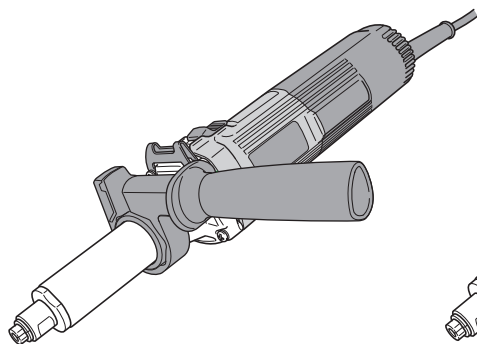
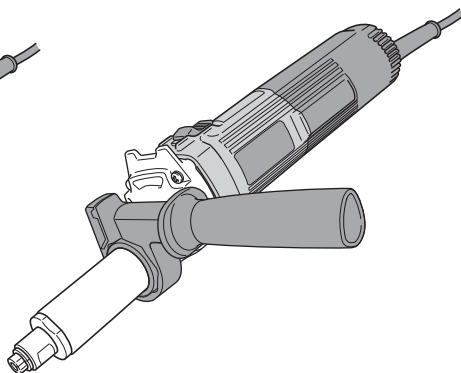


GP 3V • GP 5V



GP3V



GP5V



- (en) Handling instructions
- (de) Bedienungsanleitung
- (fr) Mode d'emploi
- (it) Istruzioni per l'uso
- (nl) Gebruiksaanwijzing
- (es) Instrucciones de manejo
- (pt) Instruções de uso
- (sv) Bruksanvisning
- (da) Brugsanvisning
- (no) Bruksanvisning
- (fi) Käyttöohjeet
- (el) Οδηγίες χειρισμού
- (pl) Instrukcja obsługi



- (hu) Kezelési utasítás
- (cs) Návod k obsluze
- (tr) Kullanım talimatları
- (ro) Instrucțiuni de utilizare
- (sl) Navodila za rokovanje
- (sk) Pokyny na manipuláciu
- (bg) Инструкция за експлоатация
- (sr) Uputstvo za rukovanje
- (hr) Upute za rukovanje
- (uk) Інструкції щодо поводження з пристроєм
- (ru) Инструкция по эксплуатации

GENERAL POWER TOOL SAFETY WARNINGS

WARNING

Read all safety warnings and all instructions.

Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

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

1) Work area safety

- a) **Keep work area clean and well lit.**
Cluttered or dark areas invite accidents.
- b) **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.**
Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.**
Distractions can cause you to lose control.

2) Electrical safety

- a) **Power tool plugs must match the outlet.**
Never modify the plug in any way.
Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.
Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- b) **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.**
There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.**
Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- d) **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool.**
Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.
Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- e) **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.**
Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- f) **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.**
Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

3) Personal safety

- a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool.**
Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.
A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.**
Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- c) **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.**

Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.

- d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.**
A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
 - e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.**
This enables better control of the power tool in unexpected situations.
 - f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.**
Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
 - g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.**
Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
- #### 4) Power tool use and care
- a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.**
The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
 - b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.**
Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
 - c) **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.**
Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
 - d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.**
Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
 - e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation.**
If damaged, have the power tool repaired before use.
Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
 - f) **Keep cutting tools sharp and clean.**
Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
 - g) **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.**
Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- #### 5) Service
- a) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.**
This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

PRECAUTION

Keep children and infirm persons away.

When not in use, tools should be stored out of reach of children and infirm persons.

SAFETY WARNINGS COMMON FOR GRINDING OPERATIONS

- a) **This power tool is intended to function as a grinder. 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.
- b) **Operations such as sanding, wire brushing or polishing are not recommended to be performed with this power tool.**
Operations for which the power tool was not designed may create a hazard and cause personal injury.
- c) **Do not use accessories which are not specifically designed and recommended by the tool manufacturer.**
Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.
- d) **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.
- e) **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.
- f) **Threaded mounting of accessories must match the grinder spindle thread. For accessories mounted by flanges, the arbour hole of the accessory must fit the locating diameter of the flange.**
Accessories that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
- g) **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.
- h) **Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.**
The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtering particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.
- i) **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.
- j) **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.
- k) **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.

- l) **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.
- m) **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.
- n) **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.
- o) **Do not operate the power tool near flammable materials.**
Sparks could ignite these materials.
- p) **Do not use accessories that require liquid coolants.**
Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

KICKBACK AND RELATED WARNINGS

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

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

Abrasive wheels may also break under these conditions.

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

- a) **Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces.**
Always use auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start-up. The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.
- b) **Never place your hand near the rotating accessory.**
Accessory may kickback over your hand.
- c) **Do not position your body in the area where power tool will move if kickback occurs.**
Kickback will propel the tool in direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.
- d) **Use special care when working corners, sharp edges etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.**
Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.
- e) **Do not attach a saw chain woodcarving blade or toothed saw blade.**
Such blades create frequent kickback and loss of control.

SAFETY WARNINGS SPECIFIC FOR GRINDING AND ABRASIVE CUTTING-OFF OPERATIONS

- a) **Use only wheel types that are recommended for your power tool and the specific guard designed for the selected wheel.**
Wheels for which the power tool was not designed cannot be adequately guarded and are unsafe.
- b) **The grinding surface of centre depressed wheels must be mounted below the plane of the guard lip.**
An improperly mounted wheel that projects through the plane of the guard lip cannot be adequately protected.

English

- c) **Wheels must be used only for recommended applications. For example: do not grind with the side of cut-off wheel.**

Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.

- d) **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.

- e) **Do not use worn down wheels from larger power tools.**

Wheel intended for larger power tool is not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.

GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS FOR GRINDERS

- Check that speed marked on the wheel is equal to or greater than the rated speed of the grinder;
- Ensure that the wheel dimensions are compatible with the grinder;
- Abrasive wheels shall be stored and handled with care in accordance with manufacturer's instructions;
- Inspect the grinding wheel before use, do not use chipped, cracked or otherwise defective products;
- Ensure that mounted wheels and points are fitted in accordance with the manufacturer's instructions;
- Ensure that blotters are used when they are provided with the bonded abrasive product and when they are required;
- Ensure that the abrasive product is correctly mounted and tightened before use and run the tool at no-load for 30 seconds in a safe position, stop immediately if there is considerable vibration or if other defects are detected. If this condition occurs, check the machine to determine the cause;
- If a guard is equipped with the tool never use the tool without such a guard;
- Do not use separate reducing bushings or adapters to adapt large hole abrasive wheels;
- 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;
- Check that the work piece is properly supported;
- Do not use cutting off wheel for side grinding;
- Ensure that sparks resulting from use do not create a hazard e.g. do not hit persons, or ignite flammable substances;
- Ensure that ventilation openings are kept clear when working in dusty conditions, if it should become necessary to clear dust, first disconnect the tool from the mains supply (use non metallic objects) and avoid damaging internal parts;
- Always use eye and ear protection. Other personal protective equipment such as dust mask, gloves, helmet and apron should be worn;
- Pay attention to the wheel that continues to rotate after the tool is switched off.

