålborstning, hålskärning och kapning i metall och stenmaterial utan användning av vatten.

Strömförsörjning

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

Avsedd för elnät med 220-250 V

Att starta och stänga av elektriska apparater medför spänningsvariationer. Om denna maskin används under ogynnsamma nätspänningsförhållanden kan funktioner hos annan utrustning påverkas negativt. I elnät med ett motstånd på högst 0,26 Ohm är det rimligt att anta att negativa effekter inte förekommer. Nätuttaget för den här enheten måste vara försett med trög säkring eller skyddsbrytare.

Buller

Den normala bullernivån för A-belastning är bestämd enligt EN62841-2-3:

Modell	Ljudtrycksnivå (L_{pA}) : (dB(A))	Ljudeffektnivå (L_{WA}) : (dB(A))	Måttolerans (K): (dB(A))
GA7090	92	100	3
GA9090	93	101	3

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

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

⚠ VARNING: Använd hörselskydd.

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

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

⚠ VARNING: Slipning av tunna metallplåtar eller andra lättvibrerande strukturer med stor yta kan resultera i en total bulleremission som är mycket högre (upp till 15 dB) än de deklarerade bulleremissionsvärdena.

Sätt på tunga flexibla dämpningsmattor eller liknande på dessa arbetsstycken för att förhindra att de avger ljud.

Ta hänsyn till den ökade bulleremissionen både vid riskbedömningen av bullerexponering och vid val av lämpliga hörselskydd..

Vibration

Det totala vibrationsvärdet (treaxlad vektorsumma) bestämt enligt EN62841-2-3:

Arbetsläge: planslipning med normalt sidohandtag

Modell	Vibrationsemission ($a_{h1, AG}$) : (m/s ²)	Måttolerans (K): (m/s ²)
GA7090	6,9	1,5
GA9090	7,0	1,5

Arbetsläge: planslipning med anti-vibrationssidohandtag

Modell	Vibrationsemission ($a_{h1, AG}$) : (m/s ²)	Måttolerans (K): (m/s ²)
GA7090	7,3	1,5
GA9090	6,7	1,5

Arbetsläge: skivslipning med normalt sidohandtag

Modell	Vibrationsemission ($a_{h1, DS}$) : (m/s ²)	Måttolerans (K): (m/s ²)
GA7090	2,9	1,5
GA9090	2,7	1,5

Arbetsläge: skivslipning med anti-vibrationssidohandtag

Modell	Vibrationsemission ($a_{h1, DS}$) : (m/s ²)	Måttolerans (K): (m/s ²)
GA7090	3,5	1,5
GA9090	2,5	1,5

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

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

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

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

⚠ VARNING: Det deklarerade vibrationsemissionsvärdet används för maskinens huvudsakliga arbetsuppgifter. Om maskinen används för andra arbetsuppgifter kan däremot vibrationsemissionsvärdet bli annorlunda.

Försäkran om överensstämmelse

Gäller endast inom EU

Försäkran om överensstämmelse ingår i bilaga A till denna bruksanvisning.

SÄKERHETSVARNINGAR

Allmänna säkerhetsvarningar för maskiner

⚠ VARNING Läs alla säkerhetsvarningar, instruktioner, illustrationer och specifikationer som medföljer detta elverktyg. Underlåtenhet att följa alla instruktioner nedan kan leda till elstöt, brand och/eller allvariga personskador.

Spå alla varningar och instruktioner för framtida referens.

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

Säkerhetsvarningar för slipmaskin

Säkerhetsvarningar för slipnings-, stålborstnings- eller kapningsarbeten:

1. Det här elverktyget är utformat för att användas för slipning, stålborstning, hälskärning eller kapning. Läs igenom alla säkerhetsvarningar, instruktioner, illustrationer och specifikationer som medföljer detta elverktyg. Underlåtenhet att följa instruktionerna kan leda till elstöt, brand och/eller allvariga personskador.
2. Det här elverktyget rekommenderas inte för poleringsarbeten. Om elverktyget används till andra arbeten än de avsedda kan det orsaka fara och leda till personskada.
3. Konstruera inte om detta elverktyg för att fungera på ett sätt som inte är specifikt utformat och specificerat av verktygstillverkaren. En sådan omkonstruktion kan resultera i att du förlorar kontrollen och leda till allvariga personskador.
4. Använd inte tillbehör som inte är specifikt utformade och specificerade av verktygstillverkaren. Även om ett tillbehör kan fästas på elverktyget garanterar inte detta säker drift.
5. Tillbehörets nominella varvtal måste vara minst lika med det maximala varvtalet som anges på elverktyget. Tillbehör som används över det nominella varvtalet kan gå sönder och orsaka skador.
6. Tillbehörets ytterdiameter och tjocklek måste vara anpassad till elverktygets kapacitetsklassning. Tillbehör med felaktig storlek kan inte skyddas eller styras tillräckligt väl.
7. Måttan på tillbehörsfästet måste stämma överens med måttan på monteringsbeslag på elverktyget. Tillbehör som inte passar exakt på elverktygets monteringsbeslag roterar ojämnt, vibrerar kraftigt och kan leda till att du förlorar kontrollen.
8. Använd inte ett skadat tillbehör. Kontrollera före varje användning tillbehör som slipskiva efter hack och sprickor, underlagsplattor efter sprickor, revor och slitage samt stålborstar efter lösa eller brutna trådar. Om du tappar elverktyget eller ett tillbehör ska du kontrollera att det inte har uppstått några skador, eller så ska tillbehöret bytas ut mot ett som inte är skadat. Efter kontroll och montering av tillbehör ska du och kringstående personer hålla avstånd från det roterande tillbehörets riktning samtidigt som du kör elverktyget på maximal hastighet utan last i en minut. Skadade tillbehör går normalt sönder under den här testtiden.
9. Använd personlig skyddsutrustning. Använd visir, korgglasögon eller skyddsglasögon beroende på arbetsuppgift. Använd vid behov dammskydd, hörselskydd, handskar och skyddsförkläde som stoppar små bitar slipmaterial eller fragment från arbetsstycket. Ögonskyddet måste kunna stoppa flygande fragment som uppstår vid olika tillämpningar. Andningsskyddet måste kunna filtrera partiklar som uppstår från arbetsuppgiften. Långvarig exponering till kraftigt buller kan orsaka hörselskador.
10. Håll personer i omgivningen på säkert avstånd från arbetsområdet. Alla som befinner sig i arbetsområdet måste använda skyddsutrustning. Delar av arbetsstycket eller defekta tillbehör kan slungas ut och skada åskådare även utanför det omedelbara arbetsområdet.
11. Håll endast elverktyget i de isolerade greppytorna när du utför arbete där kapningstillbehöret kan komma i kontakt med en dold elkabel eller med verktygets kabel. Om kapningstillbehöret kommer i kontakt med en strömförande ledning blir elverktygets metalldelar strömförande och kan ge operatören en elektrisk stöt.
12. Placera nätsladden på avstånd från det roterande tillbehöret. Om du förlorar kontrollen kan nätsladden kapas eller fastna och din hand eller arm kan dras in i det roterande tillbehöret.
13. Lägg aldrig elverktyget åt sidan förrän det har stannat helt. Det roterande tillbehöret kan gripa tag i underlaget så att du förlorar kontrollen över elverktyget.

14. **Kör inte elverktyget samtidigt som du bär det med dig.** Oavsiktlig kontakt med det roterande tillbehöret kan leda till att det fastnar i dina kläder och dras in mot kroppen.
15. **Rengör regelbundet elverktygets luftventiler.** Motorns fläkt suger in damm i höljet och överdriven ansamling av pulveriserad metall kan orsaka elektrisk fara.
16. **Använd inte elverktyget i närheten av lättantändliga material.** Gnistor kan antända sådana material.
17. **Använd inte tillbehör som kräver flytande kylmedel.** Att använda vatten eller andra flytande kylmedel kan orsaka dödsfall eller elektriska stötar.
2. **Slipytan på skivor med försänkt centrumhål måste monteras under planet från sprängskyddets kant.** En felaktigt monterad skiva som sticker utanför planet från sprängskyddets kant är inte tillräckligt skyddad.
3. **Sprängskyddet måste vara ordentligt fäst vid elverktyget och placerat för maximal säkerhet, så att minsta möjliga yta av skivan är öppen mot användare.** Sprängskyddet skyddar användaren mot trasiga skivdelar, oavsiktlig kontakt med skivan och gnistor som kan antända kläder.
4. **Skivor får endast användas för angivna arbetsuppgifter. Till exempel: Slipa inte med sidan av en kapskiva.** Slipande kapskivor är avsedda för periferislipning. Sidokrafter kan spränga sådana skivor.
5. **Använd alltid oskadade skivflansar i rätt storlek och form till din skiva.** Rätt skivflansar stöder skivan och minskar därigenom risken för att skivan går sönder. Flansar till kapskivor kan skilja sig från flansar till slipskivor.
6. **Använd inte nedslitna skivor från större elverktyg.** Skivor avsedda för större elverktyg är inte lämpliga för mindre elverktygs högre varvtal och kan spricka.
7. **Använd alltid rätt skydd för arbetsuppgiften när skivor med dubbel funktion.** Underlätenhet att använda rätt skydd kanske inte ger önskad skyddsnivå, vilket kan leda till allvarliga skador.

Varningar för bakåtkast och liknade:

Bakåtkast är en plötslig reaktion på en fastnyp eller kävande roterande skiva, underlagsplatta, borste eller annat tillbehör. Nyp och kärvning orsakar ett snabbt stopp av det roterande tillbehöret vilket i sin tur okontrollerat tvingar elverktyget i motsatt riktning mot tillbehörets rörelse vid kärvningspunkten.

Om till exempel en slipskiva kärvar eller kläms fast av arbetsstycket kan skivans kapande kant gräva sig in i materialytan vid klämpunkten, vilket leder till att skivan klättrar eller kastas tillbaka. Skivan kan antingen hoppa mot eller från användaren, beroende på skivans rörelseriktning vid klämpunkten. Slipskivorna kan även gå sönder under dessa omständigheter.

Bakåtkast beror på ovarsamhet med elverktyget och/eller felaktiga arbetsrutiner eller omständigheter och kan undvikas genom att vidta nedanstående försiktighetsåtgärder.

1. **Se till att hålla elverktyget i ett fast grepp med båda händerna och placera kroppen och din arm på ett sätt som gör att du kan stå emot kraften från bakåtkast.** Använd alltid ett extrahandtag, om sådant finns, för maximal kontroll vid bakåtkast eller vridrörelsen vid start. Användaren kan kontrollera vridrörelsen eller krafterna vid bakåtkast om rätt försiktighetsåtgärder vidtas.
2. **Placera aldrig din hand nära det roterande tillbehöret.** Tillbehöret kan kastas bakåt över din hand.
3. **Ställ dig inte där elverktyget kommer att förflytta sig i händelse av bakåtkast.** Bakåtkast driver verktyget i motsatt riktning till skivans rörelse vid kärvningspunkten.
4. **Var speciellt försiktig när du bearbetar hörn, vassa kanter etc.** Undvik att studsas och stöta tillbehöret. Hörn, skarpa kanter eller studsning har en tendens att klämma det roterande tillbehöret och orsaka förlorad kontroll eller bakåtkast.
5. **Montera inte en sågkedja för träsnideri eller en segmenterad diamantskiva med en segmenthöjd på över 10 mm. Montera inte heller ett tandat sågblad.** Sådana blad orsakar ofta bakåtkast och förlorad kontroll.

Säkerhetsvarningar för slipnings- och kapningsarbeten:

1. **Använd endast de skivor som rekommenderas för ditt elverktyg och det särskilda sprängskyddet för den valda skivan.** Skivor som inte tillverkats för elverktyget kan inte skyddas tillräckligt och är inte säkra.
2. **Slipytan på skivor med försänkt centrumhål måste monteras under planet från sprängskyddets kant.** En felaktigt monterad skiva som sticker utanför planet från sprängskyddets kant är inte tillräckligt skyddad.
3. **Sprängskyddet måste vara ordentligt fäst vid elverktyget och placerat för maximal säkerhet, så att minsta möjliga yta av skivan är öppen mot användare.** Sprängskyddet skyddar användaren mot trasiga skivdelar, oavsiktlig kontakt med skivan och gnistor som kan antända kläder.
4. **Skivor får endast användas för angivna arbetsuppgifter. Till exempel: Slipa inte med sidan av en kapskiva.** Slipande kapskivor är avsedda för periferislipning. Sidokrafter kan spränga sådana skivor.
5. **Använd alltid oskadade skivflansar i rätt storlek och form till din skiva.** Rätt skivflansar stöder skivan och minskar därigenom risken för att skivan går sönder. Flansar till kapskivor kan skilja sig från flansar till slipskivor.
6. **Använd inte nedslitna skivor från större elverktyg.** Skivor avsedda för större elverktyg är inte lämpliga för mindre elverktygs högre varvtal och kan spricka.
7. **Använd alltid rätt skydd för arbetsuppgiften när skivor med dubbel funktion.** Underlätenhet att använda rätt skydd kanske inte ger önskad skyddsnivå, vilket kan leda till allvarliga skador.

Ytterligare särskilda säkerhetsvarningar för kapningsarbeten:

1. **"Pressa" inte kapskivan eller utsätt den för överdrivet tryck.** Försök inte att göra ett alltför stort kapdjup. Om skivan överbelastas ökar belastningen och risken för att skivan vrids eller fastnar i kapet samt risken för bakåtkast eller att skivan går sönder.
2. **Placera inte din kropp längs med eller bakom den roterande skivan.** När skivan rör sig ifrån dig vid ingreppspunkten, kan ett bakåtkast skicka den roterande skivan och elverktyget mot dig.
3. **Om skivan kärvar eller om ett kap av någon anledning avbryts stänger du av elverktyget och håller det stilla tills skivan har stannat helt.** Försök aldrig att ta ut kapskivan ur skäret när skivan är i rörelse, då detta kan orsaka bakåtkast. Undersök och vidta korrigeringsåtgärder för att eliminera orsaken till att skivan fastnar.
4. **Starta inte om kapningen med tillbehöret kvar i arbetsstycket.** Låt skivan uppnå full hastighet och för den varsamt in i spåret igen. Skivan kan fastna, vandra uppåt eller kastas bakåt om elverktyget startas om i arbetsstycket.
5. **Stötta långa eller stora arbetsstycken för att minimera risken för att skivan fastnar och kastas bakåt.** Stora arbetsstycken tenderar att svikta på grund av sin egen vikt. Stöd måste placeras under arbetsstycket nära såglinjen och nära arbetsstyckets kanter på båda sidorna om skivan.
6. **Var extra försiktig vid genomstickssågning i en befintlig vägg eller andra dolda utrymmen.** Den utskjutande skivan kan kapa gas- eller vattenledningar, elledningar eller föremål som kan orsaka bakåtkast.

7. **Försök inte att kapa i en kurva.** Om skivan överbelastas ökar belastningen och risken för att skivan vrids eller fastnar i kapet samt risken för bakåtkast eller att skivan går sönder, vilket kan leda till allvarliga personskador.
8. **Innan du använder en segmenterad diamantskiva ska du se till att diamantskivan har en segmenthöjd på högst 10 mm, endast med negativ spånvinkel.**

Särskilda säkerhetsvarningar för sliparbeten:

1. **Använd runda slippapper av rätt storlek.** Följ tillverkarens rekommendationer när du väljer slippapper. Större slippapper som sticker ut för långt utanför slippattan ger risk för rivsår och kan orsaka kärvning, revor i skivan eller bakåtkast.

Särskilda säkerhetsvarningar för stålborstningsarbeten:

1. **Var uppmärksam på att trådbitar kastas ut från borsten även vid normal användning.** Överbelasta inte trådarna genom att anlägga onödigt stor kraft mot borsten. Trådarna kan enkelt gå igenom tunnare klädsel och/eller huden.
2. **Om användning av skydd specificeras för stålborstning får inte borstskivan eller borsten gå emot skyddet.** Borstskivan eller borstens diameter kan expandera på grund av belastningen eller centrifugalkraften.

Ytterligare säkerhetsvarningar:

1. **Vid användning av nedsänkta center-rondeller ska endast glasfiberförstärkta rondeller användas.**
2. **ANVÄND ALDRIG sten-skålskivor med denna slipmaskin.** Denna slipmaskin är inte konstruerad för denna typ av skivor och användningen av dessa kan resultera i allvarlig personskada.
3. **Var försiktig så att inte spindeln, flänsen (i synnerhet monteringsytan) eller låsmuttern skadas.** Skador på någon av dessa delar kan medföra att rondellen förstörs.
4. **Se till att rondellen inte är i kontakt med arbetsstycket när du trycker på avtryckaren.**
5. **Låt verktyget vara igång en stund innan det används på arbetsstycket.** Kontrollera att skivan inte vibrerar eller skakar, vilket kan innebära att den är felaktigt monterad eller dåligt balanserad.
6. **Slipa endast med den del av rondellen som är avsedd för slipning.**
7. **Lämna inte maskinen igång.** Använd endast maskinen när du håller den i händerna.
8. **Rör inte vid arbetsstycket omedelbart efter arbetet.** Det kan vara extremt varmt och orsaka brännskador.
9. **Rör inte vid tillbehör omedelbart efter arbetet.** Det kan vara extremt varmt och orsaka brännskador.
10. **Följ tillverkarens anvisningar för korrekt montering och användning av skivor och tillbehör.** Felaktig montering och användning kan orsaka personskada.
11. **Hantera och förvara skivorna varsamt.**

12. **Använd inte separata reducerhyslor eller adapterar för att kunna använda sliprondeller med större hål.**
13. **Använd endast flänsar som är avsedda för den här maskinen.**
14. **Kontrollera att gänglängden i rondellen är tillräckligt lång för spindellängden om rondellen är avsedd att gängas fast.**
15. **Kontrollera att arbetsstycket är ordentligt fastsatt.**
16. **Tänk på att rondellen fortsätter att rotera efter att maskinen stängts av.**
17. **Om arbetsplatsen är extremt varm och fuktig, eller har hög koncentration av elektriskt ledande damm, ska jordfelsbrytare (30 mA) användas för användarens säkerhet.**
18. **Använd inte maskinen för material som innehåller asbest.**
19. **Använd alltid det dammuppsamlade sprängkyddet när du arbetar med en kapskiva om så krävs enligt nationella regler.**
20. **Kapskivor får inte utsättas för sidokrafter.**
21. **Använd inte arbetshandskar i tyg när du arbetar med maskinen.** Fibrer från tyghandskar kan komma in i maskinen och orsaka fel.
22. **Innan användning måste du se till att det inte finns några begravda föremål som elrör, vattenrör eller gasrör i arbetsstycket.** Annars kan det orsaka elstöt, elektriskt läckage eller gasläcka.
23. **Ta inte bort skivunderlägget om ett sådant sitter på skivan.** Diametern på skivunderlägget måste vara större än låsmuttern, den yttre flänsen och den inre flänsen.
24. **Innan slipskivan monteras, kontrollera alltid att inte några delar av skivunderlägget har avvikelser så som hack eller sprickor.**
25. **Dra åt låsmuttern ordentligt.** För hård åtdragning av skivan kan orsaka brott och otillräcklig åtdragning kan orsaka fladdrande.

SPARA DESSA ANVISNINGAR.

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

FUNKTIONSBE- SKRIVNING

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

Spindellås

⚠ VARNING: Aktivera aldrig spindellåset medan spindeln rör sig. Det kan orsaka allvarliga personskador eller skador på verktyget.

Tryck ned spindellåset för att förhindra att spindeln roterar när du monterar eller tar bort tillbehör.

► Fig.1: 1. Spindellås

Avtryckarens funktion

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

⚠ FÖRSIKTIGT: Se till att stänga av verktyget vid strömavbrott eller oavsiktlig nedstängning, om t.ex. kontakten dras ut ur uttaget. I annat fall kommer verktyget starta när strömförsörjningen återupprättas och kan orsaka olycka eller personskada.

Avtryckaren har tre funktionsmönster beroende på land.

► Fig.2: 1. Avtryckare 2. Säkerhetsspärr

Verktyg med låsknapp för kontinuerlig funktion

Landsspecifikt

⚠ FÖRSIKTIGT: Knappen kan låsas i läge "ON" för att underlätta användning när maskinen används under längre tid. Var försiktig när du låser maskinen i läget "ON", och fortsätt hålla ett stadigt grepp om maskinen.

Starta verktyget genom att trycka in avtryckaren (i riktning B). Släpp avtryckaren för att stoppa verktyget. För kontinuerlig funktion trycker du först in avtryckaren (i riktning B) och sedan säkerhetsspärren (i riktning A). Tryck in avtryckaren helt (i riktning B) och släpp den sedan för att avbryta det kontinuerliga läget.

Verktyg med säkerhetsknapp

Landsspecifikt (inkluderar Australien och Nya Zeeland)

Säkerhetsspärren förhindrar oavsiktlig aktivering av verktyget.

Starta verktyget genom att trycka in säkerhetsspärren (i riktning A) och sedan trycka in avtryckaren (i riktning B). Släpp avtryckaren för att stoppa verktyget.

⚠ FÖRSIKTIGT: Tryck inte in avtryckaren hårt utan att ha tryckt in säkerhetsspärren. Det kan göra att avtryckaren skadas.

Verktyg med låsknapp för kontinuerlig funktion och säkerhetsknapp

Landsspecifikt

⚠ FÖRSIKTIGT: Knappen kan låsas i läge "ON" för att underlätta användning när maskinen används under längre tid. Var försiktig när du låser maskinen i läget "ON", och fortsätt hålla ett stadigt grepp om maskinen.

Säkerhetsspärren förhindrar oavsiktlig aktivering av verktyget. Starta verktyget genom att trycka in säkerhetsspärren (i riktning A) och sedan trycka in avtryckaren (i riktning B). Släpp avtryckaren för att stoppa verktyget.

För kontinuerlig funktion startar du verktyget genom att trycka in säkerhetsspärren (i riktning A), trycka in avtryckaren (i riktning B) och sedan dra ut säkerhetsspärren (i riktning C). Tryck in avtryckaren helt (i riktning B) och släpp den sedan för att avbryta det kontinuerliga läget.

⚠ FÖRSIKTIGT: Tryck inte in avtryckaren hårt utan att ha tryckt in säkerhetsspärren. Det kan göra att avtryckaren skadas.

MONTERING

⚠ VARNING: Se alltid till att maskinen är avstängd och nätsladden urdragen innan maskinen repareras.

Montera sidohandtaget

⚠ FÖRSIKTIGT: Kontrollera alltid att sidohandtaget sitter fast ordentligt innan arbetet påbörjas.

⚠ FÖRSIKTIGT: Du kan installera sidohandtaget i de 3 hålen. Installera sidohandtaget i ett av hålen beroende på avsedd användning.

Skruva fast sidohandtaget ordentligt på rätt plats på maskinen enligt figuren.

► Fig.3

Montering eller demontering av loophandtag

Valfria tillbehör

⚠ FÖRSIKTIGT: Se alltid till att loophandtagets bultar är ordentligt åtdragna innan användning.

⚠ FÖRSIKTIGT: Håll i loophandtagets greppyta enligt bilden. Håll även handen borta från slipmaskinens metalldelar vid användning. Att vidröra metalldelar kan leda till elstötar om skärtilsatsen oväntat kapar spänningsförande elkablar.

Loophandtaget kan vara bekvämare än originalsido-handtaget för vissa användningsområden. Installera loophandtaget genom att montera det på verktyget enligt bilden och dra åt de två bultarna.

För att ta bort loophandtaget följer du monteringsinstruktionerna i omvänd ordning.

► Fig.4: 1. Loophandtag 2. Bult 3. Greppyta

Montera eller ta bort sprängskyddet

⚠️ VARNING: När en sliprondell med försänkt nav, lamellslipskiva, flexibel rondell eller skivstälborste används måste sprängskyddet monteras på maskinen så att den slutna sidan alltid är vänd mot användaren.

⚠️ VARNING: Vid användning av en kap-/diamantskiva ska du vara noga med att endast använda det speciella sprängskydd som är avsett för användning tillsammans med kapskivor.

⚠️ VARNING: När du monterar sprängskyddet, se då till att dra åt skruven ordentligt.

För maskin med sprängskydd och låsskruv

Montera sprängskyddet så att de utskjutande delarna på sprängskyddets band passar in i uttagen på lagerhuset. Vrid sedan sprängskyddet så att det skyddar användaren i arbetet med maskinen. Dra åt skruven ordentligt. Gör på omvänt sätt för att ta bort sprängskyddet.

► **Fig.5:** 1. Sprängskydd 2. Lagerhus 3. Skruv

För maskin med sprängskydd och klämspak

Valfria tillbehör

Lossa muttern och dra sedan spärren i pilens riktning.

► **Fig.6:** 1. Mutter 2. Spärr

Montera sprängskyddet så att de utskjutande delarna på sprängskyddets band passar in i uttagen på lagerhuset. Vrid sedan sprängskyddet så att det skyddar användaren i arbetet med maskinen.

► **Fig.7:** 1. Sprängskydd 2. Lagerhus

► **Fig.8:** 1. Sprängskydd

Dra åt muttern ordentligt med en skiftnyckel och stäng sedan spaken i pilens riktning för att fästa sprängskyddet. Om spaken sitter för löst eller för hårt för att kunna fästa sprängskyddet, öppna spaken och sedan lossa eller drar du åt muttern med skiftnyckeln för att justera sprängskyddets spännband.

► **Fig.9:** 1. Mutter 2. Spak

Gör på omvänt sätt för att ta bort sprängskyddet.

Montera eller ta bort sliprondell med försänkt nav eller lamellslipskiva

Valfria tillbehör

⚠️ VARNING: När en sliprondell med försänkt nav eller lamellslipskiva används, måste sprängskyddet monteras på maskinen så att den slutna sidan alltid är vänd mot användaren.

⚠️ VARNING: Se till att den monterade delen av den inre flänsen passar perfekt in i den inre diametern av den försänkta navrondellen/lamellskivan. Montering av den inre flänsen på fel sida kan leda till farliga vibrationer.

⚠️ VARNING: Dra åt låsmuttern med tappnyckeln samtidigt som du trycker in spindellåset.

Montera den inre flänsen på spindeln.

Se till att den buktade delen av den inre flänsen monteras på den raka delen längst ned på spindeln.

Passa in rondellen/skivan på innerflänsen och skruva på låsmuttern så att åsen pekar nedåt i riktning mot rondellen.

► **Fig.10:** 1. Låsmutter 2. Försänkt navrondell 3. Inre fläns 4. Monteringsdel

Tryck in spindellåset ordentligt för att dra fast låsmuttern så att spindeln inte kan rotera. Använd sedan tappnyckeln för att dra åt ytterligare.

► **Fig.11:** 1. Tappnyckel för låsmutter 2. Spindellås

Gör på omvänt sätt för att ta bort rondellen.

⚠️ VARNING: Se till att skivan sitter ordentligt fast till spindeln med låsmuttern. Om skivan inte roterar med spindeln (dvs. endast skivan roterar) monterar du låsmuttern på den försänkta navrondellen eller lamellskivan med utsprånget på låsmuttern vänt uppåt. Beroende på skivans tjocklek kanske endast skivan roterar eftersom låsmuttern inte kan fixera skivan på grund av höjden på utsprånget.

Montera eller ta bort flexibel rondell

Valfria tillbehör

⚠️ VARNING: Använd alltid det medföljande skyddet när en flexibel rondell är monterad på maskinen. Skivan kan splittras under användningen och skyddet minskar risken för personskador.

► **Fig.12:** 1. Låsmutter 2. Flexibel rondell 3. Stödplatta 4. Inre fläns

Följ anvisningarna för nedsänkt centrumhöl, men använd även en stödplatta över skivan.

Montera eller ta bort sliprondell

Valfria tillbehör

► **Fig.13:** 1. Låsmutter för slipning 2. Sliprondell 3. Gummidyna

1. Fäst gummidynan på spindeln.
2. Passa in rondellen över gummidynan och skruva fast låsmuttern för slipning på spindeln.
3. Håll i spindeln med spindellåset och dra åt låsmuttern för slipning ordentligt med tappnyckeln.

Följ monteringsanvisningarna för att ta bort rondellen.

OBS: Använd endast slipningstillbehör som specificeras i denna bruksanvisning. Dessa måste köpas separat.

Superfläns

Valfria tillbehör

Endast för maskiner med M14-spindelgänga.

Superflänsar är specialtillbehör för modeller som INTE är utrustade med en bromsfunktion.

Modeller med bokstaven F är utrustade med en superfläns som standard. Endast 1/3 ansträngning behövs för att lossa muttern jämfört med konventionell typ.

Montering eller demontering av Ezynut

Valfria tillbehör

Endast för maskiner med M14-spindelgänga.

⚠FÖRSIKTIGT: Använd inte Ezynut med en superfläns. Dessa flänsar är så tjocka att hela gängan inte kan hållas kvar av spindeln.

Montera innerflänsen, slipskivan och Ezynut på spindeln så att Makitas logotyp på Ezynut är vänd utåt.

- **Fig.14:** 1. Ezynut 2. Sliprondell 3. Inre fläns 4. Spindel

Tryck in spindellåset och dra åt Ezynut genom att vrida slipskivan medurs så långt som den går att vrida.

- **Fig.15:** 1. Spindellås

Vrid ytterringen på Ezynut moturs för att lossa Ezynut.

OBS: Ezynut kan lossas för hand så länge som pilen är riktad mot skåran. Annars behövs det en tappnyckel för att lossa den. Sätt i en av tappnyckeln stift i ett av hålen och vrid Ezynut moturs.

- **Fig.16:** 1. Pil 2. Spår
► **Fig.17**

Installera slipande kapskiva/ diamantskiva

Valfria tillbehör

⚠VARNING: Vid användning av en kap-/diamantskiva ska du vara noga med att endast använda det speciella sprängskydd som är avsett för användning tillsammans med kapskivor.

⚠VARNING: Använd ALDRIG kapskivor för sidoslipning.

⚠FÖRSIKTIGT: Vid montering av diamantskivan, se till att rikta in riktningen på pilen på skivan med pilen på verktyget, och att åsen på den inre flänsen passar perfekt in i innerdiametern på diamantskivan.

Montera den inre flänsen på spindeln.

Passa in rondellen/skivan på innerflänsen och skruva på låsmuttern på spindeln.

- **Fig.18:** 1. Låsmutter 2. Kap-/diamantskiva 3. Inre fläns 4. Sprängskydd för kap-/diamantskiva

För Australien och Nya Zeeland

- **Fig.19:** 1. Låsmutter 2. Yttre fläns 78 3. Kap-/diamantskiva 4. Inre fläns 78 5. Sprängskydd för kap-/diamantskiva

Installation av skålformad stålborste

Valfria tillbehör

⚠FÖRSIKTIGT: Använd inte en skålformad stålborste som är skadad eller obalanserad. Användning av en skadad skålformad stålborste kan öka risken för skador på grund av kontakt med trasiga borstrådar.

Placera verktyget upp och ned för att få enkel åtkomst till spindeln.

Ta bort eventuella tillbehör från spindeln. Fäst den skålformade stålborsten på spindeln och dra åt med skiftnyckeln.

- **Fig.20:** 1. Skålformad stålborste

Installation av skivstålborste

Valfria tillbehör

⚠FÖRSIKTIGT: Använd inte en skivstålborste som är skadad eller obalanserad. Användning av en skadad skivstålborste kan öka risken för skador på grund av kontakt med trasiga borstrådar.

⚠FÖRSIKTIGT: Använd ALLTID skydd tillsammans med skivstålborstar och kontrollera att skivdiametern passar innanför skyddet. Skivan kan splittras under användningen och skyddet minskar risken för personskador.

Placera verktyget upp och ned för att få enkel åtkomst till spindeln.

Ta bort eventuella tillbehör från spindeln. Fäst skivstålborsten på spindeln och dra åt den med skiftnyckeln.

- **Fig.21:** 1. Skivstålborste

Montera en hålskärare

Valfria tillbehör

Placera verktyget upp och ned för att få enkel åtkomst till spindeln.

Ta bort eventuella tillbehör från spindeln. Fäst hålskäraren på spindeln och dra åt den med skiftnyckeln.

- **Fig.22:** 1. Hålskärare

Montera ett dammuppsamlande sprängskydd för kapning

Valfria tillbehör

Med valfria tillbehör kan du använda detta verktyg för att kapa stenmaterial.

- **Fig.23**

OBS: Information om hur man installerar det dammuppsamlande sprängskyddet finns i dess bruksanvisning.

Ansluta en dammsugare

Valfria tillbehör

⚠️ VARNING: Dammsug aldrig metallpartiklar från slipning/kapning. Metallpartiklar från dylik bearbetning är så varma att de kan antända filtret inne i dammsugaren.

Använd ett sprängskydd med dammuppsamlare och en dammsugare för att undvika dammiga miljöer orsakade av sågning i trä.

Se bruksanvisningen som är fäst på sprängskyddets dammuppsamlare för montering och användning.

- **Fig.24:** 1. Dammuppsamlare sprängskydd
2. Slang på dammsugare

ANVÄNDNING

⚠️ VARNING: Tänk på att aldrig tvinga maskinen. Maskinens vikt ska utgöra ett tillräckligt tryck. Tvång eller överdrivet tryck kan resultera i farliga rondellbrott.

⚠️ VARNING: Byt ALLTID ut rondellen om den har tappats under slipning.

⚠️ VARNING: Slå ALDRIG med rondellen på arbetsstycket.

⚠️ VARNING: Undvik att studsas eller hacka med rondeller, i synnerhet i närheten av hörn, skarpa kanter osv. Det är lätt att i dessa situationer förlora kontrollen över maskinen så att den kastas bakåt.

⚠️ VARNING: Använd ALDRIG maskinen med sågklingor avsedda för trä eller andra sågblad. Att använda sådana klingor i slipmaskiner innebär stor risk för bakåtkast som kan förorsaka personsador.

⚠️ VARNING: Fortsatt användning av en utsliten skiva kan leda till att skivan exploderar och till allvarlig personskada.

⚠️ FÖRSIKTIGT: Starta aldrig maskinen när denna är i kontakt med arbetsstycket. Det kan orsaka personsador.

⚠️ FÖRSIKTIGT: Använd alltid skyddsglasögon eller visir under arbetet.

⚠️ FÖRSIKTIGT: När du är klar med arbetet ska du vänta tills rondellen stannat helt innan du lägger maskinen åt sidan.

⚠️ FÖRSIKTIGT: Håll ALLTID maskinen i ett fast grepp med ena handen på huset och den andra på sidohandtaget.

OBS: En skiva med dubbel funktion kan användas för både slipnings- och kapningsarbeten.

Läs "Slipningsarbeten" för slipningsarbeten och "Användning av kap-/diamantskiva" för kapningsarbeten.

Slipning av trä och metall

Starta maskinen och för rondellen eller skivan mot arbetsstycket.

I allmänhet är det lämpligt att hålla kanten på skivan/ rondellen i ungefär 15° vinkel mot arbetsstycket. Under inkörning av en ny skiva/rondell ska slipmaskinen inte föras i en framtåktning eftersom den då kan köra fast i arbetsstycket. När kanten på skivan/rondellen har rundats av kan den användas i båda riktningarna (framåt och bakåt).

► **Fig.25**

Användning av kap-/diamantskiva

Valfria tillbehör

⚠️ VARNING: "Pressa" inte skivan eller utsätt den för överdrivet tryck. Försök inte att göra ett alltför stort kapdjup. Överbelastning av skivan ökar trycket och risken för att skivan vrids eller fastnar i skåret vilket kan orsaka bakåtkast, sprucken skiva och överhettad motor.

⚠️ VARNING: Starta inte skärningen med maskinen i arbetsstycket. Låt skivan komma upp i full hastighet och för den försiktigt in i skåret genom att föra maskinen framåt över arbetsstyckets yta. Kapskivan kan fastna, vandra uppåt eller kastas bakåt om elverket startas om i arbetsstycket.

⚠️ VARNING: Under skärningen får skivans vinkel aldrig ändras. Sidotryck på kapskivan (som vid slipning) medför att skivan spricker och sprängs, vilket kan leda till svåra personsador.

⚠️ VARNING: En diamantskiva ska arbetas vinkelrätt mot det material som ska kapas.

Användningsexempel: användning med slipande kapskiva

► **Fig.26**

Användningsexempel: användning med diamantskiva

► **Fig.27**

Användning av den skålformade stålborsten

Valfria tillbehör

⚠️ FÖRSIKTIGT: Kontrollera hur den skålformade stålborsten fungerar genom att köra verktyget utan belastning och försäkra dig om att ingen finns framför eller i linje med den skålformade stålborsten.

⚠️ FÖRSIKTIGT: Undvik att använda för mycket tryck vilket gör att trådarna böjs för mycket vid användning av den skålformade stålborsten. Det kan leda till förtida slitage.

Användningsexempel: användning med skålformad stålborste

► **Fig.28**

Användning av skivstålborsten

Valfria tillbehör

⚠ FÖRSIKTIGT: Kontrollera hur skivstålborsten fungerar genom att köra maskinen utan belastning och försäkra dig om att ingen finns framför eller i linje med skivstålborsten.

⚠ FÖRSIKTIGT: Undvik att använda för mycket tryck vilket gör att trådarna böjs för mycket vid användning av skivstålborsten. Det kan leda till att borsten förbrukas i förtid.

Användningsexempel: användning med skivstålborste

► Fig.29

Användning med hålskärare

Valfria tillbehör

⚠ FÖRSIKTIGT: Kontrollera hur hålskäraren fungerar genom att köra verktyget utan belastning och försäkra dig om att ingen finns framför eller i linje med hålskäraren.

⚠ FÖRSIKTIGT: Luta inte verktyget under drift. Det kan leda till för tidigt brott.

Användningsexempel: användning med hålskärare

► Fig.30

UNDERHÅLL

⚠ VARNING: Se alltid till att maskinen är avstängd och nätkabeln urdragen innan inspektion eller underhåll utförs.

⚠ FÖRSIKTIGT: Använd inte bensin, förtuningsmedel, alkohol eller liknande. Missfärgning, deformation eller sprickor kan uppstå.

För att upprätthålla PRODUKTSÄKERHETEN och produktens TILLFÖRLITLIGHET ska reparationer, kontroll och byte av kolborstar samt övriga underhålls- och justeringsåtgärder utföras av ett auktoriserat Makita-servicecenter och endast originalreservdelar från Makita skall användas.

Rengöring av ventilationsöppningar

Håll maskinen och luftventilerna rena. Rengör maskinens ventiler regelbundet eller så snart ventilationen försämrats.

► Fig.31: 1. Utblås 2. Inlopp

Byte av kolborstar

► Fig.32: 1. Kommutator 2. Isoleringsspets
3. Kolborste

När hartsspetsen inuti kolborsten kommer i kontakt med kommutatorn stängs motorn automatiskt av. När detta sker ska båda kolborstarna bytas ut. Håll kolborstarna rena så att de lätt kan glida in i hållarna. Båda kolborstarna bör bytas ut samtidigt. Använd endast identiska kolborstar.

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

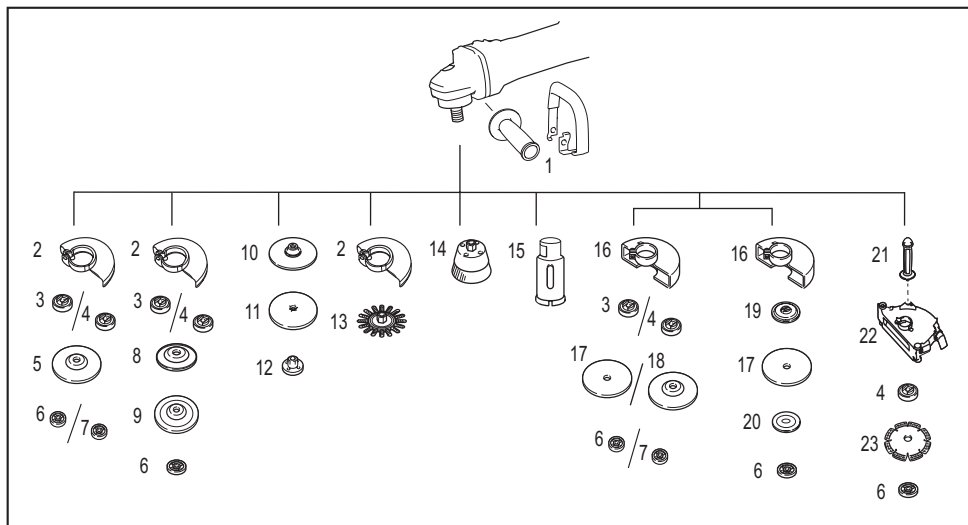
► Fig.33: 1. Lock till kolborstar 2. Skruvmejsel

KOMBINATION AV ANVÄNDNINGSSOMRÅDEN OCH TILLBEHÖR

Valfria tillbehör

⚠ FÖRSIKTIGT: Användning av verktyget med felaktiga skydd kan orsaka risker enligt följande.

- Om ett sprängskydd för kapning används för ytslipning kan sprängskyddet vara i vägen för arbetsskyttet och orsaka dålig kontroll.
- Om ett sprängskydd för slipning används för kapningsarbeten med förstärkta slipskivor och diamanter skivas ökar risken för exponering till den roterande skivan, avgivna gnistor och partiklar, samt exponering till skivfragment i händelse av brott på skivan.
- Om ett sprängskydd för kapning eller ett sprängskydd för ytslipning används med diamanter skivas av skåltyp kan sprängskyddet vara i vägen för arbetsskyttet och orsaka dålig kontroll.
- Om ett sprängskydd för kapning eller ett sprängskydd för slipning används med en skivstålborste med en tjocklek större än den specificerade maximala tjockleken i "SPECIFIKATIONER" kan trådarna fastna på skyddet och göra att trådarna bryts.
- Om dammuppsamlare sprängskydd används för kapning och ytarbeten på betong och murverk minskar risken för exponering till damm.
- Om flänsmonterade skivor med dubbel funktion (kombinerad slip- och kapskiva) använda får endast ett sprängskydd för kapning användas.



-	Användningsområde	180 mm modell	230 mm modell
1	-	Sidohandtag/loophandtag	
2	-	Sprängskydd (för slipskiva)	
3	-	Inre fläns	
4	-	Superfläns *1	
5	Slipning	Försänkt navrondell/lamellskiva	
6	-	Låsmutter	
7	-	Ezynut *1*2	
8	-	Stödplatta	
9	Slipning	Flexibel rondell	
10	-	Gummidyna	
11	Slipning med papper	Sliprondell	
12	-	Låsmutter för slipning	
13	Stålbörstning	Skivstålborste	

-	Användningsområde	180 mm modell	230 mm modell
14	Stålborstning	Skålformad stålbörste	
15	Hålskärning	Hålskärare	
16	-	Sprängskydd (för kapskiva)	
17	Kapning	Kap-/diamantskiva	
18	Slipning/kapning	Skiva med dubbel funktion	-
19	-	Inre fläns 78 (endast för Australien och Nya Zeeland) *3	
20	-	Yttre fläns 78 (endast för Australien och Nya Zeeland) *3	
21	-	Sidohandtag för dammuppsamlande sprängskydd *4	
22	-	Dammuppsamlande sprängskydd för kapning *4*5	
23	Kapning	Diamantskiva	
-	-	Tappnyckel för låsmutter	

OBS: *1 Använd inte superfläns och Ezynut tillsammans.

OBS: *2 Endast för verktyg med M14-spindelgånga.

OBS: *3 Använd inre fläns 78 och yttre fläns 78 tillsammans. (Endast för Australien och Nya Zeeland)

OBS: *4 Använd sidohandtaget för det dammuppsamlande sprängskyddet och det dammuppsamlande sprängskyddet för kapning tillsammans.

OBS: *5 Mer information finns i bruksanvisningen för varje skydd.

VALFRIA TILLBEHÖR

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

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

- Tillbehör i "KOMBINATION AV ANVÄNDNINGSGRÄNSER OCH TILLBEHÖR"

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

TEKNISKE DATA

Modell:		GA7090	GA9090
Kompatibel slipeskive	Maks. skivediameter	180 mm	230 mm
	Maks. hjultrykkelse	7,2 mm	6,5 mm
Kompatibel kappeskive	Maks. skivediameter	180 mm	230 mm
	Maks. hjultrykkelse	4,0 mm	3,2 mm
Kompatibel rundbørste	Maks. skivediameter	150 mm	175 mm
	Maks. hjultrykkelse	20 mm	
Spindelgjenger		M14 eller M16 eller 5/8" (landspesifikk)	
Maks. spindellengde		26 mm	
Hastighet uten belastning (n ₀) / nominell hastighet (n)		8 500 min ⁻¹	6 600 min ⁻¹
Total lengde		438 mm	
Nettovekt		5,1 – 7,3 kg	5,3 – 7,4 kg
Sikkerhetsklasse		□/II	

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

Symboler

Nedenfor ser du symbolene som kan brukes for dette utstyret. Forviss deg om at du forstår hva de betyr, før du begynner å bruke maskinen.

	Les bruksanvisningen.
	Bruk vernebriller.
	Må alltid betjenes med to hender.
	Ikke bruk beskyttelseskappen ved kapparbeid.
	DOBBEL ISOLERING
	Kun for EU-land På grunn av forekomst av farlige komponenter i utstyret, kan brukt elektrisk og elektronisk utstyr ha en negativ innvirkning på miljøet og menneskers helse. Ikke kast elektriske og elektroniske apparater sammen med husholdningsavfall! I samsvar med det europeiske direktivet om avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr og dettes tilpasning til nasjonal lovgivning, skal brukt elektrisk og elektronisk utstyr samles inn separat og leveres til et eget innsamlingssted for kommunalt avfall, som driver virksomhet i samsvar med miljøvernforordningene. Dette er angis av symbolet med den overkryssede avfallsbeholderen som er plassert på utstyret.

Riktig bruk

Verktøyet er beregnet på sliping, pussing, stålborsting og hullskjæring og kapping av metall og steinmaterialer uten bruk av vann.

Strømforsyning

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

For offentlige lavspenningsnett på mellom 220 V og 250 V

Inn- og utkobling av elektriske apparater forårsaker spenningsvariasjoner. Bruken av dette apparatet under uheldige forhold i strømmettet kan ha negative virkninger på bruken av annet utstyr. Når strømmettimpedansen er lik eller lavere enn 0,26 ohm, er det grunn til å anta at ingen negative virkninger vil oppstå. Nettuttaket som brukes til dette apparatet må være beskyttet av en treg sikring eller et tregt overlastvern.

Støy

Typisk A-vektet lydtrykknivå er bestemt i henhold til EN62841-2-3:

Modell	Lydtrykknivå (L_{pA}): (dB(A))	Lydeffektnivå (L_{WA}): (dB(A))	Usikkerhet (K): (dB(A))
GA7090	92	100	3
GA9090	93	101	3

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

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

⚠ ADVARSEL: Bruk hørselsvern.

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

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

⚠ ADVARSEL: Sliping av tynne metallplater eller andre lett vibrerende strukturer med stor overflate kan føre til et samlet støynivå som er mye høyere (opptil 15 dB) enn de angitte støyverdiene.

Legg tunge, fleksible dempematter eller lignende på arbeidsstykkene for å hindre at de avgir støy.

Ta hensyn til det høyere støynivået både ved risikovurdering av støyeksponering og ved valg av egnet hørselsvern.

Vibrasjoner

Den totale vibrasjonsverdien (triaksial vektorsum) bestemt i henhold EN62841-2-3:

Arbeidsmåte: Overflatesliping med normalt støttehåndtak

Modell	Generert vibrasjon ($a_{hv, AG}$) : (m/s ²)	Usikkerhet (K): (m/s ²)
GA7090	6,9	1,5
GA9090	7,0	1,5

Arbeidsmåte: Overflatesliping med vibrasjonssikkert støttehåndtak

Modell	Generert vibrasjon ($a_{hv, AG}$) : (m/s ²)	Usikkerhet (K): (m/s ²)
GA7090	7,3	1,5
GA9090	6,7	1,5

Arbeidsmåte: Plansliping med normalt støttehåndtak

Modell	Avgitt vibrasjon ($a_{hv, DS}$) : (m/s ²)	Usikkerhet (K): (m/s ²)
GA7090	2,9	1,5
GA9090	2,7	1,5

Arbeidsmåte: Plansliping med vibrasjonssikkert støttehåndtak

Modell	Avgitt vibrasjon ($a_{hv, DS}$) : (m/s ²)	Usikkerhet (K): (m/s ²)
GA7090	3,5	1,5
GA9090	2,5	1,5

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

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

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

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

⚠ ADVARSEL: Den oppgitte verdien for genererte vibrasjoner brukes for hovedbruksområdene for elektroverktøyet. Hvis verktøyet brukes til andre formål, kan verdien for de genererte vibrasjonene være en annen.

Samsvarserklæringer

Gjelder kun for land i Europa

Samsvarserklæringene er lagt til som vedlegg A i denne bruksanvisningen.

SIKKERHETSADVARSEL

Generelle advarsler angående sikkerhet for elektroverktøy

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

Oppbevar alle advarsler og instruksjoner for senere bruk.

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

Sikkerhetsadvarsler for slipemaskin

Vanlige sikkerhetsadvarsler for sliping, pussing, stålborsting og kapping:

1. Dette elektroverktøyet er beregnet for sliping, pussing, stålborsting, hullskjæring og kapping. Les alle sikkerhetsadvarsler, instruksjoner, illustrasjoner og spesifikasjoner som følger med dette elektroverktøyet. Hvis ikke alle instruksjonene nedenfor følges, kan det føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlig personskade.
2. Polering og lignende skal ikke utføres med dette verktøyet. Bruk av elektroverktøyet til noe annet enn det er beregnet på kan medføre fare og forårsake personskade.
3. Ikke konverter dette elektroverktøyet til å fungere på en måte det ikke er spesifikt konstruert og spesifisert for av verktøyprodusenten. Slik konvertering kan føre til tap av kontroll og forårsake alvorlig personskade.
4. Ikke bruk tilbehør som ikke er spesielt utviklet og spesifisert av verktøyprodusenten. Det at tilbehøret kan monteres på verktøyet, betyr ikke at det er trygt å bruke.
5. Nominell hastighet for tilbehøret må være minst like høy som største nominelle hastighet på elektroverktøyet. Tilbehør som kjøres med større hastighet enn det som er angitt, kan gå i stykker og slynges ut.
6. Den utvendige diameteren og tykkelsen på tilbehøret må ligge innenfor den angitte kapasiteten for elektroverktøyet. Tilbehør i feil størrelse kan ikke sikres eller kontrolleres tilstrekkelig.
7. Målene på tilbehørefestet må passe med målene på monteringsmekanismen på elektroverktøyet. Tilbehør som ikke passer til monteringsmekanismen på verktøyet, vil komme ut av balanse, vibrere sterkt og kan føre til at du mister kontrollen.
8. Ikke bruk skadet tilbehør. Før bruk må du undersøke om tilbehør som for eksempel slipeskiver har hakk eller sprekker, om bakrondeller har sprekker eller er slitt og om stålborster har løse eller ødelagte tråder. Hvis elektroverktøyet eller tilbehøret faller, må du undersøke om det har oppstått skade og eventuelt skifte det ut med uskadd tilbehør. Når et tilbehør er undersøkt og montert, skal du plassere deg selv og andre utenfor tilbehørets rotasjonsplan og kjøre elektroverktøyet på maksimal hastighet uten belastning i ett minutt. Skadd tilbehør vil vanligvis gå i stykker i løpet av en slik test.
9. Bruk personlig verneutstyr. Avhengig av bruksområdet, må du bruke visir eller vernebriller. Bruk etter behov støvmaske, hørselsvern, hansker og arbeidsforkle som kan stoppe små slipepartikler eller fragmenter fra arbeidsstykket. Øyevernet må kunne stoppe flygende biter som oppstår under ulike typer bruk. Støvmasken eller åndedrettsvernet må kunne filtrere ut partikler som oppstår under den bestemte bruken. Kraftig støy over lengre tid kan forårsake redusert hørsel.
10. Hold andre på trygg avstand fra arbeidsområdet. Alle som beveger seg inn i arbeidsområdet, må bruke personlig verneutstyr. Fragmenter fra arbeidsstykket eller fra skadet tilbehør kan slynges ut og forårsake skade utenfor det umiddelbare arbeidsområdet.
11. Hold elektroverktøyet kun i det isolerte håndtaket når skjæreverktøyet kan komme i kontakt med skjulte ledninger eller maskinens egen ledning under arbeidet. Hvis skjæretilbehøret kommer i kontakt med strømførende ledninger, kan ikke-isolerte metalldeleler på elektroverktøyet bli strømførende og gi brukeren elektrisk støt.
12. Plasser ledningen unna det roterende tilbehøret. Hvis du mister kontrollen, kan ledningen kuttes av eller hekte seg fast, og hånden eller armen din kan bli trukket inn til det roterende tilbehøret.
13. Ikke legg ned elektroverktøyet før tilbehøret har stoppet helt. Det roterende tilbehøret kan ta feste i overflaten og trekke elektroverktøyet ut av kontroll.

14. **Ikke kjør elektroverktøyet når du bærer det langs siden.** Utsiktet kontakt med roterende tilbehør kan føre til at det hektes i klærne og trekkes inn mot kroppen.
15. **Rengjør verktøyets luftventiler regelmessig.** Motorens vifte trekker støv inn i verktøyhuset, og mye opsamlet metallstøv kan medføre elektrisk fare.
16. **Ikke bruk elektroverktøyet nær brennbare materialer.** Gnister kan antenne slike materialer.
17. **Ikke bruk tilbehør som krever kjølevæske.** Bruk av vann eller andre kjølevæsker kan føre til elektrisk støt.
3. **Vernet må være ordentlig festet til verktøyet og plasseres slik at det gir størst mulig sikkerhet og slik at minst mulig av skiven vender mot brukeren.** Vernet bidrar til å beskytte brukeren mot brukne skivefragmenter og utsiktet kontakt med skiven og mot gnister som kan antenne klær.
4. **Skiver skal bare brukes til spesifiserte bruksområder. For eksempel: Ikke slip med siden av en kappeskive.** Kappeskiver for sliping er bare beregnet for periferisk sliping. Sidekrefter mot disse skivene kan knuse dem.
5. **Bruk alltid uskadede skiveflenser i riktig størrelse og form for skiven du har valgt.** Riktige skiveflenser støtter skiven og reduserer dermed muligheten for skivebrudd. Flenser for kappeskiver kan være forskjellige fra flenser for slipeskiver.
6. **Ikke bruk slitte skiver fra større elektroverktøy.** En skive fra større elektroverktøy passer ikke til den høyere hastigheten til mindre verktøy, og kan sprekke.
7. **Når skiver for flere formål brukes, må du alltid bruke riktig vern for arbeidet som utføres.** Hvis det ikke brukes riktig vern, kan det hende at beskyttelsen ikke er tilstrekkelig god, noe som kan føre til alvorlig personskade.

Tilbakeslag og relaterte advarsler:

Tilbakeslag er en plutselig reaksjon på en klemt eller hektet skive, bakrondell, børste eller annet tilbehør. Fastklemming eller hekking forårsaker plutselig stopp av det roterende tilbehøret, noe som i sin tur gjør at det ukontrollerbare elektroverktøyet kastes i motsatt retning av tilbehørets rotasjonsretning ved bindingspunktet. Hvis for eksempel en slipeskive klemmes eller hektes fast i arbeidsstykket, kan kanten på skiven som er fastklemt, grave seg inn i overflaten på materialet og føre til at skiven graver seg ut eller slås ut. Skiven kan enten sprette mot eller vekk fra operatøren, avhengig av rotasjonsretningen på skiven når den klemmes fast. Slipeskiver kan også knekke under slike forhold. Tilbakeslag er et resultat av at elektroverktøyet misbrukes og/eller brukes på feil måte eller under feil forhold, og kan unngås ved å ta de nødvendige forholdsreglene som beskrives under.

1. **Hold godt fast i verktøyet med begge hender og plasser kroppen og armene dine slik at du kan motstå kreftene i et tilbakeslag.** Bruk alltid hjelpehåndtak når det følger med, for å få best mulig kontroll over tilbakeslag eller dreiemomentreaksjonen ved oppstart. Operatøren kan kontrollere dreiemomentreaksjonen eller tilbakeslagskreftene hvis de riktige forholdsreglene tas.
2. **Plasser aldri hånden nær det roterende tilbehøret.** Tilbehøret kan slå tilbake over hånden.
3. **Ikke plasser kroppen i det området elektroverktøyet kan slå tilbake i.** Tilbakeslag gjør at verktøyet slås i motsatt retning av skivens bevegelse når den blir sittende fast.
4. **Vær spesielt forsiktig under arbeid med hjørner, skarpe kanter o.l. Unngå å la tilbehøret sprette eller hugge.** Hjørner, skarpe kanter eller spretting har en tendens til å huke fast det roterende tilbehøret og forårsake tap av kontroll eller tilbakeslag.
5. **Ikke monter et sagkjedeblad for treskjæring, segmentert diamantskive med periferisk avstand over 10 mm eller tannet sagblad.** Slike blader gir ofte tilbakeslag og mangel på kontroll.

Spesifikke sikkerhetsadvarsler for sliping og kapping:

1. **Bruk bare skivetyper som er spesifisert for elektroverktøyet og den spesifikke beskyttelsen som er beregnet på den valgte skiven.** Skiver som ikke er beregnet på elektroverktøyet, kan ikke sikres godt nok og er utrygge.
2. **Slipeoverflaten til skiver med forsenket nav må monteres under planet til vernet.** En feilmontert skive som stikker gjennom planet til vernet, kan ikke tilstrekkelig beskyttes.
5. **Vær ekstra forsiktig når du lager «lommehull» i eksisterende vegger eller andre områder uten innsyn.** Skiven som stikker ut, kan kutte gass- eller vannrør, elektriske ledninger eller gjenstander som kan forårsake tilbakeslag.
7. **Ikke prøv å skjære i bue.** For mye press på skiven øker belastningen og sjansen for at skiven vrir eller setter seg fast under kutting, samt at det øker sjansen for tilbakeslag eller at skiven blir ødelagt, noe som kan føre til alvorlig personskade.

8. Før bruk av en segmentert diamantslipeskive, må du kontrollere at diamantslipeskiven har en perifer åpning på mindre enn 10 mm mellom segmentene, og kun med en negativ flisvinkel.

Spesielle sikkerhetsadvarsler for pussing:

1. Bruk riktig pussepapir i riktig størrelse for skiven. Følg produsentens anbefalinger når du velger pussepapir. Større pussepapir som stikker for langt utenfor pusseputen, kan forårsake oppringing og føre til slitasje eller tilbakeslag på skiven.

Spesielle sikkerhetsadvarsler for stålborsting:

1. Vær oppmerksom på at metalltråder kan løsne fra børsten også ved vanlig bruk. Ikke overbelast trådene ved å legge ekstra press på børsten. Metalltrådene kan lett trenge gjennom tynne klær og hud.
2. Hvis det anbefales bruk av vern ved stålborsting, må du unngå all kontakt mellom tråd-hjulet eller rundbørsten og vernet. Tråd-hjul og rundbørster kan utvide seg i diameter på grunn av arbeidsbelastningen og sentrifugalkreftene.

Ekstra sikkerhetsadvarsler:

1. Når du bruker slipeskiver med forsenket nav, må du passe på bare å bruke glassfiberarmerte skiver.
2. **BRUK ALDRI** denne vinkelsliperen med slipeskiver av typen Stone Cup. Denne vinkelsliperen er ikke konstruert for denne typen hjul, og bruk av et slikt produkt kan resultere i alvorlige helseskader.
3. Vær forsiktig så du ikke ødelegger spindelen, flensen (særlig monteringsflaten) eller låsemutteren. Skade på disse delene kan resultere i at skiven brekker.
4. Forviss deg om at skiven ikke har kontakt med arbeidsstykket før startbryteren er slått på.
5. Før du begynner å bruke maskinen på et arbeidsstykke, bør du la den gå en liten stund. Se etter vibrasjoner eller vingling som kan tyde på at skiven er dårlig balansert.
6. Bruk den angitte overflaten av skiven til å utføre slipingen.
7. Ikke gå fra verktøyet mens det er i gang. Verktøyet må bare brukes mens operatøren holder det i hendene.
8. Ikke berør arbeidsstykket umiddelbart etter bruk. Det kan være ekstremt varmt og kan gi deg brannskader.
9. Ikke berør tilbehør umiddelbart etter bruk. De kan være ekstremt varme og kan gi deg brannskader.
10. Følg produsentens anvisninger for korrekt montering og bruk av skiver og tilbehør. Feilaktig montering og bruk kan føre til personskader.
11. Håndter og oppbevar skivene forsiktig.
12. Ikke bruk separate reduksjonsbøsninger eller adaptere for å tilpasse slipeskiver med store hull.
13. Bruk bare flenser som er spesifisert for dette verktøyet.

14. For maskiner som er beregnet på å bli utstyrt med gjengehullsskive, må du forvise deg om at gjengen i hulllet er lang nok til å passe til spindellengden.
15. Forviss deg om at arbeidsstykket står støtt.
16. Ta hensyn til at skiven fortsetter å rotere etter at maskinen er slått av.
17. Hvis arbeidsplassen er ekstremt varm og fuktig, eller svært forurensset med elektrisk ledende støv, må du bruke en kortslutningsbryter (30 mA) for å ivareta operatørens sikkerhet.
18. Ikke bruk maskinen på materialer som inneholder asbest.
19. Når du bruker kappeskiven, må du alltid bruke beskyttelseskappen med støvoppsamler, etter hva lokale bestemmelser krever.
20. Kappeskiver må ikke utsettes for trykk fra siden.
21. Ikke bruk tekstilhansker når du bruker maskinen. Fibre fra tekstilhanskene kan komme inn i maskinen noe som kan føre til brudd i maskinen.
22. Før bruk må du kontrollere at det ikke finnes nedgravde gjenstander som elektriske rør, vannrør eller gassrør i arbeidsstykket. Ellers kan det føre til elektrisk støt, elektriske lekkasjer eller gasslekkasje.
23. Hvis et trekkpapir er festet til skiven, må det ikke fjernes. Diameteren på trekkpapiret må være større enn låsemutteren, den ytre flensen og den indre flensen.
24. Før du monterer slipeskiven, må du alltid kontrollere at trekkpapiret ikke har noen abnormiteter, for eksempel fliser eller sprekker.
25. Stram låsemutteren godt. For mye stramming av skiven kan føre til at den brekker, og for lite stramming kan føre til at den blir ustabil.

TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE.

⚠ADVARSEL: IKKE LA hensynet til hva som er "behagelig" eller det faktum at du kjenner produktet godt (etter mange gangers bruk) gjøre deg mindre oppmerksom på sikkerhetsreglene for bruken av det aktuelle produktet. Ved MISBRUK eller hvis ikke sikkerhetsreglene i denne bruksanvisningen følges, kan det oppstå alvorlig personskade.

FUNKSJONSBE- SKRIVELSE

⚠FORSIKTIG: Forviss deg alltid om at maskinen er slått av og støpselet trukket ut av kontakten før du justerer eller kontrollerer de mekaniske funksjonene.

Spindellås

⚠ADVARSEL: Du må aldri aktivere spindellåsen mens spindelen beveger seg. Det kan føre til alvorlig personskade eller skade på verktøyet.

Trykk på spindellåsen for å forhindre spindelrotasjon når du monterer eller fjerner tilbehør.

► Fig.1: 1. Spindellås

Bryterfunksjon

⚠FORSIKTIG: Før du kobler maskinen til strømnettet, må du alltid kontrollere at startbryteren aktiverer maskinen på riktig måte og går tilbake til «AV»-stilling når den slippes.

⚠FORSIKTIG: Pass på at du skruv av verktøyet i tilfelle et strømbrydd eller at maskinen blir skrudd av ved et uhell, f.eks. at du trekker ut kontakten. Ellers vil verktøyet starte uventet når strømmen kommer på igjen, og dette kan forårsake en ulykke eller en personskade.

Det er tre mønstre for bryterfunksjon, avhengig av land.

► Fig.2: 1. Startbryter 2. Sperreknapp

For maskiner med PÅ-sperreknapp

Landsspesifikk

⚠FORSIKTIG: Bryteren kan sperres i «ON»-stilling for å gjøre det lettere for operatøren ved langvarig bruk. Vær forsiktig når du sperrer verktøyet i «ON»-stilling, og hold det godt fast.

Trykk på startbryteren (i B-retningen) for å starte maskinen. Slipp opp bryteren for å stanse verktøyet. For kontinuerlig drift, må du trykke på startbryteren (i B-retningen) og deretter skyve inn sperrespaken (i A-retningen). Hvis du vil stoppe maskinen mens den er låst, må du trykke startbryteren helt inn (i B-retningen) og så slippe den igjen.

For maskiner med avsperringsknapp

Landsspesifikk (inkludert Australia og New Zealand)

Låsespaken finnes for å hindre at startbryteren aktiveres utilsikket.

Skyv inn sperrespaken (i A-retningen) og trykk på startbryteren (i B-retningen) for å starte maskinen. Slipp opp bryteren for å stanse verktøyet.

⚠FORSIKTIG: Ikke trekk hardt i startbryteren uten å trykke inn låsespaken. Det kan føre til at bryteren knekker.

For maskiner med PÅ-sperreknapp og AV-sperreknapp

Landsspesifikk

⚠FORSIKTIG: Bryteren kan sperres i «ON»-stilling for å gjøre det lettere for operatøren ved langvarig bruk. Vær forsiktig når du sperrer verktøyet i «ON»-stilling, og hold det godt fast.

Låsespaken finnes for å hindre at startbryteren aktiveres utilsikket. Skyv inn sperrespaken (i A-retningen) og trykk på startbryteren (i B-retningen) for å starte maskinen. Slipp opp bryteren for å stanse verktøyet.

Når maskinen skal brukes kontinuerlig, må du trykke inn sperrespaken (i A-retningen), trykke inn startbryteren (i B-retningen) og så trekke i sperrespaken (i C-retningen). Hvis du vil stoppe maskinen mens den er låst, må du trykke startbryteren helt inn (i B-retningen) og så slippe den igjen.

⚠FORSIKTIG: Ikke trekk hardt i startbryteren uten å trykke inn låsespaken. Det kan føre til at bryteren knekker.

MONTERING

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

Montere støttehåndtak (hjelpeshåndtak)

⚠FORSIKTIG: Forviss deg alltid om at støttehåndtaket er skikkelig montert før du tar maskinen i bruk.

⚠FORSIKTIG: Du kan montere støttehåndtak i de 3 hullene. Monter støttehåndtaket i ett av hullene henhold til bruken.

Skru støttehåndtaket godt fast på maskinen i den stillingen som er vist på figuren.

► Fig.3

Montere eller demontere bøylehåndtaket

Valgfritt tilbehør

⚠FORSIKTIG: Du må alltid påse at boltene på løkkegrepet er godt strammet før bruk.

⚠FORSIKTIG: Hold grepområdet på bøylehåndtaket som vist i figuren. Hold også hånden unna metalldelen på sliperen under bruk. Berøring av metalldelen kan gi et elektrisk støt hvis skjæretilbehøret uforvarende kapper en strømførende ledning.

Bøylehåndtaket kan være mer behagelig enn det opprinnelige støttehåndtaket for noen bruksområder. For å montere bøylehåndtaket, setter du det på verktøyet som vist i figuren og strammer de to boltene for å feste det.

Følg monteringsprosedyren i omvendt rekkefølge for å ta av bøylehåndtaket.

► Fig.4: 1. Bøylehåndtak 2. Bolt 3. Grepområde

Montere eller fjerne beskyttelseskappen

⚠ ADVARSEL: Ved bruk av slipeskive med forsenket nav / klaffskive, flex-skive eller stål-børste, må skivebeskyttelsen settes på verktøyet slik at den lukkede siden av kappen vender mot operatøren.

⚠ ADVARSEL: Ved bruk av kappeskive/diamantskive må du forsikre deg om at du bare bruker den spesielle beskyttelseskappen som er beregnet for bruk med kappeskiver.

⚠ ADVARSEL: Sørg for å stramme skruen godt når du monterer beskyttelseskappen.

For verktøy med låseskrue med beskyttelseskappe

Monter skivebeskyttelsen slik at fremspringet på skivebeskyttelsesbåndet er innrettet med hakket i lagerboksen. Drei deretter beskyttelseskappen til den står i en slik vinkel at den kan beskytte operatøren under arbeidet som skal utføres. Forviss deg om at du har trukket skruen godt til.

Fjern beskyttelseskappen ved å følge installeringsfremgangsmåten i motsatt rekkefølge.

► **Fig.5:** 1. Beskyttelseskappe 2. Lagerboks 3. Skru

For verktøy med klemmespak med beskyttelseskappe

Valgfritt tilbehør

Løsne mutteren, og dra hendelen i pilens retning.

► **Fig.6:** 1. Mutter 2. Spak

Monter beskyttelseskappen slik at fremspringet på beskyttelseskappebåndet er innrettet med hakket i lagerboksen. Drei deretter beskyttelseskappen til den står i en slik vinkel at den kan beskytte operatøren under arbeidet som skal utføres.

► **Fig.7:** 1. Beskyttelseskappe 2. Lagerboks

► **Fig.8:** 1. Beskyttelseskappe

Stram mutteren godt til med en skiftenøkkel og lukk spaken i pilens retning for å feste beskyttelseskappen. Hvis spaken er for stram eller for løs til at beskyttelseskappen kan festes, må du åpne spaken og deretter løsne eller stramme mutteren ved hjelp av skiftenøkkelen for å justere strammingen av båndet til beskyttelseskappen.

► **Fig.9:** 1. Mutter 2. Spak

Fjern beskyttelseskappen ved å følge installasjonsfremgangsmåten i motsatt rekkefølge.

Montere eller fjerne skive med nedsenket nav eller klaffskive

Valgfritt tilbehør

⚠ ADVARSEL: Ved bruk av slipeskive med forsenket nav / klaffskive, må skivebeskyttelsen settes på verktøyet slik at den lukkede siden av kappen vender mot operatøren.

⚠ ADVARSEL: Sørg for at monteringsdelen av den indre flensen passer perfekt inn i den indre omkretsen til den nedsenkede naven / klaffskiven. Hvis den indre flensen monteres på feil side, kan det resultere i farlig vibrasjon.

⚠ ADVARSEL: Sørg for at du strammer låsemutteren godt med låsemutternøkkelen mens du trykker ned spindellåsen.

Monter den indre flensen på spindelen.

Sørg for at du fester den nedsenkede delen av den indre flensen på den rettvinklede delen på bunnen av spindelen.

Sett skiven/disken på den indre flensen og skru låsemutteren med fremspringet vendt nedover (mot skiven).

► **Fig.10:** 1. Låsemutter 2. Forsenket nav 3. Indre flens 4. Monteringsdel

Stram låsemutteren ved å trykke så kraftig på spindellåsen at spindelen ikke kan rotere, og bruk låsemutternøkkelen til å stramme mutteren godt med klokken.

► **Fig.11:** 1. Låsemutternøkkel 2. Spindellås

Fjern hjulet ved å følge installeringsfremgangsmåten i motsatt rekkefølge.

⚠ ADVARSEL: Sørg for at skiven er festet godt til spindelen med låsemutteren. Hvis skiven ikke roterer med spindelen (dvs. hvis bare skiven roterer), monterer du låsemutteren på det forsenkede navet eller klaffskiven med fremspringet på låsemutteren vendt oppover. Avhengig av skivens tykkelse kan det hende at bare skiven roterer fordi låsemutteren ikke kan feste skiven på grunn av høyden på fremspringet.

Montere eller fjerne flex-skiven

Valgfritt tilbehør

⚠ ADVARSEL: Når du bruker flex-skiven må du alltid bruke medfølgende beskyttelse. Skiven kan knuse ved bruk, og vernet bidrar til å redusere faren for helseskader.

► **Fig.12:** 1. Låsemutter 2. Flex-hjul 3. Reservepute 4. Indre flens

Følg instruksjonene for skiven med forsenket nav, men bruk også reserveputen over skiven.

Montere eller fjerne slipeskiven

Valgfritt tilbehør

- **Fig.13:** 1. Låsemutter for sliping 2. Slipeskive
3. Gummirondell

1. Monter gummihetten på spindelen.
2. Sett skiven på gummirondellen og skru låsemutteren for sliping på spindelen.
3. Hold spindelen med skaftlåsen og stram låsemutterne for sliping med klokken med låsemutternøkkelen.

Fjern skiven ved å følge installeringsfremgangsmåten i motsatt rekkefølge.

MERK: Bruk slipetilbehør spesifisert i denne håndboken. Disse må kjøpes separat.

Superflens

Valgfritt tilbehør

Kun for verktøy med M14 spindelgjenger.

Superflens er et spesialtilbehør for modeller som IKKE er utstyrt med bremsefunksjon. Modeller med bokstaven F er som standard utstyrt med superflens. Låsemutteren kan løsnes med bare 1/3 av den kraften som er nødvendig ved bruk av vanlige flenstyper.

Montere eller demontere Ezynut

Valgfritt tilbehør

Kun for verktøy med M14 spindelgjenger.

⚠FORSIKTIG: Ikke bruk Ezynut med superflens. De flensene er så tykke at spindelen ikke kan holde alle gjengene.

Monter den indre flensen, slipeskiven og Ezynut på spindelen, og påse at Makita-logoen på Ezynut er vendt utover.

- **Fig.14:** 1. Ezynut 2. Slipeskive 3. Indre flens
4. Spindel

Press spindellåsen godt på og stram Ezynut ved å dreie slipeskiven så langt som mulig med klokken.

- **Fig.15:** 1. Spindellås

For å løse Ezynut dreier du den utvendige ringen på Ezynut mot klokken.

MERK: Du kan løse Ezynut for hånd så lenge pilen peker mot innsnittet. Ellers må du bruke en låsemutternøkkel for å løse den. Sett én stift på nøkkelen i et hull og dreie Ezynut mot klokken.

- **Fig.16:** 1. Pil 2. Spor
► **Fig.17**

Montere kappeskive/diamantskive

Valgfritt tilbehør

⚠ADVARSEL: Ved bruk av kappeskive/diamantskive må du forsikre deg om at du bare bruker den spesielle beskyttelseskappen som er beregnet for bruk med kappeskiver.

⚠ADVARSEL: IKKE bruk kappeskiver til sideveis sliping.

⚠FORSIKTIG: Når du monterer diamantskiven, må du sørge for å innrette retningen på pilen på navet etter pilen på verktøyet. Når dette er gjort, passer fremspringet på den indre flensen inn i den indre diameteren på diamantskiven.

Monter den indre flensen på spindelen.

Sett skiven/disken på den indre flensen og skru låsemutteren på spindelen.

- **Fig.18:** 1. Låsemutter 2. Slipende kappeskive/diamantskive 3. Indre flens 4. Skivevern for slipende kappeskive/diamantskive

For Australia og New Zealand

- **Fig.19:** 1. Låsemutter 2. Ytre flens 78 3. Slipende kappeskive/diamantskive 4. Indre flens 78 5. Skivevern for slipende kappeskive/diamantskive

Installere en koppbørsten av stål

Valgfritt tilbehør

⚠FORSIKTIG: Ikke bruk en koppbørste av stål som er skadet, eller som ikke er balansert. Hvis du bruker en skadet koppbørste av stål, kan dette øke faren for personskade ved kontakt med ødelagte børstetråder.

Sett verktøyet opp-ned for å få enkel tilgang til spindelen. Fjern eventuelle tilbehør fra spindelen. Fest koppbørsten av stål på spindelen, og stram til med skiftenøkkelen.

- **Fig.20:** 1. Koppbørste av stål

Installere en sirkulærbørste av stål

Valgfritt tilbehør

⚠FORSIKTIG: Ikke bruk en skivebørste som er skadet, eller som ikke er balansert. Hvis du bruker en skadet skivebørste, kan dette øke faren for personskade ved kontakt med ødelagte børstetråder.

⚠FORSIKTIG: Bruk ALLTID beskyttelseskappen med skivebørster, og pass på at skivens diameter passer inne i beskyttelseskappen. Skiven kan knuse ved bruk, og vernet bidrar til å redusere faren for helseskader.

Sett verktøyet opp-ned for å få enkel tilgang til spindelen.

Fjern eventuelle tilbehør fra spindelen. Fest sirkulærbørsten av stål på spindelen, og stram til med skiftenøkkelen.

- **Fig.21:** 1. Sirkulærbørste av stål

Montere hullkutter

Valgfritt tilbehør

Sett verktøyet opp-ned for å få enkel tilgang til spindelen.
Fjern eventuelle tilbehør fra spindelen. Fest hullkutteren på spindelen, og stram til med skiftenøkkelen.

► **Fig.22:** 1. Hullkutter

Montere beskyttelseskappe med støvoppsamler for kapping

Valgfritt tilbehør

Med tilleggsutstyr kan du bruke dette verktøyet til å kappe steinmaterialer.

► **Fig.23**

MERK: Informasjon om hvordan beskyttelseskappen med støvoppsamler monteres, finnes i håndboken for beskyttelseskappen med støvoppsamler.

Koble til støvsuger

Valgfritt tilbehør

⚠ ADVARSEL: Bruk aldri støvsugeren på metallpartikler dannet ved sliping/skjæring/pussing. Metallpartikler dannet ved slikt arbeide er så varme at de antenner støv og filteret inne i støvsugeren.

For å hindre støvete omgivelser fra skjæring i mur, må du bruke en beskyttelseskappe med støvsamler og en støvsuger. Se brukerveiledningen festet på beskyttelseskappen med støvsamler for å sette den sammen og å bruke den.

► **Fig.24:** 1. Beskyttelseskappe med støvsamler
2. Støvsugerslange

BRUK

⚠ ADVARSEL: Det er aldri nødvendig å bruke makt på verktøyet. Vekten av maskinen utøver passende trykk. Makt og for stort press kan føre til farlige brudd i skiven.

⚠ ADVARSEL: Skiven må ALLTID skiftes hvis maskinen mistes under sliping.

⚠ ADVARSEL: ALDRI dunk eller slå skiven mot arbeidsstykket.

⚠ ADVARSEL: Unngå at skiven hopper eller setter seg fast, særlig ved sliping av hjørner, skarpe kanter osv. Dette kan føre til at du mister kontrollen, og at maskinen slår tilbake mot deg.

⚠ ADVARSEL: Maskinen må ALDRI brukes med skjæreblader for tre eller andre sagblader. Hvis slike blader brukes på en slipemaskin, kan de ofte føre til slag fra maskinen, slik at operatøren mister kontrollen og blir skadet.

⚠ ADVARSEL: Fortsatt bruk av et utslitt hjul kan resultere i at hjulet eksploderer og forårsaker alvorlig personskade.

⚠ FORSIKTIG: Maskinen må aldri slås på mens den er i berøring med arbeidsstykket, da dette kan skade operatøren.

⚠ FORSIKTIG: Bruk alltid vernebriller eller ansiktsmaske ved arbeid med maskinen.

⚠ FORSIKTIG: Når du er ferdig å bruke maskinen må du alltid slå den av og vente til skiven har stoppet helt før du setter maskinen ned.

⚠ FORSIKTIG: Ha ALLTID én hånd på selve verktøyhuset og den andre hånden på støttehånd-taket (håndtaket).

MERK: En skive med dobbelt formål kan brukes til både sliping og kapping.

Se «Sliping og pussing» angående sliping, og se «Bruke kappeskive/diamantskive» angående kapping.

Sliping og pussing

Slå på maskinen og sett så skiven i berøring med arbeidsstykket.

Generelt skal kanten av skiven holdes i en vinkel på omtrent 15° mot overflaten av arbeidsstykket.

I innkjøringsperioden for en ny skive må slipemaskinen ikke brukes i foroverretning, da dette kan føre til at den skjærer inn i arbeidsstykket. Så snart kanten av skiven er rundet av etter å være brukt litt, kan den brukes i både forover- og bakoverretning.

► **Fig.25**

Bruke kappeskive/diamantskive

Valgfritt tilbehør

⚠ ADVARSEL: Ikke «klem fast» skiven eller legg sterkt press på den. Ikke forsøk å kutte svært dypt. For mye press på skiven øker belastningen og muligheten for vridning eller fastklemming av skiven i kuttet, noe som kan føre til tilbakeslag, skivebrudd og overoppheting av motoren.

⚠ ADVARSEL: Ikke start kappingen mens skiven står i arbeidsstykket. La skiven få full hastighet og sett den forsiktig i kuttet samtidig som du beveger verktøyet fremover over overflaten på arbeidsstykket. Skiven kan sette seg fast, vandre opp eller slå tilbake hvis verktøyet startes med skiven i arbeidsstykket.

⚠ ADVARSEL: Ikke endre vinkel på skiven under bruk. Legger du sideveis press på kappeskiven (som ved pussing), kan det føre til at skiven sprekker og brytes i stykker, noe som kan føre til alvorlig personskade.

⚠ ADVARSEL: En diamantskive skal brukes vinkelrett på materialet som kuttes.

Eksempel på bruk: med kappeskive med slipeeffekt
► **Fig.26**

Brukseksempel: bruk med diamantskive
► **Fig.27**

Bruke koppbørsten av stål

Valgfritt tilbehør

⚠FORSIKTIG: Kontroller driften av koppbørsten av stål ved å kjøre verktøyet uten belastning, og forsikre deg om at ingen er foran eller ved siden av børsten.

⚠FORSIKTIG: Unngå å bruke for stort trykk, som kan føre at metalltrådene bøyes når du bruker koppbørsten av stål. Det kan føre til at de ødelegges for tidlig.

Brukseksempel: bruk med koppbørsten av stål

► Fig.28

Bruke sirkulær stålborste

Valgfritt tilbehør

⚠FORSIKTIG: Kontroller driften av skivebørsten ved å kjøre verktøyet uten belastning, og forsikre deg om at ingen er foran eller ved siden av skivebørsten.

⚠FORSIKTIG: Unngå å bruke for stort trykk, som kan føre at metalltrådene bøyes når du bruker sirkulærbørsten av stål. Det kan føre til at de ødelegges for tidlig.

Brukseksempel: bruk med sirkulærbørste av stål

► Fig.29

Bruke hullkutter

Valgfritt tilbehør

⚠FORSIKTIG: Kontroller driften av hullkutteren ved å kjøre verktøyet uten belastning, og forsikre deg om at ingen er foran hullkutteren.

⚠FORSIKTIG: Ikke vipp verktøyet under bruk. Det kan føre til at det ødelegges tidlig.

Eksempel på bruk: med hullkutter

► Fig.30

VEDLIKEHOLD

⚠ADVARSEL: Forviss deg alltid om at maskinen er slått av og støpselet trukket ut av kontakten før du foretar inspeksjon eller vedlikehold.

⚠FORSIKTIG: Aldri bruk gasolin, bensin, tynner alkohol eller lignende. Det kan føre til misfarging, deformering eller sprekkdannelse.

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

Rengjøring av luftventil

Maskinen og lufteåpningene må holdes rene. Rengjør maskinens lufteåpninger med jevne mellomrom og ellers når åpningene begynner å tettes.

► Fig.31: 1. Ventilasjonsutløp 2. Innsugsventil

Skifte kullbørster

► Fig.32: 1. Kommutator 2. Isolerende spiss
3. Kullbørste

Når den isolerende harpiksspissen inne i kullbørsten utsettes for kontakt med kommutatoren, vil den automatisk slå av motoren. Når dette skjer, må begge kullbørstene skiftes ut. Hold kullbørstene rene og frie til å bevege seg i holderne. Begge kullbørstene må byttes ut samtidig. Bruk bare identiske kullbørster.

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

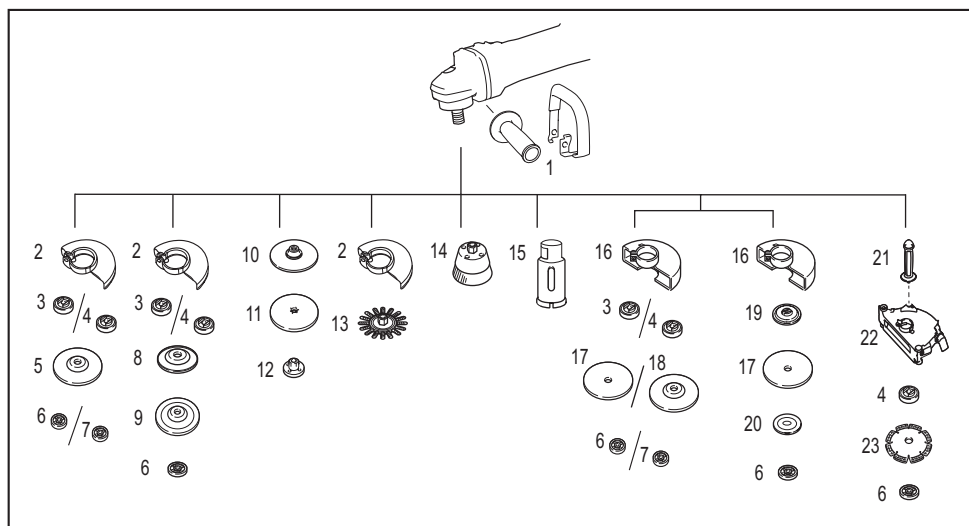
► Fig.33: 1. Børsteholderhette 2. Skrutrekker

KOMBINASJON AV BRUK OG TILBEHØR

Valgfritt tilbehør

⚠FORSIKTIG: Bruk av verktøyet med feil vern kan føre til følgende risikoer.

- Når en beskyttelseskappe for kappskive brukes til flatesliping, kan det hende at beskyttelseskappen kommer i veien for arbeidsstykket og fører til dårlig kontroll.
- Når du bruker en beskyttelseskappe for slipeskive til kapping med sammenføyde slipeskiver og diamantskiver, er det større risiko for eksponering for roterende skiver, gnister og partikler, samt eksponering for skivefragmenter i tilfelle skiven sprekker.
- Når en beskyttelseskappe for kappskive eller slipeskive brukes til flatesliping med diamantskiver av kopptypen, kan det hende at beskyttelseskappen kommer i veien for arbeidsstykket og fører til dårlig kontroll.
- Når en beskyttelseskappe for kappskive eller slipeskive brukes med en rund stålørste som er tykkere enn maksimaltykkelsen som er spesifisert under «SPESIFIKASJONER», kan stålørstene hekte seg i beskyttelseskappen slik at stålørstene brykker.
- Bruk av beskyttelseskapper med støvoppsamling for kapping og flatebehandling i betong eller murarbeid reduserer risikoen for støveksponering.
- Når det brukes flensmonterte skiver med dobbelt formål (kombinert sliping og kapping), skal du bare bruke en beskyttelseskappe for kappeskive.



-	Bruksområde	180 mm-modell	230 mm-modell
1	-	Støttehåndtak / Bøylehåndtak	
2	-	Beskyttelseskappe (for slipehjul)	
3	-	Indre flens	
4	-	Superflens *1	
5	Sliping/pussing	Nedsenket nav / klaffskive	
6	-	Låsemutter	
7	-	Ezynut *1*2	
8	-	Reservepute	
9	Sliping	Flex-hjul	
10	-	Gummirondell	
11	Pussing	Slipeskive	
12	-	Låsemutter for sliping	
13	Stålbørsting	Sirkulærbørste av stål	
14	Stålbørsting	Koppørste av stål	

-	Bruksområde	180 mm-modell	230 mm-modell
15	Hullskjæring	Hullkutter	
16	-	Beskyttelseskappe (for kappeskive)	
17	Kapping	Slipende kappeskive / diamantskive	
18	Sliping/kapping	Skive med dobbelt formål	-
19	-	Indre flens 78 (bare for Australia og New Zealand) *3	
20	-	Ytre flens 78 (bare for Australia og New Zealand) *3	
21	-	Støttehåndtak for beskyttelseskappe med støvoppsamler *4	
22	-	Beskyttelseskappe med støvoppsamler for kapping *4*5	
23	Kapping	Diamantskive	
-	-	Låsemuttermøkkel	

MERK: *1 Superflens og Ezynut må ikke brukes sammen.

MERK: *2 Kun for verktøy med M14 spindelgjenger.

MERK: *3 Bruk indre flens 78 og ytre flens 78 sammen. (Bare for Australia og New Zealand)

MERK: *4 Bruk støttehåndtak for beskyttelseskappe med støvoppsamler og beskyttelseskappe for kapping med støvoppsamler sammen.

MERK: *5 Flere opplysninger finnes i hver av bruksanvisningene for beskyttelseskappen.

VALGFRITT TILBEHØR

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

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

- Tilbehør oppført under «KOMBINASJON AV BRUK OG TILBEHØR»

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

TEKNISET TIEDOT

Malli:		GA7090	GA9090
Käyttökelpoinen hiomalaikka	Laikan suurin halkaisija	180 mm	230 mm
	Laikan suurin paksuus	7,2 mm	6,5 mm
Käyttökelpoinen katkaisulaikka	Laikan suurin halkaisija	180 mm	230 mm
	Laikan suurin paksuus	4,0 mm	3,2 mm
Käyttökelpoinen teräsharjalaikka	Laikan suurin halkaisija	150 mm	175 mm
	Laikan suurin paksuus	20 mm	
Karan kierre		M14 tai M16 tai 5/8" (maakohtainen)	
Karan suurin pituus		26 mm	
Nopeus ilman kuormaa (n ₀) / nimellisa nopeus (n)		8 500 min ⁻¹	6 600 min ⁻¹
Kokonaispituus		438 mm	
Nettopaino		5,1–7,3 kg	5,3–7,4 kg
Suojaluokka		□/II	

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

Symbolit

Laitteessa on mahdollisesti käytetty seuraavia symboleja. Opettele niiden merkitys ennen käyttöä.



Lue käyttöohje.



Käytä suojalaseja.



Käytä aina kahdella kädellä.



Älä käytä laikan suojusta katkaisukäytössä.



KAKSINKERTAINEN ERISTYS



Koskee vain EU-maita
Käytetyillä sähkö- ja elektroniikkalaitteilla voi olla negatiivisia ympäristö- ja terveysvaikutuksia niissä käytettyjen haitallisten osien takia.
Älä hävitä sähkö- ja elektroniikkalaitteita kotitalousjätteen mukana!
Vanhoja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan EU-direktiivin ja sen perusteella laadittujen kansallisten lakien mukaan käytetyt sähkö- ja elektroniikkalaitteet on kierrätettävä toimittamalla ne erilliseen, ympäristönsuojelusäädösten mukaisesti toimivaan kierrätyspisteeseen.
Tämä on ilmaistu laitteessa olevalla ylivedytyn roska-astian symbolilla.

Käyttötarkoitus

Työkalu on tarkoitettu metallin ja kiven karkeaan ja hienoon hiomiseen, reiän leikkaamiseen ja leikkaamiseen ilman vettä.

Virtalähde

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

220-250 V matalajännitteiset julkiset jakeluverkot

Sähkölaitteiden käynnistys ja sammutus aiheuttavat jännitevaihteluja. Tämän laitteen käyttö epävakaa verkossa saattaa haitata muiden laitteiden toimintaa. Haittavaikutuksia ei ole odotettavissa, jos verkon impedanssi on enintään 0,26 ohmia. Verkkopistokkeessa, johon tämä laite kytketään, on oltava sulake tai hidas vikavirtakatkaisin.

Melutaso

Tyypillinen A-painotettu melutaso määrytyy standardin EN62841-2-3 mukaan:

Malli	Äänenpainetaso (L_{pA}): (dB(A))	Äänentehotaso (L_{WA}): (dB(A))	Virhemarginaali (K): (dB(A))
GA7090	92	100	3
GA9090	93	101	3

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

HUOMAA: Ilmoitettuja melutasoarvoja voidaan käyttää myös altistumisen alustavaan arviointiin.

VAROITUS: Käytä kuulosuojaimia.

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

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

VAROITUS: Ohuiden metallilevyjen tai muiden helposti tärisevien rakenteiden, joiden pinta-ala on suuri, hiominen voi aiheuttaa kokonaismelupäästön, joka on paljon suurempi (jopa 15 dB) kuin ilmoitetut melupäästöarvot.

Aseta painavia joustavia mattoja tai vastaavia tällaisiin työkappaleisiin niiden äänen vaimentamiseksi.

Ota lisääntynyt melupäästö huomioon sekä melualtistusriskin arvioinnissa että asianmukaisten kuulosuojaimien valinnassa.

Tärinä

Kokonaistärinä (kolmen akselin vektorien summa) määrytyy standardin EN62841-2-3 mukaan:

Käyttötila: pintahionta tavallista sivukahvaa käyttäen

Malli	Tärinäpäästö ($a_{h, AG}$): (m/s ²)	Virhemarginaali (K): (m/s ²)
GA7090	6,9	1,5
GA9090	7,0	1,5

Käyttötila: pintahionta tärinänvaimentavaa sivukahvaa käyttäen

Malli	Tärinäpäästö ($a_{h, AG}$): (m/s ²)	Virhemarginaali (K): (m/s ²)
GA7090	7,3	1,5
GA9090	6,7	1,5

Käyttötila: laikkahionta tavallista sivukahvaa käyttäen

Malli	Tärinäpäästö ($a_{h, DS}$): (m/s ²)	Virhemarginaali (K): (m/s ²)
GA7090	2,9	1,5
GA9090	2,7	1,5

Käyttötila: laikkahionta tärinänvaimentavaa sivukahvaa käyttäen

Malli	Tärinäpäästö ($a_{h, DS}$): (m/s ²)	Virhemarginaali (K): (m/s ²)
GA7090	3,5	1,5
GA9090	2,5	1,5

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

HUOMAA: Ilmoitettuja kokonaistärinäarvoja voidaan käyttää myös altistumisen alustavaan arviointiin.

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

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

VAROITUS: Ilmoitettu värinäpäästöarvo koskee tämän työkalun pääasiallisia käyttötarkoituksia. Värinäpäästöarvo voi kuitenkin muuttua, jos työkalua käytetään muihin tarkoituksiin.

Vaativuustienmukaisuusvaativuudet

Koskee vain Euroopan maita

Vaativuustienmukaisuusvaativuudet on liitetty tähän käyttöoppaaseen liitteeksi A.

TURVAVAROITUKSET

Sähkötyökalujen käyttöä koskevat yleiset varoitukset

VAROITUS Tutustu kaikkiin tämän sähkötyökalun mukana toimitettuihin turvavaroituksiin, ohjeisiin, kuviin ja teknisiin tietoihin. Seuraavassa esitettyjen ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavan vamman.

Säilytä varoitukset ja ohjeet tulevaa käyttöä varten.

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

Hiomakoneen turvavaroitukset

Hiontaa, hiekkapaperihiontaa, harjausta ja katkaisua koskevat yleiset varoitukset:

1. Tätä sähkötyökalua voidaan käyttää hiomakoneena, hiekkapaperihiomakoneena, teräsharjana reikäleikkurina ja katkaisutyökaluna. Tutustu kaikkiin tämän sähkötyökalun mukana toimitettuihin varoituksiin, ohjeisiin, kuviin ja teknisiin tietoihin. Seuraavassa lueteltujen ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon tai vakavaan henkilövahinkoon.
2. Älä käytä työkalua kiillottamiseen tms. Toiminnot, joihin tätä sähkötyökalua ei ole suunniteltu, voivat aiheuttaa vaaran ja johtaa henkilövahinkoon.
3. Älä muunna tätä sähkötyökalua toimimaan tavalla, joka ei ole nimenomaan työkalun valmistajan suunnittelema tai määrittämä. Tällainen muunnos voi aiheuttaa hallinnan menetyksen ja vakavia henkilövahinkoja.
4. Älä käytä lisävarusteita, jotka eivät ole nimenomaan työkalun valmistajan suunnittelemaa tai määrittämiä. Vaikka lisävaruste voidaan kiinnittää sähkötyökaluun, sen käyttö ei silti välttämättä ole turvallista.

5. Lisävarusteen nimellisa nopeuden täytyy olla vähintään yhtä suuri kuin sähkötyökaluun merkitty nimellisa nopeus. Nimellisa nopeuttaan suuremmalla nopeudella toimivat lisävarusteet voivat rikkoutua ja singota irti.
6. Lisävarusteen ulkohalkaisijan ja paksuuden on oltava sähkötyökalun kapasiteettiluokituksen mukainen. Väärä kokoisia lisävarusteita ei voi suojata tai hallita riittävästi.
7. Lisävarusteen kiinnitysmittojen täytyy vastata sähkötyökalun kiinnittimen mittoja. Jos lisävaruste ei sovi sähkötyökalun kiinnittimiin, sähkötyökalu käy epätasapainossa ja voi tärähtää voimakkaasti, mikä voi johtaa hallinnan menetykseen.
8. Älä käytä vaurioitunutta lisävarustetta. Tarkista ennen jokaista käyttökertaa, ettei lisävarusteessa, kuten hiomalaikassa, ole lohkeamia tai halkeamia, ettei tukityynyissä ole halkeamia, murtumia tai merkkejä liiallisesta kuulumisesta ja ettei lankaharjassa ole irtoneamia tai murtuneita lankoja. Jos sähkötyökalu tai lisävaruste putoaa, tarkista sen kunto tai vaihda lisävaruste ehjään. Aseta lisävarusteen tarkistuksen ja asennuksen jälkeen siten, ettei sinä tai kukaan sivullinen ole pyörivän lisävarusteen kanssa samassa tasossa, ja käytä sähkötyökalua sitten suurimmalla sallitulla nopeudella ilman kuormaa yhden minuutin ajan. Vahingoittuneet lisävarusteet yleensä rikkoutuvat tämän testin aikana.
9. Käytä henkilönsuojaimia. Käytä käyttö-tarkoituksen mukaisesti kasvosuojusta, suojalaseja tai sivusuojilla varustettuja laseja. Käytä tarvittaessa hengityssuojainta, kuulosuojaimia, hansikkaita ja työesiliinaa, joka suojaa pieniltä hioma- tai työkalupaleen pirstaleilta. Suojalasien täytyy suojata kaikenlaisista töistä aiheutuvilta lentäviltä pirstaleilta. Hengityssuojaimen täytyy suodattaa tietyn työskentelyn tuottamat hiukkaset. Pitkäaikainen altistuminen voimakkaalle melulle voi vahingoittaa kuuloa.
10. Pidä sivulliset turvallisen välimatkan päässä työalueelta. Kaikkien työskentelyalueelle tulevien on käytettävä henkilönsuojaimia. Työkalupaleen tai rikkoutuneen lisävarusteen pirstaleet voivat sinkoutua ja aiheuttaa onnettomuuden muuallakin kuin käyttökohteen välittömässä läheisyydessä.
11. Jos on mahdollista, että laitteen leikkausvaruste osuu piilossa oleviin johtoihin tai koneen omaan virtajohtoon, pidä leikatessasi kiinni laitteesta vain sen eristetyistä tartuntapinnoista. Jännitteeseen johtimeen koskettava leikkausvaruste voi muuttaa sähkötyökalun paljaat metalliosat jännitteisiksi ja aiheuttaa käyttäjälle sähköiskun.

12. **Sijoita johto niin, ettei se ole pyörivän lisävarusteen tiellä.** Jos menetät laitteen hallinnan, johto voi leikkautua tai juuttua kiinni ja aiheuttaa kätesi tai käsivartesi joutumisen pyörivään lisävarusteeseen.
13. **Älä koskaan laske sähkötyökalua alas, ennen kuin lisävaruste on täysin pysähtynyt.** Pyörivä lisävaruste voi tartata pintaan ja vetää sähkötyökalun kädestäsi.
14. **Älä käytä sähkötyökalua, kun kannat sitä sivulasi.** Pyörivä lisävaruste voi tarttua vaatteisiisi ja vetää lisävarusteen kehoosi.
15. **Puhdista sähkötyökalun ilma-aukot säännöllisesti.** Moottorin tuuletin imee pölyä koteloon, ja metallijauheen liiallinen kertyminen voi aiheuttaa sähköiskuvaaran.
16. **Älä käytä sähkötyökalua tulenarkojen materiaalien lähellä.** Kipinät voivat sytyttää tällaiset materiaalit.
17. **Älä käytä lisävarusteita, jotka vaativat jäähdytysnesteitä.** Veden tai muun jäähdytysnesteen käyttäminen voi aiheuttaa sähkötapaturman tai -iskun.

Takapotku ja siihen liittyvät varoitukset:

Takapotku on kiinni juuttuvan tai takertuvan pyörivän laikan, tukitynnyn, harjan tai muun lisävarusteen aiheuttama äkillinen sysäys. Kiinni juuttuminen tai takertuminen aiheuttaa sen, että pyörivä lisävaruste pysähtyy nopeasti, mikä puolestaan alkaa työntää työkalua hallitsemattomasti pyörimisliikkeelle vastakkaiseen suuntaan. Jos esimerkiksi hiomalaikka juuttuu kiinni tai takertuu työkalupäleeseen, juuttumiskohtaan pureutumassa oleva laikka voi tunkeutua kappaleen pintaan, jolloin se kiipeeä ylös tai potkaisee taaksepäin. Laikka voi ponnahtaa joko käyttäjää kohti tai käyttäjästä poispäin riippuen laikan pyörimissuunnasta juuttumishetkellä. Hiomalaikat voivat myös rikkoutua näissä tilanteissa. Takapotku johtuu sähkötyökalun virheellisestä käytöstä ja/tai käyttötavasta tai olosuhteista. Takapotku voidaan välttää seuraavien varotoimien avulla.