SYMBOLS

WARNING

The following show symbols used for the machine. Be sure that you understand their meaning before use.

	GP3V / GP5V: Electronic Hand Grinder
	Read all safety warnings and all instructions.
	Always wear eye protection.
	Only for EU countries Do not dispose of electric tools together with household waste material! In observance of European Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment and its implementation in accordance with national law, electric tools that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.
V	Rated voltage
~	Alternating current
P	Power input
n ₀	No-load speed
n	Rated speed
min-1	Revolution or reciprocations per minute
I	Switching ON
O	Switching OFF
	Disconnect mains plug from electrical outlet
	Warning
	Class II tool

STANDARD ACCESSORIES

In addition to the main unit (1 unit), the package contains the accessories listed in the below.

- Wrench (17 mm)1
- Wrench (12 mm)1
- Side handle (Not included by areas)1

Standard accessories are subject to change without notice.

APPLICATIONS

- Finishing of dies for press working, die casting and moulding.
- Finishing of thread cutting dies, tools and other small parts.
- Internal grinding of tools and machine parts.

SPECIFICATIONS

Model	GP3V	GP5V
Voltage (by areas)	(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~	
Input	760 W	
No-Load Speed	7000 – 29000 min ⁻¹	2000 – 8300 min ⁻¹
Rated Speed	30800 min ⁻¹	8820 min ⁻¹
Max. Wheel Diam.	25 mm	50 mm
Collet chuck Capacity*	6 mm	6 mm
Weight (without cord)	1.8 kg	1.9 kg

Be sure to check the nameplate on product as it is subject to change by areas.

* This varies depending on the area.

Electronic Control

The grinder has an electronic speed control which provides:

- full speed at all times in the range up to rated load.
- soft-start.
- variable speed

NOTE

The grinder is equipped with a rotational speed control circuit. The rotational speed may fluctuate slightly due to the conditions of use and working voltage.

NOTE

Due to HIKOKI's continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without prior notice.

Installing a wheel (Fig. 3)

Install the wheel so that length ℓ is less than 15 mm. If ℓ is longer, abnormal vibration will occur, and the machine is not only negatively affected, but there is a possibility of a serious accident.

Make the ℓ as small as possible.

When $d = 6$ mm, 6.35 mm (1/4"), 8 mm, D of the wheel should be less than the Max. wheel diam. of each models (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm). If a wheel with D more than the Max. wheel diam. of each models (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm) is used, the circumference speed exceeds the safety limit and the wheel will break. Never use such a wheel.

Distance L varies for D. Determine L referring to the table below.

When $d = 3$ mm, 3.175 mm (1/8"), D should be less than 10 mm. Determine L referring to the table below.

Wheels can be simply attached and detached by using the two wrenches. (Fig. 2)

NOTE

- Do not tighten the collet chuck by inserting a shaft thinner than the regular shaft diameter (6 mm) in the chuck or in an empty condition. This practice will damage the collet chuck.
- When installing a wheel with shaft, tighten the collet chuck after applying a small quantity of spindle oil (or sewing machine oil) to the tapered portion.

MOUNTING AND OPERATION

Action	Figure	Page
Removal of a collet chuck	1	158
Installing a wheel	2	158
The attachment position of a wheel	3	158
Using the side handle	4	158
Switch operation	5	159
Dial of variable speed operation	6	159
Inspecting the carbon brushes	7	159
Selecting accessories	—	160

GP3V

(when $\ell = 15$ mm)

d	3 mm, 3.175 mm (1/8")				6 mm, 6.35 mm (1/4")				8 mm
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	25 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	32 mm

GP5V

(when $\ell = 15$ mm)

d	3 mm, 3.175 mm (1/8")				6 mm, 6.35 mm (1/4")						8 mm		
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm	38 mm	25 mm	32 mm	38 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	13 mm	7 mm	32 mm	25 mm	19 mm

English

Adjusting the number of revolution

These models are equipped with an electronic infinite-variable-speed drive and can change the number of revolution according to a use.

If you turn and set the dial scale (Fig. 6) to 6, the number of revolution increases, and if you turn and set it to 1, the number of revolution decreases.

Before use, set the number of revolution using the dial. In so doing, refer to the following table as a rough guide.

Dial	Use	Rotation speed (min ⁻¹)	
		GP3V	GP5V
1	Polishing, finishing	7000	2000
2	Removal of paint or coat	11400	3250
3	Removal of rust	15800	4500
4	Removal of burrs	20200	5800
5	Grinding	24600	7050
6	Rough grinding	29000	8300

NOTE

Use caution not to turn the dial scale to any value below 1 or above 6.

Caution when using near welding equipment

When using the grinder in the immediate vicinity of welding equipment, the rotational speed may become unstable. Do not use the grinder near welding equipment.

Precautions on operation

- (1) Lightly press the wheel to the material to be ground. When grinding materials, high-speed revolution is necessary. Use a hand grinder with high-speed revolution, minimizing the pressing force.

CAUTION

When using the tool at any value except the full speed (Dial scale 6), the motor cannot be sufficiently cooled due to the decreased number of revolution. This could result in the risk of burning and damaging the motor before an overload protective mechanism starts to function.

Make sure that you use the tool by lightly applying it to the surface of material when you use it at any value except the full speed (Dial scale 6).

- (2) Dressing the wheel

After attaching a wheel, correct deflection of the wheel center by using a dresser. If the wheel center is eccentric, not only precise finishing cannot be achieved but also grinder vibration increases, lowering grinder accuracy and durability.

A clogged or worn wheel will spoil the finishing surface or lower grinding efficiency. Occasionally dress the wheel by applying the dresser.

WHEEL SELECTING METHOD

Types of wheels are varied according to the materials to be ground. Select a wheel appropriate for the material to be ground. The following table is an outline of wheels and materials to be ground.

Materials to be ground	Grain	Grading	Bonding degree	Structure	Bonding agent
Mild steel, hard steel, forged steel	WA	60 – 80	P	m	V
Cast iron	C	36	M – O	m	V
Brass, bronze, aluminium	C	36	J – K	m	V
Ceramic	WA	60 – 80	M	m	V
Synthetic resin	C	36	K – M	m	V

Small-scaled wheels with shaft are prepared for grinding small surfaces. Their dimensions and shapes are shown in "Selecting accessories".

Since wheel shaft diameter is 3 mm, use the collet chuck for 3 mm shaft sold separately by your HiKOKI dealer as an optional accessory.

MAINTENANCE AND INSPECTION

1. Inspecting the wheel

Ensure that the wheel is free of cracks and surface defects.

2. Inspecting the mounting screws

Regularly inspect all mounting screws and ensure that they are properly tightened. Should any of the screws be loose, retighten them immediately. Failure to do so could result in serious hazard.

3. Maintenance of the motor

The motor unit winding is the very "heart" of the power tool. Exercise due care to ensure the winding does not become damaged and/or wet with oil or water.

4. Inspecting the carbon brushes (Fig. 7)

The motor employs carbon brushes which are consumable parts. Since an excessively worn carbon brush can result in motor trouble, replace the carbon brushes with new ones having the same carbon brush No. ③ shown in the figure when it becomes worn to or near the "wear limit" ④. In addition, always keep carbon brushes clean and ensure that they slide freely within the brush holders.

5. Replacing carbon brushes (Fig. 7)

<Disassembly>

- (1) Loosen the D4 tapping screw ② retaining the tail cover ③ and remove the tail cover.
- (2) Use the auxiliary hexagonal wrench or small screwdriver to pull up the edge of the spring ④ that is holding down the carbon brush. Remove the edge of the spring toward the outside of the brush holder ⑤.
- (3) Remove the end of the pig-tail ⑥ on the carbon brush ⑦ from the terminal section of brush holder and then remove the carbon brush from the brush holder.

<Assembly>

- (1) Insert the end of the pig-tail of the carbon brush in the terminal section of brush holder.
- (2) Insert the carbon brush in the brush holder.
- (3) Use the auxiliary hexagonal wrench or small screwdriver to return the edge of the spring to the head of the carbon brush.

NOTE

Make sure the end of the spring is not holding the pig-tail.

- (4) Mount the tail cover and tighten the D4 tapping screw.

CAUTION

In the operation and maintenance of power tools, the safety regulations and standards prescribed in each country must be observed.

GUARANTEE

We guarantee HiKOKI Power Tools in accordance with statutory/country specific regulation. This guarantee does not cover defects or damage due to misuse, abuse, or normal wear and tear. In case of complaint, please send the Power Tool, undismantled, with the GUARANTEE CERTIFICATE found at the end of this Handling instruction, to a HiKOKI Authorized Service Center.

NOTE

Due to HiKOKI's continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without prior notice.

IMPORTANT

Correct connection of the plug

The wires of the main lead are coloured in accordance with the following code:

Blue: — Neutral

Brown: — Live

As the colours of the wires in the main lead of this tool may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug proceed as follows:

The wire coloured blue must be connected to the terminal marked with the letter N or coloured black. The wire coloured brown must be connected to the terminal marked with the letter L or coloured red. Neither core must be connected to the earth terminal.

NOTE:

This requirement is provided according to BRITISH STANDARD 2769: 1984.

Therefore, the letter code and colour code may not be applicable to other markets except The United Kingdom.

Information concerning airborne noise and vibration

The measured values were determined according to EN60745 and declared in accordance with ISO 4871.

Measured A-weighted sound power level: 94 dB (A).

Measured A-weighted sound pressure level: 83 dB (A).

Uncertainty K: 3 dB (A).

Wear hearing protection.

Vibration total values (triax vector sum) determined according to EN60745.

Surface grinding:

Vibration emission value $a_{h, sg} = 4.0 \text{ m/s}^2$

Uncertainty K = 1.5 m/s²

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

It 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 total value depending in the ways in which the tool is used.
- 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).

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE FÜR ELEKTROGERÄTE

⚠️WARNUNG

Lesen Sie sämtliche Sicherheitshinweise und Anweisungen durch.

Wenn die Warnungen und Anweisungen nicht befolgt werden, kann es zu Stromschlag, Brand und/oder ernsthaften Verletzungen kommen.

Bitte bewahren Sie alle Warnhinweise und Anweisungen zum späteren Nachschlagen auf.

Der Begriff „Elektrowerkzeug“ bezieht sich in den Warnhinweisen auf Elektrowerkzeuge mit Netz- (schnurgebunden) oder Akkubetrieb (schnurlos).

1) Sicherheit im Arbeitsbereich

- a) Sorgen Sie für einen sauberen und gut ausgeleuchteten Arbeitsbereich.

Zugestellte oder dunkle Bereiche ziehen Unfälle förmlich an.

- b) Verwenden Sie Elektrowerkzeuge niemals an Orten, an denen Explosionsgefahr besteht, wie zum Beispiel in der Nähe von leicht entflammaren Flüssigkeiten, Gasen oder Stäuben.

Bei der Arbeit mit Elektrowerkzeugen kann es zu Funkenbildung kommen, wodurch sich Stäube oder Dämpfe entzünden können.

- c) Sorgen Sie bei der Arbeit mit Elektrowerkzeugen dafür, dass sich keine Zuschauer (insbesondere Kinder) in der Nähe befinden.

Wenn Sie abgelenkt werden, können Sie die Kontrolle über das Werkzeug verlieren.

2) Elektrische Sicherheit

- a) Elektrowerkzeuge müssen mit passender Stromversorgung betrieben werden.

Nehmen Sie niemals irgendwelche Änderungen am Anschlussstecker vor.

Verwenden Sie bei Elektrowerkzeugen mit Schutzkontakt (geerdet) niemals Adapterstecker.

Stecker im Originalzustand und passende Steckdosen reduzieren das Stromschlagrisiko.

- b) Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Gegenständen wie Rohrleitungen, Heizungen, Herden oder Kühlschränken.

Bei Körperkontakt mit geerdeten Gegenständen besteht ein erhöhtes Stromschlagrisiko.

- c) Setzen Sie Elektrowerkzeuge niemals Regen oder sonstiger Feuchtigkeit aus.

Wenn Flüssigkeiten in ein Elektrowerkzeug eindringen, erhöht sich das Stromschlagrisiko.

- d) Verwenden Sie das Anschlusskabel nicht missbräuchlich. Tragen Sie das Elektrowerkzeug niemals am Stromkabel, ziehen Sie es nicht damit heran und ziehen Sie den Stecker nicht an der Anschlussschnur aus der Steckdose.

Halten Sie die Anschlussschnur von Hitzequellen, Öl, scharfen Kanten und beweglichen Teilen fern.

Beschädigte oder verdrehte Anschlussschnüre erhöhen das Stromschlagrisiko.

- e) Verwenden Sie, wenn Sie ein Elektrowerkzeug im Freien benutzen, ein für den Außeneinsatz geeignetes Verlängerungskabel.

Ein für den Außeneinsatz geeignetes Kabel vermindert das Stromschlagrisiko.