1. **Pidä sähkötyökalusta tukevasti kiinni molemmin käsin ja asetu sellaiseen asentoon, että voit vastustaa takapotkun voimaa.** Käytä aina apukahvaa, jos sellainen on, jotta voit hallita käynnistytksen aikaista takapotku- tai vääntöreaktiota mahdollisimman tehokkaasti. Käyttäjä voi hallita vääntöreaktioita tai takapotkun voimaa noudattamalla asianmukaisia varotoimenpiteitä.
2. **Älä koskaan vie kättäsi pyörivän lisävarusteen lähelle.** Lisävarusteen takapotku saattaa osua käteesi.
3. **Älä asetu niin, että kehosi jää sähkötyökalun tielle takapotkun sattuessa.** Takapotku sysää työkalua laikan pyörimissuuntaan näiden päinvastaiseen suuntaan kiinnijuttumishetkellä.
4. **Ole erityisen varovainen, kun työstät kulmia, teräviä reunoja tms. Vältä lisävarusteen pompimista ja tarttumista.** Kulmilla, terävillä reunoilla tai pommipimisella on taipumus johtaa pyörivän lisävarusteen tarttumiseen kiinni ja hallinnan menettämiseen tai takapotkuun.
5. **Älä käytä laitteessa teräketjujullista puunleikkuuterää, halkaisijaltaan yli 10 mm:n kokoista segmentoitua timanttilaikkaa tai hammastettua sahanterää.** Tällaiset terät aiheuttavat usein takapotkuja ja hallinnan menettämisen.

Hiontaa ja katkaisua koskevat erityiset varoitukset:

1. **Käytä vain sähkötyökalulle tarkoitettuja laikkatyyppejä ja nimenomaan valitulle laikalle tarkoitettua suojusta.** Muita kuin sähkötyökalulle tarkoitettuja laikkoja ei voida suojata kunnolla, eivätkä ne ole turvallisia.
2. **Upotetulla navalla varustettujen laikkojen hiomapinnan on oltava suojareunan tason alapuolella.** Väärin asennettua laikkaa, joka työntyy suojareunan tason läpi, ei ole asianmukaisesti suojattu.
3. **Suojus on kiinnitettävä sähkötyökaluun tukevasti ja mahdollisimman suojaavaan asentoon niin, että mahdollisimman pieni osa laikasta on paljaana käyttäjää kohti.** Suoja suojaaa käyttäjää rikkoutuneen laikan palasilta ja kipinöiltä, jotka voisivat sytyttää vaatteet palamaan, sekä estää vahingossa koskettamasta laikkaa.
4. **Laikkoja saa käyttää vain niiden määritettyihin käyttötarkoituksiin.** Esimerkki: älä käytä katkaisulaikan sivua hiomiseen. Katkaisulaikkaa käytettäessä hionta tapahtuu vain laikan kehällä. Sivuttaisvoimat voivat rikkoa laikan.
5. **Käytä aina ehjiä ja oikean kokoisia laikkalaippoja, joiden muoto vastaa valittua laikkaa.** Oikeantyyppiset laikkalaipat tukevat laikkaa ja pienentävät näin laikan rikkoutumisriskiä. Katkaisulaikkoihin tarkoitettua laipat voivat olla erilaisia kuin hiomalaikkojen laipat.
6. **Älä käytä suurempien sähkötyökalujen kulu-neita laikkoja.** Suuriin sähkötyökaluihin tarkoitetut laikat eivät sovi suuremmalla nopeudella toimiviin pienempiin työkaluihin ja voivat siksi hajota.
7. **Käytä kaksoiskäyttölaikkoja käytettäessä aina oikeaa, työhön tarkoitettua suojusta.** Jos oikeaa suojusta ei käytetä, haluttua suojaustasoa ei välttämättä saavuteta, mikä saattaa johtaa vakaviin onnettomuuksiin.

Katkaisua koskevat lisävaroitukset:

1. **Älä pakota katkaisulaikkaa kiinni tai käytä liikaa voimaa.** Älä yritä tehdä liian syvää leikkausuraa. Laikan liiallinen painaminen lisää kuormitusta ja laikan vääntymis- tai juuttumisriskiä, jolloin seurauksena voi olla takapotku tai laikan rikkoutuminen.
2. **Älä asetu samaan linjaan pyörivän laikan taakse.** Kun laikka liikkuu käytettäessä käyttäjästä poispäin, mahdollinen takapotku voi sysätä pyörivän laikan ja sähkötyökalun suoraan käyttäjää kohti.
3. **Jos laikka takertelee tai työ joudutaan jostakin syystä keskeyttämään, katkaise sähkötyökalusta virta ja pidä sitä paikoillaan liikkumatta, kunnes laikka on täysin pysähtynyt.** Älä koskaan yritä irrottaa katkaisulaikkaa leikkauksurasta, kun laikka vielä pyörii, koska seurauksena voi olla takapotku. Selvitä laikan takertelun syy ja poista se.
4. **Älä aloita leikkausta uudelleen laikka kiinni työkalupäleessä.** Anna laikan saavuttaa täysi pyörimisnopeus ja työnnä laikka sitten varovasti leikkauksuraan. Jos sähkötyökalu käynnistetään, kun se on kiinni työkalupäleessä, laikka voi juuttua, ponnahtaa ylös tai aiheuttaa takapotkun.

5. **Vähennä laikan takertelu- ja takapotkuriskiä tukemalla paneelit ja ylisuuret työkappaleet.** Suurikokoiset työkappaleet pyrkivät taipumaan omasta painostaan. Työkappale on tuettava laikan kummaltakin puolelta leikkauslinjan vierestä ja työkappaleen reunoilta.
6. **Ole erityisen varovainen, kun leikkaat ”tas-kuja” valmiisiin seinii tai muihin umpinaisiin rakenteisiin.** Ulkoneva laikka voi katkaista kaasutai vesiputken tai sähköjohtoja tai osua takapotkun aiheuttaviin esteisiin.
7. **Älä yritä tehdä kaarevia leikkauksia.** Laikan liiallinen painaminen lisää kuormitusta ja laikan vääntymis- tai juuttumisriskiä, jolloin seurauksena voi olla takapotku tai laikan rikkoutuminen, mistä voi seurata vakava vamma.
8. **Ennen kuin käytät segmentoitua timanttilaikkaa, varmista, ettei segmenttien välinen rako laikan kehällä ole yli 10 mm ja että laikan teräkulma on negatiivinen.**

Hiekkapaperihiontaa koskevat erityiset varoitukset:

1. **Käytä oikean kokoista hiomalaikkapaperia.** Noudata hiekkapaperin valinnassa valmistajan suosituksia. Hiomatyydyn ulkopuolelle ulottuva liian suuri hiekkapaperi voi revetä ja aiheuttaa takertelua, laikkavaurioita tai takapotkun.

Teräsharjausta koskevat erityiset varoitukset:

1. **Ota huomioon, että harjaksia irtoaa harjasta myös normaalkäytössä. Älä kuormita harjaksia turhaan painamalla liian voimakkaasti.** Harjakset voivat helposti tunkeutua kevyen vaate-utuksen ja/tai ihon läpi.
2. **Jos harjauksessa tulee käyttää suojusta, älä anna harjauslaikan tai harjan koskettaa suojukseen.** Harjauslaikan tai harjan halkaisija voi kasvaa kuormituksen ja keskipakovoiman vaikutuksesta.

Turvallisuutta koskevat lisävaroitukset:

1. **Jos käytät hiomalaikkaa, jossa on upotettu keskiö, varmista, että laikka on lasikuituvahvisteinen.**
2. **ÄLÄ KOSKAAN käytä tässä hiomakoneessa kiven hiontaan tarkoitettuja kuppilaikkoja.** Hiomakonetta ei ole suunniteltu tämän tyyppisten laikkojen käyttöön. Vääräntyyppisten laikkojen käyttö voi aiheuttaa vakavan henkilövahingon.
3. **Varo, ettet vahingoita karaa, laippaa (erityisesti asennuspintaa) tai lukkomutteria.** Näiden osien vioittuminen voi aiheuttaa laikan rikkoutumisen.
4. **Varmista, ettei laikka kosketa työkappaleeseen, ennen kuin virta on kytketty päälle kytkimestä.**
5. **Anna koneen käydä jonkin aikaa, ennen kuin alat työstää työkappaletta.** Varo, ettei se värähtele tai tärisä, mikä voi olla merkki siitä, että laikka on huonosti asennettu tai tasapainotettu.
6. **Käytä hiontaan siihen tarkoitettua laikan pintaa.**
7. **Älä jätä työkalua käymään itseksensä.** Käytä laitetta vain silloin, kun pidät sitä kädessä.

8. **Älä kosketa työkalua heti käytön jälkeen, sillä se saattaa olla erittäin kuuma ja polttaa ihoa.**
9. **Älä kosketa lisävarusteita heti käytön jälkeen, sillä ne saattavat olla erittäin kuumia ja polttaa ihoa.**
10. **Noudata valmistajan ohjeita laikkojen ja lisävarusteiden oikeasta asennuksesta ja käytöstä.** Virheellinen asennus ja käyttö voivat aiheuttaa henkilövahinkoja.
11. **Käsittele laikkoja varoen ja säilytä niitä huolella.**
12. **Älä käytä erillisiä supistusholkkeja tai sovitettavia isoaukoisten hiomalaikkojen kiinnitykseen.**
13. **Käytä ainoastaan tälle työkalulle tarkoitettuja laippoja.**
14. **Kun käytät kierrereillä varustetuille laikoille tarkoitettua työkalua, varmista, että laikan kierteet vastaavat pituudeltaan karan pituutta.**
15. **Varmista, että työkalu on tukevasti paikoillaan.**
16. **Ota huomioon, että laikka jatkaa pyörimistään vielä sen jälkeen, kun virta on katkaistu.**
17. **Jos työtillä on erittäin kuuma ja kostea tai siinä esiintyy runsaasti sähköä johtavaa pölyä, varmista turvallisuus käyttämällä vikavirtakatkaisinta (30 mA).**
18. **Älä hio tai leikkaa työkalulla mitään asbestia sisältäviä materiaaleja.**
19. **Käytä katkaisulaikkaa käytettäessä aina paikallisten määräysten edellyttämää pölyä keräävää laicansuojusta.**
20. **Katkaisulaikkaa ei saa painaa sivusuunnassa.**
21. **Älä pidä kankaisia työkaluineita käytön aikana.** Kankaisista käsineistä irtoavat kuidut voivat päätyä työkalun sisään ja vaurioittaa työkalua.
22. **Varmista ennen käyttöä, ettei työkalu ole mitään upotuksia, kuten sähköjohtoja, vesiputkia tai kaasuputkia.** Muutoin ne voivat aiheuttaa sähköiskuja, sähkövuoja tai kaasuvuotoja.
23. **Jos laikkaan on kiinnitetty keskiö, älä irrota sitä.** Keskiön halkaisijan tulee olla suurempi kuin lukkomutteri, ulkolaippa ja sisälaippa.
24. **Tarkista ennen hiomalaikan asennusta, ettei laikan keskiossa ole vaurioita, esimerkiksi halkeamia tai lohkeamia.**
25. **Kiristä lukkomutteri kunnolla.** Laikan kiristäminen liikaa voi aiheuttaa rikkoutumisen, ja kiristäminen liian vähän voi aiheuttaa huojumista.

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.

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

TOIMINTOJEN KUVAUS

⚠HUOMIO: Varmista aina ennen koneen säätö-
jen ja toiminnallisten tarkistusten tekemistä, että
kone on sammutettu ja irrotetut pistorasiasta.

Akselilukko

⚠VAROITUS: Älä koskaan kytke akselilukkoa
päälle karan pyöriessä. Se voi aiheuttaa vakavan
vamman tai työkalun vaurioitumisen.

Kun kiinnität tai irrotat lisälaitteita, estä a pyörimistä
painamalla lukitusta.

► Kuva1: 1. Akselilukko

Kytkimen käyttäminen

⚠HUOMIO: Tarkista aina ennen työkalun
liittämistä virtalähteeseen, että liipaisinkytkin
kytkeytyy oikein ja palaa asentoon "OFF", kun se
vapautetaan.

⚠HUOMIO: Varmista, että sammutat työkalun
sähkökatkoksen yhteydessä tai jos työkalu kyt-
ketään vahingossa irti virransyötöstä. Muussa
tapauksessa työkalu käynnistyy odottamattomasti,
kun virransyöttö palaa ja voi aiheuttaa tapaturman.

Kytkin voi toimia kolmella eri tavalla maakohtaisesti.

► Kuva2: 1. Liipaisinkytkin 2. Lukitusvipu

Lukituskytkimellä varustetulle työkalulle

Maakohtainen

⚠HUOMIO: Kytkimen voi lukita "ON"-asentoon,
jotta pitkäaikainen käyttö olisi käyttäjälle helpom-
paa. Ole varovainen, kun lukitset työkalun "ON"-
asentoon ja pidä työkalusta luja ote.

Käynnistä työkalu painamalla liipaisinkytkintä (suuntaan
B). Pysäytä vapauttamalla liipaisinkytkin.

Jos haluat työkalun käyvän jatkuvasti, paina ensin
liipaisinkytkin pohjaan (suuntaan B) ja paina sitten
lukitusvipu sisään (suuntaan A).

Lukittu työkalu pysäytetään vetämällä liipaisinkytkintä
täysin (suuntaan B), ja sitten vapauttamalla se.

Käynnistyksen estokytkimellä varustettu työkalu

Maakohtainen (mukaan lukien Australia ja Uusi-Seelanti)

Työkalussa on lukitusvipu, joka estää liipaisinkytkimen
painamisen vahingossa.

Käynnistä työkalu työntämällä lukitusvipua (suuntaan
A) ja painamalla sitten liipaisinkytkintä (suuntaan B).
Pysäytä vapauttamalla liipaisinkytkin.

⚠HUOMIO: Älä paina liipaisinkytkintä voimak-
kaasti, ellet paina samalla lukitusvipua. Tämä voi
aiheuttaa kytkimen rikkoutumisen.

Lukituskytkimellä ja käynnistyksen estokytkimellä varustettu kone

Maakohtainen

⚠HUOMIO: Kytkimen voi lukita "ON"-asentoon,
jotta pitkäaikainen käyttö olisi käyttäjälle helpom-
paa. Ole varovainen, kun lukitset työkalun "ON"-
asentoon ja pidä työkalusta luja ote.

Työkalussa on lukitusvipu, joka estää liipaisinkytkimen
painamisen vahingossa.

Käynnistä työkalu työntämällä lukitusvipua (suuntaan
A) ja painamalla sitten liipaisinkytkintä (suuntaan B).

Pysäytä vapauttamalla liipaisinkytkin.

Jos haluat työkalun käyvän jatkuvasti, työnnä ensin luki-
tusvipua (suuntaan A), paina liipaisinkytkintä (suuntaan
B) ja vedä sitten lukitusvipua (suuntaan C).

Lukittu työkalu pysäytetään vetämällä liipaisinkytkintä
täysin (suuntaan B), ja sitten vapauttamalla se.

⚠HUOMIO: Älä paina liipaisinkytkintä voimak-
kaasti, ellet paina samalla lukitusvipua. Tämä voi
aiheuttaa kytkimen rikkoutumisen.

KOKOONPANO

⚠VAROITUS: Varmista aina ennen koneelle
tehtäviä toimenpiteitä, että kone on sammutettu ja
irrotetut pistorasiasta.

Sivukahvan asentaminen (kahva)

⚠HUOMIO: Varmista aina ennen käyttöä, että
sivukahva on tukevasti paikoillaan.

⚠HUOMIO: Sivukahvan voi asentaa 3 eri
reikään. Asenna sivukahva käyttötarkoituksen
mukaiseen reikään.

Kiinnitä sivukahva koneeseen kuvan osoittamalla
tavalla.

► Kuva3

Silmukkakahvan asennus tai irrotus

Lisävaruste

⚠HUOMIO: Varmista aina ennen käyttöä, että
silmmukkakahvan pultit on kiristetty.

⚠HUOMIO: Ota kiinni kuvan mukaisesta sil-
mukkakahvan tartuntaosasta. Pidä kädet poissa
hiomakoneen metalliosan luota käytön aikana.
Metalliosan koskettaminen voi johtaa sähköis-
kuun, jos leikkuulaite leikkaa kytketyn sähköjohdon
ylältä.

Silmukkakahvan käyttömukavuus voi olla alkuperäistä
sivukahvaa parempi joissakin käyttötarkoituksissa.
Asenna silmmukkakahva asettamalla se työkaluun kuvan
mukaisesti ja kiristämällä se sitten kiinni kahdella pultilla.
Irrota silmmukkakahva noudattamalla asennusohjeita
päävastaisessa järjestyksessä.

► Kuva4: 1. Silmmukkakahva 2. Pultti 3. Tartuntaosa

Laikan suojuksen asennus tai irrotus

VAROITUS: Jos käytössä on upotetulla navalla varustettu hiomalaikka, lamellilaikka, joustava laikka tai teräsharjalaikka, laikan suojus on kiinnitettävä työkaluun niin, että suojuksen umpinainen puoli tulee aina käyttäjää kohti.

VAROITUS: Varmista hiomakatkaisu-/timanttilaikkaa käyttäessäsi, että käytät ainoastaan katkaisulaikoille tarkoitettua erikoislaikansuojusta.

VAROITUS: Kun asennat laikan suojuksen, muista kiristää ruuvi kunnolla.

Lukitusruuvi-tyyppisillä laikkasuojuksilla varustetulle työkalulle

Kiinnitä laikan suojus niin, että laikan suojuksen kiinnityspannan ulokkeet tulevat laakerikotelon lovien kohdalle. Käännä laikan suojus sitten sellaiseen asentoon, jossa se suojaa käyttäjää työn vaatimusten mukaisesti. Varmista ruuvien kiristäminen tiukkaan. Irrota laikan suojus päivävästaisessä järjestyksessä.

► **Kuva5:** 1. Laikan suojus 2. Laakeripesä 3. Ruuvi

Kiristysruuvi-tyyppisillä laikkasuojuksilla varustetulle työkalulle

Lisävaruste

Löysää mutteri ja vedä tämän jälkeen vipua nuolen osoittamaan suuntaan.

► **Kuva6:** 1. Mutteri 2. Vipu

Kiinnitä laikan suojus niin, että laikan suojuksen kiinnityspannan ulokkeet tulevat laakeripesän lovien kohdalle. Käännä laikan suojus sitten sellaiseen asentoon, jossa se suojaa käyttäjää työn vaatimusten mukaisesti.

► **Kuva7:** 1. Laikan suojus 2. Laakeripesä

► **Kuva8:** 1. Laikan suojus

Kiristä mutteri tiukasti mutteriavaimella ja kiinnitä sitten laikan suojus sulkemalla vipu nuolen suuntaisesti. Jos vipu on liian tiukalla tai löysällä, eikä laikan suojus pysy kunnolla paikoillaan, avaa vipu ja säädä laikan suojuksen pannan kireys löysäämällä tai kiristämällä mutteria mutteriavaimella.

► **Kuva9:** 1. Mutteri 2. Vipu

Irrota laikan suojus päivävästaisessä järjestyksessä.

Upotetulla navalla varustetun laikan tai lamellilaikan asentaminen ja irrottaminen

Lisävaruste

VAROITUS: Jos käytössä on upotetulla navalla varustettu laikka tai lamellilaikka, laikan suojus on kiinnitettävä työkaluun niin, että suojuksen umpinainen puoli tulee aina käyttäjää kohti.

VAROITUS: Varmista, että sisälaipan asennusosa sopii upotetulla navalla varustetun laikan/lamellilaikan sisähalkaisijaan täydellisesti. Sisälaipan asentaminen väärälle puolelle saattaa aiheuttaa vaarallista tärinää.

VAROITUS: Kiristä lukkomutteri kunnolla lukkomutterin avaimella ja painamalla samalla akselilukkoa.

Asenna sisälaippa karaan.

Varmista, että sisälaipan upotettu kohta on vasten karan alaosan suoraa osaa.

Sovita laikka/ kiekko sisälaippaan ja ruuvaa lukitusmutteri siten, että sen uloke osoittaa alaspäin (kohti laikkaa).

► **Kuva10:** 1. Lukkomutteri 2. Upotetulla navalla varustettu laikka 3. Sisälaippa 4. Asennusosa

Kiristä lukkomutteri painamalla akselilukkoa voimakkaasti niin, ettei kara pääse pyörimään, ja kiristä lukkomutteri sitten lukkomutteriavaimella myötäpäivään kääntämällä.

► **Kuva11:** 1. Lukkomutteriavain 2. Akselilukko

Laikka irrotetaan päivävästaisessä järjestyksessä.

VAROITUS: Varmista, että pyörä on kiinnitetty tiukasti karaan lukkomutterilla. Jos pyörä ei pyöri karan kanssa (eli jos vain pyörä pyörii), asenna lukkomutteri upotetulla navalla varustettuun laikkaan tai lamellilaikkaan niin, että lukkomutterin ulkonema osoittaa ylöspäin. Pyörän paksuuden mukaan vain pyörä saattaa pyöriä, koska lukkomutteri ei voi lukita pyörää ulkoneman korkeuden takia.

Joustolaikan kiinnitys ja irrotus

Lisävaruste

VAROITUS: Käytä aina mukana toimitettua suojusta, kun joustolaikka on kiinni työkalussa. Laikka voi hajota käytössä, joten suojus vähentää henkilövahingon riskiä.

► **Kuva12:** 1. Lukkomutteri 2. Joustolaikka 3. Varatyyny 4. Sisälaippa

Noudata upotetulla navalla varustettua laikkaa koskevia ohjeita, mutta käytä lisäksi laikan päällä varatynyä.

Hiomalaikan asentaminen tai irrottaminen

Lisävaruste

- **Kuva13:** 1. Hiennon lukkomutteri 2. Hiomalaikka 3. Kumityyny

1. Asenna kumityyny karaan.
 2. Sovita laikka kumityynyyn ja kiinnitä hiomalaikan lukkomutteri karaan.
 3. Pidätä karaa akselilukolla ja kiristä hiomalaikan lukkomutteriä myötäpäivään lukkomutteriavaimella.
- Irrota laikka päinvastaisessa järjestyksessä.

HUOMAA: Käytä vain tässä ohjekirjassa määritettyjä hiomakoneita. Ne on ostettava erikseen.

Superlaippa

Lisävaruste

Vain työkaluille, joiden karan kierre on M14.

Superlaippa on erikoisvaruste mallille, jossa El ole jarrutoimintoa. F-kirjaimella merkityissä malleissa on vakiovarusteena superlaippa. Sen ansiosta lukkomutterin avaamiseen tarvitaan vain 1/3 tavallisen laipan edellyttämästä aukaisuvoimasta.

Ezynut-mutterin asennus tai irrotus

Lisävaruste

Vain työkaluille, joiden karan kierre on M14.

▲HUOMIO: Älä käytä Ezynut-mutteria superlaipan kanssa. Nämä laipat ovat niin paksuja, että kara ei voi tukea koko kierrettä.

Kiinnitä sisälaippa, hiomalaikka ja Ezynut karaan niin, että Ezynutin Makita-logo näkyy ulospäin.

- **Kuva14:** 1. Ezynut 2. Hiomalaikka 3. Sisälaippa 4. Kara

Paina akselilukkoa tiukasti ja kiristä Ezynut kiertämällä hiomalaikkaa myötäpäivään niin pitkälle kuin se menee.

- **Kuva15:** 1. Akselilukko

Löysää Ezynut-mutteria kääntämällä Ezynutin ulkorengasta vastapäivään.

HUOMAA: Ezynut voidaan löysätä käsivoimin aina, kun nuoli on loven kohdalla. Muissa tapauksissa avaamiseen tarvitaan sakara-avainta. Sovita yksi avaimen sakara koloon ja kierrä Ezynutia vastapäivään.

- **Kuva16:** 1. Nuoli 2. Lovi

- **Kuva17**

Hiovan katkaisulaikan/timanttilaikan asentaminen

Lisävaruste

▲VAROITUS: Varmista hiomakatkaisu-/timanttilaikkaa käyttäessäsi, että käytät ainoastaan katkaisulaikoille tarkoitettua erikoislaikansuojusta.

▲VAROITUS: ÄLÄ KOSKAAN käytä katkoloikkaa sivun hiontaan.

▲HUOMIO: Kun asennetaan timanttilaikka, kohdasta laikan nuolen suunta työkalun nuoleen, niin sisälaipan ulkonema sopii täydellisesti timanttilaikan sisähalkaisijaan.

Asenna sisälaippa karaan.

Sovita laikka/ kiekko sisälaippaan ja kierrä lukkomutteri karaan.

- **Kuva18:** 1. Lukkomutteri 2. Hiova katkaisulaikka/ timanttilaikka 3. Sisälaippa 4. Hiovan katkaisulaikan/timanttilaikan suojus

Australia ja Uusi-Seelanti

- **Kuva19:** 1. Lukkomutteri 2. Ulkolaippa 78 3. Hiova katkaisulaikka/timanttilaikka 4. Sisälaippa 78 5. Hiovan katkaisulaikan/timanttilaikan suojus

Teräskuppiharjan asentaminen

Lisävaruste

▲HUOMIO: Älä käytä teräskuppiharjaa, jos se on vaurioitunut tai epätasapainossa. Vaurioituneen teräskuppiharjan käyttäminen voi aiheuttaa loukkaantumisvaaran harjan katkenneiden lankojen takia.

Aseta työkalu ylösalaisin, jotta karaan päästään helposti käsiksi.

Poista mahdolliset lisävarusteet karasta. Kiinnitä teräskuppiharja karaan ja kiristä se kiintoavaimella.

- **Kuva20:** 1. Teräskuppiharja

Teräsharjalaikan asentaminen

Lisävaruste

▲HUOMIO: Älä käytä teräsharjalaikkaa, jos se on vaurioitunut tai epätasapainossa. Vaurioituneen teräsharjalaikan käyttäminen voi aiheuttaa loukkaantumisvaaran katkenneiden harjasten takia.

▲HUOMIO: Käytä teräsharjalaikan kanssa AINA suojusta. Varmista, että laikka mahtuu suojuksen sisäpuolelle. Laikka voi hajota käytössä, joten suojus vähentää henkilövahingon riskiä.

Aseta työkalu ylösalaisin, jotta karaan päästään helposti käsiksi.

Poista mahdolliset lisävarusteet karasta. Kiinnitä teräsharjalaikka karaan ja kiristä se kiintoavaimella.

- **Kuva21:** 1. Teräsharjalaikka

Reikäleikkurin asentaminen

Lisävaruste

Aseta työkalu ylösalaisin, jotta karaan päästään helposti käsiiksi. Poista mahdolliset lisävarusteet karasta. Kierrä reikäleikkuri karaan ja kiristä se kiintoavaimella.

► Kuva22: 1. Reikäleikkuri

Pölyä keräävän laikan suojuksen asentaminen leikkaamista varten

Lisävaruste

Tätä laitetta voidaan käyttää valinnaisten lisävarusteiden avulla kivimateriaalien leikkaamiseen.

► Kuva23

HUOMAA: Katso pölyä keräävän laikan suojuksen asennusohjeet sen käyttöohjeista.

Pölynimurin kytkeminen

Lisävaruste

VAROITUS: Älä koskaan imuroi hionnasta/sahauksesta/hiomisesta muodostuvia metallihiukkasia. Näiden toimintojen aikana muodostuvat metallihiukkaset ovat niin kuumia, että ne voivat sytyttää pölynimurin sisäpuolella olevan pölyn ja suodattimen palamaan.

Kivimateriaalin sahaamisesta muodostuvan pölyisen ympäristön välttämiseksi, käytä pölyä keräävää laikan suojusta ja pölynimuria. Katso pölyn keräävän laikan suojuksen käyttöohjeesta lisätietoja sen asentamisesta ja käytöstä.

► Kuva24: 1. Pölyä keräävää laikan suojusta
2. Pölynimurin letku

TYÖSKENTELY

VAROITUS: Älä koskaan pakota konetta. Koneen oma paino riittää. Pakottaminen voi liiallinen painaminen voi aiheuttaa vaarallisen laikan rikkoutumisen.

VAROITUS: Vaihda laikka AINA, jos kone pääsee putoamaan hionnan aikana.

VAROITUS: ÄLÄ KOSKAAN iske tai kolhi laikkaa työkalupaleeseen.

VAROITUS: Vältä laikan pomppimista ja jumittumista varsinkin silloin, kun työstät nurkkia, teräviä reunoja ja niin edelleen. Seurauksena voi olla hallinnan menetys ja takapotku.

VAROITUS: ÄLÄ KOSKAAN asenna koneeseen puun leikkaamiseen tarkoitettuja teriä tai muita sahanteriä. Kulmahiomakoneessa käytettynä nämä terät aiheuttavat usein takapotkun ja hallinnan menetyksen, jolloin seurauksena voi olla henkilövahinko.

VAROITUS: Kuluneet laikan käytön jatkaminen voi johtaa laikan räjähtämiseen ja vakavaan tapaturmaan.

HUOMIO: Älä koskaan käynnistä konetta, kun se koskettaa työkalupaleeseen, koska tämä voi aiheuttaa käyttäjälle vammoja.

HUOMIO: Käytä aina suojalaseja tai kasvosuojusta käytön aikana.

HUOMIO: Käytön jälkeen katkaise koneesta aina virta ja odota, kunnes laikka on täysin pysähtynyt ennen kuin lasket koneen käsistä.

HUOMIO: Ota työkalusta AINA tukeva ote toisen käden ollessa rungossa ja toisen käden ollessa sivukahvassa (kahva).

HUOMAA: Kaksitoimilaikkaa voidaan käyttää sekä hiomiseen että leikkaamiseen.

Katso ohjeita hiomisesta kohdasta "Hionta" ja leikkamisesta kohdasta "Hiovan katkaisulaikan/timanttilaikan käyttäminen".

Hionta

Käynnistä kone ja vie sitten laikka työkalupaleeseen. Pidä yleisesti laikkaa noin 15°:een kulmassa työkalupaleen pintaan nähden.

Kun ajat sisään uuttaa laikkaa, älä käytä hiomakonetta hioaksesi eteenpäin, koska tällöin laikka voi leikata työkalupaleeseen. Sitten kun laikan reuna on pyöristynyt käytössä, konetta voidaan käyttää sekä eteenpäin että taaksepäin.

► Kuva25

Hiovan katkaisulaikan/timanttilaikan käyttäminen

Lisävaruste

VAROITUS: Älä anna laikan juuttua kiinni tai työnnä sitä liiallisella voimalla. Älä yritä tehdä liian syvää uraa. Laikan liiallinen painaminen voi aiheuttaa laikan kiertymisen tai juuttumisen, takapotkun, laikan rikkoutumisen tai moottorin ylikuumentumisen.

VAROITUS: Älä aloita leikkaamista työkalu kiinni työstettävässä kappaleessa. Anna laikan saavuttaa täysi nopeus ja aseta se varovasti leikkattavaan kohtaan työntämällä työkalua eteenpäin työstettävän kappaleen pinnan yli. Laikka saattaa juuttua, nousta ylös tai potkaista takaisin, jos työkalu käynnistetään kiinni työstettävässä kappaleessa.

VAROITUS: Leikkaustoiminnan aikana, älä koskaan vaihda laikan kulmaa. Jos sijoitat katkaisulaikkaa sivupainetta (kuten hiomisen aikana), se voi aiheuttaa laikan murtumisen ja katkeamisen, mikä voi aiheuttaa henkilövamman.

VAROITUS: Timanttilaikkaa on pidettävä koh-tisuorassa leikkattavaan materiaaliin nähden.

Käyttöesimerkki: hiovan katkaisulaikan käyttäminen

► Kuva26

Käyttöesimerkki: timanttilaikan käyttäminen

► Kuva27

Teräskuppiharjan käyttö

Lisävaruste

⚠HUOMIO: Tarkista teräskuppiharjan toiminta käyttämällä työkalua ilman kuormitusta. Varmista, ettei kukaan ole teräskuppiharjan edessä tai tiellä.

⚠HUOMIO: Vältä liiallista painamista, koska se voi aiheuttaa harjasten liiallista taipumista teräskuppiharjaa käytettäessä. Se voi aiheuttaa ennenaikaisen rikkoutumisen.

Käyttöesimerkki: teräskuppiharjan käyttäminen

► Kuva28

Teräsharjalaikan käyttäminen

Lisävaruste

⚠HUOMIO: Tarkista teräsharjalaikan toiminta käyttämällä työkalua ilman kuormitusta. Varmista, ettei kukaan ole teräsharjalaikan tiellä.

⚠HUOMIO: Vältä liiallista painamista, koska se voi aiheuttaa harjasten liiallista taipumista harjalaikkaa käytettäessä. Se voi aiheuttaa ennenaikaisen rikkoutumisen.

Käyttöesimerkki: teräsharjalaikan käyttäminen

► Kuva29

Reikäleikkurin käyttö

Lisävaruste

⚠HUOMIO: Tarkista reikäleikkurin toiminta käyttämällä työkalua ilman kuormitusta. Varmista, ettei kukaan ole reikäleikkurin edessä.

⚠HUOMIO: Älä kallista työkalua työskentelyn aikana. Se voi aiheuttaa ennenaikaisen rikkoutumisen.

Käyttöesimerkki: reikäleikkurin käyttäminen

► Kuva30

KUNNOSSAPITO

⚠VAROITUS: Varmista aina ennen tarkastuksia ja huoltotöitä, että työkalu on sammutettu ja irrotettu virtälähteestä.

⚠HUOMIO: Älä koskaan käytä bensiiniä, ohenteita, alkoholia tai tms. aineita. Muutoin pinta voi halkeilla tai sen värit ja muoto voivat muuttua. Muutoin laitteeseen voi tulla värjäytymiä, muodon vääristymiä tai halkeamia.

Tuotteen TURVALLISUUDEN ja LUOTETTAVUUDEN varmistamiseksi kaikki korjaukset, hiiliharjojen tarkistukset ja vaihdot sekä muut sekä muut huolto- tai säätötöyt on tehtävä Makitan valtuutetussa tai tehtaan huoltopisteessä Makitan varaosia käyttäen.

Ilma-aukkojen puhdistaminen

Kone ja sen ilma-aukot on pidettävä puhtaina. Puhdista koneen ilma-aukot säännöllisesti tai aina kun ne alkavat tukkeutua.

► Kuva31: 1. Ilman poistoaukko 2. Ilman tuloaukko

Hiiliharjojen vaihtaminen

► Kuva32: 1. Kommutaattori 2. Eristekärki 3. Hiiliharja

Kun hiiliharjan sisällä oleva hartsieristekärki koskettaa kommutaattoria, se sammuttaa moottorin automaattisesti. Kun näin tapahtuu, molemmat hiiliharjat täytyy vaihtaa. Pidä hiiliharjat puhtaina ja varmista, että ne pääsevät liukumaan vapaasti pidikkeissään. Molemmat hiiliharjat on vaihdettava yhtä aikaa. Käytä vain samantlaisia hiiliharjoja.

Käytä ruuvimeisseliä harjanpidikkeen korkkien poistamiseen. Vedä pois kuluneet hiiliharjat, aseta uudet sisään ja kiinnitä harjapidikkeen korkit.

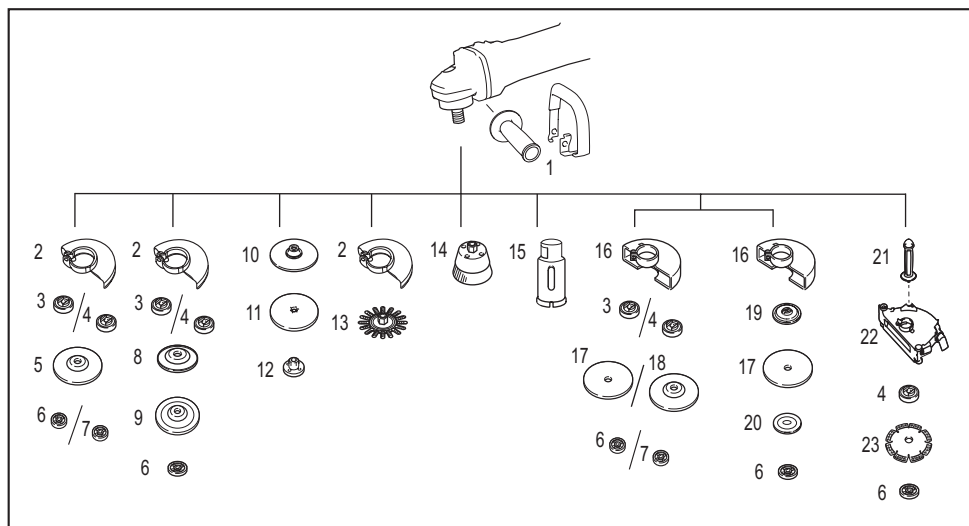
► Kuva33: 1. Harjanpidikkeen korkki 2. Ruuvitaltta

SOVELLUSTEN JA LISÄVARUSTEIDEN YHDISTELMÄ

Lisävaruste

▲HUOMIO: Työkalun käyttäminen virheellisten suojusten kanssa voi aiheuttaa seuraavia riskejä.

- Jos käytetään katkaisulaikan suojusta pintahiontaan, laikan suojus saattaa koskettaa työkalupäätä ja haitata hallintaa.
- Jos käytetään hiomalaikan suojusta katkaisemiseen hiomalaikoilla ja timanttilaikoilla, on suurempi vaara altistua pyöriville laikoille, syntyville kipinöille ja hiukkasille sekä laikan pirstaleille, jos se rikkoutuu.
- Jos käytetään katkaisulaikan suojusta tai hiomalaikan suojusta pintahiontaan timanttikuppilaikoilla, laikan suojus saattaa koskettaa työkalupäätä ja haitata hallintaa.
- Jos käytetään katkaisulaikan suojusta tai hiomalaikan suojusta lankaharjalaikan kanssa, jonka pakkaus on suurempi kuin teknisissä tiedoissa määritetty, langat saattavat tarttua suojukseen ja katketa.
- Pölyä keräävien laikan suojusten käyttäminen betonin tai kiven leikkaamiseen ja pintakäsittelyyn pienentää pölylle altistumisen riskiä.
- Jos käytetään kaksikäyttöisiä (yhdistetty hionta ja katkaisu) laippakiinnitteisiä laikkoja, käytä vain katkaisulaikan suojusta.



-	Käyttö	180 mm:n malli	230 mm:n malli
1	-	Sivukahva/silmukkahva	
2	-	Laikan suojus (hiomalaikalle)	
3	-	Sisälaippa	
4	-	Superlaippa *1	
5	Hionta	Upotetulla navalla varustettu laikka / lamellilaikka	
6	-	Lukkomutteri	
7	-	Ezynut-mutteri *1*2	
8	-	Varatyyny	
9	Hionta	Joustolaikka	
10	-	Kumityyny	
11	Hionta	Hiomalaikka	
12	-	Hionnan lukkomutteri	
13	Teräsharjaus	Teräsharjalaikka	
14	Teräsharjaus	Teräskuppipiharja	
15	Reiän leikkaus	Reikäleikkuri	

-	Käyttö	180 mm:n malli	230 mm:n malli
16	-	Laikan suojus (katkaisulaipalle)	
17	Leikkaaminen	Hiova katkaisulaikka / timanttilaikka	
18	Hionta/leikkaaminen	Kaksoiskäyttölaikka	-
19	-	Sisälaippa 78 (vain Australia ja Uusi-Seelanti) *3	
20	-	Ulkolaippa 78 (vain Australia ja Uusi-Seelanti) *3	
21	-	Pölyä keräävän laikan suojuksen sivukahva *4	
22	-	Pölyä keräävän laikan suojus leikkaamista varten *4*5	
23	Leikkaaminen	Timanttilaikka	
-	-	Lukkomutteriavain	

- HUOMAA:** *1 Älä käytä superlaippaa ja Ezynut-mutteria yhdessä.
- HUOMAA:** *2 Vain työkaluille, joiden karan kierre on M14.
- HUOMAA:** *3 Käytä sisälaippaa 78 ja ulkolaippaa 78 yhdessä. (Vain Australia ja Uusi-Seelanti)
- HUOMAA:** *4 Käytä sekä pölyä keräävän laikan suojuksen sivukahvaa että pölyä keräävää laikan suojusta leikkaamiseen.
- HUOMAA:** *5 Katso lisätietoja suojuksen käyttöohjeesta.

LISÄVARUSTEET

⚠HUOMIO: Seuraavia lisävarusteita tai laitteita suositellaan käytettäväksi tässä ohjeessa kuvatun Makita-työkalun kanssa. Muiden lisävarusteiden tai laitteiden käyttö voi aiheuttaa henkilövahinkoja. Käytä lisävarusteita ja -laitteita vain niiden käyttötarkoituksen mukaisesti.

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

- SOVELLUSTEN JA LISÄVARUSTEIDEN YHDISTELMÄ -kohdassa luetellut lisävarusteet

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

SPECIFIKATIONER

Model:		GA7090	GA9090
Anvendelig slibeskive	Maks. diameter af skiven	180 mm	230 mm
	Maks. skivetykkelse	7,2 mm	6,5 mm
Anvendelig afskæringsskive	Maks. diameter af skiven	180 mm	230 mm
	Maks. skivetykkelse	4,0 mm	3,2 mm
Anvendelig trådskevebørste	Maks. diameter af skiven	150 mm	175 mm
	Maks. skivetykkelse	20 mm	
Spindelgevind		M14 eller M16 eller 5/8" (landespecifik)	
Maks. spindellængde		26 mm	
Hastighed uden belastning (n_0) / Mærkehastighed (n)		8.500 min ⁻¹	6.600 min ⁻¹
Samlet længde		438 mm	
Nettovægt		5,1 - 7,3 kg	5,3 - 7,4 kg
Sikkerhedsklasse		□/II	

- På grund af vores kontinuerlige forsknings- og udviklingsprogrammer kan hosstående specifikationer blive ændret uden varsel.
- Specifikationer kan variere fra land til land.
- Vægten kan være anderledes afhængigt af tilbehøret. Den letteste og tungeste kombination i henhold til EPTA-procedure 01/2014 er vist i tabellen.

Symboler

Følgende viser de symboler, der muligvis anvendes til udstyret. Sørg for, at du forstår deres betydning før brugen.



Læs brugsanvisningen.



Brug beskyttelsesbriller.



Betjen altid med to hænder.



Brug ikke beskyttelsesskærmen til afskæring.



DOBBELT ISOLERING



Kun for lande inden for EU
Brugt elektrisk og elektronisk udstyr kan have en negativ indvirkning på miljøet og folkesundheden på grund af tilstedeværelsen af farlige komponenter i udstyret.
Bortskaf ikke elektriske og elektroniske apparater sammen med husholdningsaffald!
I overensstemmelse med EF-direktiv om affaldshåndtering af elektrisk og elektronisk udstyr, og i overensstemmelse med national lovgivning, skal brugt elektrisk og elektronisk udstyr opbevares separat og leveres til et separat indsamlingssted til kommunalt affald, der er etableret i henhold til bestemmelserne om miljøbeskyttelse.
Dette er angivet ved symbolet på den krydsede skraldespand, der er placeret på udstyret.

Tilsigtet anvendelse

Denne maskine er beregnet til afslibning, sandslibning, trædbørstning, hulsikring og skæring i metal- og stenmaterialer uden anvendelse af vand.

Strømforsyning

Maskinen må kun tilsluttes en strømforsyning med samme spænding som angivet på typeskiltet og kan kun anvendes på enfaset vekselstrømforsyning. Den er dobbeltisoleret og kan derfor også tilsluttes netstik uden jordforbindelse.

For offentlige lavspændingsnet på mellem 220 V og 250 V

Tænd og sluk af elektriske apparater medfører spændingssvingninger. Anvendelse af denne maskine under ugunstige lysnetforsyningsforhold kan have negativ indflydelse på driften af andet udstyr. Ved en netimpendans svarende til eller mindre end 0,26 ohm, kan det antages, at der ikke vil være negative påvirkninger. Stikkontakten, der anvendes til denne maskine, skal være beskyttet med en sikring eller en beskyttelsesafbryder med træg udløsning.

Støj

Det typiske A-vægtede støjniveau bestemt i overensstemmelse med EN62841-2-3:

Model	Lydtrykniveau (L_{pA}): (dB (A))	Lydeffektniveau (L_{WA}): (dB (A))	Usikkerhed (K): (dB (A))
GA7090	92	100	3
GA9090	93	101	3

BEMÆRK: De(n) angivne støjemissionsværdi(er) er målt i overensstemmelse med en standardtestmetode og kan anvendes til at sammenligne en maskine med en anden.

BEMÆRK: De(n) angivne støjemissionsværdi(er) kan også anvendes i en præliminær eksponeringsvurdering.

⚠ ADVARSEL: Bær høreværn.

⚠ ADVARSEL: Støjemissionen under den faktiske anvendelse af maskinen kan være forskellig fra de(n) angivne værdi(er), afhængigt af den måde hvorpå maskinen anvendes, især den type arbejdsemne der behandles.

⚠ ADVARSEL: Sørg for at identificere de sikkerhedsforskrifter til beskyttelse af operatøren, som er baseret på en vurdering af eksponering under de faktiske brugsforhold (med hensyntagen til alle dele i brugscyklussen, f.eks. de gange, hvor maskinen er slukket, og når den kører i tomgang i tilgift til afbrydertiden).

⚠ ADVARSEL: Slibning af tynde metalplader eller andre nemt vibrerende strukturer med en stor overflade kan resultere i en samlet støjemission, som er meget højere (op til 15 dB) end de angivne støjemissionsværdier.

Placer tunge fleksible dæmpende måtter eller lignende på disse arbejdsemner for at forhindre dem i at udsende lyd.

Tag den forøgede støjemission med i overvejelsen for både risikovurderingen for udsættelse af støj og valg af passende høreværn.

Vibration

Vibrationens totalværdi (tre-aksial vektorsum) bestemt i overensstemmelse med EN62841-2-3:

Funktionstilstand: overfladeslibning med normalt sidehåndtag

Model	Vibrationsafgivelse ($a_{h, AG}$): (m/s ²)	Usikkerhed (K): (m/s ²)
GA7090	6,9	1,5
GA9090	7,0	1,5

Funktionstilstand: overfladeslibning med anti-vibrations-sidehåndtag

Model	Vibrationsafgivelse ($a_{h, AG}$): (m/s ²)	Usikkerhed (K): (m/s ²)
GA7090	7,3	1,5
GA9090	6,7	1,5

Funktionstilstand: disksandslibning med normalt sidehåndtag

Model	Vibrationsemission ($a_{h, DS}$): (m/s ²)	Usikkerhed (K): (m/s ²)
GA7090	2,9	1,5
GA9090	2,7	1,5

Funktionstilstand: disksandslibning med anti-vibrations-sidehåndtag

Model	Vibrationsemission ($a_{h, DS}$): (m/s ²)	Usikkerhed (K): (m/s ²)
GA7090	3,5	1,5
GA9090	2,5	1,5

BEMÆRK: De(n) angivne totalværdi(er) for vibration er målt i overensstemmelse med en standardtestmetode og kan anvendes til at sammenligne en maskine med en anden.

BEMÆRK: De(n) angivne totalværdi(er) for vibration kan også anvendes i en præliminær eksponeringsvurdering.

⚠ ADVARSEL: Vibrationsemissionen under den faktiske anvendelse af maskinen kan være forskellig fra de(n) angivne værdi(er), afhængigt af den måde hvorpå maskinen anvendes, især den type arbejdsemne der behandles.

⚠ ADVARSEL: Sørg for at identificere de sikkerhedsforskrifter til beskyttelse af operatøren, som er baseret på en vurdering af eksponering under de faktiske brugsforhold (med hensyntagen til alle dele i brugscykklussen, f.eks. de gange, hvor maskinen er slukket, og når den kører i tomgang i tilgift til afbrydertiden).

⚠ ADVARSEL: Den erklærede værdi for vibrationsemission gælder for el-værktøjets primære anvendelser. Hvis el-værktøjet imidlertid anvendes til andre formål, kan værdien for vibrationsemission være anderledes.

Overensstemmelseserklæringer

Kun for lande i Europa

Overensstemmelseserklæringerne er inkluderet i Bilag A i denne brugsanvisning.

SIKKERHEDSADVARSLER

Almindelige sikkerhedsregler for el-værktøj

⚠ ADVARSEL Læs alle sikkerhedsadvarsler, instruktioner, illustrationer og specifikationer, der følger med denne maskine. Hvis du ikke følger alle nedenstående instruktioner, kan det medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade.

Gem alle advarsler og instruktioner til fremtidig reference.

Ordet "el-værktøj" i advarslerne henviser til det netfor-synede (netledning) el-værktøj eller batteriforsynede (akku) el-værktøj.

Sikkerhedsadvarsler for sliber

Almindelige sikkerhedsadvarsler for anvendelser med slibning, sandslibning, trådbørstning eller afskæring:

1. Denne maskine er beregnet til at fungere som en sliber, slibemaskine med sandpapir, trådbørste, hulsårer eller afskæringsværktøj. Læs alle de sikkerhedsadvarsler, instruktioner, illustrationer og specifikationer, der følger med denne maskine. Manglende overholdelse af alle nedenstående instruktioner kan medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade.
2. Der må ikke udføres handlinger som polering med denne maskine. Handlinger, som maskinen ikke er designet til, kan medføre fare og forårsage personskade.
3. Omdan ikke denne maskine til at fungere på en måde, der ikke er specielt designet og angivet af maskinproducenten. Sådan en omdannelse kan muligvis resultere i tab af kontrol og forårsage alvorlig personskade.
4. Anvend ikke tilbehør, der ikke er specielt designet og angivet af maskinproducenten. Bare fordi tilbehøret kan monteres på din maskine, garanterer det ikke sikker drift.

5. Tilbehørets mærkehastighed skal mindst svare til den maksimale hastighed, der er angivet på maskinen. Tilbehør, der kører hurtigere end deres mærkehastighed, kan gå i stykker og slynges bort.
6. Den udvendige diameter og tykkelsen på dit tilbehør skal ligge inden for maskinens kapacitetsklassificering. Tilbehør med forkert størrelse kan ikke beskyttes eller kontrolleres tilstrækkeligt.
7. Målene for tilbehørsmonteringen skal passe til målene for monteringsdelen på maskinen. Tilbehør, der ikke passer til maskinens monteringsdele, vil miste balancen, vibrere for meget og kan medføre tab af kontrol.
8. Anvend ikke et beskadiget tilbehør. Før hver anvendelse undersøges tilbehøret, såsom slibeskiver for skår og revner, bagtallsken for revner, rift eller overdreven slitage, trådbørste for løse eller knækkede tråde. Hvis maskinen eller tilbehøret tabes, skal du undersøge, om det er beskadiget, eller montere et ubeskadiget tilbehør. Efter inspektion og montering af tilbehør, skal du og omkringsstående stå på god afstand af det roterende tilbehørs flade, og maskinen skal køres på højeste, ubelastede hastighed i et minut. Beskadiget tilbehør vil normalt gå i stykker i løbet af denne testperiode.
9. Bær personligt beskyttelsesudstyr. Afhængigt af anvendelsen skal der anvendes en ansigts-skærm, beskyttelsesbriller eller sikkerhedsbriller. Bær eventuelt støvmaske, hørevern, handske og værkstedsforklæde, der kan stoppe små slibedele eller fragmenter af arbejdsemnet. Øjenværnet skal kunne standse flyvende snavs, der opstår ved forskellige anvendelser. Støvmasken eller åndedrætsværnet skal kunne filtrere partikler, der opstår under den særlige anvendelse. Langvarig eksponering for støj med høj intensitet kan medføre høretab.
10. Hold tilskuere i sikker afstand fra arbejdsområdet. Alle, der kommer ind i arbejdsområdet, skal anvende personligt beskyttelsesudstyr. Fragmenter af arbejdsemnet eller af et ødelagt tilbehør kan blive slynget væk og forårsage personskade uden for det umiddelbare arbejdsområde.
11. Hold kun maskinen i de isolerede gribeblader, når der udføres et arbejde, hvor det skærende tilbehør kan komme i berøring med skjulte ledninger eller dens egen ledning. Skæretilbehør, der kommer i kontakt med en "strømførende" ledning, kan gøre maskinens udsatte metaldele "strømførende" og kan give operatøren et elektrisk stød.
12. Anbring altid ledningen, så den ikke kommer i kontakt med drejende tilbehør. Hvis du mister kontrollen, kan ledningen blive skåret over eller hænge fast, og din hånd eller arm kan blive trukket ind i det roterende tilbehør.