- f) Falls sich der Betrieb des Elektrowerkzeugs in feuchter Umgebung nicht vermeiden lässt, verwenden Sie eine Stromversorgung mit Fehlerstromschutzeinrichtung (Residual Current Device, RCD).

Durch den Einsatz einer Fehlerstromschutzeinrichtung wird das Risiko eines elektrischen Schlages reduziert.

3) Persönliche Sicherheit

- a) Bleiben Sie wachsam, achten Sie auf das, was Sie tun, und setzen Sie Ihren Verstand ein, wenn Sie mit Elektrowerkzeugen arbeiten.

Benutzen Sie keine Elektrowerkzeuge, wenn Sie müde sind oder unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.

Bei der Arbeit mit Elektrowerkzeugen können bereits kurze Phasen der Unaufmerksamkeit zu schweren Verletzungen führen.

- b) Benutzen Sie eine persönliche Schutzausrüstung. Tragen Sie immer einen Augenschutz.

Schutzausrüstung wie Staubmaske, rutschsichere Sicherheitsschuhe, Schutzhelm und Gehörschutz senken das Verletzungsrisiko bei angemessenem Einsatz.

- c) Vermeiden Sie unbeabsichtigtes Einschalten. Achten Sie darauf, dass sich der Schalter in der Aus- (Off-) Position befindet, ehe Sie das Gerät mit der Stromversorgung und/oder Batteriestromversorgung verbinden, es aufheben oder herumtragen.

Das Herumtragen von Elektrowerkzeugen mit dem Finger am Schalter oder das Herstellen der Stromversorgung bei betätigtem Schalter zieht Unfälle regelrecht an.

- d) Entfernen Sie sämtliche Einstellwerkzeuge (Einstellschlüssel), ehe Sie das Elektrowerkzeug einschalten.

Ein an einem beweglichen Teil des Elektrowerkzeugs angebrachter Schlüssel kann zu Verletzungen führen.

- e) Überstrecken Sie sich nicht. Achten Sie jederzeit darauf, sicher zu stehen und das Gleichgewicht zu bewahren.

Dadurch haben Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser im Griff.

- f) Tragen Sie entsprechende Kleidung. Tragen Sie keine lose Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haar, Kleidung und Handschuhe von beweglichen Teilen fern.

Lose Kleidung, Schmuck oder langes Haar kann von beweglichen Teilen erfasst werden.

- g) Wenn Anschlüsse für Staubabsaug- und -sammelvorrichtungen vorhanden sind, sorgen Sie dafür, dass diese richtig angeschlossen und eingesetzt werden.

Durch Entfernen des Staubes können staubbezogene Gefahren vermindert werden.

4) Einsatz und Pflege von Elektrowerkzeugen

- a) Überanspruchen Sie Elektrowerkzeuge nicht. Benutzen Sie das richtige Elektrowerkzeug für Ihren Einsatzzweck.

Das richtige Elektrowerkzeug erledigt seine Arbeit bei bestimmungsgemäßem Einsatz besser und sicherer.

- b) Benutzen Sie das Elektrowerkzeug nicht, wenn es sich nicht am Schalter ein- und ausschalten lässt.

Jedes Elektrowerkzeug, das nicht mit dem Schalter betätigt werden kann, stellt eine Gefahr dar und muss repariert werden.

- c) Stecken Sie den Stecker der Stromversorgung oder Batteriestromversorgung vom Gerät ab, ehe Sie Einstellarbeiten vornehmen, Zubehöerteile tauschen oder das Elektrowerkzeug verstauen. Solche präventiven Sicherheitsmaßnahmen verhindern den unbeabsichtigten Anlauf des Elektrowerkzeugs und die damit verbundenen Gefahren.
- d) Lagern Sie nicht benutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern, lassen Sie nicht zu, dass Personen das Elektrowerkzeug bedienen, die nicht mit dem Werkzeug selbst und/oder diesen Anweisungen vertraut sind. *Elektrowerkzeuge in ungeschulten Händen sind gefährlich.*
- e) Halten Sie Elektrowerkzeuge instand. Prüfen Sie sie auf Fehlausrichtungen, Leichtgängigkeit beweglicher Teile, Beschädigungen von Teilen und auf jegliche andere Zustände, die sich auf den Betrieb des Elektrowerkzeugs auswirken können. Lassen Sie das Elektrowerkzeug bei Beschädigungen reparieren, ehe Sie es benutzen. *Viele Unfälle mit Elektrowerkzeugen sind auf schlechte Wartung zurückzuführen.*
- f) Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber. Richtig gewartete Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneiden bleiben weniger häufig hängen und sind einfacher zu beherrschen.
- g) Benutzen Sie Elektrowerkzeuge, Zubehör, Werkzeugspitzen und Ähnliches in Übereinstimmung mit diesen Anweisungen – beachten Sie dabei die jeweiligen Arbeitsbedingungen und die Art der auszuführenden Arbeiten. *Der Gebrauch des Elektrowerkzeugs für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.*
- 5) Service
- a) Lassen Sie Elektrowerkzeuge durch qualifizierte Fachkräfte und nur unter Einsatz passender Originalersatzteile warten. *Dies sorgt dafür, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeugs nicht beeinträchtigt wird.*

VORSICHT

Von Kindern und gebrechlichen Personen fernhalten. Werkzeuge sollten bei Nichtgebrauch außerhalb der Reichweite von Kindern und gebrechlichen Personen aufbewahrt werden.

FÜR SCHLEIFARBEITEN GELTENDE SICHERHEITSHINWEISE

- a) Dieses Elektrowerkzeug kann als Schleifmaschine eingesetzt werden. Bitte beachten Sie sämtliche mit diesem Elektrogerät gelieferten Sicherheitshinweise, Anweisungen, Illustrationen und technischen Angaben. *Wenn die nachfolgenden Anweisungen nicht befolgt werden, kann es zu Stromschlag, Brand und/oder ernsthaften Verletzungen kommen.*
- b) Es wird nicht empfohlen, Arbeiten wie Sandpapierschleifen, Drahtbürsten oder Polieren mit diesem Elektrowerkzeug auszuführen. *Arbeiten, für die dieses Elektrowerkzeug nicht konzipiert wurde, könnten eine Gefahr darstellen, die zu Verletzungen oder Geräteschäden führen könnten.*
- c) Verwenden Sie keine Zubehöerteile, die nicht speziell vom Hersteller für die Verwendung mit dem Werkzeug konzipiert und empfohlen wurden. *Der Umstand, dass ein Zubehöerteil an dem Elektrowerkzeug angebracht werden kann, bedeutet nicht, dass damit ein sicherer Betrieb garantiert ist.*
- d) Die Nenndrehzahl des Schleifkörpers muss mindestens der maximalen auf dem Elektrowerkzeug angegebenen Drehzahl entsprechen. *Schleifkörper, die mit einer höheren Geschwindigkeit als ihrer Nenndrehzahl betrieben werden, können zerbersten und in Folge können Bruchstücke davon weggeschleudert werden.*
- e) Außendurchmesser und Dicke des Schleifkörpers müssen den Maßangaben Ihres Elektrowerkzeugs entsprechen. *Falsch bemessene Schleifkörper können nicht ausreichend abgesichert oder bei Arbeit nicht ausreichend kontrolliert werden.*
- f) Gewindevorrichtung der Zubehöerteile muss zum Mahl-Spindelgewinde passen. Für Zubehör, das durch Flansche montiert wird, muss das Achsloch des Zubehörs dem Aufnahmedurchmesser des Flansches entsprechen. *Zubehör, das nicht auf den Montageaufsatz des Elektrowerkzeugs passt, läuft mit Unwucht, vibriert sehr stark und kann zu einem Verlust der Kontrolle über das Werkzeug führen.*
- g) Benutzen Sie niemals beschädigte Schleifkörper. Überprüfen Sie vor jedem Gebrauch Einsatzwerkzeuge wie Schleifkörper auf Absplinterungen und Risse, Schleifteller auf Sprünge, Risse oder starke Abnutzung, Drahtbürsten auf lose oder gebrochene Drähte. Wenn das Elektrowerkzeug oder der Schleifkörper herunter fällt, überprüfen Sie es/ihn auf Beschädigung oder montieren Sie einen unbeschädigten Schleifkörper. Lassen Sie nach Prüfung und Montage des Schleifkörpers das Elektrowerkzeug eine Minute lang mit maximaler Leerlaufdrehzahl laufen. Achten Sie dabei darauf, dass Sie und alle anderen in der Nähe befindlichen Personen sich außerhalb der Rotationsebene des Schleifkörpers aufhalten. *Normalerweise zerbersten schadhafte Schleifwerkzeuge bei einem solchen Probelauf.*
- h) Tragen Sie eine Schutzausrüstung. Benutzen Sie je nach Anwendung Gesichtsschutz oder Schutzbrille. Soweit angemessen, tragen Sie eine Staubmaske, einen Gehörschutz, Handschuhe sowie eine Arbeitsschürze, die geeignet sind, Sie vor Schleifkörper- und Werkstückteilen zu schützen. *Die Schutzbrille muss sich eignen, die bei unterschiedlichen Arbeiten weggeschleuderten Partikel abzuwehren. Die Staub- oder die Atemschutzmaske muss in der Lage sein, die bei der Arbeit entstehenden Partikel zu filtern. Eine dauerhaft hohe Lärmbelastung kann zu Gehörverlust führen.*
- i) Halten Sie umstehende Personen von Ihrem Arbeitsbereich fern. Jeder, der den Arbeitsbereich betritt, muss eine Schutzausrüstung tragen. *Werkstückteile oder Stücke geborstener Schleifkörper können weggeschleudert werden und auch außerhalb des unmittelbaren Arbeitsbereiches Verletzungen verursachen.*
- j) Falls der Schleifkörper bei der Arbeit mit versteckt liegenden Leitungen oder mit der Anschlussleitung des Elektrowerkzeugs selbst in Berührung kommen kann, halten Sie das Elektrowerkzeug nur an seinen isolierten Griffflächen. *Schneidezubehör, das eine Strom führende Leitung berührt, kann nackte Metallteile des Elektrogeräts unter Strom setzen und dem Bediener einen Stromschlag versetzen.*
- k) Halten Sie die Anschlussleitung des Elektrowerkzeugs stets vom drehenden Schleifkörper fern. *Falls Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren, kann die Anschlussleitung durchtrennt oder erfasst werden, und Ihre Hand oder Ihr Arm in das sich drehende Einsatzwerkzeug geraten.*
- l) Legen Sie das Elektrowerkzeug niemals ab, bevor der Schleifkörper vollständig zum Stillstand gekommen ist. *Der sich drehende Schleifkörper kann in Berührung mit der Ablagefläche geraten, wodurch Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren können.*

Deutsch

- m) Lassen Sie das Elektrowerkzeug nicht laufen, während Sie es tragen.
Der sich drehende Schleifkörper kann bei versehentlicher Berührung Ihre Kleidung erfassen und in Ihren Körper gezogen werden.
- n) Reinigen Sie regelmäßig die Lüftungsöffnungen des Elektrowerkzeugs.
Übermäßige Ansammlungen von Metallstaub könnten zu elektrischen Gefährdungen führen.
- o) Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht in der Nähe entflammbarer Materialien.
Funken könnten diese Materialien entzünden.
- p) Verwenden Sie keine Zubehörteile, die flüssige Kühlmittel erfordern.
Die Verwendung von Wasser oder anderen flüssigen Kühlmitteln kann zu einem elektrischen Schlag oder Schock führen.

RÜCKSCHLAG UND DAZU GEHÖRIGE SICHERHEITSHINWEISE

Rückschlag ist die plötzliche Reaktion infolge eines Verklemmens oder Verhakens eines drehenden Schleifkörpers, eines Schleiftellers oder einer Drahtbürste etc. Dieses Verklemmen oder Verhaken führt zu einem plötzlichen Stopp des rotierenden Schleifkörpers, wodurch ein unkontrolliertes Elektrowerkzeug an der Blockierstelle ruckartig gegen die Drehrichtung des Schleifkörpers bewegt wird.
Wenn beispielsweise eine Schleifscheibe im Werkstück verklemt oder verhakt wird, kann sich die Kante der in die Blockierstelle eindringenden Schleifscheibe in die Oberfläche des Werkstücks graben, wodurch die Schleifscheibe ausbrechen oder einen Rückschlag verursachen kann. Je nach Drehrichtung der Scheibe an der Blockierstelle kann sich die Schleifscheibe dabei auf die Bedienperson zu oder von ihr weg bewegen.
Schleifscheiben können unter diesen Umständen auch brechen. Zum Rückschlag kommt es in Folge einer falschen und/ oder nicht ordnungsgemäßen Verwendung des Elektrowerkzeugs. Dies kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen vermieden werden, die im Folgenden beschrieben werden.