13. **Læg aldrig maskinen ned, før tilbehøret er stoppet helt.** Det roterende tilbehør kan gribe fat i overfladen og trække maskinen ud af din kontrol.
14. **Lad ikke maskinen køre, mens du bærer den ved din side.** Utsigtsret kontakt med det roterende tilbehør kan få fat i dit tøj og trække tilbehøret ind mod kroppen.
15. **Rengør maskinværktøjets ventilationsåbninger med jævne mellemrum.** Motorens ventilator trækker støvet ind i huset, og overdreven ophobning af pulveriseret metal kan forårsage elektriske farer.
16. **Brug ikke maskinværktøjet i nærheden af brændbare materialer.** Gnister kan antænde disse materialer.
17. **Anvend ikke tilbehør, der kræver flydende kølemidler.** Anvendelse af vand eller andre flydende kølemidler kan medføre elektrisk aflivning eller stød.

Tilbageslag og relaterede advarsler:

Tilbageslag er en pludselig reaktion på en fastklemt eller blokeret roterende skive, bagtallerken, børste eller andet tilbehør. En fastklemt eller blokeret del forårsager hurtig standsning af det roterende tilbehør, som derved bliver årsag til, at det ukontrollerede maskinværktøj bliver tvunget i den modsatte retning af tilbehørets rotation ved punktet for bindingen.

Hvis for eksempel en slibeskive er blokeret eller fastklemt af arbejdsemnet, kan kanten på skiven, som går ind i fastklemningspunktet, grave sig ind i materialets overflade og derved bevirke, at skiven kommer ud eller presses ud. Skiven kan enten springe mod eller væk fra operatøren, afhængigt af retningen af skivens bevægelse på det sted, hvor den klemmes. Slibeskiver kan også brække under disse forhold.

Tilbageslag er et resultat af misbrug af og/eller forkert betjening af maskinen eller forkerte brugsforhold. Dette kan undgås ved, at der tages de rette forholdsregler som anvist herunder.

1. **Hold godt fast i maskinværktøjet med begge hænder, og placer din krop og arme, så du kan modstå tilbageslagskræfter. Anvend altid hjælpehåndtag, hvis det er til rådighed, for maksimal kontrol over tilbageslag eller drejningsmomentreaktion under opstart.** Operatøren kan styre drejningsmomentreaktioner eller tilbageslagskræfter, hvis der træffes passende forholdsregler.
2. **Anbring aldrig hånden i nærheden af det roterende tilbehør.** Tilbehøret kan give tilbageslag over hånden.
3. **Placer ikke din krop i det område, hvor maskinværktøjet bevæger sig, hvis der opstår tilbageslag.** Tilbageslag vil slynge maskinen i modsat retning af skivens bevægelse på det sted, hvor den sidder fast.
4. **Vær ekstra forsigtig, når du arbejder med hjørner, skarpe kanter osv. Undgå, at tilbehøret hopper og bliver fastklemt.** Hjørner, skarpe kanter eller op og ned-bevægelser har en tendens til at fastklemme det roterende tilbehør og forårsage tab af kontrol eller tilbageslag.
5. **Lad være med at montere en savkæde-træskæreklinge, en segmenteret diamantskive med et periferet mellemrum på mere end 10 mm eller en savklinge med tænder.** Sådanne klinger skaber hyppige tilbageslag og tab af kontrol.

Specifikke sikkerhedsadvarsler for anvendelser med slibning og afskæring:

1. **Anvend kun skivetyper, som er specificeret til dit maskinværktøj, og den specielle beskyttelsesskærm, som er beregnet til den valgte skive.** Skiver, som maskinværktøjet ikke er designet til, kan ikke beskyttes tilstrækkeligt og er usikre.
2. **Slibefluden på forsænkede centerskiver skal monteres under beskyttelsesskærmkantens flade.** En forkert monteret skive, der går gennem beskyttelsesskærmkantens plan, kan ikke beskyttes tilstrækkeligt.
3. **Beskyttelsesskærmen skal være ordentligt monteret på maskinværktøjet og placeret, så den optimale sikkerhed opnås, således at mindst muligt af skiven vender mod operatøren.** Beskyttelsesskærmen hjælper med at beskytte operatøren mod ødelagte skivefragmenter, utilsigtet kontakt med skiven og gnister, der kan antænde tøj.
4. **Skiver må kun anvendes til de specificerede opgaver. For eksempel: Slib ikke med siden af afskæringsskiven.** Slibende afskæringsskiver er beregnet til perifer slibning, og sidekræfter, der påføres disse skiver, kan få dem til at gå i stykker.
5. **Anvend altid ubeskadigede skiveflanger, som har den rigtige størrelse og form til den valgte skive.** Korrekte skiveflanger understøtter skiven, hvilket reducerer risikoen for skivebrud. Flanger til afskæringsskiver kan være forskellige fra slibeskiveflanger.
6. **Anvend ikke nedslidte skiver fra større maskiner.** En skive, der er beregnet til større maskiner, er ikke egnet til en mindre maskines højere hastighed og kan sprænge.
7. **Når der anvendes skiver til dobbelt formål, skal der altid anvendes den korrekte beskyttelsesskærm til den anvendelse, som udføres.** Anvendes den korrekte beskyttelsesskærm ikke, vil der muligvis ikke være det ønskede niveau af beskyttelse, hvilket kan medføre alvorlig tilskadekomst.

Yderligere sikkerhedsadvarsler, der er specifikke for anvendelser med afskæring:

1. **Vær påpasselig med ikke at "klemme" afskæringsskiven fast eller udsætte den for et ekstremt tryk. Forsøg ikke at lave en for stor skæredybde.** Overbelastning af skiven øger belastningen og følsomheden for vridning eller binding af skiven i snittet og muligheden for tilbageslag eller skivebrud.
2. **Stå ikke på linje med eller bag den roterende skive.** Når skiven, på anvendelsesstedet, bevæger sig væk fra kroppen, kan det mulige tilbageslag slynge den roterende skive og maskinen direkte mod dig.
3. **Hvis skiven sidder fast, eller hvis du af en eller anden grund afbryder et snit, skal du slukke for maskinen og holde den stille, indtil skiven er stoppet helt. Forsøg aldrig at fjerne afskæringsskiven fra skæringen, mens skiven er i bevægelse, da der ellers kan forekomme tilbageslag.** Undersøg og træf korrigerende foranstaltninger for at fjerne årsagen til skivebinding.

4. **Lad være med at starte skæringen i arbejdsemnet.** Lad skiven nå fuld hastighed, og gå forsigtigt ind i skæringen igen. Skiven kan binde, presses op eller slå tilbage, hvis maskinen genstartes i arbejdsemnet.
5. **Understøt paneler eller alle arbejdsemner i over størrelse for at minimere risikoen for fastklemning af skiven og tilbageslag.** Store arbejdsemner har tendens til at synke under deres egen vægt. Understøtningerne skal placeres under arbejdsemnet nær skærelinjen og nær kanten af arbejdsemnet på begge sider af skiven.
6. **Vær ekstra forsigtig, når du laver et "lomme-snit" i eksisterende vægge eller andre blinde områder.** Den fremspringende skive kan skære gas- eller vandrør, elektriske ledninger eller genstande, der kan forårsage tilbageslag.
7. **Forsøg ikke at udføre buet skæring.** Overbelastning af skiven øger belastningen og følsomheden for vridning eller binding af skiven i snittet og muligheden for tilbageslag eller skivebrud, hvilket kan medføre alvorlig tilskadekomst.
8. **Inden anvendelse af en segmenteret diamant-skive skal De sørge for, at diamantskiven har et perfekt mellemrum mellem segmenterne på 10 mm eller derunder, kun med en negativ rivevinkel.**

Specifikke sikkerhedsadvarsler for anvendelser med sandslibning:

1. **Brug sanddiskpapir i den korrekte størrelse.** Følg producentens anbefalinger, når du vælger sandpapir. Større sandpapir, der strækker sig for langt ud over slibepuden, udgør en risiko for flænger og kan forårsage fastklemning, rivning af disken eller tilbageslag.

Specifikke sikkerhedsadvarsler for anvendelser med trådbørstning:

1. **Vær opmærksom på, at trådbørstehårene afstødes fra børsten selv under almindelig anvendelse.** Overbelast ikke trådbørstehårene ved at påføre børsten for stor belastning. Trådbørstehårene kan let trænge igennem tyndt tøj og/eller hud.
2. **Hvis anvendelse af en beskyttelsesskærm ved trådbørstning er angivet, må man ikke tillade interferens af trådsken eller børsten med beskyttelsesskærmen.** Trådsken eller børsten kan udvides i diameter på grund af arbejdsbelastning og centrifugalkræfter.

Supplerende sikkerhedsadvarsler:

1. **Hvis der anvendes forsænkede centerskiver, skal man sørge for kun at anvende fiberglas-forstærkede skiver.**
2. **ANVEND ALDRIG skiver af stenkop-typen med denne sliber.** Denne sliber er ikke beregnet til disse typer skiver, og anvendelse af et sådant produkt kan resultere i alvorlig tilskadekomst.
3. **Vær påpasselig med ikke at komme til at beskadige spindlen, flangen (specielt monteringsfladen) eller låsemøtrikken.** Beskadigelse af disse dele kan resultere i, at skiven brækker.
4. **Sørg for, at skiven ikke er i berøring med arbejdsemnet, inden De tænder for maskinen med afbryderen.**

5. **Inden De begynder at anvende maskinen på et rigtigt arbejdsemne, skal De lade den køre i et stykke tid.** Vær opmærksom på vibrationer eller slør, som kan være tegn på dårlig montering eller en forkert afbalanceret skive.
6. **Anvend den specificerede overflade på skiven til at udføre slibningen.**
7. **Læg ikke maskinen fra Dem, mens den stadig kører.** Anvend kun maskinen som håndværktøj.
8. **Berør ikke arbejdsemnet lige efter at arbejdet er udført.** Det kan blive meget varmt og være årsag til forbrændinger.
9. **Undgå at berøre tilbehør umiddelbart efter arbejdets ophør.** Det kan være meget varmt og kan forårsage forbrændinger af huden.
10. **Følg producentens anvisninger for korrekt montering og brug af hjul og tilbehør.** Forkert montering og brug kan medføre personskade.
11. **Håndtør og opbevar hjulene med forsigtighed.**
12. **Anvend ikke separate reduktionsbøsninger eller adaptore til at tilpasse slibeskiver med store centerhuller til maskinen.**
13. **Anvend kun de specificerede flanger til denne maskine.**
14. **Ved anvendelse af maskiner, der er beregnet til montering af slibeskiver med gevindforsynet hul, skal det altid sikres, at gevindet i skiven er langt nok i forhold til spindellængden.**
15. **Kontrollér at emnet er korrekt understøttet.**
16. **Forsigtig! Skiven fortsætter med at rotere, efter at der slukket for maskinen.**
17. **Hvis arbejdsstedet er ekstremt varmt eller fugtigt, eller slemt tilsnævset med ledende støv, bør der anvendes en kortslutningsafbryder (30 mA) for at garantere sikkerheden under arbejdet.**
18. **Anvend aldrig maskinen på materialer, der indeholder asbest.**
19. **Når du anvender afskæringsskiven, skal du altid arbejde med beskyttelsesskærmen til støvopsamling, hvis det kræves i henhold til national lovgivning.**
20. **Skæreskiver må ikke udsættes for tryk fra siden.**
21. **Anvend ikke stofarbejdshandsker under brugen.** Fibre fra stofhandsker kan muligvis trænge ind i maskinen, hvilket forvolder skade på maskinen.
22. **Inden betjening skal du sørge for, at der ikke er nogen skjulte genstande som fx elektriske rør, vandrør eller gasrør i arbejdsemnet.** Ellers kan det muligvis forårsage et elektrisk stød, en elektrisk lækage eller gaslækage.
23. **Hvis der er monteret et underlag til skiven, skal du ikke fjerne det.** Diameteren af underlaget skal være større end låsemøtrikken, den udvendige flange og indvendige flange.
24. **Inden du monterer en slibeskive skal du altid kontrollere, at underlagsdelen ikke har nogen uregelmæssigheder som fx hakker eller revner.**
25. **Spænd låsemøtrikken korrekt.** Overspænding af skiven kan forårsage brud og utilstrækkelig spænding kan forårsage rystelser.

GEM DISSE FORSKRIFTER.

⚠ ADVARSEL: LAD IKKE bekvemmelighed eller kendskab til produktet (opnået gennem gentagen brug) forhindre, at sikkerhedsforskrifterne for produktet nøje overholdes. MISBRUG eller forsømmelse af at følge de i denne brugsvejledning givne sikkerhedsforskrifter kan medføre alvorlig personskade.

FUNKTIONSBESKRIVELSE

⚠ FORSIGTIG: Kontrollér altid, at maskinen er slået fra, og at netstikket er trukket ud, før der udføres justeringer, eller funktioner kontrolleres på maskinen.

Aksellås

⚠ ADVARSEL: Aktiver aldrig aksellåsen, når spindlen bevæger sig. Det kan forårsage alvorlig tilskadekomst eller maskinskade.

Tryk på aksellåsen for at forhindre, at spindlen roterer, når tilbehør monteres eller afmonteres.

► Fig.1: 1. Aksellås

Afbryderfunktion

⚠ FORSIGTIG: Før maskinen sættes i stikkontakten, skal De altid kontrollere, at afbryderknappen fungerer korrekt og returnerer til "OFF"-positionen, når den slippes.

⚠ FORSIGTIG: Sørg for at slukke for maskinen i tilfælde af strømafbrydelse eller ved nedlukning ved et uheld, f.eks. ved at netledningen tages ud af stikkontakten. Ellers vil maskinen starte uventet, når strømforsyningen gendannes, og medføre en ulykke eller personskade.

Der er tre mønstre for afbryderfunktionen afhængigt af land.

► Fig.2: 1. Afbryderknap 2. Låsearm

For maskiner med låsekontakt

Landespecifik

⚠ FORSIGTIG: Kontakten kan låses i "ON"-stillingen for at gøre det nemmere for brugeren ved længere tids brug af maskinen. Vær forsigtig, når maskinen låses i "ON"-stillingen, og hold godt fast i maskinen.

For at starte maskinen skal du blot trykke på afbryderknappen (i retning mod B). Slip afbryderknappen for at stoppe.

For kontinuerlig brug skal du trykke på afbryderknappen (i retning mod B) og derefter trykke låsearmen ind (i retning mod A). For at stoppe maskinen fra den låste position skal du trykke afbryderknappen helt ind (i retning mod B) og derefter slippe den.

For maskiner med lås-fra-kontakt

Landespecifik (herunder Australien og New Zealand)

For at forhindre, at der trykkes på afbryderknappen ved et uheld, er maskinen forsynet med en låsearm. For at starte maskinen skal du trykke på låsearmen (i retning mod A) og derefter trykke på afbryderknappen (i retning mod B). Slip afbryderknappen for at stoppe.

⚠ FORSIGTIG: Tryk ikke hårdt på afbryderknappen uden at trykke låsearmen ind. Dette kan forårsage brud på kontakten.

For maskiner med låse- og lås-fra-kontakt

Landespecifik

⚠ FORSIGTIG: Kontakten kan låses i "ON"-stillingen for at gøre det nemmere for brugeren ved længere tids brug af maskinen. Vær forsigtig, når maskinen låses i "ON"-stillingen, og hold godt fast i maskinen.

For at forhindre, at der trykkes på afbryderknappen ved et uheld, er maskinen forsynet med en låsearm.

For at starte maskinen skal du trykke på låsearmen (i retning mod A) og derefter trykke på afbryderknappen (i retning mod B). Slip afbryderknappen for at stoppe.

For kontinuerlig brug skal du trykke på låsearmen (i retning mod A), trykke på afbryderknappen (i retning mod B) og derefter trække låsearmen (i retning mod C).

For at stoppe maskinen fra den låste position skal du trykke afbryderknappen helt ind (i retning mod B) og derefter slippe den.

⚠ FORSIGTIG: Tryk ikke hårdt på afbryderknappen uden at trykke låsearmen ind. Dette kan forårsage brud på kontakten.

SAMLING

⚠ ADVARSEL: Sørg altid for, at maskinen er slukket og taget ud af forbindelse, inden der udføres nogen form for arbejde på maskinen.

Montering af sidehåndtag

⚠ FORSIGTIG: Sørg altid for, at sidehåndtaget er ordentligt monteret inden brugen.

⚠ FORSIGTIG: Du kan montere sidehåndtaget på de 3 huller. Monter sidehåndtaget på et af hullerne i overensstemmelse med anvendelsen.

Skru sidehåndtaget ordentligt på maskinen på det på illustrationen viste sted.

► Fig.3

Montering eller afmontering af bøjlehåndtag

Ekstraudstyr

⚠FORSIGTIG: Sørg altid for, at boltene på bøjlehåndtaget er forsvarligt tilspændt før brugen.

⚠FORSIGTIG: Hold i gribeområdet på bøjlehåndtaget som vist på figuren. Hold desuden altid hånden på afstand af sliberens metaldele under brugen. Man kan få elektrisk stød ved at berøre metaldelen, hvis skæretilbehøret uventet skærer i en strømførende ledning.

Bøjlehåndtaget kan være mere behageligt end det originale sidehåndtag til visse anvendelser. For at montere bøjlehåndtaget, skal du montere det på maskinen som vist og tilspænde to bolte for at fastgøre det.

For at afmontere bøjlehåndtaget skal du følge monteringsproceduren i omvendt rækkefølge.

► **Fig.4:** 1. Bøjlehåndtag 2. Bolt 3. Gribeområde

Montering eller afmontering af beskyttelsesskærm

⚠ADVARSEL: Ved brug af en forsænket centerskive, bladdisk, flex-skive eller trådskevebørste skal beskyttelsesskærmen monteres på maskinen, så den lukkede side af skærmen altid vender mod operatøren.

⚠ADVARSEL: Ved brug af en slibende afskæringsskive / diamantskive skal man sørge for kun at anvende den særlige beskyttelsesskærm, der er beregnet til brug med afskæringsskiver.

⚠ADVARSEL: Når du monterer en beskyttelsesskærm, skal du sørge for at tilspænde skruen forsvarligt.

For maskiner med beskyttelsesskærm af låseskruetypen

Monter beskyttelsesskærmen, så fremspringet på båndet på beskyttelsesskærmen er ud for indhakkene på kuglelejevoksen. Drej derefter beskyttelsesskærmen til en sådan vinkel at den kan beskytte operatøren i overensstemmelse med arbejdet. Sørg for at stramme skruen godt til.

Følg fremgangsmåden til montage i modsat rækkefølge for at afmontere beskyttelsesskærmen.

► **Fig.5:** 1. Beskyttelsesskærm 2. Kuglelejevoks 3. Skru

For maskiner med beskyttelsesskærm af klemmearmtypen

Ekstraudstyr

Løsn møtrikken, og træk derefter armen i pilens retning.

► **Fig.6:** 1. Møtrik 2. Arm

Monter beskyttelsesskærmen med fremspringene på beskyttelsesskærmens bånd justeret med indhakkene på kuglelejevoksen. Drej derefter beskyttelsesskærmen til en sådan vinkel, at den kan beskytte operatøren i overensstemmelse med arbejdet.

► **Fig.7:** 1. Beskyttelsesskærm 2. Kuglelejevoks

► **Fig.8:** 1. Beskyttelsesskærm

Tilspænd møtrikken sikkert ved hjælp af en skrueøgle, og luk derefter armen i pilens retning for at fastgøre beskyttelsesskærmen. Hvis armen er for stram eller for løs til at fastgøre beskyttelsesskærmen, skal du åbne armen og derefter løsne eller tilspænde møtrikken ved hjælp af skrueøglen for at justere tilspændingen af beskyttelsesskærmens bånd.

► **Fig.9:** 1. Møtrik 2. Arm

Følg monteringsproceduren i omvendt rækkefølge for at afmontere beskyttelsesskærmen.

Montering eller afmontering af forsænket centerskive eller bladdisk

Ekstraudstyr

⚠ADVARSEL: Når en forsænket centerskive eller bladdisk anvendes, skal beskyttelsesskærmen sættes på maskinen, så den lukkede side af skærmen altid er rettet mod operatøren.

⚠ADVARSEL: Sørg for, at monteringsdelen af den indvendige flange passer perfekt ind i den indvendige diameter på den forsænkede centerskive / bladdisken. Monteres den indvendige flange på den forkerte side, kan det medføre farlig vibration.

⚠ADVARSEL: Sørg for at tilspænde låsemøtrikken med låsemøtriknøglen, mens du trykker på aksellåsen.

Monter den indvendige flange på spindlen.

Sørg for, at anbringe den bulende del af den indvendige flange på den lige del nederst på spindlen.

Monter skiven / disken på den indvendige flange, og skru låsemøtrikken med fremspringet vendende nedad (mod skiven).

► **Fig.10:** 1. Låsemøtrik 2. Forsænket centerskive 3. Indvendig flange 4. Monteringsdel

Låsemøtrikken strammes ved at man trykker fast på aksellåsen, så spindlen ikke kan dreje, og derefter anvender låsemøtriknøglen til at stramme godt til i retningen med uret.

► **Fig.11:** 1. Låsemøtriknøgle 2. Aksellås

Gå frem i modsat rækkefølge af monteringsproceduren, når skiven skal tages af.

⚠ADVARSEL: Sørg for, at skiven sidder godt fast på spindlen med låsemøtrikken. Hvis skiven ikke roterer med spindlen (dvs. hvis den eneste skive drejer), monteres låsemøtrikken på den forsænkede centerskive eller bladdisken med låsemøtrikkens fremspring opad. Afhængigt af skivetykkelsen kan den eneste skive dreje, fordi låsemøtrikken ikke kan fastgøre skiven på grund af fremspringets højde.

Montering og afmontering af flex-skive

Ekstraudstyr

⚠ ADVARSEL: Brug altid den medfølgende beskyttelsesskærm, når flex-skiven er monteret på maskinen. Skiven kan brække under brugen, og beskyttelsesskærmen bidrager til at reducere risikoen for tilskadekomst.

- **Fig.12:** 1. Låsemøtrik 2. Flex-skive 3. Bagskive 4. Indvendig flange

Følg instruktionerne for den forsænkede centerskive, men brug også bagskiven over skiven.

Montering og afmontering af slibedisk

Ekstraudstyr

- **Fig.13:** 1. Sandslibelåsemøtrik 2. Slibedisk 3. Gummipude

1. Monter gummipuden på spindlen.
2. Monter disken på gummipuden og skru sandslibelåsemøtrikken på spindlen.
3. Hold spindlen med aksellåsen og spænd sandslibelåsemøtrikken ordentligt til i urets retning med låsemøtriknøglen.

Følg fremgangsmåden til montering i modsat rækkefølge for at afmontere disken.

BEMÆRK: Brug sandslibetilbehør, som er specificeret i denne brugsanvisning. Dette skal anskaffes separat.

Superflange

Ekstraudstyr

Kun for maskiner med M14-spindelgevind.

Superflange er et særligt tilbehør til en model, som IKKE er udstyret med en bremsefunktion. Modeller med bogstavet F er udstyret med en superflange som standard. Der behøves kun 1/3 kraft til at løsne låsemøtrikken i forhold til den almindelige type.

Montering eller fjernelse af Ezynut

Ekstraudstyr

Kun for maskiner med M14-spindelgevind.

⚠ FORSİGTIG: Brug ikke Ezynut sammen med superflange. Disse flanger er så tykke, at hele gevindet ikke kan skrues ind i spindlen.

Monter den indvendige flange, slibeskiven og Ezynut på spindlen, så Makita-logoet på Ezynut vender udad.

- **Fig.14:** 1. Ezynut 2. Slibeskive 3. Indvendig flange 4. Spindel

Tryk fast på aksellåsen, og stram Ezynut ved at dreje slibeskiven i retningen med uret, så langt som den kan komme.

- **Fig.15:** 1. Aksellås

Hvis du vil løse Ezynut, skal du dreje den udvendige ring på Ezynut i retningen mod uret.

BEMÆRK: Ezynut kan løsnes i hånden, så længe pilen peger mod hakket. Ellers skal der bruges en låsemøtriknøgle til at løsne den. Sæt en stift på nøglen i hullet, og drej Ezynut i retningen mod uret.

- **Fig.16:** 1. Pil 2. Hak

- **Fig.17**

Montering af slibende afskæringsskive / diamantskive

Ekstraudstyr

⚠ ADVARSEL: Ved brug af en slibende afskæringsskive / diamantskive skal man sørge for kun at anvende den særlige beskyttelsesskærm, der er beregnet til brug med afskæringsskiver.

⚠ ADVARSEL: Anvend ALDRIG en afskæringsskive til sideslibning.

⚠ FORSİGTIG: Når du monterer diamantskiven, skal du sørge for at justere pilens retning på skiven med pilen på maskinen, og så fremspringet på den indvendige flange passer perfekt ind i diamantskivens indvendige diameter.

Monter den indvendige flange på spindlen.

Monter skiven / disken på den indvendige flange, og skru låsemøtrikken på spindlen.

- **Fig.18:** 1. Låsemøtrik 2. Slibende afskæringsskive / diamantskive 3. Indvendig flange 4. Beskyttelsesskærm til slibende afskæringsskive / diamantskive

For Australien og New Zealand

- **Fig.19:** 1. Låsemøtrik 2. Udvendig flange 8 3. Slibende afskæringsskive / diamantskive 4. Indvendig flange 78 5. Beskyttelsesskærm til slibende afskæringsskive / diamantskive

Montering af trådkopbørste

Ekstraudstyr

⚠ FORSİGTIG: Undlad at anvende en trådkopbørste, der er beskadiget eller ude af balance. Anvendelsen af en beskadiget trådkopbørste kan øge risikoen for personskade ved kontakt med knækkede børstetråde.

Placer maskinen på hovedet for at få nem adgang til spindlen.

Fjern eventuelt tilbehør fra spindlen. Fastgør trådkopbørsten på spindlen, og tilspænd den med skruenøglen.

- **Fig.20:** 1. Trådkopbørste

Montering af trådskeibørste

Ekstraudstyr

⚠FORSIGTIG: Anvend ikke en trådskeibørste, som er beskadiget, eller som ikke er i balance. Anvendelse af en beskadiget trådskeibørste kan øge risikoen for tilskadekomst forårsaget af kontakt med ødelagte tråde.

⚠FORSIGTIG: Anvend ALTID en beskyttelsesskærm med trådskeibørster, og sørg for, at skivens diameter passer inden i beskyttelsesskærmen. Skiven kan brække under brugen, og beskyttelsesskærmen bidrager til at reducere risikoen for tilskadekomst.

Placer maskinen på hovedet for at få nem adgang til spindlen.
Fjern eventuelt tilbehør fra spindlen. Fastgør trådskeibørsten på spindlen, og tilspænd den med skruenøglen.
► **Fig.21:** 1. Trådskeibørste

Montering af hulskeær

Ekstraudstyr

Placer maskinen på hovedet for at få nem adgang til spindlen.
Fjern eventuelt tilbehør fra spindlen. Fastgør hulskeæren på spindlen, og tilspænd den med skruenøglen.
► **Fig.22:** 1. Hulskeær

Montering af beskyttelsesskærm til støvopsamling til afskæring

Ekstraudstyr

Med ekstraudstyr kan du bruge denne maskine til skæring af stenmaterialer.
► **Fig.23**

BEMÆRK: Oplysninger om, hvordan beskyttelsesskærmen til støvopsamling monteres, finder du i manualen til beskyttelsesskærmen til støvopsamling.

Tilslutning af en støvsuger

Ekstraudstyr

⚠ADVARSEL: Støvsuger aldrig metalpartikler, der stammer fra slibning/skæring/sandslibning. Metalpartikler, der stammer fra sådanne operationer, er så varme, at de antænder støvet og filteret inde i støvsugerens.

For at undgå støvede omgivelser på grund af skæring i murværk skal du anvende en beskyttelsesskærm til støvopsamling og en støvsuger.
Se i brugsanvisningen, der følger med beskyttelsesskærmen til støvopsamling, vedrørende samling og brug af den.

► **Fig.24:** 1. Beskyttelsesskærm til støvopsamling
2. Støvsugerens slange

ANVENDELSE

⚠ADVARSEL: Det bør aldrig være nødvendigt at anvende magt på maskinen. Maskinens egen vægt sørger for det nødvendige tryk. Tvang og ekstremt tryk kan medføre farlige brud på skiven.

⚠ADVARSEL: Skift ALTID skiven ud, hvis maskinen tabes under slibning.

⚠ADVARSEL: Stød eller slå ALDRIG skiven mod arbejdsemnet.

⚠ADVARSEL: Undgå at støde og vride skiven, især ved arbejde på hjørner, skarpe kanter osv. Det kan medføre tab af kontrol og tilbageslag.

⚠ADVARSEL: Anvend ALDRIG maskinen med klinger, der er beregnet til skæring i træ, og andre savklinger. Hvis sådanne klinger anvendes på en sliber, bliver resultatet ofte tilbageslag og tab af kontrol, hvilket kan føre til tilskadekomst.

⚠ADVARSEL: Fortsat brug af en udslidt skive kan medføre, at skiven sprænger, og alvorlig personskade.

⚠FORSIGTIG: Tænd aldrig for maskinen, mens den er i kontakt med arbejdsemnet. Operatøren kan i så fald komme til skade.

⚠FORSIGTIG: Bær altid beskyttelsesbriller eller ansigtsskærm under brugen.

⚠FORSIGTIG: Efter brugen skal man altid slukke for maskinen og vente, indtil skiven er stoppet helt, inden man lægger maskinen fra sig.

⚠FORSIGTIG: Hold ALTID godt fast i maskinen med den ene hånd på maskinhuset og den anden på sidehåndtaget.

BEMÆRK: Der kan anvendes en skive til dobbelt formål til både slibning og afskæring.

Se "Slibning og sandslibning" angående slibning og se "Anvendelse med slibende afskæringsskive/diamantskive" angående afskæring.

Slibning og sandslibning

Start maskinen og anbring derefter skiven eller disken på arbejdsemnet.

Generelt skal kanten på skiven eller disken holdes i en vinkel på ca. 15° mod arbejdsemnets overflade.

I det tidsrum, hvor en ny skive indkøres, må man ikke arbejde med sliberen i forlæns retning, da dette muligvis vil bevirke, at den skærer ind i arbejdsemnet. Når først et stykke tids anvendelse har rundet kanten af skiven af, kan den anvendes i både forlæns og baglæns retning.

► **Fig.25**

Anvendelse med slibende afskæringsskive / diamantskive

Ekstraudstyr

⚠ ADVARSEL: Vær påpasselig med ikke at "klemme" skiven eller udsætte den for ekstremt tryk. Forsøg ikke at lave et snit af ekstrem dybde.

Et for stort pres på skiven vil øge belastningen og risikoen for at skiven vrider eller binder i snittet samt risikoen for tilbageslag, brud på skiven og overophedning af motoren.

⚠ ADVARSEL: Begynd ikke skæringen i arbejdsemnet. Lad skiven komme op på fuld hastighed og gå omhyggeligt ind i snittet, idet maskinen bevæges fremad over arbejdsemnets overflade. Skiven kan binde, presses op eller give tilbageslag, hvis maskinen startes i arbejdsemnet.

⚠ ADVARSEL: Under skæring må man aldrig ændre skivens vinkel. Hvis man øver sidelæns tryk på afskæringsskiven (som ved slibning), vil det bevirke, at skiven revner eller brækker med alvorlig tilskadekomst til følge.

⚠ ADVARSEL: En diamantskive skal anvendes vinkelret på det materiale, der skæres i.

Eksempel på anvendelse: anvendelse med slibende afskæringsskive

► Fig.26

Eksempel på anvendelse: anvendelse med diamantskive

► Fig.27

Anvendelse med trådkopbørste

Ekstraudstyr

⚠ FORSIGTIG: Kontrollér, at trådkopbørsten fungerer ved at lade maskinen køre uden belastning, og sørg for, at der ikke befinder sig nogen omkringstående foran eller på linje med trådkopbørsten.

⚠ FORSIGTIG: Undgå, at udøve et for stort tryk, som medfører overbøjning af træde, når trådkopbørsten anvendes. Det kan muligvis medføre for tidligt brud.

Eksempel på anvendelse: anvendelse med trådkopbørste

► Fig.28

Anvendelse med trådskeibørste

Ekstraudstyr

⚠ FORSIGTIG: Kontrollér trådskeibørstens funktion ved at køre maskinen uden belastning, og sørg for, at der ikke befinder sig nogen personer foran eller i forlængelse af børsten.

⚠ FORSIGTIG: Undgå, når trådskeibørsten anvendes, at udøve et for stort tryk, som medfører overbøjning af træde. Det kan muligvis medføre for tidligt brud.

Eksempel på anvendelse: anvendelse med trådskeibørste

► Fig.29

Anvendelse med hulskærer

Ekstraudstyr

⚠ FORSIGTIG: Kontrollér anvendelsen af hulskæreren ved at køre maskinen uden belastning, og sørg for, at der ikke befinder sig personer foran hulskæreren.

⚠ FORSIGTIG: Vip ikke maskinen under anvendelsen. Det kan muligvis medføre for tidligt brud.

Eksempel på anvendelse: anvendelse med hulskærer

► Fig.30

VEDLIGEHODELSE

⚠ ADVARSEL: Kontrollér altid, at der er slukket for maskinen, og at netstikket er trukket ud, før der udføres eftersyn eller vedligeholdelse.

⚠ FORSIGTIG: Anvend aldrig benzin, rensebenzin, fortynder, alkohol og lignende. Det kan medføre misfarvning, deformation eller revner.

For at opretholde produktets SIKKERHED og PÅLIDELIGHED må reparation, inspektion og udskiftning af kulbørster samt al anden vedligeholdelse eller justering kun udføres af et autoriseret Makita servicecenter eller fabrikksservicecenter med anvendelse af Makita reservedele.

Rengøring af ventilationsåbninger

Maskinen og dens ventilationsåbninger skal altid holdes rene. Rengør maskinens ventilationsåbninger med jævne mellemrum eller når ventilationsåbningerne begynder at blive tilstoppede.

► Fig.31: 1. Udstødningsåbning 2. Indsugningsåbning

Udskiftning af kulbørster

► Fig.32: 1. Kommutator 2. Isoleret spids 3. Kulbørste

Når den harpiksisolerede spids inde i kulbørsten eksponeres og kommer i kontakt med kommutatoren, slukker den automatisk for motoren. Når det sker, skal begge kulbørster udskiftes. Hold kulbørsterne rene og fri til at glide i holderne. Begge kulbørster skal udskiftes samtidigt. Brug kun identiske kulbørster.

Brug en skruetrækker til at fjerne kulholderdækslerne. Tag de slidte kulbørster ud, indsæt de nye, og fastgør kulholderdækslerne.

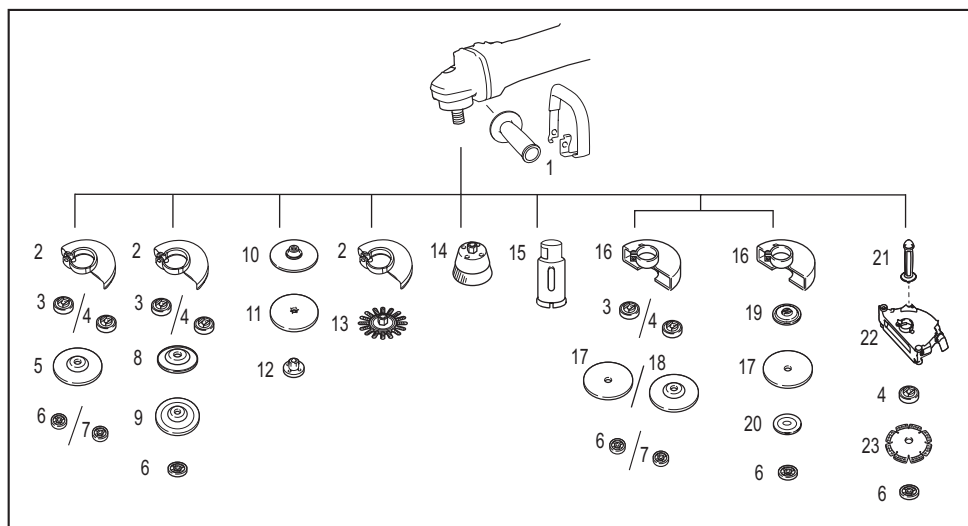
► Fig.33: 1. Kulholderdæksel 2. Skruetrækker

KOMBINATION AF ANVENDELSER OG TILBEHØR

Ekstraudstyr

⚠FORSIGTIG: Brug af maskinen med forkerte skærme kan forårsage risici som følger.

- Når der anvendes en skærm til afskæringsskive til overfladeslibning, kan beskyttelsesskærmen muligvis påvirke arbejdsområdet og forårsage dårlig kontrol.
- Når der anvendes en beskyttelsesskærm til slibning til afskæring med limede slibeskiver og diamantskiver, er der en forøget risiko for eksponering for roterende skiver, udsendte gnister og partikler, såvel som eksponering for skivefragmenter i tilfælde af skivebrud.
- Når der anvendes en skærm til afskæringsskive eller beskyttelsesskærm til slibning til overfladeopgaver med diamantskiver af koptypen, kan beskyttelsesskærmen muligvis påvirke arbejdsområdet og forårsage dårlig kontrol.
- Når der anvendes en skærm til afskæringsskive eller beskyttelsesskærm til slibning med en trådbørste af skivetyper med en tykkelse, som overstiger den maksimale tykkelse, der er angivet i "SPECIFIKATIONER", kan trådene muligvis sætte sig fast i skærmen og medføre afbrydning af tråde.
- Brug af beskyttelsesskærme til støvopsamling til afskærings- og overfladeopgaver i beton eller murværk reducerer risikoen for eksponering for støv.
- Når der anvendes flangemonterede skiver med dobbelt formål (kombineret slibning og slibeafskæring), skal der kun anvendes en skærm til afskæringsskive.



-	Anvendelse	180 mm model	230 mm model
1	-	Sidehåndtag / bøjlehåndtag	
2	-	Beskyttelsesskærm (til slibeskive)	
3	-	Indvendig flange	
4	-	Superflange *1	
5	Slibning/sandslibning	Forsænket centerskive / bladdisk	
6	-	Låsemøtrik	
7	-	Ezynut *1*2	
8	-	Bagskive	
9	Slibning	Flex-skive	
10	-	Gummipude	
11	Sandslibning	Slibedisk	
12	-	Sandslibelåsemøtrik	
13	Trådbørstning	Trådslibebørste	
14	Trådbørstning	Trådkopbørste	

-	Anvendelse	180 mm model	230 mm model
15	Hulskæring	Hulskærer	
16	-	Beskyttelsesskærm (til afskæringsskive)	
17	Afskæring	Slibende afskæringsskive / diamantskive	
18	Slibning/afskæring	Skive til dobbelt formål	-
19	-	Indvendig flange 78 (kun Australien og New Zealand) *3	
20	-	Udvendig flange 78 (kun for Australien og New Zealand) *3	
21	-	Sidehåndtag til beskyttelsesskærm til støvopsamling *4	
22	-	Beskyttelsesskærm til støvopsamling til afskæring *4*5	
23	Afskæring	Diamantskive	
-	-	Låsemøtriknøgle	

BEMÆRK: *1 Brug ikke Superflangen og Ezynut sammen.

BEMÆRK: *2 Kun for maskiner med M14-spindelgevind.

BEMÆRK: *3 Brug indvendig flange 78 og udvendig flange 78 sammen. (kun Australien og New Zealand)

BEMÆRK: *4 Brug sidehåndtaget til beskyttelsesskærmen til støvopsamling og beskyttelsesskærmen til støvopsamling til afskæring sammen.

BEMÆRK: *5 For yderligere oplysninger henvises til hver enkelt brugsanvisning til skærmen.

EKSTRAUDSTYR

⚠FORSIGTIG: Det følgende tilbehør og ekstraudstyr er anbefalet til brug med Deres Makita maskine, der er beskrevet i denne brugsanvisning. Anvendelse af andet tilbehør eller ekstraudstyr kan udgøre en risiko for personskade. Anvend kun tilbehør og ekstraudstyr til det beskrevne formål.

Hvis De behøver hjælp ved valg af tilbehør eller ønsker yderligere informationer, bedes De kontakte Deres lokale Makita servicecenter.

- Tilbehør angivet i "KOMBINATION AF ANVENDELSER OG TILBEHØR"

BEMÆRK: Nogle ting på denne liste kan være inkluderet i værktøjspakken som standardtilbehør. Det kan være forskellige fra land til land.

SPECIFIKĀCIJAS

Modelis:		GA7090	GA9090
Piemērotā slīpriņa	Maks. slīpriņas diametrs	180 mm	230 mm
	Maks. slīpriņas biezums	7,2 mm	6,5 mm
Piemērotā griešanas ripa	Maks. slīpriņas diametrs	180 mm	230 mm
	Maks. slīpriņas biezums	4,0 mm	3,2 mm
Piemērotā stieplu suku ripa	Maks. slīpriņas diametrs	150 mm	175 mm
	Maks. slīpriņas biezums	20 mm	
Vārpstas vītne		M14 vai M16, vai 5/8collas (atkarībā no valsts)	
Maks. vārpstas garums		26 mm	
Ātrums bez slodzes (n ₀) / nominālais ātrums (n)		8 500 min ⁻¹	6 600 min ⁻¹
Kopējais garums		438 mm	
Tīrsvars		5,1–7,3 kg	5,3–7,4 kg
Drošības klase		□/II	

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

Simboli

Tālāk ir attēloti simboli, kas var attiekties uz darbarīka lietošanu. Pirms darbarīka izmantošanas pārliecinieties, vai pareizi izprotat to nozīmi.

	Izlasiet lietošanas rokasgrāmatu.
	Lietojiet acu aizsarglīdzekļus.
	Vienmēr strādājiet, turot darbarīku ar abām rokām.
	Neizmantojiet ripas aizsargu nozāģēšanas darbībām.
	DIVKĀRŠĀ IZOLĀCIJA
	Tikai ES valstīm Tā kā šajā aprīkojumā ir bīstamas sastāvdaļas, lietotas elektriskās un elektroniskās iekārtas var negatīvi ietekmēt apkārtējo vidi un cilvēka veselību. Elektroierīces un elektroniskās ierīces nedrīkst izmest kopā ar mājāsaimniecības atkritumiem! Saskaņā ar Eiropas direktīvu par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem un tās pielāgošanu valsts tiesību aktiem lietotas elektriskās un elektroniskās iekārtas ir jāsavāc atsevišķi un jānogādā uz sadzīves atkritumu dalītās savākšanas vietu, ievērojot attiecīgos vides aizsardzības noteikumus. Par to liecina uz iekārtas redzams simbols ar pārsvītrotu atkritumu konteineru uz riteņiem.

Paredzētā lietošana

Šis darbarīks ir paredzēts metāla un akmens materiālu slīpēšanai, apstrādei ar stieplu suku, caurumu izgriešanai un griešanai bez ūdens izmantošanas.

Barošana

Darbarīks jāpievieno tikai tādām barošanas avotam, kura spriegums atbilst uz darbarīka tehnisko datu plāksnītes norādītajam, un darbarīku var izmantot tikai ar vienfāzes maiņstrāvas barošanu. Darbarīks aprīkots ar divkāršo izolāciju, tādēļ to var izmantot arī, pievienojot kontaktligzdai bez iezemējuma vada.

Darbarīks paredzēts barošanai no zemsprieguma elektrības tīkliem ar spriegumu no 220 V līdz 250 V

Pārlēdzot elektroierīces funkcijas, rodas sprieguma svārstības. Šīs ierīces darbināšana nelabvēlīgos elektropadeves apstākļos var pasliktināt citu iekārtu darbību. Ja elektrotīkla pilnā pretestība nepārsniedz 0,26 omus, var uzskatīt, ka negatīvas ietekmes nebūs. Elektrotīkla kontaktligzdai, kurai ir pievienota šī ierīce, jābūt aizsargātai ar drošinātāju vai jaudas slēdzi ar izslēgšanās aizkavi.

Trokšņa līmenis

Tipiskais A svērtais trokšņa līmenis noteikts saskaņā ar EN62841-2-3:

Modelis	Skaņas spiediena līmenis (L_{pA}): (dB(A))	Skaņas jaudas līmeni (L_{WA}): (dB(A))	Nenoteiktība (K): (dB(A))
GA7090	92	100	3
GA9090	93	101	3

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

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

▲BRĪDINĀJUMS: Lietojiet ausu aizsargus.

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

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

▲BRĪDINĀJUMS: Plānu metāla plāksņu vai citu viegli vibrējošu materiālu ar lielu virsmu slīpēšana var radīt kopējo trokšņa emisiju, kas ir daudz lielāka (līdz 15 dB) nekā deklarētās trokšņa emisijas vērtības.

Lai novērstu trokšņa emisijas no šādiem apstrādājamajiem materiāliem, izmantojiet smagus, elastīgus slāpējošos pārklājus vai ko tamlīdzīgu.

Nemiet vērā palielināto trokšņa emisiju, gan novērtējot risku saistībā ar trokšņa iedarbību, gan izvēloties atbilstošus dzirdes aizsarglīdzekļus.

Vibrācija

Vibrācijas kopējā vērtība (trīsasu vektora summa) noteikta atbilstoši EN62841-2-3:

Darba režīms: virsmas slīpēšana ar parastu sānu rokturi

Modelis	Vibrācija ($a_{h, AG}$): (m/s^2)	Nenoteiktība (K): (m/s^2)
GA7090	6,9	1,5
GA9090	7,0	1,5

Darba režīms: virsmas slīpēšana ar antivibrācijas sānu rokturi

Modelis	Vibrācija ($a_{h, AG}$): (m/s^2)	Nenoteiktība (K): (m/s^2)
GA7090	7,3	1,5
GA9090	6,7	1,5

Darba režīms: slīpēšana ar disku ar parastu sānu rokturi

Modelis	Vibrācijas emisija ($a_{h, DS}$): (m/s^2)	Nenoteiktība (K): (m/s^2)
GA7090	2,9	1,5
GA9090	2,7	1,5

Darba režīms: slīpēšana ar disku ar antivibrācijas sānu rokturi

Modelis	Vibrācijas emisija ($a_{h, DS}$): (m/s^2)	Nenoteiktība (K): (m/s^2)
GA7090	3,5	1,5
GA9090	2,5	1,5

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

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

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

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

▲BRĪDINĀJUMS: Paziņoto vibrācijas emisijas vērtību izmanto galvenajām mehanizētā darbarīka darbībām. Taču, ja darbarīku izmanto citām darbībām, vibrācijas emisijas vērtība var būt atšķirīga.

Atbilstības deklarācijas

Tikai Eiropas valstīm

Atbilstības deklarācijas šajā lietošanas rokasgrāmatā ir iekļautas kā A pielikums.

DROŠĪBAS BRĪDINĀJUMI

Vispārīgi elektrisko darbarīku drošības brīdinājumi

▲BRĪDINĀJUMS Izlasiet visus drošības brīdinājumus, norādījumus un tehniskos datus un izpētiet ilustrācijas, kas iekļautas šā elektriskā darbarīka komplektā. Neievērojot visus tālāk minētos noteikumus, iespējams elektriskās strāvas trieciena, aizdegšanās un/vai smagu traumu risks.

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

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

Drošības brīdinājumi slīpmašīnas lietošanai

Drošības brīdinājumi, kas vienādi attiecas uz slīpēšanas, smalkās slīpēšanas, stieplu suku tīrīšanas vai griešanas darbībām.

1. Šo elektrisko darbarīku paredzēts izmantot slīpēšanai, smalkai slīpēšanai, tīrīšanai ar stieplu suku, caurumu izgriešanai vai griešanai. Izlasiet visus drošības brīdinājumus, norādes un tehniskos datus un izpētiet ilustrācijas, kas iekļautas šā elektriskā darbarīka komplektā. Neievērojot visus tālāk minētos noteikumus, iespējams elektriskās strāvas trieciena, aizdegšanās un/vai smagu traumu risks.
2. Ar šo elektrisko darbarīku nedrīkst veikt tādas darbības kā pulēšana. Tādu darbību veikšana, kam šis elektriskais darbarīks nav paredzēts, var būt bīstama un radīt traumas.
3. Nepārveidojiet šo darbarīku tādu darbību veikšanai, kurām ražotājs to nav konstruējis un konkrēti norādījis. Šāda pārveide var izraisīt kontroles zaudēšanu un radīt smagus ievainojumus.
4. Drīkst lietot tikai darbarīka ražotāja īpaši izgatavotos un norādītos piederumus. Tas vien, ka piederumu var piestiprināt elektriskajam darbarīkam, negarantē drošu lietošanu.