- a) Halten Sie das Elektrowerkzeug stets gut fest und bringen Sie Ihren Körper und Ihren Arm in eine Position, in der Sie mögliche Rückschlagkräfte abfangen können. Verwenden Sie immer den Zusatzgriff, falls vorhanden, um beim Hochlauf die größtmögliche Kontrolle über Rückschlagkräfte oder Reaktionsmomente zu haben.
Der Bediener kann Rückschlagkräfte oder Reaktionsmomente durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen beherrschen.
- b) Bringen Sie Ihre Hand nie in die Nähe rotierenden Einsatzwerkzeuge.
Das Einsatzwerkzeug könnte sich beim Rückschlag über Ihre Hand bewegen.
- c) Meiden Sie den Bereich, in den sich das Elektrowerkzeug bei einem Rückschlag bewegen würde.
Durch den Rückschlag wird das Elektrowerkzeug ruckartig entgegen der Drehrichtung der Schleifscheibe an der Blockierstelle bewegt.
- d) Arbeiten Sie besonders vorsichtig im Bereich von Ecken und scharfen Kanten etc. Verhindern Sie, dass Einsatzwerkzeuge vom Werkstück zurückprallen und verklemmen.
An Ecken und scharfen Kanten oder beim Abprallen neigen rotierende Einsatzwerkzeuge dazu, sich zu verklemmen, was in weiterer Folge zum Verlust der Kontrolle des Werkzeugs oder zum Rückschlag führt.
- e) Verwenden Sie kein Ketten- oder gezähntes Sägeblatt.
Solche Einsatzwerkzeuge führen häufig zu Rückschlag oder zum Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug.

BESONDERE SICHERHEITSHINWEISE FÜR SCHLEIF- BZW. TRENNSCHLEIFARBEITEN

- a) Verwenden Sie lediglich die für Ihr Elektrowerkzeug zugelassenen Schleifkörper und die für diese Schleifkörper vorgesehene Schutzhaube.
Schleifkörper, die nicht für das Elektrowerkzeug vorgesehen sind, können nicht ausreichend abgeschirmt werden und ihre Verwendung ist daher nicht sicher.
- b) Die Schleifoberfläche von mittig gekröpften Rädern muss unterhalb der Fläche der Schutzlippe montiert werden.
Eine falsch montiertes Rad, das über die Fläche der Schutzlippe hinausragt, kann nicht angemessen geschützt werden.
- c) Schleifkörper dürfen nur für die jeweils vorgesehenen Einsatzmöglichkeiten verwendet werden. Schleifen Sie beispielsweise nie mit der Seitenfläche einer Trennscheibe.
Trennscheiben sind zum Abtragen von Material durch die Scheibenkante bestimmt und können bei seitlicher Krafteinwirkung auf den Schleifkörper zerbrechen.
- d) Verwenden Sie immer unbeschädigte Flansche in der für die gewählte Schleifscheibe passenden Größe und Form.
Passende Flansche stützen die Schleifscheibe und verringern so die Gefahr eines Zerbrechens der Schleifscheibe. Flansche für Trennscheiben können sich von Flanschen für andere Schleifscheiben unterscheiden.
- e) Verwenden Sie niemals abgenutzte Schleifscheiben von größeren Elektrowerkzeugen.
Für größere Elektrowerkzeuge konzipierte Schleifscheiben sind nicht für die höheren Drehzahlen kleinerer Elektrowerkzeuge ausgelegt und können brechen.

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE FÜR SCHLEIFGERÄTE

- Vergewissern Sie sich, dass die auf der Scheibe angegebene Geschwindigkeit mit der Sollgeschwindigkeit des Schleifers übereinstimmt oder diese übertrifft;
- Achten Sie darauf, dass die Abmessungen der Scheibe mit dem Schleifer kompatibel sind;
- Schleifscheiben müssen sorgfältig und in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers gelagert und verwendet werden;
- Überprüfen Sie die Schleifscheibe vor dem Einsatz, verwenden Sie keine angeschlagenen, gebrochenen oder sonstwie defekte Produkte;
- Achten Sie darauf, dass Scheiben und Gegenstücke gemäß den Anweisungen des Herstellers angebracht werden;
- Denken Sie daran, mit dem Verbundprodukt gelieferte Papierflansche zu verwenden, wenn diese benötigt werden;
- Achten Sie darauf, dass das Schleifmittel vor dem Einsatz richtig montiert und angezogen wird, lassen Sie das Werkzeug 30 Sekunden lang unbelastet in einer sicheren Position laufen, stoppen Sie das Gerät sofort, falls Sie deutliche Vibrationen oder andere Defekte bemerken sollten. Falls dies eintritt, überprüfen Sie das Gerät und versuchen Sie, die Ursache herauszufinden;
- Falls das Werkzeug mit einer Schutzeinrichtung ausgerüstet ist, benutzen Sie das Werkzeug niemals ohne diese Schutzeinrichtung;
- Verwenden Sie keine separaten Reduzierhülsen oder Adapter, um Schleifscheiben mit großem Lochdurchmesser zu montieren;

- Bei Werkzeugen, die zum Einsatz mit Gewinde-Schleifscheiben vorgesehen sind, vergewissern Sie sich, dass das Gewinde in der Scheibe lang genug ist, um die Welle in ganzer Länge aufzunehmen;
- Vergewissern Sie sich, dass das Werkstück richtig gestützt wird;
- Verwenden Sie keine Trennscheiben für seitliche Schleifarbeiten;
- Achten Sie darauf, dass bei der Arbeit entstehende Funken keine Unfälle verursachen – keine Personen treffen oder entflammare Materialien entzünden;
- Sorgen Sie dafür, dass Belüftungsöffnungen jederzeit frei bleiben, wenn Sie unter staubigen Bedingungen arbeiten. Falls Staub beseitigt werden muss, ziehen Sie zuerst den Netzstecker (verwenden Sie dafür keine Metallgegenstände) und vermeiden Sie Beschädigungen von innen liegenden Teilen;
- Tragen Sie grundsätzlich eine Schutzbrille und einen Gehörschutz. Darüber hinaus sollten Sie in eine persönliche Schutzausrüstung wie Staubmaske, Handschuhe, Helm und Schürze tragen;
- Geben Sie gut auf die Scheibe acht; nach dem Ausschalten des Werkzeuges dreht sich diese noch eine Zeit lang weiter.

V	Nennspannung
~	Wechselstrom
P	Stromaufnahme
n_0	Leerlaufdrehzahl
n	Nennndrehzahl
min ⁻¹	Umdrehungen bzw. Zyklen pro Minute
I	Einschalten ON
O	Ausschalten OFF
	Ziehen Sie den Hauptstecker aus der elektrischen Steckdose ab.
	Warnung
	Werkzeug der Klasse II

SYMBOLS

WARNUNG

Die folgenden Symbole werden für diese Maschine verwendet. Achten Sie darauf, diese vor der Verwendung zu verstehen.

	GP3V / GP5V: Elektronik Geradschleifer
	Lesen Sie sämtliche Sicherheitshinweise und Anweisungen durch.
	Tragen Sie immer einen Augenschutz.
	Nur für EU-Länder Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Gemäß der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik- Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

STANDARDZUBEHÖR

Zusätzlich zum Hauptgerät (1 Gerät) enthält die Packung das nachfolgend aufgelistete Zubehör.