5. Piederuma nominālajam ātrumam jābūt vismaz identiskam ar maksimālo ātrumu, kas atzīmēts uz elektriskā darbarīka. Piederumi, kas griežas ātrāk par nominālo ātrumu, var salūzt un tikt izsviesti.
6. Piederuma ārējām diametram un biežumam jābūt elektriskā darbarīka jaudas robežās. Nepareiza izmēra piederumus nav iespējams pietiekami uzmanīt vai vadīt.
7. Piederuma stiprināšanas izmēram jāatbilst elektriskā darbarīka stiprinājumiem. Piederumi, kas neatbilst elektriskā darbarīka stiprinājumiem, kļūs nestabili, pārmērīgi vibrēs un var izraisīt vadības zaudēšanu.
8. Neizmantojiet bojātu piederumu. Pirms katras lietošanas reizes pārbaudiet, vai piederumos, piemēram, abrazīvajās ripās, nav plaisu, plīsumu, vai atbalsta plāksne nav saplaisājusī, saplēsta vai pārmērīgi nolietota un stieplu sukā nav vaļīgu vai salūzušu stieplu. Ja elektriskais darbarīks vai piederums nokrīt, pārbaudiet, vai tam nav radušies bojājumi, vai arī uzstādiet nebojātu piederumu. Pēc piederuma pārbaudes un uzstādīšanas lietotajam un visiem apkārtējiem jānostājas tā, lai tie nebūtu rotējošā piederuma rotācijas plaknes līnijā, un tad vienu minūti darbiniet elektrisko darbarīku bez slodzes ar maksimālo ātrumu. Bojāti piederumi šādas pārbaudes laikā parasti salūst.
9. Izmantojiet individuālos aizsarglīdzekļus. Atkarībā no veicamā darba valkājiet sejas aizsargu, aizsargbrilles vai brilles. Ja nepieciešams, valkājiet putekļu masku, ausu aizsargus, cimdus un darba priekšautu, kas aiztur mazas abrazīvas vai materiāla daļiņas. Acu aizsardzības aprīkojuma jāspēj aizturēt lidojošus gruzus, kas rodas dažādu darbu veikšanas laikā. Putekļu masīvai vai respiratoram jāaiztur attiecīgās darbības laikā radušās daļiņas. Ilgstoši pakļaujot sevi ļoti intensīvam troksnim, var rasties dzirdes zudums.
10. Gādājiet, lai apkārtējie atrastos drošā attālumā no darba vietas. Ikvienam, kas atrodas darba zonā, jāizmanto individuālie aizsarglīdzekļi. Apstrādājamā materiāla vai bojāta piederuma daļiņas var tikt izsviestas un traumēt cilvēkus darba vietas tuvumā.
11. Strādājot turiet elektrisko darbarīku tikai aiz izolētajām satveršanas virsmām, ja veicat darbus, kuru laikā zāģēšanas instruments varētu saskarties ar apslēptu elektroinstalāciju vai savu barošanas kabeli. Ja griežņinstrumentu saskaras ar vadu, kurā plūst strāva, visas elektriskā darbarīka ārējās metāla virsmas var sākt vadīt strāvu un radīt strāvas triecienus operatoram.
12. Vadu novietojiet iespējami tālāk no rotējošā piederuma. Ja zaudējat vadību, kabelis var tikt pārgriezts vai iekerties, bet jūsu roka var tikt ierauta rotējošajā piederumā.

13. **Nekādā gadījumā elektrisko darbarīku nedrīkst nolikt malā, pirms tas nav pavisam apstājies.** Rotējošais piederums var aizķert virsmu un izraut elektrisko darbarīku no rokām.
14. **Elektrisko darbarīku nedrīkst darbināt, kamēr to pārnēsā.** Ja apģērbs nejauši pieskaras rotējošajam piederumam, tas var tikt satverts, iespējot piederumu miesā.
15. **Regulāri tīriet elektriskā darbarīka ventilācijas atveres.** Motora ventilators ievēl putekļus korpusā, un pārmērīga sīku metāla daļiņu uzkrāšanās var izraisīt elektrosistēmas bojājumus.
16. **Elektrisko darbarīku nedrīkst darbināt uguns- nedrošu materiālu tuvumā.** Dzirksteles var aizdedzināt šos materiālus.
17. **Nelietojiet tādus piederumus, kam vajadzīgi dzesēšanas šķidrumi.** Lietojot ūdeni vai citus dzesēšanas šķidrumus, var gūt nāvējošu elektrotraumu vai elektriskās strāvas triecienu.

Atsitiens un ar to saistīti brīdinājumi

Atsitiens ir pēkšņa reakcija uz rotējošās ripas, balsta plāksnes, sukas vai kāda cita piederuma piespiešanu vai aizķeršanos. Iespūšana vai aizķeršanās izraisa pēkšņu rotējošā piederuma apstāšanos, kas savukārt saskares brīdī izraisa nevadāmu elektriskā darbarīka grūdienu pretējā tā rotācijas virzienam. Ja abrazīvā ripa, piemēram, aizķeras vai iesprūst apstrādājamajā materiālā, slīpriņas mala, kas nokļūst iespūšanas vietā, var iespīsties materiāla virsmā, liekot slīpriņai izrauties vai atlēkt. Slīpriņa saskares brīdī var izlēkt operatora virzienā vai prom no viņa atkarībā no slīpriņas kustības virziena iespūšanas brīdī. Šādos gadījumos abrazīvās slīpriņas var arī salūzt. Atsitiens rodas darbarīka nepareizas lietošanas un/vai nepareizas darbības vai apstākļu rezultātā, un no tā var izvairīties, veicot piemērotus drošības pasākumus, kā norādīts tālāk.

1. **Cieši turiet darbarīku ar abām rokām un novietojiet ķermeni un rokas tā, lai pretotos atsitienu spēkam.** Lai maksimāli kontrolētu atsitienu vai griezes momentu iedarbināšanas laikā, vienmēr lietojiet palīgrokturi, ja tāds ir. Operators var savaldīt griezes momenta reakciju vai atsitienu spēku, ja veic atbilstošus piesardzības pasākumus.
2. **Nekad nenovietojiet roku rotējošā piederuma tuvumā.** Piederums var radīt atsitienu un trāpīt rokai.
3. **Neviena jūsu ķermeņa daļa nedrīkst atrasties ceļā, kur atsitienu gadījumā pārvietosies elektriskais darbarīks.** Atsitiens iekēršanās gadījumā grūž darbarīku no iekēršanās vietas slīpriņas kustībai pretējā virzienā.
4. **Ar īpašu piesardzību apstrādājiet stūrus, asas malas utt. Neleciniet un neraustiet piederumu.** Stūri, asas malas vai darbarīka atlēcieni var ietekmēt rotējošā piederuma kustību un izraisīt kontroles zaudēšanu pār darbarīku vai atsitienu rašanos.
5. **Nepiestipriniet zāga ķēdes kokgriešanas asmeni, segmentētu dimanta ripu ar aploces rievu, kas lielāka par 10 mm, vai zobaino zāga asmeni.** Šādi asmeņi izraisa biežus atsitienu un vadības zaudēšanu.

Drošības brīdinājumi tieši slīpēšanas un griešanas darbībām

1. **Izmantojiet tikai savam elektriskajam darbarīkam ieteicamos ripu veidus un katrai izvēlētajai ripai paredzēto aizsargu.** Ripas, kas nav paredzētas elektriskajam darbarīkam, nevar pienācīgi aizsargāt, tāpēc tās nav drošas.
2. **Ripas ar ieliektu centru stiprinājumiem jāatrodas zemāk par aizsargatloka malu.** Nepareizi piestiprināta ripa, kas izvirzās no aizsargatloka malas plaknes, nav pietiekami aizsargājama.
3. **Aizsargam jābūt stingri piestiprinātam pie elektriskā darbarīka un novietotam maksimāli drošībai, lai operatora virzienā būtu atsegta pēc iespējas mazāka ripas daļa.** Aizsargs palīdz aizsargāt operatoru no salūzušas ripas daļām un nejaušas saskares ar slīpriņu un dzirkstelēm, kas var aizdedzināt apģērbu.
4. **Ripas jāizmanto tikai tām paredzētajiem darbiem.** Piemēram: neslīpējiet ar griešanas ripas malu. Abrazīvas griešanas ripas paredzētas perifērai slīpēšanai, tāpēc, ja uz šīm ripām iedarbojas sānu spēks, tās var salūzt.
5. **Vienmēr izmantojiet nebojātus atlokus, kas atbilst izvēlētais ripas izmēram un formai.** Atbilstoši ripas atloki balsta ripu, tādējādi samazinot tās salūšanas iespēju. Nogriešanas ripu atloki var atšķirties no slīpēšanai paredzēto ripu atlokiem.
6. **Neizmantojiet nodilušas lielāku elektrisko darbarīku ripas.** Lielākiem elektriskajiem darbarīkiem paredzētās ripas nav piemērotas mazāka darbarīka lielākajam ātrumam, tās var sabrukt.
7. **Lietojot divu funkciju ripas, vienmēr izmantojiet veicamajai darbībai atbilstošo aizsargu.** Neizmantojot pareizo aizsargu, tas var nenodrošināt vajadzīgo aizsardzības līmeni, izraisot smagus ievainojumus.

Papildu drošības brīdinājumi tieši griešanas darbībām.

1. **Neļaujiet griešanas ripai iesprūst un nelietojiet pārmērīgu spēku.** Negrieziet pārāk dziļi. Ripas pārslogošana palielina slodzi, ripas sašķiešanas vai iekēršanas griezumā un atsitienu vai slīpriņas salūšanas iespējamību.
2. **Nenostāieties vienā trajektorijas līnijā ar rotējošo ripu vai aiz tās.** Kad darba laikā ripas pārvietojas virzienā prom no jūsu ķermeņa, iespējams atsitiens var grūst rotējošo ripu un elektrisko darbarīku tieši jūsu virzienā.
3. **Ja ripa iesprūst vai kad kāda iemesla dēļ griešana tiek pārtraukta, izslēdziet elektrisko darbarīku un turiet to nekustīgi, līdz ripa apstājas pilnībā.** Nekādā gadījumā nemēģiniet izņemt griezējipru no griezuma, kad ripa vēl griežas, lai netiktu izraisīts atsitiens. Pārbaudiet un veiciet attiecīgus pasākumus, lai novērstu ripas iespūšanas cēloņus.
4. **Neatsāciet griešanu, darbarīkam atrodoties apstrādājamajā materiālā.** Ļaujiet slīpriņai sasniegt pilnu ātrumu un tad vēlreiz uzmanīgi ievietojiet to griezumā. Slīpriņa var iekerties, izvirzīties augšup vai atlēkt, ja elektriskais darbarīks tiek atkal iedarbināts, atrodoties apstrādājamajā materiālā.

5. **Atbalstiet paneļus un visus lielos apstrādājamos materiālus, lai samazinātu slīpripas iesprūšanas un atsitienu bīstamību.** Lielī apstrādājamie materiāli bieži vien ieliecās sava svara dēļ. Balsti jānovieto zem apstrādājamā materiāla abās slīpripas pusēs, griezuma līnijas tuvumā un tuvu apstrādājamā materiāla malai.
6. **Ievērojiet īpašu piesardzību, veicot „nišas griezumus” jau esošās sienās vai citās aizsegtās vietās.** Caururbjošā slīpripa var pārgriezt gāzes vai ūdens caurules, elektrības vadus vai priekšmetus, kas var izraisīt atsitienu.
7. **Grieziet tikai taisnā līnijā.** Ripas pārslogošana palielina slodzi, ripas sašķiešanas vai iekēršanas griezumā un atsitienu vai slīpripas salūšanas iespējamību, kas var izraisīt smagus ievainojumus.
8. **Pirms segmentētas dimanta ripas izmantošanas pārbaudiet, vai dimanta ripas aploces rieta starp segmentiem ir 10 mm vai mazāka, tikai ar negatīvu slīpuma leņķi.**

Drošības brīdinājumi tieši smalkajai slīpēšanai

1. **Izmantojiet atbilstoša izmēra smilšpapīra disku.** Izvēloties smilšpapīru smalkajai apstrādei, ievērojiet ražotāja ieteikumus. Par slīpēšanas pamatni ievērojami lielāks smilšpapīrs rada iegriezumu risku un var izraisīt smilšpapīra diska aizķeršanos, saplīšanu vai atsitienu.

Drošības brīdinājumi apstrādei ar stieplu suku

1. **Nemiet vērā, ka stieplu sari tiek izsviesti no sukas pat parastas darbības laikā.** Nepārslogojiet stieples, piemērojot sukai pārmērīgu spēku. Stieplu sari var viegli caurdurt plānu apģērbu un/vai ādu.
2. **Ja apstrādei ar stieplu suku norādīts izmantot aizsargu, nepieļaujiet stieplu ripas vai sukas saskari ar aizsargu.** Darba slodzes un centrēdzes spēku iedarbībā stieplu ripai vai sukai var palielināties diametrs.

Papildu drošības brīdinājumi:

1. **Lietojot slīpripas ar ieliktiem jeb iedziļinātu centru, noteikti izmantojiet tikai slīpripas ar stikla šķiedras armatūru.**
2. **Šai slīpmašīnai NEKAD NEUZSTĀDIET kausveida akmens ripu.** Šī slīpmašīna nav paredzēta šāda veida ripām, un to izmantošana var radīt smagas traumas.
3. **Uzmanieties, lai nesabojātu vārpstu, atloku (it īpaši uzstādīšanas virsmu) un kontruzgriezni.** Šo detaļu bojājums var izraisīt ripas salūšanu.
4. **Pārliecinieties, ka slīpripa nepieskaras apstrādājamajai virsmai pirms slēdža ieslēgšanas.**
5. **Pirms lietot darbarīku materiāla apstrādei, īslaicīgi darbiniet to bez slodzes.** Pievērsiet uzmanību tam, vai nav novērojama vibrācija vai svārstības, kas var norādīt uz nekvalitatīvu uzstādīšanu vai nepareizi līdzsvarotu slīpripu.
6. **Lai slīpētu, izmantojiet tam paredzēto slīpripas virsmu.**
7. **Neatstājiet darbarīku ieslēgtu.** Darbiniet darbarīku vienīgi tad, ja turat to rokās.
8. **Neskarieties pie apstrādājamās detaļas tūlīt pēc darba izpildes; tā var būt ārkārtīgi karsta un apdedzināt ādu.**

9. **Nepieskarieties piederumiem tūlīt pēc darba izpildes; tie var būt ārkārtīgi karsti un apdedzināt ādu.**
10. **Ievērojiet ražotāja norādījumus par pareizu ripu un piederumu montāžu un izmantošanu.** Nepareiza montāža un lietošana var izraisīt traumas.
11. **Rīkojieties ar slīpripām uzmanīgi un glabājiet tās rūpīgi.**
12. **Neizmantojiet atsevišķus samazinātos ieliktnus vai pārejas, lai pielāgotu abrazīvās slīpripas ar liela diametra atveri.**
13. **Izmantojiet tikai šim darbarīkam paredzētus atlokus.**
14. **Darbarīkiem, kuri paredzēti lietošanai ar vītņotu slīpripu, pārliecinieties, ka slīpripas vītnes garums atbilst vārpstas garumam.**
15. **Pārbaudiet, vai apstrādājamā detaļa ir pienācīgi atbalstīta.**
16. **Nemiet vērā, ka slīpripa turpina griezties arī pēc darbarīka izslēgšanas.**
17. **Ja darba vietā ir ārkārtīgi augsta temperatūra un liels mitrums, vai tā ir stipri piesārņota ar vadītspējīgiem putekļiem, izmantojiet īssavienojuma pārtraucēju (30 mA), lai garantētu operatora drošību.**
18. **Neizmantojiet darbarīku tādu materiālu apstrādei, kas satur azbestu.**
19. **Lietojot griezējiripas, vienmēr izmantojiet ripas aizsargu ar putekļu savācēju, ja to prasa vietējie normatīvie akti.**
20. **Griešanas ripas nedrīkst pakļaut jebkādam sānu spiedienam.**
21. **Strādājot nelietojiet auduma darba cimdus.** Šķiedras no auduma cimdām var iekļūt darbarīkā, izraisot darbarīka bojājumus.
22. **Pirms darba uzsākšanas pārliecinieties, vai darbības zonā nav aprakts kāds objekts, piemēram, elektriskā caurule, ūdens caurule vai gāzes caurule.** Tie var izraisīt elektrotriecienu, elektriskās strāvas vai gāzes noplūdi.
23. **Ja ripai ir pievienota amortizējošā paplāksne, neņemiet to nost.** Amortizējošās paplāksnes diametram jābūt lielākam par kontruzgriezni, ārējo atloku un iekšējo atloku.
24. **Pirms slīpripas uzstādīšanas vienmēr pārbaudiet, vai paplāksnes daļai nav defektu, piemēram, atskabargu vai plaisu.**
25. **Pareizi pievelciet kontruzgriezni.** Pārmērīga ripas pievilkšana var izraisīt tās salūšanu, un nepietiekama pievilkšana var izraisīt vibrācijas.

SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS.

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

FUNKCIJU APRAKSTS

⚠UZMANĪBU: Pirms regulējat vai pārbaudāt darbarīka darbību, vienmēr pārliecinieties, ka darbarīks ir izslēgts un atvienots no barošanas.

Vārpstas bloķētājs

⚠BRĪDINĀJUMS: Nekad neieslēdziet vārpstas bloķētāju, kad vārpsta griežas. Tas var izraisīt smagus ievainojumus vai darbarīka bojājumus.

Nospiediet vārpstas bloķētāju, lai novērstu vārpstas griešanos piederumu uzstādīšanas vai noņemšanas laikā.

► **Att.1:** 1. Vārpstas bloķētājs

Slēdža darbība

⚠UZMANĪBU: Pirms darbarīka pieslēgšanas vienmēr pārbaudiet, vai slēdža mēlīte darbojas pareizi un atlaista atgriežas stāvoklī „OFF” (Izslēgts).

⚠UZMANĪBU: Ja rodas pārtraukums energoapgādē vai tiek nejauši izslēgta elektropadeve, piemēram, atvienojot elektrības kabeli, noteikti izslēdziet darbarīku. Citādi, kad tiks atjaunota energoapgāde, darbarīks var pēkšņi ieslēgties, radot negadījumu vai traumu.

Atkarībā no iegādes valsts slēdzis darbojas trīs dažādos veidos.

► **Att.2:** 1. Slēdža mēlīte 2. Bloķēšanas svira

Darbarīkam ar ieslēgta stāvokļa bloķēšanas slēdzi

Dažādām valstīm atšķiras

⚠UZMANĪBU: Slēdzi var fiksēt stāvoklī “ON”(ieslēgts), lai atvieglotu operatora darbu, strādājot ilgstoši. Esiet uzmanīgs, fiksējot darbarīka slēdzi stāvoklī „ON”(ieslēgts); stingri turiet darbarīku.

Lai ieslēgtu darbarīku, pavelciet slēdža mēlīti (B virzienā). Lai apturētu darbarīku, atlaidiet slēdža mēlīti. Lai darbarīks darbotos nepārtraukti, pavelciet slēdža mēlīti (B virzienā) un tad nospiediet bloķēšanas sviru (A virzienā). Lai apturētu darbarīku, kad slēdzis ir bloķēts, pievelciet slēdža mēlīti līdz galam (B virzienā), tad atlaidiet to.

Darbarīkam ar izslēgta stāvokļa bloķēšanas slēdzi

Dažādās valstīs atšķiras (ieskaitot Austrāliju un Jaunzēlandi)

Lai nepieļautu slēdža mēlītes nejaušu pavilkšanu, darbarīks ir aprīkots ar bloķēšanas sviru. Lai iedarbinātu darbarīku, nospiediet bloķēšanas sviru (A virzienā) un pavelciet slēdža mēlīti (B virzienā). Lai apturētu darbarīku, atlaidiet slēdža mēlīti.

⚠UZMANĪBU: Nespiediet slēdža mēlīti ar spēku, kamēr nav iespiesta iekšā atbloķēšanas svira. Tā var sabojāt slēdzi.

Darbarīkam ar slēdža bloķēšanu gan ieslēgtā, gan izslēgtā stāvoklī

Dažādām valstīm atšķiras

⚠UZMANĪBU: Slēdzi var fiksēt stāvoklī “ON”(ieslēgts), lai atvieglotu operatora darbu, strādājot ilgstoši. Esiet uzmanīgs, fiksējot darbarīka slēdzi stāvoklī „ON”(ieslēgts); stingri turiet darbarīku.

Lai nepieļautu slēdža mēlītes nejaušu pavilkšanu, darbarīks ir aprīkots ar bloķēšanas sviru. Lai iedarbinātu darbarīku, nospiediet bloķēšanas sviru (A virzienā) un pavelciet slēdža mēlīti (B virzienā). Lai apturētu darbarīku, atlaidiet slēdža mēlīti. Lai darbarīks darbotos nepārtraukti, nospiediet bloķēšanas sviru (A virzienā), pavelciet slēdža mēlīti (B virzienā) un pavelciet bloķēšanas sviru (C virzienā). Lai apturētu darbarīku, kad slēdzis ir bloķēts, pievelciet slēdža mēlīti līdz galam (B virzienā), tad atlaidiet to.

⚠UZMANĪBU: Nespiediet slēdža mēlīti ar spēku, kamēr nav iespiesta iekšā atbloķēšanas svira. Tā var sabojāt slēdzi.

MONTĀŽA

⚠BRĪDINĀJUMS: Vienmēr pārliecinieties, ka darbarīks ir izslēgts un atvienots no barošanas, pirms veicat jebkādas darbības ar darbarīku.

Sānu roktura uzstādīšana (rokturis)

⚠UZMANĪBU: Pirms darbarīka izmantošanas vienmēr pārliecinieties, ka sānu rokturis ir uzstādīts droši.

⚠UZMANĪBU: Sānu rokturi var uzstādīt kādā no 3 atverēm. Uzstādiet sānu rokturi kādā no atverēm atbilstoši veicamajai darbībai.

Stingri pieskrūvējiet sānu rokturi pie darbarīka, kā parādīts attēlā.

► **Att.3**

Cilpveida roktura uzstādīšana vai noņemšana

Papildu piederumi

⚠UZMANĪBU: Pirms lietošanas vienmēr pārbaudiet, vai cilpveida roktura buļskrūves ir cieši pievilkta.

⚠UZMANĪBU: Satveriet attēlā norādīto cilpveida roktura satveršanas zonu. Darba laikā nepieskarieties slīpmašīnas metāla daļām. Ja griešanas uzgalis nejauši pārgriež vadu, kurā plūst strāva, un jūs tajā brīdī esat pieskārušies metāla daļai, ir iespējams elektrotrieciena risks.

Dažu darbu veikšanai cilpveida rokturis var būt ērtāks risinājums par oriģinālo sānu rokturi. Lai uzstādītu cilpveida rokturi, uzlieciet to uz darbarīka, kā parādīts, un pievelciet abas buļskrūves, lai rokturi nostiprinātu. Lai noņemtu cilpveida rokturi, iepriekš aprakstīto uzstādīšanas procedūru izpildiet pretējā secībā.

► **Att.4:** 1. Cilpveida rokturis 2. Buļskrūve 3. Satveršanas zona

Slīprīpas aizsarga uzstādīšana un noņemšana

▲BRĪDINĀJUMS: Izmantojot slīprīpas ar ieliektu centru, plāksņu diska, lokanās ripas vai stieplu sukas ripas, slīprīpas aizsargs jāuzstāda uz darbarīka tā, lai aizsarga slēgtā daļa vienmēr būtu vērsta pret operatoru.

▲BRĪDINĀJUMS: Izmantojot abrazīvo griezējripu vai dimanta ripu, lietojiet tikai īpašu griezējripiem paredzētu ripas aizsargu.

▲BRĪDINĀJUMS: Uzstādot slīprīpas aizsargu, cieši pievelciet skrūvi.

Darbarīkam ar fiksācijas skrūves tipa slīprīpas aizsargu

Uzstādiet slīprīpas aizsargu tā, lai uz tā malas esošie izciļņi sakristu ar gultņa ieliktna robežiem. Tad slīprīpas aizsargu pagrieziet tādā leņķī, lai darba laikā tas aizsargātu operatoru. Pārliecinieties, ka skrūve ir cieši pievilktā.

Lai noņemtu slīprīpas aizsargu, izpildiet iepriekš minētās darbības pretējā secībā.

► **Att.5:** 1. Ripas aizsargs 2. Gultņa ieliktnis 3. Skrūve

Darbarīkam ar saspiedēja sviras tipa slīprīpas aizsargu

Papildu piederumi

Atskrūvējiet vaļīgāk uzgriezni un tad velciet sviru bultiņas virzienā.

► **Att.6:** 1. Uzgrieznis 2. Svira

Uzstādiet slīprīpas aizsargu tā, lai uz tā malas esošie izciļņi sakristu ar gultņa ieliktna padziļinājumiem. Tad slīprīpas aizsargu pagrieziet tādā leņķī, lai darba laikā tas aizsargātu operatoru.

► **Att.7:** 1. Ripas aizsargs 2. Gultņa ieliktnis

► **Att.8:** 1. Ripas aizsargs

Stingri pievelciet uzgriezni, izmantojot uzgriežņu atslēgu, tad aizveriet sviru bultiņas virzienā, lai nostiprinātu slīprīpas aizsargu. Ja svira ir pārāk cieši pievilktā vai ir pārāk vaļīga, lai nostiprinātu slīprīpas aizsargu, atveriet sviru un tad noskrūvējiet vai pieskrūvējiet uzgriezni ar uzgriežņu atslēgu, lai noregulētu slīprīpas aizsarga malas pievilksanu.

► **Att.9:** 1. Uzgrieznis 2. Svira

Lai noņemtu slīprīpas aizsargu, izpildiet iepriekš minētās darbības pretējā secībā.

Slīprīpas ar ieliektu centru vai plāksņu diska uzstādīšana un noņemšana

Papildu piederumi

▲BRĪDINĀJUMS: Izmantojot slīprīpas ar ieliektu centru vai plāksņu diskus, slīprīpas aizsargs jāuzstāda uz darbarīka tā, lai aizsarga slēgtā daļa vienmēr būtu vērsta operatora virzienā.

▲BRĪDINĀJUMS: Pārliecinieties, ka iekšējā atloka stiprinājuma daļa precīzi iekļaujas slīprīpas ar ieliektu centru vai plāksņu diska iekšējā diametrā. Ja iekšējo atloku uzstādīsiet nepareizajā pusē, var rasties bīstama vibrācija.

▲BRĪDINĀJUMS: Ar kontruzgriežņa atslēgu cieši pievelciet kontruzgriezni, turot nospiestu vārpstas bloķētāju.

Iekšējo atloku uzstādiet uz vārpstas.

Iekšējā atloka ieliektā daļu uzstādiet uz taisnās daļas vārpstas apakšdaļā.

Novietojiet slīprīpu uz iekšējā atloka un pieskrūvējiet kontruzgriezni ar izcilni leļup (proti, uz slīprīpas pusi).

► **Att.10:** 1. Kontruzgrieznis 2. Slīprīpa ar ieliektu centru 3. Iekšējais atloks 4. Stiprinājuma daļa

Lai pievilktu kontruzgriezni, stingri nospiediet vārpstas bloķētāju, lai vārpsta negrieztos, tad ar kontruzgriežņa atslēgu stingri pievelciet to pulksteņrādītāja kustības virzienā.

► **Att.11:** 1. Kontruzgriežņa atslēga 2. Vārpstas bloķētājs

Lai slīprīpu noņemtu, iepriekš norādītās darbības izpildiet pretējā secībā.

▲BRĪDINĀJUMS: Pārliecinieties, ka slīprīpa ir stingri nostiprināta pie vārpstas ar kontruzgriezni. Ja slīprīpa negriežas kopā ar vārpstu (t. i., griežas tikai slīprīpa), uzstādiet kontruzgriezni uz slīprīpas ar ieliektu centru vai plāksņu ripas ar kontruzgriežņa izvirkzījumu uz augšu. Atkarībā no slīprīpas biežuma tikai slīprīpa var griezties tāpēc, ka kontruzgrieznis nevar nostiprināt slīprīpu izvirkzījuma augstuma dēļ.

Lokanās ripas uzstādīšana un noņemšana

Papildu piederumi

▲BRĪDINĀJUMS: Ja darbarīkam izmantojat lokano ripu, vienmēr lietojiet komplektā iekļauto aizsargu. Lietošanas laikā ripa var sadrupēt, bet aizsargs palīdz mazināt traumu bīstamību.

► **Att.12:** 1. Kontruzgrieznis 2. Lokanā ripa 3. Balsta starpliņa 4. Iekšējais atloks

Ievērojiet norādījumus attiecībā uz slīprīpu ar ieliektu centru; tomēr uz ripas uzlieciet arī balsta starpliņu.

Abrazīvās ripas uzstādīšana un noņemšana

Papildu piederumi

► **Att.13:** 1. Smilšpapīra jeb smalkās slīpēšanas kontruzgrieznis 2. Abrazīvā ripa 3. Gumijas starplika

1. Uz vārpstas uzstādi gumijas paliktni.
2. Uzstādi ripu uz gumijas starplikas un uzskrūvē-jiet smilšpapīra slīpēšanas kontruzgriezni uz vārpstas.
3. Turiet vārpstu ar vārpstas bloķētāju un ar kontruzgriežņa atslēgu cieši pievelciet smilšpapīra slīpēšanas kontruzgriezni pulksteņrādītāju kustības virzienā.

Lai noņemtu ripu, izpildiet iepriekš norādītās darbības pretējā secībā.

PIEZĪME: Izmantojiet šajā rokasgrāmatā norādītos slīpmašīnas piederumus. Tie jāiegādājas atsevišķi.

Virsatloks

Papildu piederumi

Tikai darbarīkiem ar M14 vārpstas vītņi.

Virsatloks ir speciāls piederums modelim, kas NAV aprīkots ar bremzēšanas funkciju. Modeliem ar burtu F standarta aprīkojumā ir virsatloks. Ja salīdzina ar parasto tipu, kontruzgriežņa noņemšana jāpieliek tikai 1/3 spēka.

„Ezynut” uzstādīšana vai noņemšana

Papildu piederumi

Tikai darbarīkiem ar M14 vārpstas vītņi.

⚠UZMANĪBU: Nelietojiet „Ezynut” kopā ar virsatloku. Šie atloki ir tik bieži, ka vārpsta nevar uzņemt visu vītņi.

Uzstādi iekšējo atloku, abrazīvo ripu un „Ezynut” uzgriezni uz vārpstas tādā veidā, lai „Makita” logotips atrodas „Ezynut” uzgriežņa ārpusē.

- **Att.14:** 1. „Ezynut” 2. Abrazīvā ripa 3. Iekšējais atloks 4. Vārpsta

Cieši piespiediet vārpstas bloķētāju un pieskrūvējiet „Ezynut” uzgriezni, griežot abrazīvo ripu pulksteņrādītāju kustības virzienā, cik tālu iespējams.

- **Att.15:** 1. Vārpstas bloķētājs

Lai atskrūvētu „Ezynut” uzgriezni, griežiet „Ezynut” ārējo gredzenu pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam.

PIEZĪME: „Ezynut” var atskrūvēt ar roku, ja bulta atrodas pret ierobu. Pretējā gadījumā atskrūvēšanai nepieciešama kontruzgriežņa uzgriežņatslēga. Ievietojiet vienu uzgriežņatslēgas tapu atverē un griežiet „Ezynut” pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam.

- **Att.16:** 1. Bultiņa 2. Ierobs

- **Att.17**

Abrazīvās griezējripas/dimanta ripas uzstādīšana

Papildu piederumi

⚠BRĪDINĀJUMS: Izmantojot abrazīvo griezēj-ripu vai dimanta ripu, lietojiet tikai īpašu griezējri-pām paredzētu ripas aizsargu.

⚠BRĪDINĀJUMS: NEKAD NELIETOJIET griezē-jripu sānu slīpēšanai.

⚠UZMANĪBU: Uzstādot dimanta ripu, savieto-jiet bultiņas virzienu uz ripas ar bultiņu uz darba-rika, un tad iekšējā atloka izvīzījums nevainojami sader ar dimanta ripas iekšējo diametru.

Iekšējo atloku uzstādi uz vārpstas. Novietojiet slīpripu/disku uz iekšējā atloka un uzskrūvē-jiet kontruzgriezni uz vārpstas.

- **Att.18:** 1. Kontruzgrieznis 2. Abrazīvā griezējri-pa/dimanta ripa 3. Iekšējais atloks 4. Ripas aizsargs abrazīvai griezējri-pai/dimanta ripai

Klientiem Austrālijā un Jaunzēlandē

- **Att.19:** 1. Kontruzgrieznis 2. Ārējais atloks 78 3. Abrazīvā griezējri-pa/dimanta ripa 4. Iekšējais atloks 78 5. Ripas aizsargs abrazīvai griezējri-pai/dimanta ripai

Kausveida stieplu suku uzstādīšana

Papildu piederumi

⚠UZMANĪBU: Neizmantojiet bojātu un nelīdz-svarotu kausveida stieplu suku. Bojātas kausveida stieplu suku izmantošana var palielināt risku gūt traumas no salauztām suku stieplēm.

Novietojiet darbarīku ar kājām gaisā, lai varētu viegli piekļūt vārpstai.

Noņemiet no vārpstas visus piederumus. Uzskrūvējiet kausveida stieplu suku uz vārpstas un pievelciet to ar uzgriežņatslēgu.

- **Att.20:** 1. Kausveida stieplu suka

Stieplu suku ripas uzstādīšana

Papildu piederumi

⚠UZMANĪBU: Neizmantojiet bojātu un nelīdz-svarotu stieplu ripas suku. Bojātas stieplu ripas suku izmantošana var palielināt salauztu stieplu radītu traumu bīstamību.

⚠UZMANĪBU: Lietojot stieplu ripas suku, VIENMĒR izmantojiet aizsargu, sekojot, lai viss ripas diametrs iekļaujas aizsargā. Lietošanas laikā ripa var sadrupt, bet aizsargs palīdz mazināt traumu bīstamību.

Novietojiet darbarīku ar kājām gaisā, lai varētu viegli piekļūt vārpstai.

Noņemiet no vārpstas visus piederumus. Uzskrūvējiet stieplu suku ripu uz vārpstas un pievelciet to ar uzgriežņatslēgu.

► **Att.21:** 1. Stieplu ripas suka

Vainagurbja uzstādīšana

Papildu piederumi

Novietojiet darbarīku ar kājām gaisā, lai varētu viegli piekļūt vārpstai. Noņemiet no vārpstas visus piederumus. Uzskrūvējiet vainagurbi uz vārpstas un pievelciet to ar uzgriežņatslēgu.

► **Att.22:** 1. Vainagurbis

Ripas aizsarga ar putekļu savācēju uzstādīšana griešanai

Papildu piederumi

Ar izvēles piederumiem, darbarīku var izmantot akmens materiālu griešanai.

► **Att.23**

PIEZĪME: Lai uzzinātu, kā uzstādīt ripas aizsargu ar putekļu savācēju, skatiet ripas aizsarga ar putekļu savācēju pamācību.

Putekļsūcēja pievienošana

Papildu piederumi

▲BRĪDINĀJUMS: Nekādā gadījumā ar putekļu sūcēju neiesūciet metāla daļiņas, kas rodas slīpēšanas/griešanas/slīpēšanas laikā. Šādu darbību laikā radušās metāla daļiņas ir tik karstas, ka tās var aizdedzināt putekļus un filtru putekļu sūcēja iekšpusē.

Lai novērstu darba vietā putekļus, kas radušies mūra griešanas rezultātā, izmantojiet slīpripas aizsargu ar putekļu savācēju un putekļu sūcēju. Informāciju par to, kā uzlikt un izmantot slīpripas aizsargu ar putekļu savācēju, skatiet lietošanas instrukcijā, kas pievienota šai ierīcei.

► **Att.24:** 1. Slīpripas aizsargs ar putekļu savācēju
2. Putekļu sūcēja šļūtene

EKSPLUATĀCIJA

▲BRĪDINĀJUMS: Strādājot ar darbarīku, nekad nepielieciet pārmērīgu spēku. Darbarīka svars rada pietiekamu spiedienu. Pārmērīgs spēks vai spiediens uz darbarīka var izraisīt ripas salūšanu, kas ir ļoti bīstami.

▲BRĪDINĀJUMS: VIENMĒR nomainiet ripu, ja slīpēšanas laikā darbarīks nokrīt.

▲BRĪDINĀJUMS: NEKAD netrieciet un nesitiet ripu pret apstrādājamo materiālu.

▲BRĪDINĀJUMS: Izvairieties no ripas lēkāšanas un iekēršanās, it īpaši stūru, asu malu utt. apstrādē. Tas var izraisīt vadības zaudēšanu un atsitienu.

▲BRĪDINĀJUMS: NEKĀDĀ GADĪJUMĀ neizmantojiet darbarīku ar koku zāģēšanas asmeņiem un citiem zāģu asmeņiem. Šādus asmeņus izmantojot slīpmašīnā, var rasties atsitiens, kura ietekmē var zaudēt vadību pār darbarīku un gūt traumas.

▲BRĪDINĀJUMS: Nolietojušās slīpripas izmantošana var izraisīt ripas salūšanu un smagu traumu cilvēkam.

▲UZMANĪBU: Nekādā gadījumā neieslēdziet darbarīku, ja tas ir saskarē ar apstrādājamo materiālu, jo operators var gūt traumas.

▲UZMANĪBU: Darba laikā vienmēr lietojiet aizsargbrilles vai sejas aizsargu.

▲UZMANĪBU: Pēc darba vienmēr izslēdziet darbarīku un uzgaidiet, līdz ripa pilnīgi apstājas, pirms noliekat darbarīku.

▲UZMANĪBU: VIENMĒR stingri turiet darbarīku ar vienu roku uz korpusa un ar otru uz sānu roktura.

PIEZĪME: Divu funkciju ripu var izmantot gan slīpēšanai, gan griešanai.

Attiecībā uz slīpēšanu skatiet sadaļu "Slīpēšanas un smalkās slīpēšanas darbība" un attiecībā uz griešanu skatiet sadaļu "Abrazīvās griežējripas un dimanta ripas lietošana".

Slīpēšana un līdzināšana ar smilšpapīru

Ieslēdziet darbarīku un tad nolaidiet slīpripu vai disku uz materiāla.

Slīpripas vai diska malu turiet apmēram 15 grādu leņķī pret apstrādājamo virsmu.

Jaunās slīpripas iestrādāšanas laikā nelietojiet darbarīku turpgaitas virzienā, citādi tas var iegriezties apstrādājamā materiālā. Kad slīpripas mala lietošanas gaitā ir noapaļojusies, slīpripu var izmantot darbam gan turpgaitas, gan atpakaļgaitas virzienā.

► **Att.25**

Abrāzīvās griezējripas un dimanta ripas lietošana

Papildu piederumi

▲BRĪDINĀJUMS: Neļaujiet slīpripai iesprūst; neizmantojiet pārmērīgu spiedienu. Negrieziet pārāk dziļi. Ripas pārslogošana palielina slodzi un iespēju ripai sašķiebties vai aizķerties griezumā, kā arī atsitiena, ripas salūšanas un motora pārkarsēšanas iespējamību.

▲BRĪDINĀJUMS: Nesāciet griešanu, darbarīkam atrodoties apstrādājamajā virsmā. Ļaujiet ripai sasniegt pilnu ātrumu un uzmanīgi ievietojiet to griezumā, virzot darbarīku uz priekšu pāri apstrādājamā materiāla virsmai. Ripa var aizķerties, iznākt no griezuma vai radīt atsitieni, ja mehānizētais darbarīks tiek iedarbināts, ripai atrodoties apstrādājamā materiālā.

▲BRĪDINĀJUMS: Griešanas laikā nekad nemainiet slīpripas leņķi. Pieliekot griezējripai sāniski vērstu spēku (piemēram, slīpējot), ripa var saplaisāt un salūzt, radot smagas traumas.

▲BRĪDINĀJUMS: Dimanta ripa jālieto perpendikulāri griežamajam materiālam.

Darbības piemērs: darbs ar abrazīvo griešanas ripu
► Att.26

Darbības piemērs: darbs ar dimanta ripu
► Att.27

Lietošana kopā ar kausveida stieplu suku

Papildu piederumi

▲UZMANĪBU: Pārbaudiet kausveida stieplu suku darbību, darbinot darbarīku bez slodzes un nodrošinot, lai nevienš neatrastos kausveida stieplu suku priekšā vai tās rotācijas plaknē.

▲UZMANĪBU: Izvairieties no pārmērīga spēka piemērošanas, kas var salocīt stieples, lietojot kausveida stieplu suku. Tas var izraisīt priekšlaicīgu salūšanu.

Darbības piemērs: darbs ar kausveida stieplu suku
► Att.28

Lietošana kopā ar stieplu ripas suku

Papildu piederumi

▲UZMANĪBU: Pārbaudiet stieplu ripas suku darbību, darbinot darbarīku bez slodzes un nodrošinot, lai nevienš neatrastos stieplu ripas suku priekšā vai tās rotācijas plaknē.

▲UZMANĪBU: Izvairieties no pārmērīga spiediena, kas var salocīt stieples, lietojot stieplu ripas suku. Tas var izraisīt priekšlaicīgu salūšanu.

Darbības piemērs: darbs ar stieplu suku ripu
► Att.29

Darbs ar vainagurbi

Papildu piederumi

▲UZMANĪBU: Pārbaudiet vainagurbja darbību, darbinot darbarīku bez slodzes un nodrošinot, ka neviena persona neatrodas vainagurbja priekšā.

▲UZMANĪBU: Darbības laikā neceliet darbarīku uz augšu. Tas var izraisīt priekšlaicīgu salūšanu.

Lietošanas piemērs: darbs ar vainagurbi

► Att.30

APKOPE

▲BRĪDINĀJUMS: Pirms veikt pārbaudi vai apkopi, vienmēr pārliecinieties, ka darbarīks ir izslēgts un atvienots no barošanas.

▲UZMANĪBU: Nekad neizmantojiet gāzoliņu, benzīnu, atšķaidītāju, spirtu vai līdzīgus šķidrumus. Tas var radīt izbalēšanu, deformāciju vai plaisas.

Lai uzturētu izstrādājumu DROŠU un UZTICAMU, remontdarbus, ogles suku pārbaudi un nomainīšanu, kā arī darbarīka apkopi un regulēšanu uzticiet tikai Makita pilnvarotam vai rūpnīcas apkopes centram, vienmēr izmantojot tikai Makita rezerves daļas.

Gaisa ventilācijas atveru tīrīšana

Gaisa ventilācijas atverēm jābūt tīrām. Regulāri tīriet darbarīka ventilācijas atveres, kā arī ikreiz, kad atveres nosprostojas.

► Att.31: 1. Izplūdes atvere 2. Ieplūdes atvere

Ogles suku nomainīšana

► Att.32: 1. Kolektors 2. Izolācijas uzgalis 3. Ogles suka

Kad ogles sukā esošais sveķu izolācijas uzgalis izbīdās un pieskaras kolektoram, motors automātiski izslēdzas. Ja tā notiek, ir jānomaina abas ogles suku. Ogles sukām jābūt tīrām un brīvi jāievietojas turētājos. Abas ogles suku ir jāmaina vienlaicīgi. Izmantojiet tikai vienādas ogles suku.

Lai noņemtu suku turētāja vāciņus, izmantojiet skrūvgriezi. Izņemiet nolietoto ogles suku, ievietojot jaunas un nostipriniet suku turētāja vāciņus.

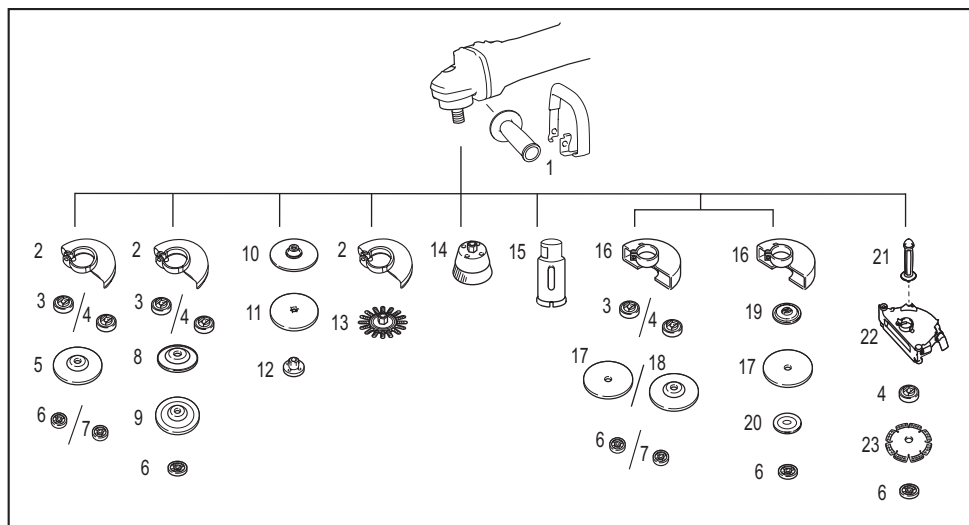
► Att.33: 1. Suka turētāja vāciņš 2. Skrūvgriezis

LIETOJUMU UN PIEDERUMU KOMBINĀCIJA

Papildu piederumi

⚠ UZMANĪBU: Darbarīka lietošana ar nepareizu aizsargu var izraisīt tālāk uzskaitītos riskus.

- Izmantojot griezējripas aizsargu virsmas slīpēšanai, ripas aizsargs var saskarties ar apstrādājamo materiālu, apgrūtinot darbarīka vadību.
- Lietojot slīpripas aizsargu griešanas darbībām ar līmētām abrazīvām ripām un dimanta ripām, ir palielināts risks saskarties ar rotējošām ripām, izmestām dzirkstelēm un daļiņām, kā arī risks gūt ievainojumus no ripas fragmentiem ripas sairšanas gadījumā.
- Izmantojot griezējripas aizsargu vai slīpripas aizsargu virsmas apstrādei ar kausveida dimanta ripām, ripas aizsargs var saskarties ar apstrādājamo materiālu, apgrūtinot darbarīka vadību.
- Izmantojot griezējripas aizsargu vai slīpripas aizsargu ar ripas veida stieplu suku, kuras biezums ir lielāks nekā sadaļā TEHNISKIE DATI norādītais maksimālais biezums, stieples var aizķerties aiz aizsarga, izraisot stieplu nolūšanu.
- Ripas aizsargu ar putekļu savācēju izmantošana betona vai ķieģeļu materiālu griešanai vai virsmas apstrādei samazina saskares risku ar putekļiem.
- Lietojot divu funkciju (kombinētā slīpēšana un abrazīvā griešana) ar atloku stiprināmas ripas, izmantojiet tikai griezējripas aizsargu.



-	Lietojums	180 mm modelis	230 mm modelis
1	-	Sānu rokturis/cilpveida rokturis	
2	-	Ripas aizsargs (slīpripai)	
3	-	Iekšējais atloks	
4	-	Virsatloks *1	
5	Slīpēšana / smalkā slīpēšana	Slīpripa ar ieliektu centru/plāksņu disks	
6	-	Kontruzgrieznis	
7	-	„Ezynut” *1*2	
8	-	Balsta starplika	
9	Slīpēšana	Lokanā ripa	
10	-	Gumijas paliktnis	
11	Smalkā slīpēšana	Abrazīvā ripa	
12	-	Smilšpapīra jeb smalkās slīpēšanas kontruzgrieznis	
13	Tīrīšana ar stieplu suku	Stieplu ripas suka	
14	Tīrīšana ar stieplu suku	Kausveida stieplu suka	

-	Lietojums	180 mm modelis	230 mm modelis
15	Caurumu izgriešana	Vainagurbis	
16	-	Ripas aizsargs (griešanas ripai)	
17	Griešana	Abrazīvā griezējripa/dimanta ripa	
18	Slīpēšana / griešana	Divu funkciju ripa	-
19	-	Iekšējais atloks 78 (tikai Austrālijā un Jaunzēlandē) *3	
20	-	Ārējais atloks 78 (tikai Austrālijā un Jaunzēlandē) *3	
21	-	Sānu rokturis ripas aizsargam ar putekļu savācēju *4	
22	-	Ripas aizsarga ar putekļu savācēju griešanai *4*5	
23	Griešana	Dimanta ripa	
-	-	Kontruzgriežņa atslēga	

PIEZĪME: *1 Neizmantojiet virsatloku kopā ar „Ezynut” uzgriezni.

PIEZĪME: *2 Tikai darbarīkiem ar M14 vārpstas vītņi.

PIEZĪME: *3 Lietojiet iekšējo atloku 78 kopā ar ārējo atloku 78. (Tikai Austrālijā un Jaunzēlandē)

PIEZĪME: *4 Lietojiet sānu rokturi ripas aizsargam ar putekļu savācēju kopā ar ripas aizsargu ar putekļu savācēju griešanai.

PIEZĪME: *5 Papildinformāciju skatiet katra aizsarga lietošanas rokasgrāmatā.

PAPILDU PIEDERUMI

⚠ UZMANĪBU: Šādi piederumi un papildierīces tiek ieteiktas lietošanai ar šajā rokasgrāmatā aprakstīto Makita darbarīku. Izmantojot citus piederumus vai papildierīces, var tikt radīta trauma gūšanas bīstamība. Piederumu vai papildierīci izmantojiet tikai paredzētajam mērķim.

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

- Sadaļā „LIETOJUMU UN PIEDERUMU KOMBINĀCIJA” uzskaitītie piederumi

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

SPECIFIKACIJOS

Modelis:		GA7090	GA9090
Tinkamas šlifavimo diskas	Didž. disko skersmuo	180 mm	230 mm
	Didž. disko storis	7,2 mm	6,5 mm
Tinkamas nupjovimo diskas	Didž. disko skersmuo	180 mm	230 mm
	Didž. disko storis	4,0 mm	3,2 mm
Tinkamas vielinis disko formos šepetėlis	Didž. disko skersmuo	150 mm	175 mm
	Didž. disko storis	20 mm	
Veleno sriegis		M14 arba M16, arba 5/8" (pagal šalį)	
Didž. veleno ilgis		26 mm	
Sukiai be apkrovos (n ₀) / vardinis greitis (n)		8 500 min ⁻¹	6 600 min ⁻¹
Bendrasis ilgis		438 mm	
Grynasis svoris		5,1–7,3 kg	5,3–7,4 kg
Saugos klasė		□/II	

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

Simboliai

Toliau yra nurodyti simboliai, kurie gali būti naudojami įrangai. Prieš naudodami įsitikinkite, kad suprantate jų reikšmę.



Perskaitykite instrukcijų vadovą.



Dėvėkite akių apsaugos priemones.



Visada dirbkite laikydami dviem rankomis.



Ykdydami nupjovimo operacijas, nenaudokite disko apsaugo.



DVIGUBA IZOLIACIJA



Taikoma tik ES šalims
Kadangi įrangoje yra pavojingų komponentų, panaudota elektroninė ir elektroninė įranga gali turėti neigiamo poveikio aplinkai ir žmonių sveikatai.
Nešalinkite elektros ir elektroninių prietaisų kartu su būtinėmis atliekomis!
Pagal Europos direktyvą dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų ir jos pritaikymą nacionaliniams įstatymams, panaudota elektros ir elektroninė įranga turi būti surenkama atskirai ir pristatoma į atskirą buitinių atliekų surinkimo punktą, kuris veikia pagal aplinkos apsaugos taisykles. Tai rodo perbrauktas konteinerio ant ratukų simbolis, pateiktas ant įrangos.

Numatytoji naudojimo paskirtis

Įrankis yra skirtas šlifuoti, šlifuoti šlifavimo popieriumi, šveisti vieliniu šepetiu, kiaurymėms pjauti, metalui ir akmeniui pjauti nenaudojant vandens.

Elektros energijos tiekimas

Įrenginiui turi būti tiekama tokios įtampos elektros energija, kaip nurodyta duomenų lentelėje; įrenginys veikia tik su vienfaze kintamąja srove. Jie yra dvigubai izoliuoti, todėl gali būti naudojami prijungus prie elektros lizdo be įžeminimo laido.