- Schlüssel (17 mm)1
- Schlüssel (12 mm)1
- Handgriff (ohne Kabel)1

Das Standardzubehör kann ohne vorherige Bekanntmachung jederzeit geändert werden.

ANWENDUNGSGEBIETE

- Endbearbeitung von Formen für Preßformen, Druckgießen und Formen.
- Endbearbeitung von Gewindeschneid-Formen, Werkzeugen und anderen kleinen Teilen.
- Internes Schleifen von Werkzeugen und Maschinenteilen.

TECHNISCHE DATEN

Modell	GP3V	GP5V
Spannung (je nach Gebiet)	(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~	
Leistungsaufnahme	760 W	
Leerlaufdrehzahl	7000 – 29000 min ⁻¹	2000 – 8300 min ⁻¹
Umdrehungszahl	30800 min ⁻¹	8820 min ⁻¹
Max. Schleifscheiben-Durchmesser	25 mm	50 mm
Spannfutter-Kapazität*	6 mm	6 mm
Gewicht (ohne Kabel)	1,8 kg	1,9 kg

Vergessen Sie nicht, die Produktangaben auf dem Typenschild zu überprüfen, da sich diese je nach Verkaufsgebiet ändern.

* Je nach Wohngebiet unterschiedlich.

Deutsch

Elektronische Steuerung

Der Schleifer hat eine elektronische Geschwindigkeitsregelung, die folgendes erzielt:

- Volle Geschwindigkeit zu jeder Zeit in einem Bereich bis zur Nennlast.
- Glatter Start.
- Variable Drehzahl

HINWEIS

Der Winkelschleifer ist mit einer Kontrollvorrichtung für die Drehgeschwindigkeit ausgestattet. Die Drehgeschwindigkeit kann aufgrund der Nutzungsbedingungen und der Arbeitsspannung schwanken.

HINWEIS

Aufgrund des ständigen Forschungs- und Entwicklungsprogramms von HiKOKI sind Änderungen der hier gemachten technischen Angaben vorbehalten.

MONTAGE UND BETRIEB

Aktion	Abbildung	Seite
Entfernung einer Spannzange	1	158
Einbau eines Rads	2	158
Die Anbauposition eines Rads	3	158
Verwendung des Handgriffs	4	158
Betätigen des Schalters	5	159
Wähler des variablen Geschwindigkeitsbetriebs	6	159

GP3V

(wenn $\ell = 15 \text{ mm}$)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")				8 mm
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	25 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	32 mm

GP5V

(wenn $\ell = 15 \text{ mm}$)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")						8 mm		
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm	38 mm	25 mm	32 mm	38 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	13 mm	7 mm	32 mm	25 mm	19 mm

Einstellen der Drehzahl

Diese Modelle sind mit einer stufenlos einstellbaren elektronischen Geschwindigkeitsregelung ausgestattet und ermöglichen die Einstellung der Drehzahl je nach Anwendung.

Wenn Sie die Skalenscheibe (**Abb. 6**) in Richtung auf 6 drehen, nimmt die Drehzahl zu, und wenn Sie die Skalenscheibe in Richtung auf 1 drehen, nimmt die Drehzahl ab. Stellen Sie die Drehzahl vor der Verwendung mit der Skalenscheibe ein. Beziehen Sie sich hierbei auf die folgende Tabelle als Anhalt.

Skalenwert	Verwendung	Rotationsgeschwindigkeit (min ⁻¹)	
		GP3V	GP5V
1	Polieren, Fertigbearbeiten	7000	2000
2	Entfernen von Farbe oder Beschichtungen	11400	3250

Inspektion der Kohlebürsten	7	159
Auswahl des Zubehörs	—	160

Installieren einer Schleifscheibe (Abb. 3)

Eine Schleifscheibe so installieren, daß die Länge ℓ weniger als 15 mm beträgt. Wenn ℓ länger ist, treten unnormale Vibrationen auf, und die Maschine wird nicht nur negativ beeinflusst, sondern es besteht auch die Möglichkeit eines ernsthaften Unfalls. Deshalb ℓ so klein wie möglich machen.

Wenn $d = 6 \text{ mm}$, 6,35 mm (1/4"), 8 mm beträgt, sollte D der Schleifscheibe weniger als der max. Scheibendurchmesser jedes einzelnen Modells sein (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm). Wenn eine Schleifscheibe mit D größer als der max. Scheibendurchmesser jedes einzelnen Modells (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm) verwendet wird, übersteigt die Umfangsgeschwindigkeit die Sicherheitsgrenze, und die Schleifscheibe wird brechen. Niemals eine solche Scheibe benutzen.

Die Distanz L ist von D abhängig. Nach der untenstehenden Tabelle L bestimmen.

Wenn $d = 3 \text{ mm}$, 3,175 mm (1/8") beträgt, sollte D weniger als 10 mm sein. L nach der untenstehenden Tabelle bestimmen.

Schleifscheiben können mit den Schlüsseln einfach angebracht und abgenommen werden. (**Abb. 2**)

HINWEIS

- Das Spannfutter nicht mit einem Schaft, der dünner als der reguläre Schaftdurchmesser (6 mm) ist, oder in leerem Zustand anziehen, weil sonst das Spannfutter beschädigt wird.
- Wenn eine Schleifscheibe mit Schaft installiert wird, vor dem Anziehen des Spannfutters eine kleine Menge Wellenöl (oder Nähmaschinenöl) an den verjüngten Teil geben.

3	Entfernen von Rost	15800	4500
4	Entfernen von Grat	20200	5800
5	Schleifen	24600	7050
6	Grobschleifen	29000	8300

HINWEIS

Achten Sie darauf, die Skalenscheibe nicht auf einen Wert unter 1 oder über 6 einzustellen.

Vorsicht bei Benutzung in der Nähe von Schweißgeräten.

Wird der Winkelschleifer in der unmittelbaren Nähe von Schweißgeräten benutzt, kann die Drehgeschwindigkeit instabil werden. Verwenden Sie den Winkelschleifer nicht in der Nähe von Schweißgeräten.

Vorsichtsmaßnahmen beim Betrieb

- (1) Die Schleifscheibe nur leicht auf das zu schleifende Material drücken. Zum Schleifen sind hohe Drehzahlen erforderlich. Durch Verwendung einer Hand-Schleifmaschine mit hoher Drehzahl wird der erforderliche Druck verringert.

VORSICHT

Wenn das Werkzeug mit einem anderen Wert als der vollen Drehzahl (Skalenwert 6) verwendet wird, kann der Motor wegen der verringerten Drehzahl nicht ausreichend gekühlt werden. Dies kann zum Risiko von Brand und Beschädigung des Motors führen, bevor ein Überlastungsschutzmechanismus wirksam wird.