Viešosioms žemos įtampos skirstymo sistemoms (nuo 220 iki 250 V)

Perjungiant elektrinio įrenginio operacijas įtampa gali svyruoti. Šio įrenginio naudojimas nepalankiomis elektros tinklo sąlygomis gali daryti įtaką kitos įrangos darbui. Kai pilnutinė jėgimo varža yra lygi ar mažesnė negu 0,26 omų, galima manyti, kad nebus jokio neigiamo poveikio. Šiam įrankiui naudojamas elektros tinklo lizdas turi būti apsaugotas saugikliu arba apsauginiu grandinės nutraukikliu, pasižyminčiu lėto suveikimo charakteristika.

Triukšmas

Įprastas triukšmo A lygis, nustatytas pagal EN62841-2-3:

Modelis	Garso slėgio lygis (L_{pA}): (dB (A))	Garso galios lygis (L_{WA}): (dB (A))	Paklaida (K): (dB (A))
GA7090	92	100	3
GA9090	93	101	3

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

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

⚠️ISPĖJIMAS: Dėvėkite ausų apsaugą.

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

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

⚠️ISPĖJIMAS: Šlifuojant plonus metalinius lakštus arba kitas lengvai vibruojančias didelio paviršiaus ploto konstrukcijas, bendrasis triukšmo lygis gali būti gerokai aukštesnis (iki 15 dB) nei deklaruojamos triukšmo emisijos vertės.

Ant tokių ruošinių uždėkite sunkius ir lanksčius paklotus ar pan., kad sumažintumėte skleidžiamą triukšmą.

Atsižvelkite į padidėjusį triukšmingumą tiek vertindami triukšmo poveikio pavojų, tiek ir rinkdamiesi adekvačias klausos apsaugos priemones.

Vibracija

Vibracijos bendroji vertė (triašio vektoriaus suma) nustatyta pagal EN62841-2-3 standartą:

Darbo režimas: paviršiaus šlifavimas naudojant normalią šoninę rankeną

Modelis	Vibracijos emisija ($a_{hv, AG}$): (m/s ²)	Paklaida (K): (m/s ²)
GA7090	6,9	1,5
GA9090	7,0	1,5

Darbo režimas: paviršiaus šlifavimas naudojant antivibracinę šoninę rankeną

Modelis	Vibracijos emisija ($a_{hv, AG}$): (m/s ²)	Paklaida (K): (m/s ²)
GA7090	7,3	1,5
GA9090	6,7	1,5

Darbo režimas: diskinis šlifavimas naudojant normalią šoninę rankeną

Modelis	Vibracijos emisija ($a_{hv, DS}$): (m/s ²)	Paklaida (K): (m/s ²)
GA7090	2,9	1,5
GA9090	2,7	1,5

Darbo režimas: diskinis šlifavimas naudojant antivibracinę šoninę rankeną

Modelis	Vibracijos emisija ($a_{hv, DS}$): (m/s ²)	Paklaida (K): (m/s ²)
GA7090	3,5	1,5
GA9090	2,5	1,5

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

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

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

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

⚠️ ĮSPĖJIMAS: Paskelbtasis keliamos vibracijos dydis galioja naudojant šį elektrinį įrankį pagrindiniams, numatytiems darbams atlikti. Tačiau, jeigu įrankis naudojamas kitiems darbams atlikti, keliamos vibracijos dydis gali būti kitoks.

Atitikties deklaracijos

Tik Europos šalims

Atitikties deklaracijos įtrauktos į šios naudojimo instrukcijos A priedą.

SAUGOS ĮSPĖJIMAI

Bendrieji įspėjimai dirbant elektriniais įrankiais

⚠️ ĮSPĖJIMAS Perskaitykite visus saugos įspėjimus, nurodymus, peržiūrėkite paveikslėlius ir technines sąlygas, pateiktas su šiuo elektriniu įrankiu. Nesilaikant toliau pateiktų nurodymų, galima patirti elektros šoką, sunkų sužalojimą ir (arba) sukelti gaisrą.

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

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

Šlifuklio saugos įspėjimai

Toliau pateikti bendrieji saugos įspėjimai šlifuojant, šlifuojant šlifavimo popieriumi, šveičiant vieliniu šepečiu ir atliekant nupjovimo darbus.

1. Šis elektrinis įrankis skirtas naudoti kaip šlifuklis, šlifautuvas šlifavimo popieriumi, vielinis šepetys, kiaurymių pjaustytuvas ir pjaustymo įrankis. Perskaitykite visus saugos įspėjimus, nurodymus, peržiūrėkite paveikslėlius ir specifikacijas, pateiktas su šiuo elektriniu įrankiu. Nesilaikant toliau pateiktų nurodymų, galima patirti elektros šoką, sunkų sužalojimą ir (arba) sukelti gaisrą.
2. Su šiuo elektriniu įrankiu nerekomenduojama atlikti tokių darbų kaip poliravimas. Atliekant darbus, kuriems elektrinis įrankis nebuvo sukurtas, gali kilti pavojus ir galima susižaloti.
3. Nekonvertuokite šio elektrinio įrankio siekdamį eksploatuoti jį įrankio gamintojo nenurodytu būdu. Dėl tokių konvertavimo darbų rizikuojama prarasti naudojamo įrankio kontrolę ir sunkiai susižaloti.
4. Nenaudokite priedų, kurių įrankio gamintojas konkrečiai nesuprojektavo ir nenurodė naudoti su įrankiu. Net jei priedą galima pritaisyti prie jūsų elektrinio įrankio, tai vis tiek neužtikrina saugios eksploatacijos.

5. Vardinis priedo sukimosi greitis turi būti bent jau lygus maksimaliam greičiui, nurodytam ant elektrinio įrankio. Greičiau nei vardinis greitis besisukdamį priedai gali sulūžti ir atskirti.
6. Priedo išorinis skersmuo ir storis turi atitikti elektrinio įrankio pajėgumo kategoriją. Netinkamo dydžio priedų negalima tinkamai apsaugoti ar valdyti.
7. Priedo įtvoro matmenys turi atitikti elektrinio įrankio montavimo įrangos matmenis. Priedai, kurie neatitinka elektrinio įrankio montavimo įrangos, bus nesubalansuoti, pernelyg vibruos ir gali tapti nevaldomi.
8. Nenaudokite sugadinto priedo. Kiekvieną kartą prieš naudodami įrankį patikrinkite jo priedus, pvz., ar šlifavimo diskai nenudažyti ir nesutrūkę, ar nėra atraminių padų įtrūkių, plyšių, ar jie ne per daug nusidėvėję, ar nėra iškritusių vielinio šepečio vielų ir ar jos nenulūžusios. Jei elektrinis įrankis ar priedas numetamas, patikrinkite, ar jis nesugadintas, arba įdėkite nesugadintą priedą. Patikrinę ir įdėję priedą, atsitraukite nuo besisukančio priedo plokštumos ir parašykite, kad pašaliniai asmenys atsitrauktų, tuomet vieną minutę leiskite elektriniam įrankiui veikti maksimaliu greičiu be apkrovos. Sugadinti priedai paprastai šiuo bando muoju laikotarpiu sulūžta.
9. Naudokite asmenines apsaugos priemones. Atsižvelgdamį į naudojimo pobūdį, naudokite apsauginį veido skydelį arba apsauginius akinius. Kaip pridera, mūvėkite pirštines, dėvėkite apsaugos nuo dulkių kaukę, klausos apsaugos priemones ir dirbtuvės prijuostę, sulaukančią smulkius abrazyvus ar ruošinio skeveldras. Akių apsaugos priemonės turi sulaukyti skriejančias nuolaužas, susidarancias atliekant įvairius darbus. Dulkių kaukė arba respiratorius turi tinkamai išfiltruoti konkretų darbą dirbant susidariusias daleles. Dėl intensyvaus ilgalaikio triukšmo galima prarasti klausą.
10. Pašaliniai asmenys turi laikytis toliau nuo darbo vietos. Kiekvienas, užimančis į darbo vietą, turi dėvėti asmenines apsaugos priemones. Ruošinio ar sulūžusio priedo skeveldros gali nukristi toliau ir sužeisti asmenis, esančius už tuo metu atliekamo darbo zonos.
11. Atlikdami darbus, kurių metu pjovimo antgalis galėtų užkliudyti nematomą laidą arba savo paties laidą, laikykite elektrinius įrankius tik už izoliuotą paviršių. Pjovimo antgaliai prisilietus prie laido, kuriuo teka elektros srovė, įtampa gali būti perduota neizoliuotoms metalinėms elektrinio įrankio dalims ir operatorius gali patirti elektros šoką.

- Saugiai atitraukite laidą nuo besisukančio priedo.** Praradę kontrolę, galite perkirsti ar užkliudyti laidą, o jūsų ranką gali įtraukti besisukantis priedas.
- Niekada nepadėkite šio elektrinio įrankio, kol jo priedas nėra visiškai sustojęs.** Greitai besisukantis priedas gali užkabinti paviršių ir jūs galite nebesusvaldyti elektrinio įrankio.
- Įrankis, nešamas prie šono, turi būti išjungtas.** Greitai besisukantis priedas gali atsitiktinai užkabinti jūsų drabužius ir jus sužaloti.
- Reguliariai valykite elektrinio įrankio oro ventiliacijos angas.** Vario ventilatorius traukia dulkes į korpuso vidų ir dėl per didelių metalo dulkių sankaupų gali kilti su elektros įranga susijęs pavojus.
- Nenaudokite elektrinio įrankio būdami netoliese liepsniųjų medžiagų.** Nuo kibirkščių šios medžiagos gali užsidegti.
- Nenaudokite priedų, kuriems reikalingi skytieji aušalai.** Naudojant vandenį ar kitą skystį, gali išsiskirti mirtina elektros trauma ar elektros šokas.

Atatranka ir su ja susiję įspėjimai

Atatranka yra staigi reakcija į suspaustą arba sugriebtą besisukančią diską, atraminį padėklą, šepetį ar kitą priedą. Suspaudimas arba sugnybimas sukelia staigų besisukančio priedo sulaikymą, dėl to nevaldomas elektrinis įrankis sulaikymo taške verčiamas judėti priešinga priedo sukimosi kryptimi. Pavyzdžiui, jei šlifavimo diską suspaudžia ruošinys, disko kraštas, kuris patenka į suspaudimo tašką, gali įsmigti į medžiagos paviršių ir dėl to diskas atšoks. Diskas gali atšokti į operatorių arba nuo jo; tai priklauso nuo disko sukimosi krypties suspaudimo metu. Tokiu atveju šlifavimo diskai gali papildomai suskilti. Atatranka yra piktnaudžiavimo elektriniu įrankiu ir (arba) netinkamų darbo procedūrų ar sąlygų rezultatas, jos galima išvengti vadovaujantis toliau nurodytomis atsargumo priemonėmis.

- Tvirtai laikykite elektrinį įrankį abiem rankomis ir stovėkite taip, kad jūsų kūnas bei ranka netrukdytų priešintis atatrankos jėgoms.** Visada naudokite pagalbinę rankeną (jei yra), siekdami užtikrinti maksimalią atatrankos bei sukimo momento reakcijos kontrolę paleidimo metu. Operatorius gali suvaldyti sukimo momento reakciją bei atatrankos jėgą, jei imsis atitinkamų atsargumo priemonių.
- Niekada nelaikykite rankos šalia besisukančio priedo.** Priedas gali atsitrengti į jūsų ranką.
- Nebūkite toje zonoje, kurios link judės elektrinis įrankis, jei įvyks atatranka.** Atatranka pastums įrankį priešinga disko sukimosi kryptimi suspaudimo taške.
- Būkite itin atidūs dirbdami prie kampų, aštrių kraštų ir pan. Venkite priedo atšokimo ir suspaudimo.** Besisukantis priedas gali užsikabinti ar atsitrengti į kampus, aštrius kraštus ir sukelti atatranką, o dėl to galima prarasti įrankio kontrolę.
- Nenaudokite pjūklo grandinės, medžio raizgymo disko, segmentuoto deimantinio disko, įeigu šoninis tarpelis yra didesnis nei 10 mm, arba dantytojo pjovimo disko.** Tokie diskai dažnai sukelia atatranką ir įrankio kontrolės problemų.

Saugos įspėjimai, susiję su šlifavimo ir nupjovimo veiksmais

- Naudokite tik tuos diskus, kurie nurodyti naudoti su elektriniu įrankiu, ir specialiai tam diskui skirtą apsaugą.** Diskai, kurie netinka elektriniam įrankiui, negali būti tinkamai apsaugoti ir yra nesaugūs.
- Sumontuotų diskų su įspaustu centru šlifavimo paviršius privalo būti žemiau apsaugo krašto plokštumos.** Netinkamai sumontuoto disko, kuris kyšo pro apsaugo krašto plokštumą, nebus galima tinkamai apsaugoti.
- Apsaugas turi būti tinkamai pritvirtintas prie elektrinio įrankio.** Siekiant apsaugoti kuo labiau, jis turi būti nustatytas taip, kad kuo mažesnė disko dalis galėtų paveikti operatorių. Apsaugas padeda apsaugoti operatorių nuo atskilusių disko dalelių ir netyčinio prisilietimo prie disko bei kibirkščių, kurios gali uždegti drabužius.
- Diskai turi būti naudojami tik nurodytiems darbams atlikti.** Pavyzdžiui, nešlifukite nupjovimo disko šonu. Šlifavimo-nupjovimo diskai yra skirti periferinio šlifavimo operacijoms atlikti, todėl diskus veikiančios šoninės jėgos juos gali suskaldyti.
- Visada naudokite tik nesugadintas diskų junges, kurios pasirinktam diskui yra tinkamo dydžio bei formos.** Tinkamos diskų jungės prilaiko diską, mažindamos disko trūkimo tikimybę. Nupjovimo diskams skirtos jungės gali skirtis nuo šlifavimo diskų jungių.
- Nenaudokite nusidėvėjusių diskų nuo didesnių elektrinių įrankių.** Didiesiems elektriniams įrankiams skirti diskai netinka greičiau besisukančiam mažesniai įrankiui: jie gali sutrūkti.
- Naudojant dvejopos paskirties diskus, būtina naudoti tinkamą apsaugą, parenkamą pagal atliekamą darbą.** Jei nenaudosite tinkamo apsaugo, gali nebūti užtikrintas pageidaujamas apsaugos lygis ir dėl to galimi sunkūs sužalojimai.

Papildomi saugos įspėjimai, susiję su nupjovimo veiksmis

- Nestrigdykite nupjovimo disko ir pernelyg jo nespaukite.** Nebandykite pjauti pernelyg giliai. Per stipriai spaudžiant, padidėja apkrova ir disko persikreipimo ar užstrigimo pjūvyje tikimybė bei atatrankos ar disko lūžimo galimybė.
- Nebūkite besisukančio disko linijoje.** Kai diskas veikimo taške juda nuo jūsų kūno, galima atatranka gali pastumti besisukančią diską ir elektrinį įrankį tiesiai į jus.
- Kai diskas užstrigo arba kai pjovimas dėl kitų priežasčių nutraukiamas, išjunkite elektrinį įrankį ir nejudinkite jo, kol diskas visiškai nenustos suktis.** Niekada nebandykite išimti nupjovimo disko iš pjūvio, kai diskas sukasi, nes gali įvykti atatranka. Išjunkite ir imkitės tinkamų veiksmų, kad pašalintumėte disko užstrigimo priežastį.
- Nepradėkite iš naujo pjauti, kai diskas ruošinyje.** Leiskite, kad diskas pasiektų visą greitį ir tik tada atsargiai įleiskite jį į pjūvį. Diskas gali įstrigti, iššokti arba atšokti, jei elektrinis įrankis bus iš naujo paleistas diskui esant ruošinyje.

5. Plokštes ar kitus per didelio dydžio ruošinius paremkite ir taip sumažinkite pavojų, kad diskas bus suspaustas ir įvyks atatranka. Dideli ruošiniai linksta dėl savo pačių svorio. Ruošinį reikia paremti iš abiejų disko pusių, šalia pjovimo linijos ir prie ruošinio krašto.
6. Būkite ypač atsargūs, kai darote „kišeninį“ pjūvį sienose ar kituose akliniuose plotuose. Atsikišęs diskas gali prapjauti dujų ar vandens vamzdžius, elektros laidus arba objektus, kurie gali sukelti atatranką.
7. Nebandykite daryti kreivinio pjūvio. Per stipriai spaudžiant, padidėja apkrova ir disko persikreipimo ar užstrigimo pjūvyje tikimybė, atatrankos ar disko lūžimo bei rimto susižalojimo galimybė.
8. Prieš naudodami segmentuotą deimantinį diską, įsitikinkite, ar periferiniai tarpeliai tarp deimantinio disko segmentų yra 10 mm arba mažesni, tik neigiamo nuolydžio kampo.
9. Nelieskite priedų iš karto po naudojimo; jie gali būti itin karšti ir nudeginti odą.
10. Laikykitės gamintojo nurodymų dėl tinkamo diskų ir priedų sumontavimo bei naudojimo. Netinkamai sumontavus ar naudojant, galima susižaloti.
11. Su diskais elkitės ir juos sandėliuokite rūpestingai.
12. Nenaudokite atskirų mažinimo įvorių arba adapterių, skirtų didelių skylių šlifuojamiesiems diskams uždėti.
13. Naudokite tik šiam įrankiui nurodytas junges.
14. Jei naudojate įrankius, kuriems skirti diskai su sriegiu, įsitikinkite, ar sriegis diske yra pakankamai ilgas, kad tiktų veleno ilgis.
15. Patikrinkite, ar ruošinys yra tinkamai palaikomas.
16. Atkreipkite dėmesį, kad išjungus įrankį diskas toliau sukasi.

Specialūs saugos įspėjimai atliekant šlifavimo darbus šlifavimo popieriumi

1. Naudokite tinkamo dydžio šlifavimo popieriaus diską. Kai renkatės šlifavimo popierių, laikykitės gamintojo rekomendacijų. Didesnis šlifavimo popierius, kuris išsiikiša per toli už šlifavimo padėklų ribų, gali sukelti įplėšimo pavojų, dėl to gali lūžti diskas arba įvykti atatranka.

Specialūs saugos įspėjimai dirbant su vieliniu šepečiu

1. Atkreipkite dėmesį, kad vieliniai šereliai krinta iš šepečio netgi įprasto naudojimo metu. Neperspauskite šerelių ir pernelyg nespauskite šepečio. Vieliniai šereliai gali lengvai pradurti ploną drabužių ir (arba) odą.
2. Jei nurodyta naudoti vielinio šepečio apsaugą, neleiskite, kad vielinis diskas ar šepetys būtų naudojami be apsaugo. Vielinio disko ar šepečio skersmuo dėl darbinio krūvio ir išcentrinų jėgų poveikio gali padidėti.

Papildomi saugos įspėjimai:

1. Naudodami nuspaustus centrinius šlifavimo diskus, būtinai naudokite tik stiklo pluoštu sustiprintus diskus.
2. Su šiuo šlifukliu NIEKADA NENAUDOKITE taurelės formos akmeninio šlifavimo disko. Šis šlifuklis nėra skirtas naudoti su šio tipo diskais, todėl naudojant tokį gaminį galima sunkiai susižeisti.
3. Nepažeiskite veleno, jungės (ypač montavimo paviršiaus) ir fiksavimo galvutės. Dėl šių dalių pažeidimų gali lūžti diskas.
4. Prieš įjungdami jungiklį patikrinkite, ar diskas nesiliečia su ruošiniu.
5. Prieš naudodami įrankį su ruošiniu, leiskite jam kurį laiką veikti be apkrovos. Stebėkite, ar nėra vibracijos ar klibėjimo, rodančio, jog blogai surinkta ar kad blogai subalansuotas diskas.
6. Šlifavimui naudokite nurodyto paviršiaus diską.
7. Nepalikite veikiančio įrankio. Naudokite įrankį tik laikydami rankomis.
8. Nelieskite ruošinio iškart po naudojimo; jis gali būti itin karštas ir nudeginti odą.

9. Nelieskite priedų iš karto po naudojimo; jie gali būti itin karšti ir nudeginti odą.
10. Laikykitės gamintojo nurodymų dėl tinkamo diskų ir priedų sumontavimo bei naudojimo. Netinkamai sumontavus ar naudojant, galima susižaloti.
11. Su diskais elkitės ir juos sandėliuokite rūpestingai.
12. Nenaudokite atskirų mažinimo įvorių arba adapterių, skirtų didelių skylių šlifuojamiesiems diskams uždėti.
13. Naudokite tik šiam įrankiui nurodytas junges.
14. Jei naudojate įrankius, kuriems skirti diskai su sriegiu, įsitikinkite, ar sriegis diske yra pakankamai ilgas, kad tiktų veleno ilgis.
15. Patikrinkite, ar ruošinys yra tinkamai palaikomas.
16. Atkreipkite dėmesį, kad išjungus įrankį diskas toliau sukasi.
17. Jei darbo vieta yra ypač karšta ir drėgna arba labai užteršta laidžiomis dulkmėmis, naudokite užtrumpinimo pertraukiklį (30 mA), kad užtikrintumėte naudojimo saugumą.
18. Nenaudokite įrankio su bet kokiais medžiagomis, kuriose yra asbesto.
19. Kai naudojate nupjovimo diską, visuomet dirbkite su dulkes renkančiu disko apsaugu, jei jo reikalaujama pagal vietines taisykles.
20. Pjovimo diskų negalima spausti iš šonų.
21. Nenaudokite medžiaginių pirštinių darbo metu. Medžiaginių pirštinių audinio pluoštų gali patekti į įrankį, todėl įrankis gali sugesti.
22. Prieš dirbdami įsitikinkite, kad nėra jokio paslėpto daikto, pavyzdžiui, elektros vamzdžio, vandens vamzdžio arba dujų vamzdžio ruošinyje. Antraip jis gali sukelti elektros smūgį, elektros arba dujų nuotėkį.
23. Jei prie disko prijungta tvirtinimo dalis, šios nenuimkite. Tvirtinimo dalies skersmuo turi būti didesnis nei fiksavimo veržlės, išorinės jungės ir vidinės jungės.
24. Prieš montuodami šlifavimo diską, visada patikrinkite, ar tvirtinimo dalis neturi jokių defektų, pavyzdžiui, atplaišų arba įtrūkimų.
25. Tinkamai priveržkite fiksavimo veržlę. Priveržus diską per daug, jis gali trūkti, o priveržus nepakankamai – virpėti.

SAUGOKITE ŠIAS INSTRUKCIJAS.

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

VEIKIMO APRAŠYMAS

▲PERSPĖJIMAS: Prieš pradėdami reguliuoti arba tikrinti įrankio veikimą, visuomet būtinai išjunkite įrankį ir atjunkite jį nuo maitinimo tinklo.

Ašies fiksatorius

▲ISPĖJIMAS: Niekada neįjunkite ašies fiksatoriaus, kai juda velenas. Kitaip galite rimtai susižaloti arba apgadinti įrankį.

Paspauskite ašies fiksatorių, kad velenas nesisuktų, kai dedate ar nuimate priedus.

► **Pav.1:** 1. Ašies fiksatorius

Jungiklio veikimas

▲PERSPĖJIMAS: Prieš jungdami įrenginį visada patikrinkite, ar svirtinis gaidukas gerai įsijungia, o atleistas grįžta į padėtį OFF (išjungta).

▲PERSPĖJIMAS: Dingus maitinimui arba atsitiktinai išjungus el. srovę, pvz., ištraukus maitinimo laidą, būtinai išjunkite įrankį. Priešingu atveju, maitinimui vėl atsiradus, įrankis gali netikėtai imti veikti ir sužaloti.

Priklausomai nuo šalies yra trys jungiklio veikimo modeliai.

► **Pav.2:** 1. Gaidukas 2. Fiksavimo svirtis

Įrankiui su fiksuojamu jungikliu

Priklausomai nuo šalies

▲PERSPĖJIMAS: Kai įrankis naudojamas ilgą laiko tarpą, operatoriaus patogumui jungiklį galima užfiksuoti „ON“ (įjungta) padėtyje. Būkite atsargūs, užfiksuodami įrankį „ON“ (įjungta) padėtyje ir tvirtai laikykite įrankio rankeną.

Norėdami įjungti įrankį, tiesiog paspauskite gaiduką (B kryptimi). Atleiskite gaiduką, jeigu norite sustabdyti įrankį.

Norėdami dirbti be sustojimo, patraukite gaiduką (B kryptimi) ir pastumkite fiksavimo svirtį (A kryptimi). Norėdami sustabdyti įrankį užfiksuotoje padėtyje, iki galo patraukite gaiduką (B kryptimi), po to jį atleiskite.

Įrankiui su fiksuotai išjungtu jungikliu

Priklauso nuo valstybės (įskaitant Australiją ir Naująją Zelandiją)

Fiksavimo svirtis yra skirta apsaugoti, kad gaidukas netyčia nebūtų patrauktas.

Norėdami įjungti įrankį, pastumkite fiksavimo svirtį (A kryptimi) ir po to patraukite gaiduką (B kryptimi). Atleiskite gaiduką, jeigu norite sustabdyti įrankį.

▲PERSPĖJIMAS: Negalima stipriai spausti gaiduko, nenuspaudus fiksavimo svirtelę. Taip galima sulaužyti jungiklį.

Įrankiui su fiksuojamu įjungimu ar išjungimu

Priklausomai nuo šalies

▲PERSPĖJIMAS: Kai įrankis naudojamas ilgą laiko tarpą, operatoriaus patogumui jungiklį galima užfiksuoti „ON“ (įjungta) padėtyje. Būkite atsargūs, užfiksuodami įrankį „ON“ (įjungta) padėtyje ir tvirtai laikykite įrankio rankeną.

Fiksavimo svirtis yra skirta apsaugoti, kad gaidukas netyčia nebūtų patrauktas. Norėdami įjungti įrankį, pastumkite fiksavimo svirtį (A kryptimi) ir po to patraukite gaiduką (B kryptimi). Atleiskite gaiduką, jeigu norite sustabdyti įrankį. Norėdami dirbti be sustojimo, pastumkite fiksavimo svirtį (A kryptimi), patraukite gaiduką (B kryptimi) ir po to patraukite fiksavimo svirtį (C kryptimi). Norėdami sustabdyti įrankį užfiksuotoje padėtyje, iki galo patraukite gaiduką (B kryptimi), po to jį atleiskite.

▲PERSPĖJIMAS: Negalima stipriai spausti gaiduko, nenuspaudus fiksavimo svirtelę. Taip galima sulaužyti jungiklį.

SURINKIMAS

▲ISPĖJIMAS: Prieš ką nors darydami su įrankiu, visada patikrinkite, ar jis išjungtas, o laido kištukas ištrauktas iš elektros lizdo.

Šoninės rankenos montavimas

▲PERSPĖJIMAS: Prieš naudodami visuomet įsitikinkite, ar šoninė rankena yra patikimai uždėta.

▲PERSPĖJIMAS: Šoninę rankeną galite įstatyti į 3 skyles. Įstatykite šoninę rankeną į vieną iš skylių (priklausomai nuo atliekamo darbo).

Prisukite šoninę rankeną patikimai jos vietoje, kaip parodyta paveikslėlyje.

► **Pav.3**

Kilpinės rankenos montavimas ar nuėmimas

Pasirenkamas priedas

▲PERSPĖJIMAS: Prieš naudodami visada įsitikinkite, kad kilpinės rankenos varžtai gerai užveržti.

▲PERSPĖJIMAS: Laikykite už kilpinės rankenos suėmimo vietos, parodytos paveikslėlyje. Be to, darbo metu laikykite ranką toliau nuo šlifavimo metalinės dalies. Palietus metalinę dalį galima patirti elektros smūgį, jei pjovimo priedas netikėtai nupjautų laidą, kuriuo teka srovė.

Kai kuriais atvejais gali būti patogiau naudoti kilpinę rankeną nei originalią šoninę rankeną. Norėdami sumontuoti kilpinę rankeną, dėkite ją ant įrankio, kaip parodyta, ir užfiksuokite užverždami du varžtus. Jeigu norite išimti kilpinę rankeną, atlikite montavimo veiksmus atvirkščia eilės tvarka.

► **Pav.4:** 1. Kilpinė rankena 2. Varžto 3. Suėmimo vieta

Disko apsaugo įrengimas arba nuėmimas

▲ISPĖJIMAS: Kai naudojate diską su įgaubtu centru, poliravimo diską, lankstųjį diską arba vielinį disko formos šepetėlį, apsauginis disko gaubtas turi būti uždėtas ant įrankio taip, kad uždaras apsauginio gaubto šonas visuomet būtų atsuktas į operatorių.

▲ISPĖJIMAS: Naudodami šlifuojamąjį pjovimo / deimantinį diską, būtinai naudokite tik specialų apsauginį gaubtą, skirtą naudoti su pjovimo diskais.

▲ISPĖJIMAS: Įrengdami disko apsaugą, būtinai tvirtai priveržkite varžtą.

Įrankiui su fiksuojamu varžto tipo disko apsauga

Uždėkite disko apsaugą ant disko apsauginės juostos, išsikišimus sutapdinę su įrantomis ties guolių dėže. Tada pasukite disko apsaugą tokiu kampu, kad ji galėtų apsaugoti operatorių darbo metu. Būtinai patikimai priveržkite varžtą. Jei norite išimti disko apsaugą, laikykitės montavimo procedūros atvirkščia tvarka.

► **Pav.5:** 1. Disko apsauga 2. Guolių dėžė 3. Varžtas

Įrankiui su suveržimo svirties tipo disko apsauga

Pasirenkamas priedas

Atlaisvinkite veržlę, tada traukite svirtelę rodyklės kryptimi.

► **Pav.6:** 1. Veržlė 2. Svirtis

Uždėkite disko saugiklį ant disko apsauginės juostos, išsikišimus sutapdinę su įrantomis ties guolių dėže. Tada pasukite disko saugiklį tokiu kampu, kad jis galėtų apsaugoti operatorių darbo metu.

► **Pav.7:** 1. Disko apsauga 2. Guolių dėžė

► **Pav.8:** 1. Disko apsauga

Atsuktuvu tvirtai priveržkite veržlę ir tuomet uždarykite svirtį rodyklės kryptimi, kad pritvirtintumėte disko saugiklį. Jeigu svirtis yra per daug arba per mažai užveržta, kad galėtų užtvirtinti disko saugiklį, atidarykite svirtį ir tada atsuktuvu atsukite arba priveržkite veržlę, kad pareguliuotumėte disko saugiklio juostos užveržimą.

► **Pav.9:** 1. Veržlė 2. Svirtis

Jei norite išimti disko saugiklį, atlikite montavimo procedūrą atvirkščia tvarka.

Disko su įgaubtu centru arba poliravimo disko uždėjimas ir nuėmimas

Pasirenkamas priedas

▲ISPĖJIMAS: Kai naudojate diską su įgaubtu centru arba poliravimo diską, apsauginis disko gaubtas turi būti uždėtas ant įrankio taip, kad uždaras apsauginio gaubto šonas visuomet būtų atsuktas į operatorių.

▲ISPĖJIMAS: Įsitikinkite, ar vidinės jungės tvirtinimo dalis puikiai telpa į disko su įgaubtu centru / poliravimo disko vidinį skersmenį.

Sumontavus vidinę jungę netinkamoje pusėje, gali kilti pavojinga vibracija.

▲ISPĖJIMAS: Spausdami ašies fiksatorių, fiksavimo veržlės veržliarakčiu būtinai priveržkite fiksavimo veržlę.

Uždėkite vidinę jungę ant veleno.

Vidinės jungės įranyta dalis būtinai turi būti uždėta ant tiesios dalies ties veleno apačia.

Uždėkite ratuką / diską ant vidinės jungės ir užsukite fiksavimo veržlę taip, kad jos išsikišusi dalis būtų nukreipta žemyn (ratuko link).

► **Pav.10:** 1. Fiksavimo veržlė 2. Diskas su įgaubtu centru 3. Vidinė jungė 4. Tvirtinimo dalis

Jei norite priveržti fiksavimo galvutę, stipriai paspauskite ašies fiksatorių taip, kad velenas negalėtų sukis, tada pasinaudokite fiksavimo galvutės raktu ir patikimai priveržkite pagal laikrodžio rodyklę.

► **Pav.11:** 1. Fiksavimo galvutės raktas 2. Ašies fiksatorius

Jei norite nuimti diską, laikykitės uždėjimo procedūros atvirkščia tvarka.

▲ISPĖJIMAS: Užtikrinkite, kad diskas būtų tvirtai pritvirtintas prie veleno fiksavimo veržle. Jei diskas nesisuka kartu su veleno (t. y. jei sukasi tik vienas diskas), fiksavimo veržlę sumontuokite ant disko su įgaubtu centru arba poliravimo disko taip, kad fiksavimo veržlės iškyša būtų nukreipta aukštyn. Atsižvelgiant į disko storį, gali sukis tik diskas, nes dėl iškyšos aukščio fiksavimo veržlė gali neužfiksuoti disko.

Lanksčiojo disko uždėjimas ir nuėmimas

Pasirenkamas priedas

▲ISPĖJIMAS: Visada naudokite pateiktą apsauginį gaubtą, kai ant įrankio uždėtas lankstusis diskas. Naudojimo metu diskas gali subyrėti, o apsauginis gaubtas sumažina galimybę susižeisti.

► **Pav.12:** 1. Fiksavimo veržlė 2. Lankstusis diskas 3. Atraminis pagrindas 4. Vidinė jungė

Vadovaukitės diskui su įspaustu centru taikomais nurodymais, bet ant disko taip pat uždėkite atraminį pagrindą.

Šlifavimo disko uždėjimas ir nuėmimas

Pasirenkamas priedas

- **Pav.13:** 1. Šlifavimo priedo fiksuojamoji veržlė
2. Šlifavimo diskas 3. Guminis pagrindas

1. Uždėkite ant ašies guminį pagrindą.
2. Uždėkite diską ant guminio pagrindo ir užsukite antveržlę ant veleno.
3. Laikykite veleną su ašies fiksatoriumi ir fiksuojamosios veržlės veržliarakčiu pagal laikrodžio rodyklę gerai priveržkite šlifavimo priedo fiksuojamąją veržlę. Jei norite nuimti diską, laikykitės uždėjimo procedūros atvirkščia tvarka.

PASTABA: Naudokite šiame vadove išvardintus papildomus šlifavimo priedus. Juos reikia įsigyti atskirai.

„Super“ jungė

Pasirenkamas priedas

Tik įrankiams su veleno sriegiu M14.

„Super“ jungė – tai specialus priedas, skirtas modeliams, kuriuose NĖRA stabdymo funkcijos. Modeliuose su raide F būna standartiškai sumontuota papildoma jungė. Fiksavimo veržlei atsukti tereikia tik 1/3 jėgos, reikalingos įprastai veržlei atsukti.

„Ezynut“ įdėjimas ir išėmimas

Pasirenkamas priedas

Tik įrankiams su veleno sriegiu M14.

▲PERSPĖJIMAS: Su „Super“ jungė nenaudokite „Ezynut“. Šios jungės yra itin storos ir ant veleno nebus užsuktas visas sriegis.

Uždėkite vidinę jungę, šlifavimo diską ir veržlę „Ezynut“ ant veleno taip, kad ant „Ezynut“ esantis logotipas „Makita“ būtų nukreiptas į išorę.

- **Pav.14:** 1. „Ezynut“ 2. Šlifavimo diskas 3. Vidinė jungė 4. Velenas

Tvirtai įspauskite ašies fiksatorių ir priveržkite veržlę „Ezynut“, sukdami abrazyvinį diską pagal laikrodžio rodyklę tiek, kiek jis suksis.

- **Pav.15:** 1. Ašies fiksatorius

„Ezynut“ atlaisvinti sukite jos išorinį žiedą prieš laikrodžio rodyklę.

PASTABA: Jeigu tik rodyklė nukreipta įrantos link, veržlę „Ezynut“ galima atsukti rankomis. Kitais atvejais, norint ją atsukti, reikia fiksavimo veržlės veržliarakčio. Įkiškite vieną veržliarakčio smaigą į angą ir sukite veržlę „Ezynut“ prieš laikrodžio rodyklę.

- **Pav.16:** 1. Rodyklė 2. Įranta

- **Pav.17**

Šlifuojamojo pjovimo disko / deimantinio disko montavimas

Pasirenkamas priedas

▲JSPĖJIMAS: Naudodami šlifuojamąjį pjovimo / deimantinį diską, būtinai naudokite tik specialų apsauginį gaubtą, skirtą naudoti su pjovimo diskais.

▲JSPĖJIMAS: NIEKADA nenaudokite pjovimo disko šonams šlifuoti.

▲PERSPĖJIMAS: Montuodami deimantinį diską, būtinai sulygiuokite rodyklės ant disko kryptį su rodykle ant įrankio, tada vidinės jungės iškyša idealiai atitiks deimantinio disko vidinį skersmenį.

Uždėkite vidinę jungę ant veleno.

Uždėkite ratuką / diską ant vidinės jungės ir užsukite fiksavimo veržlę ant suklio.

- **Pav.18:** 1. Fiksavimo veržlė 2. Šlifuojamasis pjovimo diskas / deimantinis diskas 3. Vidinė jungė 4. Apsauginis gaubtas šlifuojamajam pjovimo diskui / deimantiniam diskui

Australijai ir Naujajai Zelandijai

- **Pav.19:** 1. Fiksavimo veržlė 2. Išorinė jungė 78 3. Šlifuojamasis pjovimo diskas / deimantinis diskas 4. Vidinė jungė 78 5. Apsauginis gaubtas šlifuojamajam pjovimo diskui / deimantiniam diskui

Vielinio šepetėlio sumontavimas

Pasirenkamas priedas

▲PERSPĖJIMAS: Nenaudokite apgadinto arba išbalansuoto vielinio šepetėlio. Naudojant apgadintą vielinį šepetėlį, prisilietus prie aplūžusių šepetėlio vielų galima susižeisti.

Apverskite įrankį, kad lengvai pasiektumėte veleną. Nuimkite nuo veleno visus priedus. Pritvirtinkite prie veleno vielinį šepetėlį ir priveržkite jį veržliarakčiu.

- **Pav.20:** 1. Vielinis šepetėlis

Vielinio disko formos šepetėlio sumontavimas

Pasirenkamas priedas

▲PERSPĖJIMAS: Nenaudokite apgadinto arba išbalansuoto vielinio, disko formos šepetėlio. Naudojant apgadintą vielinį, disko formos šepetėlį, prisilietus prie aplūžusių šepetėlio vielų, galima susižeisti.

▲PERSPĖJIMAS: Naudodami vielinius, disko formos šepetėlius, VISADA naudokite apsauginį gaubtą, kuriame tilptų atitinkamo skersmens diskas. Naudojimo metu diskas gali subyrėti, o apsauginis gaubtas sumažina galimybę susižeisti.

Apverskite įrankį, kad lengvai pasiektumėte veleną. Nuimkite nuo veleno visus priedus. Pritvirtinkite prie veleno vielinį disko formos šepetėlį ir priveržkite jį veržliarakčiu.

- **Pav.21:** 1. Vielinis disko formos šepetėlis

Tuščiaavidurio grąžto įrengimas

Pasirenkamas priedas

Apverskite įrankį, kad lengvai pasiektumėte veleną. Nuimkite nuo veleno visus priedus. Pritvirtinkite prie veleno tuščiaavidurį grąžtą ir priveržkite jį veržliarakčiu.

► **Pav.22:** 1. Tuščiaaviduris grąžtas

Dulkes renkančio disko apsaugo įrengimas nupjovimui

Pasirenkamas priedas

Naudodami pasirenkamuosius priedus, galite šiuo įrankiu pjauti akmenį.

► **Pav.23**

PASTABA: Informacijos apie tai, kaip pritvirtinti dulkes renkantį disko apsaugą, rasite jo vadove.

Dulkių siurblio prijungimas

Pasirenkamas priedas

⚠️ ĮSPĖJIMAS: Niekada nesiurbkite metalo dalelių, susidariusių šlifuojant / pjauant / šlifuojant šlifavimo popieriumi. Atliekant tokį darbą susidariusios metalo dalelės yra tiek įkaitusios, kad gali uždegti dulkes ir vakuuminio valymo įrenginyje esantį filtrą.

Norėdami išvengti dulkėtos aplinkos, kuri susidaro pjauant mūrą, naudokite dulkes renkančio disko saugiklį ir vakuuminį valymo įrenginį.

Informacijos, kaip surinkti ir naudoti dulkes renkančio disko saugiklį, ieškokite prie jo pridėtoje naudojimo instrukcijoje.

► **Pav.24:** 1. Dulkes renkantis disko saugiklis
2. Vakuuminio valymo įrenginio žarna

NAUDOJIMAS

⚠️ ĮSPĖJIMAS: Dirbant įrankiu niekada nereikėtų naudoti jėgos. Įrankio svoris sukelia pakankamą spaudimą. Jėgos naudojimas ir per didelis spaudimas kelia disko lūžimo pavojų.

⚠️ ĮSPĖJIMAS: VISUOMET pakeiskite diską, jei įrankis iškrito šlifavimo metu.

⚠️ ĮSPĖJIMAS: NIEKADA nedaužykite disko į ruošinį.

⚠️ ĮSPĖJIMAS: Venkite disko atšokimų ir užkliuvimų, ypač kai apdorojate kampus, aštusius kraštus ir pan. Dėl to galima nesuvaldyti įrankio ir jis gali atšokti.

⚠️ ĮSPĖJIMAS: NIEKADA nenaudokite įrankio su medžio pjovimo ašmenimis ir kitomis pjūklų geležtėmis. Tokius ašmenis naudojant su šlifotuotu dažnai įvyksta atatranka, dėl kurios įrankis tampa nevaldomas ir gali sužeisti žmogų.

⚠️ ĮSPĖJIMAS: Toliau naudojant nusidėvėjusį diską, diskas gali sprogti ir rimtai sužaloti.

⚠️ PERSPĖJIMAS: NIEKADA nejunkite įrankio, kai jis liečiasi su ruošiniu, kadangi galite susižeisti.

⚠️ PERSPĖJIMAS: Dirbdami visuomet dėvėkite apsauginius akinius arba veido skydelį.

⚠️ PERSPĖJIMAS: Panaudoję įrankį visuomet jį išjunkite ir prieš padėdami įrankį palaukite, kol diskas visiškai sustos.

⚠️ PERSPĖJIMAS: VISUOMET laikykite įrankį tvirtai, vieną ranką uždėję ant korpuso, o kitą – ant šoninės rankenos.

PASTABA: Šlifavimo ir nupjovimo operacijoms atlikti galima naudoti dvejopos paskirties diską.

Žr. „Šlifavimas ir šlifavimas švitrinio popieriumi“, kur aprašomas šlifavimas, ir žr. „Šlifuojamojo pjovimo disko / deimantinio disko naudojimas“, kur aprašomas nupjovimas.

Šlifavimas ir šlifavimas švitrinio popieriumi

Ijunkite įrankį ir tada disku apdirbkite ruošinį. Laikykite disko kraštą pakreiptą apie 15° laipsnių kampą į ruošinio paviršių.

Naujo disko apšilimo laikotarpiu nedirbkite šlifuoekliu pakreipimo į priekį kryptimi, kadangi jis gali įpjauti ruošinį. Kai disko kraštas naudojant suapvalėja, disku galima dirbti kryptimis į priekį ir atgal.

► **Pav.25**

Šlifuojamojo pjovimo disko / deimantinio disko naudojimas

Pasirenkamas priedas

⚠️ ĮSPĖJIMAS: Nespauskite disko ir nenaudokite pernelyg didelio slėgio. Nemėginkite atlikti pernelyg gilių pjūvių. Pernelyg spaudžiant diską, padidėja apkrova ir tikimybė, kad diskas persikreips arba įstrigs pjūvyje; taip pat atsiranda atatrakos, disko lūžimo ir variklio perkaitimo galimybė.

⚠️ ĮSPĖJIMAS: Nepradėkite pjauti atrėmę diską į ruošinį. Palaukite, kol diskas ims suktis visu greičiu, ir atsargiai nuleiskite jį į pjūvį, stumdami įrankį pirmyn ruošinio paviršiumi. Jeigu elektrinį įrankį paleisite ruošinyje, diskas gali įstrigti, pasislinkti arba atšokti.

⚠️ ĮSPĖJIMAS: Pjaudami niekada nekeiskite disko kampo. Spaudžiant pjovimo diską iš šono (pvz., šlifuojant), diskas gali įtrūkti ar sulūžti, sukeldamas pavojų susižeisti.

⚠️ ĮSPĖJIMAS: Deimantinį diską reikia naudoti tik nukreipus jį statmenai pjaujamai medžiagai.

Naudojimo pavyzdys: darbas šlifuojamuoju nupjovimo disku

► **Pav.26**

Naudojimo pavyzdys: darbas deimantiniu disku

► **Pav.27**

Vielinio, taurelės formos šepetėlio naudojimas

Pasirenkamas priedas

▲ PERSPĖJIMAS: Patikrinkite, kaip veikia vielinis šepetėlis, paleidę įrankį veikti be apkrovų ir įsitikinę, kad niekas nestovi priešais arba vienoje linijoje su vieliniu šepetėliu.

▲ PERSPĖJIMAS: Nespauskite pernelyg stipriai, kadangi naudojant vielinį šepetėlį gali sulinkti šereliai. Šepetėlis gali sulūžti pirma laiko.

Naudojimo pavyzdys: vielinio šepetėlio naudojimas
► Pav.28

Vielinio, disko formos šepetėlio naudojimas

Pasirenkamas priedas

▲ PERSPĖJIMAS: Patikrinkite, kaip veikia vielinis, disko formos šepetėlis, paleidę įrankį veikti be apkrovų ir įsitikinę, kad niekas nestovi priešais arba vienoje linijoje su vieliniu, disko formos šepetėliu.

▲ PERSPĖJIMAS: Nespauskite pernelyg stipriai, kadangi naudojant vielinį disko formos šepetėlį gali sulinkti šereliai. Šepetėlis gali sulūžti pirma laiko.

Naudojimo pavyzdys: darbas vieliniu disko formos šepetėliu
► Pav.29

Tuščiaavidurio grąžto naudojimas

Pasirenkamas priedas

▲ PERSPĖJIMAS: Patikrinkite, kaip veikia tuščiaaviduris grąžtas, paleidę įrankį veikti be apkrovos, ir užtikrinkite, kad niekas nestovėtų priešais tuščiaavidurį grąžtą.

▲ PERSPĖJIMAS: Darbo metu nepakreipkite įrankio. Kitaip jis gali sulūžti pirma laiko.

Naudojimo pavyzdys: tuščiaavidurio grąžto naudojimas
► Pav.30

TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

▲ ĮSPĖJIMAS: Prieš pradėdami įrankio tikrinimo arba techninės priežiūros darbus, visuomet būtinai išjunkite įrankį ir atjunkite jį nuo maitinimo tinklo.

▲ PERSPĖJIMAS: Niekada nenaudokite gazolino, benzino, tirpiklio, spirito arba panašių medžiagų. Gali atsirasti išblukimų, deformacijų arba įtrūkimų.

Kad gaminys veiktų SAUGIAI ir PATIKIMAI, jį taisyti, apžiūrėti ar atlikti bet kokią kitą priežiūrą arba derinimą turi įgaliotasis kompanijos „Makita“ techninės priežiūros centras; reikia naudoti tik kompanijos „Makita“ pagamintas atsargines dalis.

Oro ventiliacijos angų valymas

Prižiūrėkite, kad įrankis ir jo oro angos būtų švarios. Reguliariai išvalykite įrankio oro angas arba tada, kai jos užsikemša.

► Pav.31: 1. Oro išleidimo anga 2. Oro įleidimo anga

Anglinių šepetėlių keitimas

► Pav.32: 1. Komutatorius 2. Izoliacinis galiukas 3. Anglinis šepetėlis

Kai guminis izoliacinis galiukas anglinio šepetėlio viduje susiliečia su komutatoriumi, variklis yra automatiškai išjungiamas. Kai tai įvyksta, reikėtų pakeisti abu anglinius šepetėlius. Pasirūpinkite, kad angliniai šepetėliai būtų švarūs ir laisvai įslinktų į laikiklius. Abu angliniai šepetėliai turėtų būti keičiami tuo pačiu metu. Naudokite tik identiškus anglinius šepetėlius.

Jei norite nuimti šepetėlių laikiklių dangtelius, pasinaudokite atsuktuvu. Išimkite sudėvėtus anglinius šepetėlius, įdėkite naujus ir įtvirtinkite šepetėlį laikiklio dangtelį.

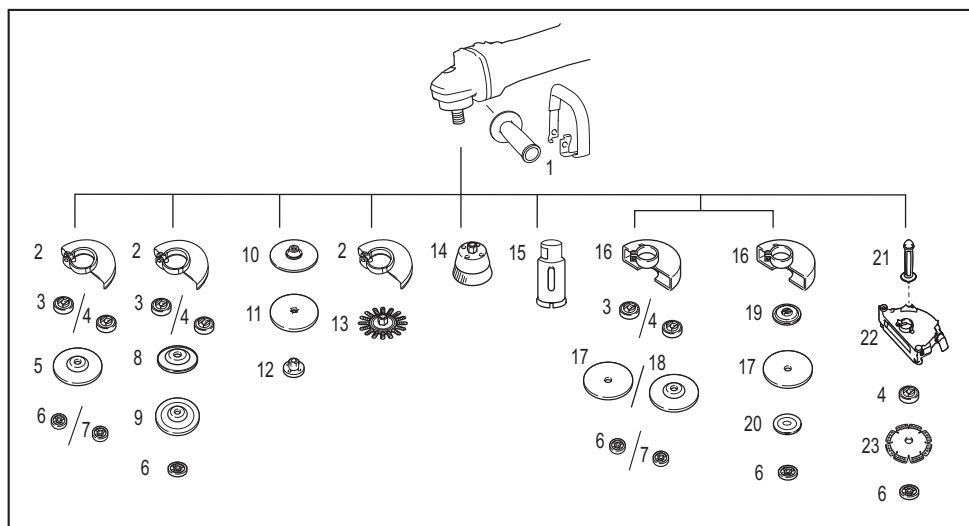
► Pav.33: 1. Šepetėlio laikiklio dangtelis 2. Atsuktuvas

NAUDOJIMO SRIČIŲ IR PRIEDŲ DERINYS

Pasirenkamas priedas

⚠️PERSPĖJIMAS: Naudojant įrankį su netinkamais apsaugais, gali kilti toliau nurodytų pavojų.

- Naudojant nupjovimo disko apsaugą paviršinio šlifavimo darbams vykdyti, disko apsaugas gali liestis su ruošiniu ir prastinti kontrolę.
- Naudojant šlifavimo disko apsaugą nupjovimo klijuotais šlifuojamaisiais diskais ir deimantiniais diskais darbams vykdyti, didėja besisukančių diskų poveikio, kibirkščių ir dalelių rizika, pvz., diskui lūžus ir išskriejus jo fragmentų.
- Naudojant nupjovimo disko apsaugą arba šlifavimo disko apsaugą paviršiaus apdorojimo taurelės tipo deimantiniais diskais darbams vykdyti, disko apsaugas gali liestis su ruošiniu ir prastinti kontrolę.
- Naudojant nupjovimo disko apsaugą arba šlifavimo disko apsaugą su disko tipo vieliniu šepetėliu, kurio storis didesnis nei didžiausias storis, nurodytas skirsnyje SPECIFIKACIJOS, vielutės gali užsikabinti už apsaugo ir nutrūkti.
- Naudojant dulkes renkančią disko apsaugą betono arba mūro nupjovimo ir paviršiaus apdorojimo operacijoms vykdyti, mažėja dulkių poveikis.
- Naudojant dvejopos paskirties (šlifavimo ir šlifuojamojo nupjovimo) ant jungės montuojamus diskus, galima naudoti tik nupjovimo disko apsaugą.



-	Naudojimo režimas	180 mm modelis	230 mm modelis
1	-	Šoninė rankena / kilpinė rankena	
2	-	Disko apsauga (šlifavimo diskui)	
3	-	Vidinė jungė	
4	-	„Super“ jungė *1	
5	Šlifavimas / šlifavimas švitrininiu popieriumi	Diskas su įgaubtu centru / poliravimo diskas	
6	-	Fiksavimo veržlė	
7	-	„Ezynut“ *1*2	
8	-	Atraminis pagrindas	
9	Šlifavimas	Lankstusis diskas	
10	-	Guminis padas	
11	Šlifavimas švitrininiu popieriumi	Šlifavimo diskas	
12	-	Šlifavimo priedo fiksuojamoji veržlė	
13	Apdorojimas vieliniu šepetėliu	Vielinis disko formos šepetėlis	

-	Naudojimo režimas	180 mm modelis	230 mm modelis
14	Apdorojimas vieliniu šepetėliu	Vielinis šepetėlis	
15	Gręžimas	Tuščiaaviduris grąžtas	
16	-	Disko apsaugas (nupjovimo diskui)	
17	Nupjovimas	Šlifuojamasis pjovimo diskas / deimantinis diskas	
18	Šlifavimas / nupjovimas	Dvejetainis paskirties diskas	-
19	-	Vidinė jungė 78 (tik Australijai ir Naujajai Zelandijai) *3	
20	-	Išorinė jungė 78 (tik Australijai ir Naujajai Zelandijai) *3	
21	-	Šoninė rankena dulkes renkančiam disko apsaugui *4	
22	-	Dulkes renkančio disko apsaugas nupjovimui *4*5	
23	Nupjovimas	Deimantinis diskas	
-	-	Fiksavimo galvutės raktas	

PASTABA: *1 Nenaudokite „Super“ jungės kartu su „Ezyna“.

PASTABA: *2 Tik įrankiams su M14 suklio sriegiu.

PASTABA: *3 Naudokite kartu vidinę jungę 78 ir išorinę jungę 78. (Tik Australijai ir Naujajai Zelandijai)

PASTABA: *4 Su dulkes renkančiu disko apsaugu ir dulkes renkančiu nupjovimo disko apsaugu naudokite šoninę rankeną.

PASTABA: *5 Išsamiau skaitykite kiekvieno apsaugo naudojimo instrukcijoje.

PASIRENKAMI PRIEDAI

⚠ PERSPĖJIMAS: Šiuos papildomus priedus arba įtaisus rekomenduojama naudoti su šioje instrukcijoje nurodytu „Makita“ bendrovės įrankiu. Naudojant bet kokius kitus papildomus priedus arba įtaisus, gali kilti pavojus sužeisti žmones. Naudokite tik nurodytam tikslui skirtus papildomus priedus arba įtaisus.

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

- Priedai, pateikti sk. NAUDOJIMO SRIČIŲ IR PRIEDŲ DERINYS

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

TEHNILISED ANDMED

Mudel:		GA7090	GA9090
Sobiv lihvketas	Max ketta läbimõõt	180 mm	230 mm
	Max ketta paksus	7,2 mm	6,5 mm
Sobiv lõikeketas	Max ketta läbimõõt	180 mm	230 mm
	Max ketta paksus	4,0 mm	3,2 mm
Sobiv ketastraathari	Max ketta läbimõõt	150 mm	175 mm
	Max ketta paksus	20 mm	
Võlli keere		M14 või M16 või 5/8" (riigiti erinev)	
Max völli pikkus		26 mm	
Koormuseta kiirus (n ₀) / Nimipöörlemiskiirus (n)		8 500 min ⁻¹	6 600 min ⁻¹
Üldpikkus		438 mm	
Netokaal		5,1 – 7,3 kg	5,3 – 7,4 kg
Ohutusklass		□/II	

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

Sümbolid

Alljärgnevalt kirjeldatakse tingimärke, mida võidakse seadmetel kasutada. Enne seadme kasutamist tehke endale selgeks nende tähendus.

	Lugege juhendit.
	Kandke silmakaitseid.
	Kasutage töötamisel alati kaht kätt.
	Ärge kasutage kettakaitset lõikamiseks.
	TOPELTISOLATSIOON
	Ainult EL-i riikide puhul Seadmes sisalduvate ohtlike osade tõttu võivad kasutatud elektri- ja elektroonikaseadmed avaldada negatiivset mõju keskkonnale ja inimeste tervisele. Elektri- ja elektroonikaseadmeid ei tohi kõrvaldada koos olmejäätmetega! Euroopa elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete direktiivi ja riiklikku õigusesse ülevõtmise kohaselt tuleb kasutatud elektri- ja elektroonikaseadmed koguda eraldi ning viia eraldiseisvasse olmejäätmete kogumispunkti, mis tegutseb kooskõlas keskkonnakaitse eeskirjadega. Sellele osutab seadmele paigaldatud läbikriipsutatud ratastega prügikasti sümbol.

Kavandatud kasutus

Tööriist on ette nähtud metallide ja kivimaterjali veeta käiamiseks, lihvimiseks, traatharjamiseks, avade lõikamiseks ja lõikamiseks.

Vooluvarusustus

Seadet võib ühendada ainult andmesildil näidatud pingega vooluvõrku ning seda saab kasutada ainult ühefaasilisel vahelduvvoolutoitel. Seadmel on kahekordne isolatsioon ning seega võib seda kasutada ka ilma maandusjuhtmeta pistikupespa ühendatult.

220 V – 250 V avalikele madalpinge jaotusvõrkudele

Elektriseadmete lülitustoimingud põhjustavad pingekõikumisi. Selle seadme kasutamisel ebasobivas vooluvõrgus võivad olla kahjustavad mõjud teiste seadmete tööle. Kui toiteliini takistus on võrdne või väiksem kui 0,26 oomi, võib oletada, et negatiivsed mõjud puuduvad. Seadme juures kasutatud toiteliini pesa on kaitstud kaitsme või aeglaselt rakenduva kaitselülitiga.

Müra

Tüüpiline A-korrigeeritud müratase, määratud standardi EN62841-2-3 kohaselt:

Mudel	Helirõhutase (L_{pA}): (dB(A))	Helivõimsuse tase (L_{WA}): (dB(A))	Määramatus (K): (dB(A))
GA7090	92	100	3
GA9090	93	101	3

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

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

▲HOIATUS: Kasutage kõrvakaitsmeid.

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

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

▲HOIATUS: Õhukese pleki või muude suurepinnaliste kergesti vibreerivate struktuuride lihvimine võib tekitada palju kõrgemat mürataset (kuni 15 dB) kui deklareeritud müraemissiooni väärtused.

Pange nendele töödeldavatele detailidele rasked painduvad summutusmatid või muu sarnane vahend müraemissiooni vähendamiseks.

Võtke suuremat mürataset arvesse nii müraga kokkupuute riski hindamisel kui ka sobiva kuulmiskaitsevahendi valimisel.

Vibratsioon

Vibratsiooni koguväärtus (kolmeteljeliste vektorite summa) määratud standardi EN62841-2-3 kohaselt:

Töörežiim: pinna lihvimine tavalise külgakäepideme kasutamisega

Mudel	Vibratsioonitase ($a_{h1, AG}$): (m/s ²)	Määramatus (K): (m/s ²)
GA7090	6,9	1,5
GA9090	7,0	1,5

Töörežiim: pinna lihvimine vibratsioonikindla külgakäepideme kasutamisega

Mudel	Vibratsioonitase ($a_{h1, AG}$): (m/s ²)	Määramatus (K): (m/s ²)
GA7090	7,3	1,5
GA9090	6,7	1,5

Töörežiim: ketaslihvimine tavalise külgakäepideme kasutamisega

Mudel	Vibratsiooniemissioon ($a_{h1, DG}$): (m/s ²)	Määramatus (K): (m/s ²)
GA7090	2,9	1,5
GA9090	2,7	1,5

Töörežiim: ketaslihvimine vibratsioonikindla külgakäepideme kasutamisega

Mudel	Vibratsiooniemissioon ($a_{h1, DG}$): (m/s ²)	Määramatus (K): (m/s ²)
GA7090	3,5	1,5
GA9090	2,5	1,5

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

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

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

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

⚠️HOIATUS: Deklareeritud vibratsiooniheite väärtust kasutatakse elektritööriista peamisest otstarbest lähtudes. Kui tööriista kasutatakse muul otstarbel, võib vibratsiooniheite väärtus olla erinev.

Vastavusdeklaratsioon

Ainult Euroopa riikide puhul

Vastavusdeklaratsioonid on selle juhendi A-lisas.

OHUTUSHOIATUSED

Üldised elektritööriistade ohutushoiatused

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

Hoidke edaspidisteks viide- teks alles kõik hoiatused ja juhtnõõrid.

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

Lihvija ohutushoiatused

Käämise, lihvimise, traatharjamise või lõikamise ohutushoiatused

1. See elektritööriist on mõeldud kasutamiseks käia, lihvija, traatharja, avalõikuri või lõiketööriistana. Lugege läbi kõik selle elektritööriistaga kaasas olevad ohutushoiatused, juhised, illustatsioonid ja tehnilised andmed. Alljärgnevate juhiste eiramine võib põhjustada elektrilöögi, süttimise ja/või raske kehavigastuse.
2. Selle elektritööriistaga ei tohi poleerida. Elektritööriistaga mitteettenähtud tööde tegemine võib tekitada ohtliku olukorra ja põhjustada kehavigastusi.
3. Ärge modifitseerige seda elektritööriista nii, et seda saaks kasutada töödeks, mille jaoks tööriista tootja pole seda projekteerinud ja ette näinud . Selline modifitseerimine võib kaasa tuua juhitavuse kaotuse ja rasked kehavigastused.
4. Ärge kasutage tarvikuid, mida tööriista tootja ei ole spetsiaalselt selle tööriista jaoks projekteerinud ja ette näinud . Asjaolu, et tarviku saab elektritööriista külge kinnitada, ei taga ohutut töötamist.
5. Tarviku nimikiirus peab olema vähemalt sama suur kui elektritööriistale märgitud maksimaalne kiirus. Tarvikud, mis töötavad nimikiirusest suuremal kiirusel, võivad katki minna ja laiali paiskuda.

6. Tarviku välisdiameeter ja paksus peavad jääma teie elektritööriista jaoks ettenähtud parameetrite nimiaandmete vahemikku. Valede mõõtudega tarvikud ei ole tööriistas nõuetekohaselt kaitsitud ega juhitavad.
7. Tarvikukinnituse mõõtmised peavad vastama elektritööriista kinnituste mõõtmetele. Elektritööriista kinnitustega mittesobivad tarvikud lähevad tasakaalust välja, vibreerivad tugevalt ja võivad põhjustada juhitavuse kaotust.
8. Ärge kasutage kahjustunud tarvikut. Enne iga kasutamist kontrollige, ega tarvikul, näiteks abrasiivkettal pole laaste või mõrasid, tugi- tallal mõrasid, rebendeid ega liigset kulumist, traatharjal lahtiseid või purunenud traate. Kui elektritööriist või tarvik kukub maha, kontrollige nende kahjustusi või paigaldage ilma kahjustusteta tarvik. Pärast tarviku kontrollimist ja paigaldamist peate nii teie kui ka kõrvalseisvad isikud hoidma pöörleva tarviku tasapinnast eemale. Seejärel laske elektritööriistal ühe minuti vältel ilma koormuseta täiskiiirusel töötada. Kahjustunud tarvikud purunevad tavaliselt selle katseaja jooksul.
9. Kandke isikukaitsevahendeid. Kandke olenevalt kasutusest näokaitset, kaitseprille või prille. Vajaduse korral kandke tolumaski, kõrvaklappe, kindaid ja põlle, mis suudab kaitsa väikeste abrasiivosakeste või töödeldava detaili kildude eest. Silmade kaitsevahend peab kaitsma eri kasutuste käigus tekkivate lenduvate jätmete eest. Tolumask või respiraator peavad suutma filtreerida kindla kasutuse käigus tekkivaid osakesi. Pikaajaline kokkupuude suure müraga võib põhjustada kuulmislangust.
10. Hoidke kõrvalseisjad tööpiirkonnast ohutuskauguses. Kõik, kes sisenevad tööpiirkonda, peavad kandma isikukaitsevahendeid. Töödeldava detaili või purunenud tarviku osakesed võivad eemale paiskuda ja põhjustada vigastusi ka väljaspool vahetatud tööpiirkonda.
11. Hoidke elektritööriista üksnes isoleeritud haardepindadest, kui töötate kohas, kus lõiketarvik võib sattuda kokkupuutesse varjatud juhtmetega või seadme enda toitejuhtmega. Voolu all oleva juhtmega kokkupuutesse sattunud lõiketarvik võib pingestada elektritööriista metallosi ning põhjustada kasutajale elektrilöögi.
12. Hoidke juhe pöörlevast tarvikust eemal. Juhitavuse kaotamisel võib juhe katkeda või kinni jääda ning teie käsi või käsivars võib pöörlevasse tarvikusse jääda.
13. Ärge pange elektritööriista maha enne, kui tarviku liikumine pole täielikult peatunud. Pöörlev tarvik võib pinnal liikumist jätkata ja elektritööriist kaotada juhitavuse.

14. **Ärge laske elektritööriista seda käes kandes töötada.** Juhuslik kokkupuude pöörleva tarvikuga võib põhjustada riiete kinnijäämist ja tarviku kehasse tõmmata.
15. **Puhastage elektritööriista õhuavasid regulaarselt.** Mootori ventilaator tõmbab tolmu korpusesse ja metallitolmu liigne kogunemine võib põhjustada elektriõhtu.
16. **Ärge kasutage elektritööriista tuleohtlike materjalide lähedal.** Need materjalid võivad sädemetest süttida.
17. **Ärge kasutage tarvikuid, mis nõuavad jahutusvedelikke.** Vee või teiste vedelate jahutusvahendite kasutamine võib põhjustada surmava elektrilöögi või elektrišoki.
2. **Õhema keskosaga lihvketaste lihvipind peab jääma kaitsepiirde tasapinnast allapoole.** Kui ketas on valesti paigaldatud ja ulatub kaitsepiirde tasapinnast välja, ei ole võimalik seda piisavalt kaitsta.
3. **Kaitse peab olema elektritööriista külge turvaliselt kinnitatud ja asetatud maksimaalselt turvaliselt – et kasutaja suunas oleks kõige väiksem katmata kettapind.** Kaitse aitab kaitsta kasutajat purunenud kettatükkide, kettaga juhuslikku kokkupuutesse sattumise ja rõivaid süüdata võivate sädemete eest.
4. **Kettaid tohib kasutada ainult ettenähtud otstarbel.** Näiteks ärge kasutage lõikeketta külge lihvimiseks. Abrasiivlõikekettad on ette nähtud äärepindade lihvimiseks, nende ketastele raken-datavad külgjõud võivad ketta purustada.
5. **Kasutage ainult terveid kettaäärikuid, mis on valitud ketta jaoks sobiva suuruse ja kujuga.** Sobivad kettaäärikud toestavad kettast, vähendades ketta purunemise ohtu. Lõikeketaste äärikud võivad lihvketaste äärikutest erineda.
6. **Ärge kasutage suuremate elektritööriistade kulunud kettaid.** Suurema elektritööriista jaoks mõeldud ketas ei sobi väiksema tööriista suurema kiirusega ja võib puruneda.
7. **Kaheotstarbeliste ketaste kasutamisel kasutage alati tehtava töö jaoks sobivat kaitset.** Vale kaitsme kasutamine ei pruugi anda soovitud kaitsetaset ning see võib põhjustada raskeid vigastusi.

Tagasilöökk ja sellega seotud hoiatused

Tagasilöökk on pöörleva ketta, tugitalla, harjase või muu tarviku kinnikiilumisel või takerdumisel tekkinv järsk reaktsioon. Kinnikiilumine või takerdumine põhjustab pöörleva lisatarviku kiire peatumise, mis omakorda sunnib juhitamatut elektritööriista pöörlema kinnijäämis-punkti lisatarviku pöörlemise suunale vastassuunas. Näiteks kui abrasiivketas kiilub või takerdub töödelda-vasse detaili, võib kinnikiilumiskohta sisenedud ketta serv materjali pinda tungida, mille tagajärjel ketas hüppab välja või põhjustab tagasilöögi. Lõikeketas võib hüpata kasutaja poole või kasutajast eemale olenevalt ketta liikumissuunast kinnikiilumiskohas. Abrasiivkettad võivad sellistes olukordades ka murduda. Tagasilöökk tekib elektritööriista väärkasutamisel ja/ või mittevastava tööprotseduuri või -tingimuste korral ning on vältitav, kui rakendate alljärgnevalt esitatud ettevaatusabinõusid.

1. **Hoidke elektritööriistast mõlema käega tugevasti kinni ning seadke keha ja käed sellisesse asendisse, mis võimaldab tagasilöögiõule vastu panna.** Kasutage alati abikäepideti, kui see on olemas, et käivitamisel tagasilöögi ja pöördemomendi reaktsiooni maksimaalselt kontrolli all hoida. Asjakohaste ettevaatusabi-nõude rakendamisel saab kasutaja pöördemo-mendi ja tagasilöögi jõudu kontrolli all hoida.
2. **Ärge pange kunagi oma kätt pöörleva tarviku lähedale.** Tarvik võib üle käe tagasi lüüa.
3. **Ärge viige keha asendisse, kus see jääb elektri-tööriista tagasilöögi piirkonda.** Tagasilöögi tõttu liigub tööriist kinnikiilumiskohas ketta liiku-missuunale vastupidises suunas.
4. **Olge narkades, teravate servade juures jne eriti ettevaatlik.** Vältige tarviku pörkumist ja kinnikiilumist. Nurgad, teravad servad ja pörku-mine kipuvad põhjustama pöörleva tarviku kinni-jäämist, juhitavuse kaotamist ja tagasilööki.
5. **Ärge kinnitage tööriista külge saeketti, puu-nikerdustera, segmenteeritud teemantketast, mille servasüvendite laius on suurem kui 10 mm, ega hambulist saetera.** Sellised terad põhjustavad sagedast tagasilööki ja juhitavuse kaotust.

Lihvimis- ja lõikamistöde ohutushoiatused

1. **Kasutage vaid kettatüüpe, mis on teie elektri-tööriistale ette nähtud, ja valitud kettale mõel-dud spetsiaalset kaitset.** Kettaid, mille jaoks elektritööriist pole mõeldud, ei saa asjakohaselt kaitsta ja need ei ole ohutud.

Lõikeoperatsioonide lisaohutushoiatused

1. **Ärge „kiiluge“ lõikeketast ega rakendage liigset survet.** Ärge püüdke teha liiga sügavat lõiget. Ketta ülepingestamine suurendab ketta koormust ja vastuvõtlikust väändumisele või lõikes kinnijäämisele ning tagasilöögi esinemise või ketta purunemise võimalust.
2. **Ärge viige oma keha pöörleva kettaga ühele joonele ega ketta taha.** Kui ketas liigub kasuta-mise ajal teie kehast eemale, võib võimalik tagasi-löökk pöördketast ja elektritööriista otse teie poole liigutada.
3. **Kui ketas on kinni jäänud või lõikamine mingil põhjusel katkestatakse, lülitage elektritööriist välja ja hoidke seda liikumatult kuni ketta täieliku seiskumiseni.** Ärge kunagi püüdke eemaldada lõikeketast lõikest, kui ketas liigub, sest muidu võib tekkida tagasilöökk. Selgitage välja ketta kinnijäämise põhjus ja võtke tarvitusele meetmed põhjuse kõrvaldamiseks.
4. **Ärge taaskäivitage lõikeoperatsiooni, kui ketas on töödeldavas detailis.** Laske kettal saavu-tada täiskiirus ja sisenege seejärel uuesti ette-vaatlikult lõikesse. Kui elektritööriist taaskäivita-takse töödeldavas detailis, võib ketas kinni jääda, ülespoole liikuda või põhjustada tagasilöögi.
5. **Ketta kinnikiilumise ja tagasilöögi riski vähen-damiseks toestage paneelid või suuremõõt-meline töödeldav detail.** Suured töödeldavad detailid kipuvad oma raskuse all rippu vajuma. Toed tuleb paigutada töödeldava detaili alla lõi-kejoone ja töödeldava detaili serva lähedale ketta mõlemale küljele.

6. Olge eriti ettevaatlik, kui lõikate „taskuid“ olemasolevatesse seintesse või muudesse kaetud kohtadesse. Esileulatuv ketas võib lõigata gaasi- või veetorusid, elektrijuhtmeid ja esemeid, mis võivad põhjustada tagasilööki.
7. Ärge püüdke teha kõveraid lõikeid. Ketta ülepingsestamine suurendab ketta koormust ja vastu-voitlikkust vändumisele või lõikes kinnijäämisele ning tagasilöögi esinemise või ketta purunemise võimalikkust, mis võivad põhjustada raskeid vigastusi.
8. Enne segmentidega servaga teemantketta kasutamist veenduge, et teemantketta serva segmentide vahe oleks 10 mm või vähem ning et tegemist oleks kindlasti lõiketera negatiivse esinurgaga.

Lihvimise ohutushoiatused

1. Kasutage sobiva suurusega lihvkettaberit. Lihvpaberi valikul järgige tootjate soovitusi. Lihvtallast liiga palju kaugemale ulatuv suurem lihvpaper on rebenemisohtlik ja võib põhjustada ketta kinnijäämist, purunemist või tagasilööki.

Traatharjamise ohutushoiatused

1. Arvestage, et hari viskab traatharjaseid ka tavakäituse ajal. Ärge avaldage terastraatidele liigset pinget harjale liigse koormuse rakendamisega. Traatharjased võivad lihtsalt kergesse rõivastusse ja/või nahka tungida.
2. Kui traatharjamisel soovitatakse kasutada kaitset, ärge laske traatkettal ega -harjal kaitsmega kokku puutuda. Traatketas või -hari võib laieneda läbimõeldult töökoormuse ja tsentrifugaaljõu tõttu.

Lisaturvahoitused:

1. Kui kasutate nõgusa keskosaga lihvkettaid, veenduge, et kasutate ainult klaaskiuga tugevdatud kettad.
2. ÄRGE KUNAGI kasutage selle lihvijaga koos kausslihvkettaid. Seda lihvijat ei kasutata koos nimetatud ketastega, sest need võivad põhjustada tõsise kehavigastuse.
3. Ärge vigastage võlli, äärikut (eriti selle paigalduspinda) ega fiksaatormutrit. Nende osade kahjustused võivad põhjustada ketta purunemise.
4. Veenduge, et lihvketas ei puutuks enne tööriista sisselülitamist vastu töödeldavat detaili.
5. Enne tööriista kasutamist tegelikus töökeskkonnas laske sellel mõni aeg koormuseta töötada. Jälgige vibratsiooni või vibamist, mis võib tähendada ebaõiget paigaldust või halvasti tasakaalustatud ketast.
6. Lihvige selleks ette nähtud kettapinna osaga.
7. Ärge jätke tööriista käima. Käivitage tööriist ainult siis, kui hoiate seda käes.
8. Ärge puutuge töödeldavat detaili vahetult pärast töötlemist; see võib olla väga kuum ja põhjustada põletushaavu.
9. Ärge puutuge tarvikuid vahetult pärast töötlemist; need võivad olla väga kuumad ja põhjustada põletushaavu.

10. Ketaste ja tarvikute õigeks paigaldamiseks ja kasutamiseks järgige tootja juhiseid. Vale paigaldus ja kasutamine võib kaasa tuua kehavigastused.
11. Käsitsege ja ladustage kettaid hoolikalt.
12. Ärge kasutage suureauguliste lihvketaste kinnitamiseks sobituspukse või adaptereid.
13. Kasutage ainult äärikuid, mis on mõeldud kasutamiseks selle tööriistaga.
14. Tööriistade korral, kus kasutatakse keermestatud auguga kettaid, jälgige, et ketta keermepikkus oleks piisav voolile kinnitamiseks.
15. Kontrollige, kas töödeldav detail on korralikult kinnitatud.
16. Pöörake tähelepanu asjaolule, et ketas jätkab pöörlemist ka pärast tööriista väljalülitamist.
17. Kui töökoht on äärmiselt kuum ja niiske või tugevalt saastatud elektrit juhtiva tolmuga, siis tuleb operaatore ohutuse tagamiseks kasutada lühisvoolukaitset (30 mA).
18. Ärge kasutage tööriista asbesti sisaldavate materjalide töötlemiseks.
19. Lõikeketta kasutamisel kasutage alati tolmukurgiga kettakaitset, kui kohalikud nõuded seda ette näevad.
20. Lõikekettaid ei tohi külgsuunas suruda.
21. Ärge kasutage töötamise ajal riidest töökin-daid. Riidest kinnaste kiud võivad sattuda tööriista sisse ja põhjustada tööriista purunemise.
22. Enne töötamist veenduge, et töödeldavas detailis ei oleks selliseid varjatud esemeid nagu elektri-, vee- või gaasitoru. Nende ole-masolu võib põhjustada elektrilööki, elektri- või gaasileket.
23. Kui kettale on paigaldatud vaheseib, ärge eemaldage seda. Vaheseibi läbimõõt peab olema suurem kui fiksaatormutril, välisel ääri-kul ja sisemisel äärikul.
24. Enne lihvketta paigaldamist kontrollige alati, ega vaheseibil ei esine kõrvalekaldeid, nt mur-dunud kilde või pragusid.
25. Keerake fiksaatormutter korralikult kinni. Ketta ülepingsutamine võib põhjustada purune-mist ja ebapiisav pingutamine võib põhjustada laperdamist.

HOIDKE JUHEND ALLES.

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

FUNKTSIONAALNE KIRJELDUS

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

Võllilukk

⚠HOIATUS: Käivitage võllilukk üksnes siis, kui võlli ei liigu. Vastasel juhul võib kaasneda raske vigastus või tööriista kahjustus.

Võlli pöörlemise takistamiseks vajutage võllilukku alati, kui paigaldate või eemaldate tarvikuid.

► Joon.1: 1. Võllilukk

Lüliti funktsioneerimine

⚠ETTEVAATUST: Kontrollige alati enne tööriista vooluvõrku ühendamist, kas lüliti päästik funktsioneerib nõuete kohaselt ja liigub lahtilaskmisel tagasi väljalülitatud asendisse.

⚠ETTEVAATUST: Lülitage tööriist voolukatkestuse või juhusliku seiskamise (näiteks toitejuhtme seinapistikupesast väljatõmbamise) korral kindlasti välja. Selle eiramisel käivitub tööriist vooluvõrgust taastumisel ja võib põhjustada õnnetuse või kehavigastuse.

Lüliti funktsioneerimisel kolm riigist olenevat mustrit.

► Joon.2: 1. Lüliti päästik 2. Lukustushoob

Kinnilukustuse lülitiga tööriista kohta

Riigikohane

⚠ETTEVAATUST: Pikemaajalisel kasutamisel saab lüliti operaatori mugavuse huvides lukustada sisselülitatud asendisse. Tööriista lukustamisel sisselülitatud asendisse olge ettevaatlik ja hoidke tööriista kindlas haardes.

Tööriista käivitamiseks on vaja lihtsalt lüliti päästikut tõmmata (B suunas). Vabastage lüliti päästik tööriista seiskamiseks. Pidevaks tööks tõmmake lüliti päästikut (B suunas) ja vajutage seejärel lukustushoob sisse (A suunas). Lukustatud tööriista seiskamiseks tõmmake lüliti päästik lõpuni (B suunas) ning seejärel vabastage see.

Lahtilukustuse lülitiga tööriista kohta

Riigispetsiifiline (sh Austraalia ja Uus-Meremaa)

Selleks, et vältida lüliti päästiku juhuslikku tõmbamist, on elektritööriist varustatud lukustushoovaga. Tööriista käivitamiseks lükake lukustushooba (A suunas) ning seejärel vajutage lüliti päästikule (B suunas). Vabastage lüliti päästik tööriista seiskamiseks.

⚠ETTEVAATUST: Ärge tõmmake lüliti päästikut jõuga ilma lukustushooba vajutamata. See võib lüliti ära lõhkuda.

Kinni- ja lahtilukustuse lülitiga tööriista kohta

Riigikohane

⚠ETTEVAATUST: Pikemaajalisel kasutamisel saab lüliti operaatori mugavuse huvides lukustada sisselülitatud asendisse. Tööriista lukustamisel sisselülitatud asendisse olge ettevaatlik ja hoidke tööriista kindlas haardes.

Selleks, et vältida lüliti päästiku juhuslikku tõmbamist, on elektritööriist varustatud lukustushoovaga. Tööriista käivitamiseks lükake lukustushooba (A suunas) ning seejärel vajutage lüliti päästikule (B suunas). Vabastage lüliti päästik tööriista seiskamiseks. Püsivaks sisselülitamiseks lükake lukustushooba (A suunas), vajutage lüliti päästikule (B suunas) ning seejärel tõmmake lukustushoob tagasi (C suunas). Lukustatud tööriista seiskamiseks tõmmake lüliti päästik lõpuni (B suunas) ning seejärel vabastage see.

⚠ETTEVAATUST: Ärge tõmmake lüliti päästikut jõuga ilma lukustushooba vajutamata. See võib lüliti ära lõhkuda.

KOKKUPANEK

⚠HOIATUS: Enne tööriistal mingite tööde tegemist kandke alati hoolt selle eest, et see oleks välja lülitatud ja vooluvõrgust lahti ühendatud.

Külgkäepideme (käepide) paigaldamine

⚠ETTEVAATUST: Enne tööd kontrollige alati, kas külgkäepide on kindlalt paigaldatud.

⚠ETTEVAATUST: Külgkäepideme võib paigaldada 3 avale. Paigaldage külgkäepide olenevalt tehtavast tööst ühele avale.

Kruvige külgkäepide kindlalt oma kohale, nii nagu joonisel näidatud.

► Joon.3

Aaspideme paigaldamine või eemaldamine

Valikuline tarvik

⚠ETTEVAATUST: Enne kasutamist kontrollige, et aaspideme poldid oleks kindlalt pingutatud.

⚠ETTEVAATUST: Hoidke aaspidet haardealast, nagu on näidatud joonisel. Samuti hoidke lihvasina kasutamise ajal oma käsi metallosast eemal. Metallist osa puudutamisel võite saada elektrilöögi, kui löökamiseseade löikab ootamatult elektrijuhtet.

Mõne rakenduse puhul võib aaspidet olla mugavam kui esialgne külgkäepide. Aaspideme paigaldamiseks pange see tööriista külge, nagu joonisel näidatud, ja kinnitage kaks polti.

Aaspideme eemaldamiseks järgige paigaldamise protseduuri vastupidises järjekorras.

► Joon.4: 1. Aaspid 2. Polt 3. Haardeala

Kettakaitsme paigaldamine ja eemaldamine

⚠HOIATUS: Kui kasutate nõgusa keskosaga ketast, lamellketast, painduvat ketast või ketast-raatharja, tuleb kettakaitsme paigaldada tööriista külge nii, et kaitsme kinnine külg jääks alati operaatori poole.

⚠HOIATUS: Kui kasutate lihv-/teemantketast, siis valige kindlasti spetsiaalselt selle löikeketaga kasutamiseks mõeldud kettakaitsme.

⚠HOIATUS: Kettakaitsme paigaldamisel tuleb kruvi tugevalt kinni keerata.

Lukustuskruvi tüüpi kettakaitsmega tööriistad

Paigaldage kettakaitsme selliselt, et kettakaitsme klambri eendid oleksid laagriümbrise salkudega kohakuti. Seejärel pöörake kettakaitsme sellise nurga alla, et see kaitseks kasutajat vastavalt tööle. Pärast paigaldust pingutage kindlasti korralikult kruvi.

Kettakaitsme eemaldamiseks järgige paigaldamise protseduuri vastupidises järjekorras.

► **Joon.5:** 1. Kettakaitsme 2. Laagriümbris 3. Kruvi

Klamberhoova tüüpi kettakaitsmega tööriist

Valikuline tarvik

Lõdvendage mutter ja tõmmake seejärel hooba noolega osutatud suunas.

► **Joon.6:** 1. Mutter 2. Hoob

Paigaldage kettakaitsme nii, et kettakaitsme klambri eendid oleksid laagriümbrise salkudega kohakuti. Seejärel pöörake kettakaitsme sellise nurga alla, et see kaitseks kasutajat tehtaval tööel.

► **Joon.7:** 1. Kettakaitsme 2. Laagriümbris

► **Joon.8:** 1. Kettakaitsme

Kettakaitsme kinnitamiseks keerake mutter mutrivõtme abil kindlalt kinni ja sulgege hoob noolega näidatud suunas. Kui hoob on kettakaitsme kinnitamiseks kas liiga pingul või liiga lõdvalt, avage hoob ja vabastage või pingutage mutrit mutrivõtmega, et kettakaitsme klambri pingutust reguleerida.

► **Joon.9:** 1. Mutter 2. Hoob

Kettakaitsme eemaldamiseks järgige paigaldamise protseduuri vastupidises järjekorras.

Nõgusa keskosaga ketta või lamellketta paigaldamine või eemaldamine

Valikuline tarvik

⚠HOIATUS: Kui kasutate nõgusa keskosaga ketast või lamellketast, tuleb kettakaitsme paigaldada tööriista külge nii, et kaitse kinnine külg jääks alati operaatori poole.

⚠HOIATUS: Veenduge, et siseääriku paigaldusosa sobiks suurepäraselt nõgusa keskosaga ketta / lamellketta siseläbimõõduga. Siseääriku paigaldamine valele küljele võib põhjustada ohtlikku vibratsiooni.

⚠HOIATUS: Keerake fiksaatormutter fiksaatormutri võtme abil kinni, surudes võllilukku samal ajal alla.

Paigaldage siseääriku võllile.

Asetage siseääriku süvendatud pool kindlasti võlli põhjas sirgele osale.

Sobitage kettas sisemisele äärikule ja keerake fiksaatormutter väljaulatuva osa vaatega alla (esiküljega ketta suunas) võllile.

► **Joon.10:** 1. Fiksaatormutter 2. Nõgusa keskosaga ketta 3. Siseääriku 4. Paigaldusosa

Fiksaatormutri pingutamiseks suruge tugevalt võlli lukustusnuppu nii, et võll ei saaks pöörduda, ning pingutage fiksaatormutrit fiksaatormutri jaoks ettenähtud võtmega päripäeva.

► **Joon.11:** 1. Fiksaatormutri võti 2. Võllilukk

Ketta eemaldamiseks järgige paigaldamise protseduuri vastupidises järjekorras.

⚠HOIATUS: Veenduge, et ketta oleks fiksaatormuttriga tugevalt võllile kinnitatud. Kui ketta ei pöörle koos võlliga (st kui pöörleb ainult ketta), paigaldage fiksaatormutter nõgusa keskosaga kettale või lamellkettale nii, et fiksaatormutri eend oleks üleval. Sõltuvalt ketta paksusest võib ainult ketta pöördel juhul, kui fiksaatormutter ei suuda ketta eendi kõrguse tõttu fikseerida.

Löikeketta paigaldamine või eemaldamine

Valikuline tarvik

⚠HOIATUS: Kasutage alati kaasasolevat kaitset, kui tööriistal on painduv ketta. Kui ketta peaks töötamisel tükikideks purunema, aitab kaitse vigastusi vältida.

► **Joon.12:** 1. Fiksaatormutter 2. Painduv ketta 3. Tugipadi 4. Siseääriku

Järgige nõgusa keskosaga ketta juhiseid, kuid kasutage ketta ka tugitalda.

Lihvketta paigaldamine või eemaldamine

Valikuline tarvik

► **Joon.13:** 1. Lihvimise fiksaatormutter 2. Lihvketas 3. Kummist tugiketas

1. Paigaldage kummist tugiketas völliile.
2. Sobitage ketas kummist tugiketale ja kruvige lihvimise fiksaatormutter völliile.
3. Hoidke völli koos völliilukuga ja pingutage lihvimise fiksaatormutrit lukustusmutri mutrivõtmega päripäeva. Ketta eemaldamiseks tegutsege paigaldamise protseduurile vastupidises järjekorras.

MÄRKUS: Kasutage kasutusjuhendis nimetatud lihvtarvikuid. Need tuleb osta eraldi.

Superäärik

Valikuline tarvik

Ainult tööriistadele, millel on völli keere M14.

Superäärik on eritarvik mudelile, millel EI OLE pidurifunktsiooni. Tähega „F“ märgistatud mudelitel on superäärik standardvarustuses. Võrreldes tavalist tüüpi mutritega vajate fiksaatormutri avamisel kolm korda vähem jõudu.

Ezynuti paigaldamine või eemaldamine

Valikuline tarvik

Ainult tööriistadele, millel on völli keere M14.

⚠ETTEVAATUST: Ärge kasutage Ezynuti koos superäärikuga. Need äärikud on nii paksud, et völli ei suuda kogu keeret hoida.

Paigaldage siseäärik, abrasiivketas ja Ezynut völliile nii, et Makita logo jääks Ezynutil väljapoole.

► **Joon.14:** 1. Ezynut 2. Abrasiivketas 3. Siseäärik 4. Völli

Vajutage tugevasti völliilukule ja kinnitage Ezynut, keerates abrasiivketast päripäeva lõpuni.

► **Joon.15:** 1. Völliilukk

Ezynuti lahtühendamiseks keerake Ezynuti välisrõngast vastupäeva.

MÄRKUS: Ezynuti saab avada käsitsi, kui nool osutab sätule. Muidu kasutage avamiseks mutrivõtit. Sisestage mutrivõtme üks sõrm avasse ja pöörake Ezynuti vastupäeva.

► **Joon.16:** 1. Nool 2. Sälk

► **Joon.17**

Lihv-/teemantketta paigaldamine

Valikuline tarvik

⚠HOIATUS: Kui kasutate lihv-/teemantketast, siis valige kindlasti spetsiaalselt selle löikekettaga kasutamiseks mõeldud kettakaitse.

⚠HOIATUS: ÄRGE KUNAGI kasutage löikeketast külglühvimiseks.

⚠ETTEVAATUST: Teemantketta paigaldamisel joondage kettal oleva noole suund tööriistal oleva noolega ning seejärel läheb sisemise ääriku eend ideaalselt teemantketta siseläbimõõtu.

Paigaldage siseäärik völliile.

Paigaldage ketas siseääriku peale ja keerake fiksaatormutter völli külge.

► **Joon.18:** 1. Fiksaatormutter 2. Lihv-/teemantketas 3. Siseäärik 4. Lihv-/teemantketta ketta kaitse

Austraalia ja Uus-Meremaa tarbijale

► **Joon.19:** 1. Fiksaatormutter 2. Välisäärik 78 3. Lihv-/teemantketas 4. Siseäärik 78 5. Lihv-/teemantketta ketta kaitse

Traatidega kaussharja paigaldamine

Valikuline tarvik

⚠ETTEVAATUST: Ärge kasutage kahjustunud või balanseerimata traatidega kaussharja. Kahjustunud traatidega kaussharja kasutamine võib suurendada vigastusohu katkiste terasharjastega kokkupuute tõttu.

Juurdepääsu hõlbustamiseks völliile pange tööriist tagurpidi.

Eemaldage völliil olevad tarvikud. Paigaldage traatidega kausshari völliile ja keerake mutrivõtmega kinni.

► **Joon.20:** 1. Kausshari Terasharjad

Ketastraatharja paigaldamine

Valikuline tarvik

⚠ETTEVAATUST: Ärge kasutage kahjustatud või tasakaalustamata ketastraatharja. Kahjustatud ketastraatharja kasutamine võib suurendada katkiste harjaste põhjustatud vigastusohu.

⚠ETTEVAATUST: Kasutage ketastraatharjades töötamisel ALATI kaitset, valides ketta diameetritele sobiva suuruse. Kui ketas peaks töötamisel tükikides purunema, aitab kaitse vigastusi vältida.

Juurdepääsu hõlbustamiseks völliile pange tööriist tagurpidi.

Eemaldage völliil olevad tarvikud. Paigaldage ketastraathari völliile ja keerake mutrivõtmega kinni.

► **Joon.21:** 1. Ketastraathari

Avalõikuri paigaldamine

Valikuline tarvik

Juurdepääsu hõlbustamiseks võllile pange tööriist tagurpidi.

Eemaldage võllil olevad tarvikud. Paigaldage avalõikur võllile ja pingutage mutrivõtmega.

► Joon.22: 1. Avalõikur

Tolmukoguriga kettakaitsme paigaldamine lõikamiseks

Valikuline tarvik

Lisatarvikutega saab tööriista kasutada kivimaterjalide lõikamiseks.

► Joon.23

MÄRKUS: Tolmukoguriga kettakaitsme paigaldamisjuhised leiate tolmukoguriga kettakaitsme juhendist.

Tolmuimeja ühendamine

Valikuline tarvik

▲HOIATUS: Ärge imege tolmuimejaga metallsi, mis on tekkinud käimise, lõikamise või lihvimise tulemusena. Sellise tegevuse tulemusena tekkinud metallosakesed on niivõrd kuumad, et süütavad tolmuimeja sees oleva tolmu ja filtri.

Müüritise lõikamisel tekkida võiva tolmu keskkonna vältimiseks kasutage tolmuemaldusega kettakaitsset ja tolmuimejat.

Kokkupanemist ja kasutamist vaadake kasutusjuhendist, mis on tolmuemaldusega kettakaitsmekaasas.

► Joon.24: 1. Tolmuemaldusega kettakaitses
2. Tolmuimeja voolik

TÖÖRIISTA KASUTAMINE

▲HOIATUS: Ärge kasutage tööriista suhtes kunagi jõudu. Tööriista enda raskus annab piisava surve. Ülemäärane surumine ja surve võivad põhjustada ketta ohtliku purunemise.

▲HOIATUS: Vahetage ketas ALATI välja, kui tööriist on käimise ajal maha kukkunud.

▲HOIATUS: ÄRGE KUNAGI lööge ketast vastu töödeldavat detaili.

▲HOIATUS: Vältige ketta kinnikiilumist ja vastu töödeldavat pinda pörkimist, eriti siis, kui töötate nurkades ja teravate servadega jne. See võib põhjustada ohtlikke tagasilööke.

▲HOIATUS: Ärge kasutage tööriista puude saagimise saelehtedega ega muude saelehtedega. Selliste saelehtede kasutamisel lihvijaga annavad need sageli tagasilöögi ja toovad endaga kaasa kontrolli kaotamise, mis põhjustab vigastuste tekkimist.

▲HOIATUS: Kulunud ratta jätkuv kasutamine võib põhjustada ketta plahvatuse ja raske kehavigastuse.

▲ETTEVAATUST: Ärge käivitage kunagi tööriista, mis on kontaktis töödeldava pinna või detailiga, sest see võib kaasa tuua ohtlikke vigastusi.

▲ETTEVAATUST: Kandke töö juures alati kaitseprille või näokatet.

▲ETTEVAATUST: Pärast tööd lülitage tööriist alati välja ja oodake enne tööriista käest panemist, kuni ketas on täielikult seiskunud.

▲ETTEVAATUST: Hoidke tööriista ALATI kindlalt ühe käega korpusest ja teisega külgakäepidemest.

MÄRKUS: Kaheotstarbelist ketast saab kasutada nii lihvimiseks kui ka lõikamiseks.

Lihvimise kohta lugege jaotist „Käimise ja lihvimise režiim“, lõikamise kohta jaotist „Lihv-/teemantketta käitamine“.

Käimise ja lihvimise režiim

Lülitage tööriist sisse ja alustage seejärel kettaga pinna või detaili töötlemist.

Tavaliselt hoidke ketta serva töödeldava pinna suhtes u 15° nurga all.

Uue ketta sissetöötamisperioodil ärge töötage käiaga edasisuunas; sest muidu võib ketas lõikuda töödeldavasse pinda. Kui ketta serv on töö käigus ümaraks muutunud, võib ketast kasutada nii edasi- kui ka tagasisuunas.

► Joon.25

Lihv-/teemantketta käitamine

Valikuline tarvik

▲HOIATUS: Ärge ummistage ketast ega rakedage liigset jõudu. Ärge püüdke teha liiga sügavat lõiget. Liigse jõu rakendamine suurendab koormust ja ketta väänamise või kinnikiilumise tõenäosust lõikejalles ning tagasilöögi, ketta purunemise ja mootori ülekuumenemise võimalusi.

▲HOIATUS: Ärge käivitage töödeldava detaili lõikeoperatsiooni. Laske kettal saavutada täiskiiirus ja sisenege hoolikalt lõikesse, liigutades tööriista üle töödeldava detaili pinna. Kui elektri tööriist taaskäivitatakse töödeldava detaili sees, võib ketas kinni jääda, ülespoole liikuda või põhjustada tagasilöögi.

▲HOIATUS: Ärge kunagi muutke ketta nurka lõikeoperatsiooni ajal. Lõikeketastele külgsurve rakendamine (nagu lihvimisel) põhjustab ketta mõramise ja purunemise, mis võib kaasa tuua tõsiseid vigastusi.

▲HOIATUS: Teemantketast tuleb kasutada lõigatava materjali suhtes ristloodis.

Kasutusnäide: töötamine lõikekettaga

► Joon.26

Kasutusnäide: töötamine teemantkettaga

► Joon.27

Traatidega kaussharja käitamine

Valikuline tarvik

⚠ETTEVAATUST: Kontrollige traatidega kaussharja tööd, lastes tööriistal koormuseta töötada ja jälgides, et keegi ei asuks traatidega kaussharja ees või sellega ühel joonel.

⚠ETTEVAATUST: Vältige liigse surve avaldamist, mis võiks põhjustada traatidega kaussharja kasutamise ajal traatide ülepaindumist. See võib tuua kaasa enneaegse purunemise.

Kasutusnäide: töötamine traatidega kaussharjaga

► Joon.28

Ketastraatharja käitamine

Valikuline tarvik

⚠ETTEVAATUST: Kontrollige ketastraatharja tööd, lastes tööriistal tühjalt käia ja kandes hoolt selle eest, et keegi ei asuks ketastraatharja ees või sellega ühel joonel.

⚠ETTEVAATUST: Vältige liigse jõu rakendamist, mis põhjustab traatide ülemäärast paindumist ketastraatharja kasutamise ajal. See võib põhjustada enneaegset purunemist.

Kasutusnäide: töötamine ketastraatharjaga

► Joon.29

Kasutamine avalõikuriga

Valikuline tarvik

⚠ETTEVAATUST: Kontrollige avalõikuri tööd, lastes tööriistal töötada ilma koormuseta ja jälgides, et keegi ei oleks avalõikuri ees.

⚠ETTEVAATUST: Ärge kallutage tööriista töö ajal. See võib tuua kaasa enneaegse purunemise.

Kasutusnäide: kasutamine avalõikuriga

► Joon.30

HOOLDUS

⚠HOIATUS: Enne kontroll- või hooldustoimingute tegemist kandke alati hoolt selle eest, et tööriist oleks välja lülitatud ja vooluvõrgust lahti ühendatud.

⚠ETTEVAATUST: Ärge kunagi kasutage bensiini, vedeldit, alkoholi ega midagi muud sarnast. Selle tulemuseks võib olla luitumine, deformatsioon või pragunemine.

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

Ventilatsiooniava puhastamine

Tööriist ja selle ventilatsiooniavad peavad olema puhtad. Puhastage tööriista ventilatsiooniavasid regulaarselt või siis, kui need hakkavad ummistuma.

► Joon.31: 1. Väljalaskeava 2. Sisselaskeava

Süsiharjade asendamine

► Joon.32: 1. Kommutaator 2. Isoleeritud tipp
3. Süsihari

Kui süsiharja sisemine vaiguga isoleeritud tipp puutub kokku kommutaatoriga, lülitab see automaatselt mootori välja. Kui see peaks juhtuma, tuleb mõlemad süsiharjad asendada. Hoidke süsiharjad puhtad, nii on neid saaks lihtsalt hoidikutesse libistada. Mõlemad süsiharjad tuleb asendada korraga. Kasutage üksnes identseid süsiharju.

Kasutage harjahoidikute kaante eemaldamiseks kruvikeerajat. Võtke ära kulunud süsiharjad välja, paigaldage uued ning kinnitage harjahoidikute kaaned tagasi kohale.

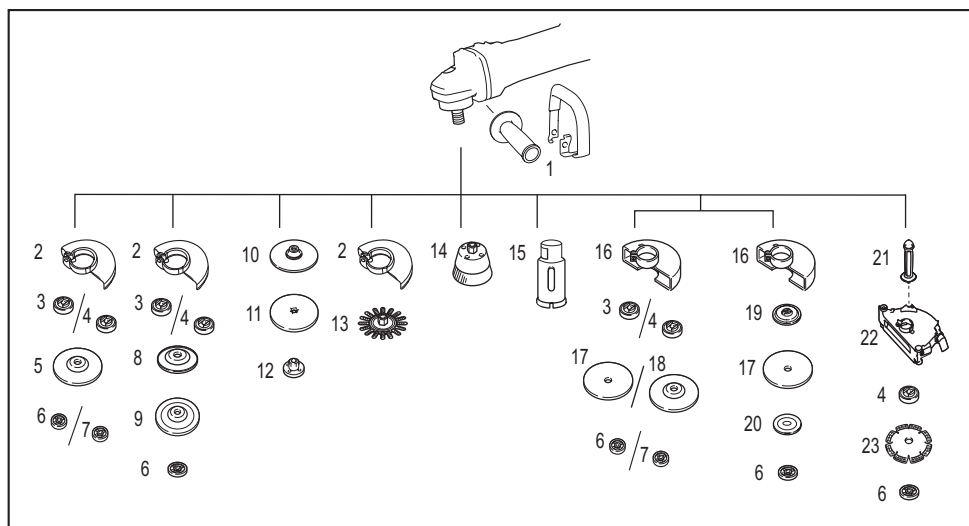
► Joon.33: 1. Harja hoidekork 2. Kruvikeeraja

KASUTUSALADE JA TARVIKUTE KOMBINEERIMINE

Valikuline tarvik

⚠ETTEVAATUST: Valede kaitsmetega tööriista kasutamine võib põhjustada järgmisi riske.

- Lõikeketta kaitsme kasutamisel esipinna lihvimiseks võib kettakaitse töödeldava detailiga kokku puutuda ja juhitavust halvendada.
- Lihvketta kaitsme kasutamisel lõikamiseks koos liimitud abrasiivketaste ja teemantketastega on suurem oht pöörlevate ketaste, tekkivate sädemete ja osakeste, samuti ketta purunemisel kettatükkidega kokku puutuda.
- Lõikeketta kaitsme või lihvketta kaitsme kasutamisel esipinna töötlemiseks kausikujuliste teemantketastega võib kettakaitse töödeldava detailiga kokku puutuda ja juhitavust halvendada.
- Lõikeketta kaitsme või lihvketta kaitsme kasutamisel kettakujulise traatharjaga, mille paksus on suurem kui jaotises „TEHNILISED ANDMED“ toodud maksimaalne paksus, võivad traadid vastu kaitset minna ning traatide purunemise põhjustada.
- Tolmukoguriga kettakaitsete kasutamine betooni või müritise lõikamiseks ja esipinna töötlemiseks vähendab tolmuga kokkupuutumise ohtu.
- Kaheotstarbeliste (lihv- ja abrasiivlõikefunktsioon) äärikkinnitusega ketaste kasutamisel kasutage ainult lõikeketta kaitset.



-	Kasutamine	180 mm mudel	230 mm mudel
1	-	Külgläepide/aaspide	
2	-	Kettakaitse (lihvketas)	
3	-	Siseäärik	
4	-	Superaarik *1	
5	Käimine/lihvimine	Nõgusa keskosaga ketas / lamellketas	
6	-	Fiksaatormutter	
7	-	Ezynut *1*2	
8	-	Tugipadi	
9	Lihvimine	Painduv ketas	
10	-	Kummist tugiketas	
11	Lihvimine	Lihvketas	
12	-	Lihvimise fiksaatormutter	
13	Traatharjagatöötlemine	Ketastraathari	
14	Traatharjagatöötlemine	Kausshari Terasharjad	

-	Kasutamine	180 mm mudel	230 mm mudel
15	Avade lõikamine	Avalõikur	
16	-	Kettakaitse (lõikekettale)	
17	Lõikamine	Lihv-/teemantketas	
18	Lihvimine/lõikamine	Kaheotstarbeline ketas	-
19	-	Sisemine äärik 78 (ainult Austraalia ja Uus-Meremaa) *3	
20	-	Väliline äärik 78 (ainult Austraalia ja Uus-Meremaa) *3	
21	-	Külgkäepide tolmutokoguriga kettakaitsemele *4	
22	-	Tolmutokoguriga kettakaitse lõikamiseks *4*5	
23	Lõikamine	Teemantketas	
-	-	Fiksaatormutri vöti	

MÄRKUS: *1 Ärge kasutage korraga Super-äärikut ja Ezynuti.

MÄRKUS: *2 Ainult tööriistadele, millel on vööli keere M14.

MÄRKUS: *3 Kasutage korraga siseäärikut 78 ja välisäärikut 78. (Ainult Austraalia ja Uus-Meremaa)

MÄRKUS: *4 Kasutage tolmutokoguriga kettakaitsemele külgkäepidet ja tolmutokoguriga kettakaitset lõikamiseks koos.

MÄRKUS: *5 Täpsemat teavet leiata kaitseme kasutusjuhendist.

VALIKULISED TARVIKUD

⚠ETTEVAATUST: Neid tarvikuid ja lisaseadiseid on soovitatav kasutada koos Makita tööriistaga, mille kasutamist selles kasutusjuhendis kirjeldatakse. Muude tarvikute ja lisaseadiste kasutamisega kaasneb vigastada saamise oht. Kasutage tarvikuid ja lisaseadiseid ainult otstarbekohaselt.

Saate vajaduse korral kohalikust Makita teeninduskeskusest lisateavet nende tarvikute kohta.

- Jaotises „KASUTUSALADE JA TARVIKUTE KOMBINEERIMINE“ loetletud tarvikud

MÄRKUS: Mõned nimekirjas loetletud tarvikud võivad kuuluda standardvarustusse ning need on lisatud tööriista pakendisse. Need võivad riigiti erineda.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель:		GA7090	GA9090
Подходящий шлифовальный диск	Макс. диаметр диска	180 мм	230 мм
	Макс. толщина диска	7,2 мм	6,5 мм
Подходящий отрезной диск	Макс. диаметр диска	180 мм	230 мм
	Макс. толщина диска	4,0 мм	3,2 мм
Подходящая дисковая проволочная щетка	Макс. диаметр диска	150 мм	175 мм
	Макс. толщина диска	20 мм	
Резьба шпинделя		M14 или M16 или 5/8дюйма (зависит от страны)	
Макс. длина шпинделя		26 мм	
Частота вращения без нагрузки (n ₀) / Номинальная частота вращения (n)		8 500 мин ⁻¹	6 600 мин ⁻¹
Общая длина		438 мм	
Масса нетто		5,1–7,3 кг	5,3–7,4 кг
Класс безопасности		□/II	

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

Символы

Ниже приведены символы, которые могут использоваться для обозначения оборудования. Перед использованием убедитесь в том, что вы понимаете их значение.

	Прочитайте руководство по эксплуатации.
	Используйте защитные очки.
	Во время работы обязательно держите инструмент двумя руками.
	Не используйте кожух диска для операций резки.
	ДВОЙНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ

Только для стран ЕС

В связи с наличием в оборудовании опасных компонентов использованное электрическое и электронное оборудование может оказывать негативное влияние на окружающую среду и здоровье человека.

Не выбрасывайте электрические и электронные приборы вместе с бытовыми отходами!

В соответствии с директивой ЕС по утилизации отходов электрического и электронного оборудования и ее адаптацией к национальному законодательству, использованное электрическое и электронное оборудование должно отдельно собираться и доставляться на пункт раздельного сбора коммунальных отходов, работающем с соблюдением правил охраны окружающей среды.

Это обозначено символом в виде перевернутого мусорного контейнера на колесах, нанесенным на оборудование.

Назначение

Инструмент предназначен для шлифовки, зачистки (в том числе проволочной щеткой), вырезания отверстий и резки материалов из металла и камня без использования воды.

Источник питания

Данный инструмент должен подключаться к источнику питания с напряжением, соответствующим напряжению, указанному на идентификационной пластине, и может работать только от однофазного источника переменного тока. Он имеет двойную изоляцию и поэтому может подключаться к розеткам без заземления.

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

Включение электрического устройства приводит к колебаниям напряжения. Использование данного устройства в неблагоприятных условиях электро-снабжения может оказывать негативное влияние на работу другого оборудования. Если полное сопротивление в сети питания равно или менее 0,26 Ом, можно предполагать, что данный инструмент не будет оказывать негативного влияния. Сетевая розетка, используемая для данного инструмента, должна быть защищена предохранителем или прерывателем цепи с медленным размыканием.

Шум

Типичный уровень взвешенного звукового давления (A), измеренный в соответствии с EN62841-2-3:

Модель	Уровень звуко- вого давления (L_{pA}): (дБ (A))	Уровень звуковой мощности (L_{wA}): (дБ (A))	Погрешность (K): (дБ (A))
GA7090	92	100	3
GA9090	93	101	3

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

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

⚠ОСТОРОЖНО: Используйте средства защиты слуха.

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

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

⚠ОСТОРОЖНО: Шлифование тонколистового металла или других легко поддающихся вибрациям структур с большой площадью поверхности может привести к тому, что суммарный уровень шума будет значительно превышать (до 15 дБ) заявленные значения уровня шума.

Во избежание распространения шума от таких обрабатываемых деталей следует прикреплять к ним тяжелые гибкие звукопоглощающие коврики или аналогичные приспособления.

Повышенный уровень шума следует учитывать как при оценке риска, связанного с воздействием шума, так и при выборе надлежащих средств защиты органов слуха.

Вибрация

Суммарное значение вибрации (сумма векторов по трем осям), определенное в соответствии с EN62841-2-3:

Рабочий режим: шлифование поверхности с использованием обычной боковой ручки

Модель	Распространение вибрации ($a_{hv, AG}$): (m/c^2)	Погрешность (K): (m/c^2)
GA7090	6,9	1,5
GA9090	7,0	1,5

Рабочий режим: шлифование поверхности с использованием антивибрационной боковой ручки

Модель	Распространение вибрации ($a_{hv, AG}$): (m/c^2)	Погрешность (K): (m/c^2)
GA7090	7,3	1,5
GA9090	6,7	1,5

Рабочий режим: шлифование с использованием обычной боковой ручки

Модель	Распространение вибрации ($a_{h, DS}$) : (м/с ²)	Погрешность (K): (м/с ²)
GA7090	2,9	1,5
GA9090	2,7	1,5

Рабочий режим: шлифование с использованием антивибрационной боковой ручки

Модель	Распространение вибрации ($a_{h, DS}$) : (м/с ²)	Погрешность (K): (м/с ²)
GA7090	3,5	1,5
GA9090	2,5	1,5

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

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

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

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

⚠ОСТОРОЖНО: Заявленное значение распространения вибрации относится к основным операциям, выполняемым с помощью электроинструмента. Однако если электроинструмент используется для других целей, уровень вибрации может отличаться.

Декларации о соответствии

Только для европейских стран

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

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Общие рекомендации по технике безопасности для электроинструментов

⚠ОСТОРОЖНО Ознакомьтесь со всеми инструкциями по технике безопасности, указаниями, иллюстрациями и техническими характеристиками, прилагаемыми к данному электроинструменту. Несоблюдение всех приведенных далее инструкций может привести к поражению электрическим током, возгоранию и/или тяжелым травмам.

Сохраните брошюру с инструкциями и рекомендациями для дальнейшего использования.

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

Правила техники безопасности при эксплуатации шлифмашины

Общие предупреждения о правилах техники безопасности при выполнении шлифования абразивным диском, абразивной бумагой, проволочной щеткой или операций резки:

1. Данный электроинструмент предназначен для шлифования абразивным диском, абразивной бумагой, проволочной щеткой, вырезания отверстий или операций резки. Ознакомьтесь со всеми инструкциями по технике безопасности, указаниями, иллюстрациями и техническими характеристиками, прилагаемыми к данному электроинструменту. Несоблюдение всех приведенных далее инструкций может привести к поражению электрическим током, возгоранию и/или тяжелым травмам.
2. Данный электроинструмент не предназначен для выполнения таких операций, как полировка. Использование электроинструмента не по назначению может привести к опасной ситуации и причинить травму.
3. Не перепрофилируйте данный электроинструмент в целях выполнения операций, для которых он не предназначен и которые не предусмотрены его производителем. Такое перепрофилирование может привести к потере контроля с причинением тяжелой травмы.
4. Не используйте насадки других производителей, не предназначенные для данного инструмента и не указанные его производителем. Даже если такую насадку удастся закрепить на электроинструменте, это не обеспечит безопасность его эксплуатации.

5. **Номинальная скорость насадки должна быть как минимум равна максимальной скорости, обозначенной на электроинструменте.** При вращении насадки со скоростью выше номинальной она может разломиться на части.
 6. **Внешний диаметр и толщина насадки должны соответствовать номинальной мощности электроинструмента.** Неверно подобранные по размеру насадки не гарантируют безопасности и точности управления.
 7. **Размеры крепления насадки должны соответствовать размерам крепежного приспособления электроинструмента.** Установка насадок, не соответствующих крепежному приспособлению электроинструмента, приведет к разбалансировке, чрезмерной вибрации и возможной потере контроля.
 8. **Не используйте поврежденные насадки. Перед каждым использованием насадок типа абразивных дисков проверяйте их на наличие сколов и трещин, проверяйте подошвы на наличие трещин, задира или чрезмерного износа, а проволочные щетки – на наличие выпавших или сломанных кусков проволоки. В случае падения электроинструмента или насадки убедитесь в отсутствии на них повреждений или установите неповрежденную насадку. После осмотра и установки насадки включите электроинструмент на максимальной скорости без нагрузки на одну минуту; при этом следите, чтобы вы сами и окружающие находились на безопасном расстоянии от плоскости вращения принадлежности.** Поврежденная насадка обычно ломается в течение такого пробного периода.
 9. **Используйте индивидуальные средства защиты. В зависимости от выполняемых операций используйте защитную маску или защитные очки. При необходимости надевайте респиратор, средство защиты органов слуха, перчатки и рабочий фартук для защиты от мелких частиц абразивных материалов или обрабатываемой детали. Средства защиты органов зрения должны предохранять от летящих фрагментов, образующихся при использовании инструмента в различных целях. Пылезаститная маска или респиратор должны обеспечивать фильтрацию частиц, образующихся при использовании инструмента в конкретных целях. Продолжительное воздействие сильного шума может вызвать потерю слуха.**
 10. **Посторонние лица должны находиться на безопасном расстоянии от рабочей зоны. Любой приближающийся к рабочему месту человек должен предварительно надеть индивидуальные средства защиты. Фрагменты обрабатываемой детали или сломавшейся насадки могут разлететься и причинить травму даже на значительном удалении от рабочего места.**
 11. **Если при выполнении работ существует риск контакта режущей насадки со скрытой электропроводкой или собственным шнуром питания, держите электроинструмент только за специальные изолированные поверхности. В случае контакта режущей насадки с находящимися под напряжением проводом металлические детали электроинструмента могут также оказаться под напряжением и стать причиной поражения оператора электрическим током.**
 12. **Располагайте шнур на расстоянии от вращающейся насадки. В случае потери контроля над инструментом возможно случайное разрезание или повреждение шнура, а также затягивание руки вращающейся насадкой.**
 13. **Ни в коем случае не кладите электроинструмент до полной остановки насадки. Вращающаяся насадка может коснуться поверхности и вывести электроинструмент из-под контроля.**
 14. **Не включайте электроинструмент во время переноски. Случайный контакт с вращающейся насадкой может привести к защемлению одежды и притягиванию насадки к телу.**
 15. **Регулярно прочищайте вентиляционные отверстия электроинструмента. Вентилятор электродвигателя засасывает пыль внутрь корпуса, а значительные скопления металлической пыли могут привести к поражению электрическим током.**
 16. **Не используйте электроинструмент вблизи легковоспламеняющихся материалов. Эти материалы могут воспламениться от искр.**
 17. **Не используйте насадки, требующие жидкостного охлаждения. Использование воды или других охлаждающих жидкостей может привести к поражению электрическим током, в том числе смертельному.**
- Отдача и соответствующие предупреждения:**
Отдача – это мгновенная реакция на неожиданное застопоривание вращающегося диска, подошвы, щетки или другой принадлежности. Зажимание или застопоривание вызывает резкий останов вращающейся принадлежности, что, в свою очередь, приводит к неконтролируемому рывку электроинструмента в направлении, противоположном вращению принадлежности в момент застревания. Например, если абразивный диск зажимается или прихватывается деталью, то край диска, находящийся в точке заклинивания, может углубиться в поверхность детали, что приведет к выкачиванию или выскакиванию диска. Диск может совершить рывок в направлении оператора или обратно, в зависимости от направления движения диска в точке заклинивания. Также в этих условиях абразивные диски могут разламываться.
- Отдача – это результат неправильного использования электроинструмента и/или неправильных методов или условий работ, чего можно избежать, соблюдая нижеуказанные меры предосторожности.
1. **Крепко держите электроинструмент обеими руками и располагайте свое тело и руки так, чтобы можно было сопротивляться силам отдачи. Обязательно пользуйтесь вспомогательной рукояткой (при наличии), чтобы обеспечить максимальный контроль над отдачей или крутящим моментом во время пуска.** Оператор способен справиться с крутящим моментом и силами отдачи при условии соблюдения соответствующих мер безопасности.
 2. **Ни в коем случае не располагайте руки вблизи вращающейся насадки. При отдаче насадка может задеть руки.**
 3. **Не становитесь на возможной траектории движения электроинструмента в случае отдачи. При отдаче инструмент сместится в направлении, противоположном вращению диска в момент застревания.**

4. **Соблюдайте особую осторожность при обработке углов, острых краев и т. п. Не допускайте подпрыгивания и защемления насадки.** Углы, острые края и подпрыгивание способствуют защемлению вращающейся насадки, которое приводит к выходу из-под контроля или отдаче.
5. **Не устанавливайте на инструмент пильную цепь, принадлежность для резьбы по дереву, сегментированный алмазный диск с периферийным зазором более 10 мм или пильный диск.** Такие диски часто дают отдачу и приводят к потере контроля.

Специальные предупреждения о безопасности для операций шлифования и резки:

1. **Используйте диски только указанных для вашего электроинструмента типов и специальные защитные приспособления, предназначенные для выбранного диска.** Диски, не предназначенные для данного электроинструмента, не обеспечивают достаточную степень защиты и небезопасны.
2. **Шлифовальная поверхность дисков с утопленным центром должна быть установлена под плоской поверхностью кромки кожуха.** Для неправильно установленного диска, выступающего над плоской поверхностью кромки кожуха, надлежащая защита не гарантируется.
3. **Кожух должен быть надежно закреплен на электроинструменте и расположен для обеспечения максимальной защиты таким образом, чтобы как можно меньший сегмент диска выступал в сторону оператора.** Кожух помогает обезопасить оператора от разлета осколков разрушившегося диска, случайного прикосновения к диску и искр, которые могут воспламенить одежду.
4. **Диски должны использоваться только по указанному назначению.** Например: не шлифуйте краем отрезного диска. Абразивные отрезные диски предназначены для периферийного шлифования; боковые усилия, приложенные к таким дискам, могут вызвать их разрушение.
5. **Используйте только неповрежденные фланцы для дисков соответствующего размера и формы.** Подходящие фланцы поддерживают диск, снижая вероятность его повреждения. Фланцы для отрезных дисков могут отличаться от фланцев для шлифовальных дисков.
6. **Не используйте изношенные диски от более крупных электроинструментов.** Диск, предназначенный для более мощного электроинструмента, не подходит для высокоскоростного электроинструмента меньшей мощности и может разломиться.
7. **При использовании дисков двойного назначения обязательно используйте кожух, подходящий для выполняемой операции.** Использование неподходящего кожуха не обеспечивает нужного уровня защиты, что может привести к тяжелой травме.

Дополнительные предупреждения о безопасности в отношении операций резки:

1. **Не “заклинивайте” отрезной диск и не прикладывайте к нему чрезмерное давление. Не пытайтесь делать слишком глубокий разрез.** Перенапряжение диска увеличивает нагрузку и вероятность искривления или застревания диска в прорези, а также отдачу или поломки диска.
2. **Не становитесь на возможной траектории движения вращающегося диска и позади него.** Если во время работы диск движется от вас, то при отдаче вращающийся диск и электроинструмент может отбросить прямо на вас.
3. **Если диск застревает или процесс резания прерывается по какой-либо причине, выключите электроинструмент и держите его неподвижно до полной остановки диска.** Не пытайтесь извлечь отрезной диск из разреза до полной остановки диска, в противном случае может возникнуть отдача. Выясните и устраните причину застревания диска.
4. **Не перезапускайте отрезной диск, пока он находится в детали.** Дождитесь, пока диск разовьет максимальную скорость, и осторожно погрузите его в разрез. Если перезапустить электроинструмент непосредственно в обрабатываемой детали, то диск может застрять, а отдача может отбросить его вверх или назад.
5. **Устанавливайте опоры под панели или крупные детали, чтобы минимизировать опасность застревания диска и возникновения отдачи.** Крупные детали обычно прогибаются под собственным весом. Опоры должны помещаться под разрезаемой деталью рядом с линией разреза и рядом с краем детали с обеих сторон от диска.
6. **Будьте особенно осторожны при выполнении “врезки” в имеющихся стенах или на других участках, недоступных для осмотра.** Выступающая часть диска может перерезать газовые или водопроводные трубы, электропроводку или другие предметы, что может вызвать отдачу.
7. **Не пытайтесь делать криволинейные разрезы.** Перенапряжение диска увеличивает нагрузку и вероятность искривления или застревания диска в прорези, а также отдачу или поломки диска, что может причинить тяжелую травму.
8. **Перед использованием сегментированного алмазного диска убедитесь, что периферийный зазор между сегментами алмазного диска не превышает 10 мм, только с отрицательным передним углом наклона.**

Специальные инструкции по технике безопасности для выполнения шлифовальных операций:

1. **Используйте круглую наждачную бумагу надлежащего размера.** При выборе наждачной бумаги следуйте рекомендациям производителя. При использовании наждачной бумаги большего размера, при котором она слишком сильно выступает за края подложки, существует опасность разрыва бумаги, а также возможность защемления, разрушения круга или отдачи.

Специальные инструкции по технике безопасности в отношении операций очистки проволочной щеткой:

1. Берегитесь кусков проволоки, разлетающихся от щетки даже в нормальном режиме работы. Не прикладывайте чрезмерное усилие к проволоке, слишком сильно нажимая на щетку. Куски проволоки могут легко пробить легкую одежду и/или кожу.
2. Если для очистки проволочными щетками предписано использовать кожух, не допускайте контакта проволочного диска или щетки с кожухом. Проволочный диск или щетка могут увеличиваться в диаметре под воздействием нагрузки и центробежных сил.

Дополнительные правила техники безопасности:

1. При применении дисков с утопленным центром используйте только диски, армированные стекловолокном.
2. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ** с этим инструментом шлифовальные чашки для камня. Данная шлифмашина не предназначена для дисков такого типа, их использование может привести к тяжелой травме.
3. Будьте осторожны во избежание повреждения шпинделя, фланца (особенно его установочной поверхности) или контргайки. Повреждения этих деталей могут привести к поломке диска.
4. Перед включением выключателя убедитесь, что диск не касается детали.
5. Перед использованием инструмента на реальной детали дайте ему немного поработать вхолостую. Следите за вибрацией или биением, которые могут свидетельствовать о неправильной установке или плохой балансировке диска.
6. Для выполнения шлифования пользуйтесь соответствующей поверхностью диска.
7. Не оставляйте работающий инструмент без присмотра. Включайте инструмент только тогда, когда он находится в руках.
8. Сразу после окончания работ не прикасайтесь к обработанной детали. Она может быть очень горячей, что приведет к ожогам кожи.
9. Сразу после окончания работ не прикасайтесь к вспомогательным деталям. Они могут быть очень горячими, что приведет к ожогам кожи.
10. Соблюдайте инструкции изготовителя по правильной установке и использованию дисков и принадлежностей. Неправильная установка и использование может привести к травме.
11. Бережно обращайтесь с дисками и аккуратно храните их.
12. Не пользуйтесь отдельными переходными втулками или адаптерами для крепления абразивных дисков с большими отверстиями.
13. Пользуйтесь только фланцами, предназначенными для данного инструмента.

14. Для инструментов, предназначенных для использования дисков с резьбовым отверстием, убедитесь, что резьба диска достаточна, чтобы диск можно было полностью завернуть на шпindel.
15. Убедитесь, что обрабатываемая деталь имеет надлежащую опору.
16. Обращайте внимание на то, что диск будет некоторое время вращаться после выключения инструмента.
17. Если в месте выполнения работ очень высокая температура и влажность или наблюдается большое количество токопроводящей пыли, используйте прерыватель цепи (30 мА) для обеспечения безопасности работ.
18. Не используйте инструмент на любых материалах, содержащих асбест.
19. При использовании отрезного диска обязательно работайте с защитным кожухом с пылеотводом, если его установка необходима в соответствии с местными нормативными требованиями.
20. Не подвергайте отрезные круги какому-либо боковому давлению.
21. Не пользуйтесь тканевыми перчатками во время работы. Волокна от тканевых перчаток могут попасть в инструмент и привести к его поломке.
22. Перед началом работы убедитесь в том, что под поверхностью обрабатываемой детали не проходят линии электропитания, водопроводы или газопроводы. Несоблюдение данного требования может привести к поражению электрическим током, утечке электрического тока или газа.
23. Если к диску прикреплен прокладкой, не снимайте ее. Диаметр прокладки должен превышать размеры контргайки, наружного фланца и внутреннего фланца.
24. Перед установкой шлифовального диска обязательно проверяйте, чтобы прокладка не имела никаких дефектов, в частности отколотых частей или трещин.
25. Затягивайте контргайку с надлежащим усилием. В случае перетягивания диска возможна его поломка, а недостаточное затягивание может привести к возникновению вибраций.

СОХРАНИТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ.

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

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

⚠ВНИМАНИЕ: Перед регулировкой или проверкой функций инструмента обязательно убедитесь, что он выключен и его вилка вынута из розетки.

Фиксатор вала

⚠ОСТОРОЖНО: Ни в коем случае не задействуйте фиксатор вала при вращающемся шпинделе. Это может вызвать тяжелую травму или вывести инструмент из строя.

Нажмите на фиксатор вала для предотвращения вращения шпинделя при установке или снятии дополнительных принадлежностей.

► **Рис.1:** 1. Фиксатор вала

Действие выключателя

⚠ВНИМАНИЕ: Перед включением инструмента в розетку обязательно убедитесь, что триггерный переключатель работает надлежащим образом и возвращается в положение "ВЫКЛ", если его отпустить.

⚠ВНИМАНИЕ: В случае непредвиденного отключения электроэнергии или отсоединения шнура питания убедитесь, что выключили инструмент. В противном случае инструмент может неожиданно включиться при возобновлении подачи питания и стать причиной ущерба или травм.

В зависимости от страны существует три варианта действия переключателя.

► **Рис.2:** 1. Триггерный переключатель 2. Рычаг блокировки

Для инструмента с блокирующим переключателем

В зависимости от страны

⚠ВНИМАНИЕ: В случае продолжительной работы для удобства оператора переключатель можно зафиксировать в положении "ВКЛ.". Соблюдайте осторожность при фиксации инструмента в положении "ВКЛ." и крепко удерживайте инструмент.

Для включения инструмента достаточно просто нажать на триггерный переключатель (в направлении В). Отпустите триггерный переключатель для остановки.

Для непрерывной работы инструмента нажмите на триггерный переключатель (в направлении В) и затем нажмите на рычаг блокировки (в направлении А).

Для отключения блокировки инструмента потяните триггерный переключатель до упора (в направлении В) и затем отпустите его.

Для инструмента с переключателем без блокировки

В зависимости от страны (включая Австралию и Новую Зеландию)

Для предотвращения непреднамеренного включения триггерного переключателя имеется рычаг блокировки.

Для включения инструмента нажмите на рычаг блокировки (в направлении А) и затем нажмите на триггерный переключатель (в направлении В). Отпустите триггерный переключатель для остановки.

⚠ВНИМАНИЕ: Не нажимайте сильно на триггерный переключатель, не нажав рычаг блокировки. Это может привести к поломке переключателя.

Для инструмента с переключателем с блокировкой и без блокировки

В зависимости от страны

⚠ВНИМАНИЕ: В случае продолжительной работы для удобства оператора переключатель можно зафиксировать в положении "ВКЛ.". Соблюдайте осторожность при фиксации инструмента в положении "ВКЛ." и крепко удерживайте инструмент.

Для предотвращения непреднамеренного включения триггерного переключателя имеется рычаг блокировки.

Для включения инструмента нажмите на рычаг блокировки (в направлении А) и затем нажмите на триггерный переключатель (в направлении В). Отпустите триггерный переключатель для остановки.

Для непрерывной работы инструмента нажмите на рычаг блокировки (в направлении А), нажмите на триггерный переключатель (в направлении В) и затем еще раз нажмите на рычаг блокировки (в направлении С).

Для отключения блокировки инструмента потяните триггерный переключатель до упора (в направлении В) и затем отпустите его.

⚠ВНИМАНИЕ: Не нажимайте сильно на триггерный переключатель, не нажав рычаг блокировки. Это может привести к поломке переключателя.

СБОРКА

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

Установка боковой ручки (рукоятки)

⚠ВНИМАНИЕ: Перед работой всегда проверяйте надежность крепления боковой ручки.

⚠ВНИМАНИЕ: Вы можете установить боковую ручку в 3 отверстия. Установите боковую ручку в одно из отверстий, исходя из условий работы.

Прочно закрепите боковую ручку на месте винтом, как показано на рисунке.

► **Рис.3**

Установка или снятие петлеобразной рукоятки

Дополнительные принадлежности

⚠ВНИМАНИЕ: Перед использованием инструмента обязательно проверяйте, надежно ли затянуты болты на петлеобразной рукоятке.

⚠ВНИМАНИЕ: Держитесь за отрезок петлеобразной рукоятки, указанный на рисунке. Кроме того, при работе не прикасайтесь к металлическим частям шлифмашины. В противном случае, если шлифмашина случайно пережет провод под напряжением, может произойти поражение электрическим током.

При выполнении некоторых работ петлеобразная рукоятка может быть более удобной, чем стандартная боковая ручка. Чтобы установить петлеобразную рукоятку, прикрепите ее к инструменту, как показано на рисунке, и затяните два болта.

Снятие петлеобразной рукоятки производится в обратном порядке.

► **Рис.4:** 1. Петлеобразная рукоятка 2. Болт
3. Поверхность захвата

Установка или снятие кожуха диска

⚠ОСТОРОЖНО: При использовании диска с утолщенным центром, откидного круга, гибкого диска или дисковой проволоочной щетки установите защитный кожух так, чтобы закрытая сторона кожуха была направлена к оператору.

⚠ОСТОРОЖНО: При использовании абразивного отрезного диска/алмазного диска может применяться только специальный защитный кожух, предназначенный для отрезных дисков.

⚠ОСТОРОЖНО: При установке кожуха диска надежно затяните винт.

Для инструмента с кожухом диска со стопорным винтом

Установите защитный кожух так, чтобы выступы на его хомуте совместились с пазами на коробке подшипника. Затем установите кожух диска под таким углом, чтобы во время работы он защищал оператора. Проверьте, чтобы винт был надежно затянут. Для снятия кожуха диска выполните процедуру установки в обратном порядке.

► **Рис.5:** 1. Кожух диска 2. Коробка подшипника
3. Винт

Для инструмента с кожухом диска с зажимным рычагом

Дополнительные принадлежности

Ослабьте гайку и потяните рычаг в направлении, указанном стрелкой.

► **Рис.6:** 1. Гайка 2. Рычаг

Установите кожух диска так, чтобы выступы на его кромке совместились с пазами на вкладыше подшипника. Затем установите кожух диска под таким углом, чтобы во время работы он защищал оператора.

► **Рис.7:** 1. Кожух диска 2. Коробка подшипника

► **Рис.8:** 1. Кожух диска

Крепко затяните гайку гаечным ключом и установите рычаг в закрытое положение в направлении, указанном стрелкой, чтобы зафиксировать кожух диска. Если рычаг закреплен слишком туго или слишком слабо, то для фиксации кожуха диска установите рычаг в открытое положение и ослабьте или затяните гайку гаечным ключом, отрегулировав таким образом затяжку обода кожуха диска.

► **Рис.9:** 1. Гайка 2. Рычаг

Для снятия кожуха диска выполните процедуру установки в обратном порядке.

Установка и снятие диска с утопленным центром или откидного круга

Дополнительные принадлежности

⚠ОСТОРОЖНО: При использовании диска с утопленным центром или откидного круга кожух диска должен быть установлен так, чтобы его закрытая сторона была обращена к оператору.

⚠ОСТОРОЖНО: Убедитесь, что крепежный компонент внутреннего фланца идеально совпадает с внутренним диаметром диска с утопленным центром/откидного круга. Установка внутреннего фланца не с той стороны может привести к возникновению опасной вибрации.

⚠ОСТОРОЖНО: Обязательно затяните контргайку с помощью ключа для контргайки, одновременно нажимая на фиксатор вала.

Установите на шпindelь внутренний фланец. Убедитесь, что часть с выемкой внутреннего фланца установлена на ровный участок у нижней части шпинделя. Установите диск/круг на внутренний фланец и закрутите контргайку выступом вниз (по направлению к диску).

► **Рис.10:** 1. Контргайка 2. Диск с утопленным центром 3. Внутренний фланец 4. Крепежный компонент

Для затяжки контргайки сильно надавите на фиксатор вала, чтобы шпindelь не проворачивался, затем воспользуйтесь ключом контргайки и крепко затяните ее по часовой стрелке.

► **Рис.11:** 1. Ключ контргайки 2. Фиксатор вала

Для снятия диска выполните процедуру установки в обратном порядке.

⚠ОСТОРОЖНО: Убедитесь, что диск прочно прикреплен к шпинделю контргайкой. Если диск не вращается со шпинделем (т. е. если вращается только диск), закрепите контргайку на диске с утопленным центром или откидном круге таким образом, чтобы выступ контргайки был направлен вверх. В зависимости от толщины диска, вращение только диска возможно по причине того, что контргайка не может закрепить диск из-за высоты выступа.

Установка и снятие гибкого диска

Дополнительные принадлежности

⚠ОСТОРОЖНО: При установке на инструмент гибкого диска обязательно используйте прилагаемый кожух. Во время работы диск может разрушиться. Защитный кожух снизит риск получения травмы.

► **Рис.12:** 1. Контргайка 2. Гибкий диск 3. Вспомогательная подушка 4. Внутренний фланец

Следуйте указаниям для диска с утопленным центром, а также установите над диском вспомогательную подушку.

Установка или снятие абразивного круга

Дополнительные принадлежности

► **Рис.13:** 1. Шлифовальная контргайка 2. Абразивный круг 3. Резиновая подушка

1. Установите резиновую подушку на шпindelь.
2. Установите круг на резиновую подушку и наведите на шпindelь шлифовальную контргайку.
3. Закрепите шпindelь с помощью фиксатора вала и надежно затяните шлифовальную контргайку по часовой стрелке с помощью ключа.

Для снятия круга выполните процедуру установки в обратном порядке.

ПРИМЕЧАНИЕ: Используйте принадлежности для шлифования, указанные в данном руководстве. Их необходимо приобретать отдельно.

Суперфланец

Дополнительные принадлежности

Только для инструментов с резьбой шпинделя M14.

Суперфланец является специальной принадлежностью для модели, НЕ оснащенной функцией торможения. Модели с буквой F стандартно комплектуются суперфланцем. Для откручивания контргайки достаточно только 1/3 усилия, необходимого для снятия стандартной гайки.

Установка или снятие гайки Ezynut

Дополнительные принадлежности

Только для инструментов с резьбой шпинделя M14.

⚠ВНИМАНИЕ: Не используйте гайку Ezynut с суперфланцем. Эти фланцы имеют толщину, при которой шпindelь не может быть завернут по всей длине резьбы.

Установите внутренний фланец, абразивный диск и гайку Ezynut на шпindelь так, чтобы логотип Makita на гайке Ezynut был направлен наружу.

► **Рис.14:** 1. Гайка Ezynut 2. Абразивный диск 3. Внутренний фланец 4. Шпindelь

Сильно надавите на фиксатор вала и затяните гайку Ezynut, повернув абразивный диск по часовой стрелке до упора.

► **Рис.15:** 1. Фиксатор вала

Чтобы ослабить гайку Ezynut, поверните ее внешнее кольцо против часовой стрелки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Гайку Ezynut можно ослабить без использования инструментов, если стрелка указывает на паз. В противном случае необходимо воспользоваться ключом для контргаек. Вставьте один зуб ключа в отверстие и поверните гайку Ezynut против часовой стрелки.

► **Рис.16:** 1. Стрелка 2. Паз

► **Рис.17**

Установка абразивного отрезного/ алмазного диска

Дополнительные принадлежности

⚠ОСТОРОЖНО: При использовании абразивного отрезного диска/алмазного диска может применяться только специальный защитный кожух, предназначенный для отрезных дисков.

⚠ОСТОРОЖНО: ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать отрезной диск для шлифовки боковой поверхностью.

⚠ВНИМАНИЕ: При установке алмазного диска направление стрелки на диске обязательно должно совпасть с направлением стрелки на инструменте, после чего выступ внутреннего фланца идеально совпадает с внутренним диаметром алмазного диска.

Установите на шпindelь внутренний фланец. Установите диск/круг на внутренний фланец и наведите на шпindelь контргайку.

► **Рис.18:** 1. Контргайка 2. Абразивный отрезной диск/алмазный диск 3. Внутренний фланец 4. Защитный кожух для абразивного отрезного диска/алмазного диска

Для Австралии и Новой Зеландии

► **Рис.19:** 1. Контргайка 2. Наружный фланец 3. Абразивный отрезной диск/алмазный диск 4. Внутренний фланец 5. Защитный кожух для абразивного отрезного диска/алмазного диска

Установка чашечной проволочной щетки

Дополнительные принадлежности

⚠ВНИМАНИЕ: Не используйте поврежденную или разбалансированную чашечную проволочную щетку. Использование поврежденной чашечной проволочной щетки может увеличить опасность получения травм от контакта с проволокой.

Положите инструмент в перевернутом положении для облегчения доступа к шпинделю. Снимите все дополнительные принадлежности со шпинделя. Наденьте чашечную проволочную щетку на шпindelь и затяните ее гаечным ключом.

► **Рис.20:** 1. Чашечная проволочная щетка

Установка дисковой проволочной щетки

Дополнительные принадлежности

⚠ВНИМАНИЕ: Не используйте поврежденную или разбалансированную дисковую проволочную щетку. Использование поврежденной дисковой проволочной щетки может увеличить риск получения травм от контакта с проволокой.

⚠ВНИМАНИЕ: При работе с дисковой проволочной щеткой ВСЕГДА используйте защитный кожух, убедившись, что диаметр диска соответствует внутреннему диаметру кожуха. Во время работы диск может разрушиться. Защитный кожух снизит риск получения травмы.

Положите инструмент в перевернутом положении для облегчения доступа к шпинделю.

Снимите все дополнительные принадлежности со шпинделя. Наденьте дисковую проволочную щетку на шпindelь и затяните ее гаечным ключом.

► **Рис.21:** 1. Дисковая проволочная щетка

Установка головки для вырезания отверстий

Дополнительные принадлежности

Положите инструмент в перевернутом положении для облегчения доступа к шпинделю.

Снимите все дополнительные принадлежности со шпинделя. Наденьте головку для вырезания отверстий на шпindelь и затяните ее гаечным ключом.

► **Рис.22:** 1. Головка для вырезания отверстий

Установка кожуха отрезного диска с пылеотводом

Дополнительные принадлежности

Применяя дополнительные принадлежности, данный инструмент можно использовать для резки каменных материалов.

► **Рис.23**

ПРИМЕЧАНИЕ: Информацию по установке кожуха диска с пылеотводом см. в руководстве к кожуху диска с пылеотводом.

Подключение пылесоса

Дополнительные принадлежности

⚠ОСТОРОЖНО: Не используйте пылесос для удаления металлических частиц, образовавшихся в результате шлифования/резки/зачистки. Металлические частицы, образованные в результате таких операций, настолько горячие, что от них может произойти возгорание пыли и фильтра внутри пылесоса.

Чтобы избежать высокой запыленности, образующейся в результате резки каменной кладки, используйте кожух шлифовального диска с пылеотводом и пылесос.

См. руководство по сборке и эксплуатации, прилагаемое к кожуху шлифовального диска с пылеотводом.

► **Рис.24:** 1. Кожух шлифовального диска с пылеотводом 2. Шланг пылесоса

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

▲ОСТОРОЖНО: Никогда не прилагайте к инструменту чрезмерные усилия. Вес инструмента обеспечивает достаточное давление. Чрезмерное усилие и давление могут привести к опасному разрушению диска.

▲ОСТОРОЖНО: ОБЯЗАТЕЛЬНО замените диск, если при шлифовании инструмент упал.

▲ОСТОРОЖНО: ЗАПРЕЩАЕТСЯ стучать и бить диском по обрабатываемой детали.

▲ОСТОРОЖНО: Избегайте подпрыгивания и зацепления диска, особенно при обработке углов, острых краев и т. д. Это может привести к потере контроля и отдаче.

▲ОСТОРОЖНО: Запрещается использовать инструмент с полотнами для обработки дерева или другими пыльными дисками. При использовании на шлифмашине такие диски часто выскакивают, выходят из-под контроля и приводят к травмам.

▲ОСТОРОЖНО: Продолжительное использование изношенного диска может привести к его разрушению и серьезной травме.

▲ВНИМАНИЕ: Запрещается включать инструмент, если он касается обрабатываемого изделия. Это может стать причиной травмы оператора.

▲ВНИМАНИЕ: Во время выполнения операции всегда надевайте защитные очки или защитную маску.

▲ВНИМАНИЕ: После работы всегда отключайте инструмент и дождитесь полной остановки диска перед тем, как положить инструмент.

▲ВНИМАНИЕ: ВСЕГДА крепко держите инструмент, положив одну руку на корпус, а вторую - на боковую ручку (рукоятку).

ПРИМЕЧАНИЕ: Диск двойного назначения может использоваться как для шлифования, так и для резки.

Информация об операциях шлифовки представлена в разделе "Шлифовка и зачистка", а информация об операциях резки - в разделе "Выполнение работ с абразивным отрезным / алмазным диском".

Шлифовка и зачистка

Включите инструмент, а затем прижмите диск или круг к обрабатываемой детали. Обычно следует держать край диска или круга под углом около 15 градусов относительно поверхности обрабатываемой детали.

В период приработки нового диска не перемещайте шлифмашину вперед, поскольку диск может врезаться в обрабатываемую деталь. После того как кромка диска закруглится от использования, можно будет перемещать его в обоих направлениях (вперед и назад).

► Рис.25

Выполнение работ с абразивным отрезным/алмазным диском

Дополнительные принадлежности

▲ОСТОРОЖНО: Не "заклинивайте" диск и не оказывайте на него чрезмерное давление. Не пытайтесь делать слишком глубокий разрез. Чрезмерное давление на диск увеличивает нагрузку и вероятность искривления или застревания диска в прорези, а также возможность отдачи, поломки диска и перегрева электродвигателя.

▲ОСТОРОЖНО: Не запускайте отрезной диск, пока он находится в детали. Дайте диску раскрутиться до максимальной скорости, а затем осторожно введите в разрез, перемещая инструмент вперед по поверхности обрабатываемой детали. Диск может застрять, отдача может отбросить его вверх или назад, если запустить электроинструмент, когда диск находится в детали.

▲ОСТОРОЖНО: Во время операций резания нельзя менять угол наклона диска. Боковое давление на отрезной диск (как при шлифовке) приводит к растрескиванию и разрушению диска, в результате чего возможны серьезные травмы.

▲ОСТОРОЖНО: Работы с алмазным диском необходимо выполнять, удерживая его перпендикулярно рабочей поверхности.

Пример использования: применение абразивного отрезного диска

► Рис.26

Пример использования: применение алмазного диска

► Рис.27

Операции с чашечной проволочной щеткой

Дополнительные принадлежности

▲ВНИМАНИЕ: Проверьте работу чашечной проволочной щетки, запустив инструмент на холостом ходу и предварительно убедившись в том, что никто не находится перед ним или на одной линии с чашечной проволочной щеткой.

▲ВНИМАНИЕ: Не прилагайте слишком большое давление, поскольку это может привести к изгибанию проволоки во время использования чашечной проволочной щетки. Это может стать причиной преждевременной поломки.

Пример использования: применение чашечной проволочной щетки

► Рис.28

Работа с дисковой проволочной щеткой

Дополнительные принадлежности

⚠ВНИМАНИЕ: Проверьте работу дисковой проволочной щетки, запустив инструмент на холостом ходу и предварительно убедившись, что никто не находится перед ним или на одной линии с дисковой проволочной щеткой.

⚠ВНИМАНИЕ: Не прилагайте слишком большое давление, так как оно может привести к тому, что проволока погнется во время использования дисковой проволочной щетки. Это может стать причиной преждевременной поломки.

Пример использования: применение дисковой проволочной щетки

► Рис.29

Работа с головкой для вырезания отверстий

Дополнительные принадлежности

⚠ВНИМАНИЕ: Проверьте работу головки для вырезания отверстий, запустив инструмент на холостом ходу, предварительно убедившись в том, что никто не находится перед ним или на одной линии с головкой для вырезания отверстий.

⚠ВНИМАНИЕ: Не наклоняйте инструмент во время работы. Это может привести к преждевременной поломке.

Пример использования: применение головки для вырезания отверстий

► Рис.30

ОБСЛУЖИВАНИЕ

⚠ОСТОРОЖНО: Перед проверкой или проведением техобслуживания убедитесь, что инструмент выключен, а штекер отсоединен от розетки.

⚠ВНИМАНИЕ: Запрещается использовать бензин, растворители, спирт и другие подобные жидкости. Это может привести к обесцвечиванию, деформации и трещинам.

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

Очистка вентиляционного отверстия

Инструмент и его вентиляционные отверстия должны содержаться в чистоте. Производите регулярную очистку вентиляционных отверстий инструмента или очищайте их в случае засорения.

► Рис.31: 1. Вытяжное отверстие 2. Впускное вентиляционное отверстие

Замена угольных щеток

► Рис.32: 1. Коллектор. 2. Изолирующий наконечник. 3. Угольная щетка.

Если полимерный изолирующий наконечник внутри угольной щетки оголится и соприкоснется с коллектором, двигатель будет автоматически отключен. В таких случаях необходимо заменить обе угольные щетки. Угольные щетки всегда должны быть чистыми и свободно перемещаться в держателях. Заменяйте обе угольные щетки одновременно. Используйте только одинаковые угольные щетки. Используйте шуруповерт для снятия колпачков держателей щеток. Извлеките изношенные угольные щетки, вставьте новые и закрутите колпачки держателей щеток.

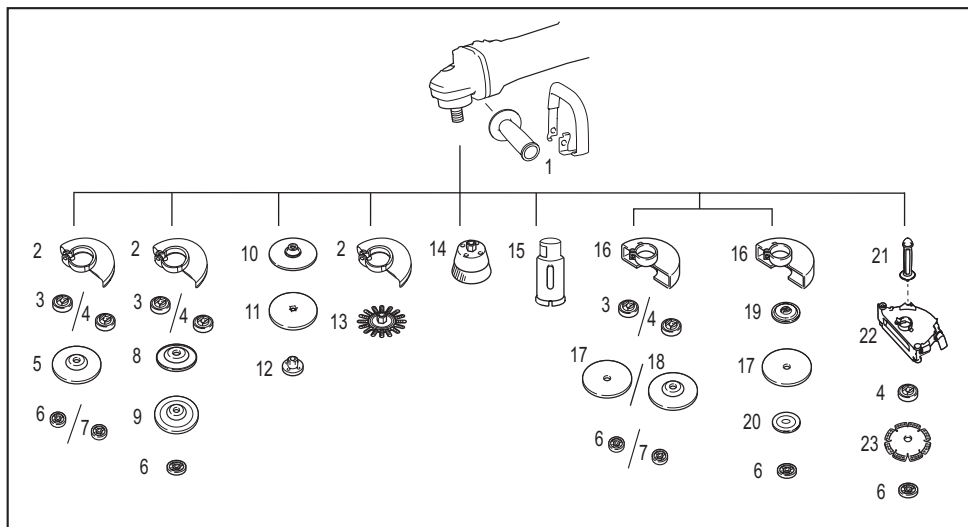
► Рис.33: 1. Колпачок держателя щетки
2. Шуруповерт

СОЧЕТАНИЕ СФЕР ПРИМЕНЕНИЯ И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

Дополнительные принадлежности

ВНИМАНИЕ: Использование инструмента с неправильно подобранными кожухами может привести к возникновению следующих рисков.

- При использовании кожуха отрезного диска для поверхностного шлифования кожух диска может цепляться за обрабатываемую деталь, ухудшая контроль над инструментом.
- При использовании кожуха шлифовального диска для операций резки с шлифовальными кругами с абразивом на связке и алмазными кругами существует повышенный риск соприкосновения с вращающимися кругами, а также попадания разлетающихся искр и частиц или фрагментов круга в случае его разрыва.
- При использовании кожуха отрезного диска или кожуха шлифовального диска для поверхностных операций с алмазными чашеобразными дисками кожух диска может цепляться за обрабатываемую деталь, ухудшая контроль над инструментом.
- При использовании кожуха отрезного диска или кожуха шлифовального диска с проволочной щеткой дискового типа толщиной, превышающей максимальное значение, указанное в разделе "ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ", проволока может цепляться за кожух, что приводит к ее разламыванию.
- Использование кожухов с пылеотводом для дисков, применяемых в целях резки и поверхностной обработки бетона или камня, снижает риск попадания пыли на оператора.
- При использовании дисков двойного назначения (с комбинированным абразивом для шлифования и резки) с фланцевым креплением используйте только кожух для отрезного диска.



	Сфера применения	Модель 180 мм	Модель 230 мм
-	-	Боковая ручка / петлеобразная рукоятка	
1	-	Кожух диска (для шлифовального диска)	
2	-	Внутренний фланец	
3	-	Суперфланец *1	
4	-	Диск с утопленным центром/откидной круг	
5	Шлифование / обработка наждачной бумагой	Контргайка	
6	-	Гайка Ezynut *1*2	
7	-	Вспомогательная подушка	
8	-	Гибкий диск	
9	Шлифование		

-	Сфера применения	Модель 180 мм	Модель 230 мм
10	-	Резиновая подушка	
11	Обработка наждачной бумагой	Абразивный круг	
12	-	Шлифовальная контргайка	
13	Очистка проволочной щеткой	Дисковая проволочная щетка	
14	Очистка проволочной щеткой	Чашечная проволочная щетка	
15	Вырезание отверстий	Головка для вырезания отверстий	
16	-	Кожух диска (для отрезного диска)	
17	Резка	Абразивный отрезной диск / алмазный диск	
18	Шлифование / резка	Диск двойного назначения	-
19	-	Внутренний фланец 78 (только для Австралии и Новой Зеландии) *3	
20	-	Наружный фланец 78 (только для Австралии и Новой Зеландии) *3	
21	-	Боковая ручка для кожуха шлифовального диска с пылеотводом *4	
22	-	Кожух с пылеотводом для отрезного диска *4*5	
23	Резка	Алмазный диск	
-	-	Ключ контргайки	

ПРИМЕЧАНИЕ: *1 Не используйте суперфланец вместе с гайкой Ezynut.

ПРИМЕЧАНИЕ: *2 Только для инструментов с резьбой шпинделя M14.

ПРИМЕЧАНИЕ: *3 Используйте внутренний фланец 78 с наружным фланцем 78. (Только для Австралии и Новой Зеландии)

ПРИМЕЧАНИЕ: *4 Используйте боковую ручку для кожуха диска с пылеотводом вместе с кожухом отрезного диска с пылеотводом.

ПРИМЕЧАНИЕ: *5 Подробнее см. в инструкции по эксплуатации каждого кожуха.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

⚠ВНИМАНИЕ: Данные принадлежности или приспособления рекомендуются для использования с инструментом Makita, указанным в настоящем руководстве. Использование других принадлежностей или приспособлений может привести к получению травмы. Используйте принадлежность или приспособление только по указанному назначению.

Если вам необходимо содействие в получении дополнительной информации по этим принадлежностям, свяжитесь с вашим сервис-центром Makita.

- Список принадлежностей приведен в разделе "СОЧЕТАНИЕ СФЕР ПРИМЕНЕНИЯ И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ"

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

Makita Europe N.V.

Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070 Kortenberg, Belgium

Makita Corporation

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

www.makita.com



885A64-984 EN, SV, NO, FI, DA, LV, LT, ET, RU 20231215