Stellen Sie sicher, daß Sie das Werkzeug leicht auf die Materialoberfläche einwirken lassen, wenn Sie es mit einer Drehzahl unter der vollen Drehzahl (Skalenwert 6) verwenden.

(2) Ausrichten der Schleifscheibe

Nach Anbringen der Schleifscheibe eine Seitenabweichung der Schleifscheibenmitte mit einem Ausrichter korrigieren (separat zu beziehen).

Wenn die Schleifscheibenmitte exzentrisch ist, ist nicht nur präzise Bearbeitung unmöglich, sondern auch die Schleifvibrationen nehmen zu und senken die Schleifgenauigkeit und Zuverlässigkeit.

Eine verschmutzte oder abgenutzte Schleifscheibe verunreinigt die Bearbeitungsfläche oder vermindert die Schleif-Effektivität. Gelegentlich die Schleifscheibe mit dem Ausrichter ausrichten.

AUSWAHL DER SCHLEIFSCHLEIBEN

Die Art der Schleifscheibe ist abhängig von dem zu schleifenden Material. Eine geeignete Schleifscheibe für das zu schleifende Material wählen.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über Schleifscheiben und Materialien.

Zu schleifende Materialien	Korn	Graduierung	Bindergrad	Struktur	Bindemittel
Flußstahl, Hartstahl, Schmiedestahl	WA	60 – 80	P	m	V
Gußeisen	C	36	M – O	m	V
Bessing, Bronze, Aluminium	C	36	J – K	m	V
Keramik	WA	60 – 80	M	m	V
Kunstharz	C	36	K – M	m	V

Zum Schleifen kleiner Flächen gibt es kleine Schleifscheiben mit Schaft, deren Abmessungen und Formen in "Auswahl des Zubehörs" gezeigt werden.

Da der Schleifscheibenschaft-Durchmesser 3 mm beträgt, sollte das Spannfutter für 3 mm Schaft verwendet werden, das als Sonderzubehör beim HiKOKI-Fachhändler erhältlich ist.

WARTUNG UND INSPEKTION

1. Inspektion der Schleifscheibe

Sicherstellen, daß die Schleifscheibe keine Risse und Beschädigungen an der Oberfläche aufweist.

2. Inspektion der Befestigungsschrauben

Inspezieren Sie regelmäßig alle Befestigungsschrauben und stellen Sie sicher, dass sie richtig festgezogen sind. Sollte eine der Schrauben locker werden, ziehen Sie sie sofort wieder fest an. Falls dies nicht getan wird, könnte das zu ernsthaften Gefahren führen.

3. Wartung des Motors

Die Wicklung des Motors ist das „Herzstück“ des Elektrowerkzeugs. Wenden Sie die gebotene Sorgfalt auf, um sicherzustellen, dass die Wicklung nicht beschädigt und/oder mit Öl oder Wasser benetzt wird.

4. Inspektion der Kohlebürsten (Abb. 7)

Im Motor sind Kohlebürsten verwendet, die Verbrauchsteile sind. Da übermäßig abgenutzte Kohlebürsten Motorstörungen verursachen können, ersetzen Sie die Kohlebürsten durch neue mit der in der Abbildung aufgeführten Nummer ②, wenn sie bis zur „Verschleißgrenze“ ③ oder in deren Nähe abgenutzt worden sind. Darüber hinaus müssen die Kohlebürsten immer sauber gehalten werden und sich in der Halterung frei bewegen können.

5. Austausch der Kohlebürsten (Abb. 7)

(Demontage)

(1) Lösen Sie die Blechschraube D4 ②, die die Heckverkleidung ③ hält, und entfernen Sie die Heckverkleidung.

(2) Verwenden Sie den zusätzlichen Sechskantschlüssel oder kleinen Schraubendreher, um die Kante der Feder ④, die die Kohlebürste festhält, hochzuziehen. Entfernen Sie die Kante der Feder in Richtung der Außenseite des Bürstenhalters ⑤.

(3) Entfernen Sie das Ende des Kabelschwanzes ⑥ der Kohlebürste ⑦ vom Anschlusssteil des Bürstenhalters und entfernen Sie dann die Kohlebürste vom Bürstenhalter.

(Montage)

(1) Setzen Sie das Ende des Kabelschwanzes der Kohlebürste in den Anschlusssteil des Bürstenhalters ein.

(2) Setzen Sie die Kohlebürste in den Bürstenhalter ein.

(3) Verwenden Sie den zusätzlichen Sechskantschlüssel oder kleinen Schraubendreher, um die Kante der Feder auf das obere Ende der Kohlebürste wieder aufzusetzen.

HINWEIS

Stellen Sie sicher, daß das Ende der Feder nicht die Anschlußblitze festklemmt.

(4) Bringen Sie die Heckverkleidung an und ziehen Sie die Blechschraube D4 fest.

VORSICHT

Bei Betrieb und Wartung von Elektrowerkzeugen müssen die Sicherheitsvorschriften und Normen beachtet werden.

GARANTIE

Auf HiKOKI-Elektrowerkzeuge gewähren wir eine Garantie unter Zugrundelegung der jeweils geltenden gesetzlichen und landesspezifischen Bedingungen. Dieses Garantie erstreckt sich nicht auf Schäden, die auf Missbrauch, bestimmungswidrigen Einsatz oder normalen Verschleiß zurückzuführen sind. Im Schadensfall senden Sie das nicht zerlegte Elektrowerkzeug zusammen mit dem GARANTIESCHEIN, den Sie am Ende dieser Bedienungsanleitung finden, an ein von HiKOKI autorisiertes Servicezentrum.

Deutsch

Information über Betriebslärm und Vibration

Die gemessenen Werte wurden entsprechend EN60745 bestimmt und in Übereinstimmung mit ISO 4871 ausgewiesen.

Gemessener A-gewichteter Schallpegel: 94 dB (A).

Gemessener A-gewichteter Schalldruck: 83 dB (A).

Messunsicherheit K: 3 dB (A).

Gehörschutz tragen.

Gesamtvibrationswerte (3-Achsen-Vektorsumme), bestimmt gemäß EN60745.

Oberflächenschleifen:

Vibrationsemissionswert $a_{h, sg} = 4,0 \text{ m/s}^2$

Messunsicherheit K = 1,5 m/s²

Der angegebene Vibrationsgesamtwert wurde nach einer Standardtestmethode gemessen und kann zum Vergleich zwischen verschiedenen Werkzeugen dienen.

Er kann auch für eine Vorbeurteilung der Aussetzung verwendet werden.

WARNUNG

- Der Vibrationsemissionswert während der tatsächlichen Benutzung des Elektrowerkzeugs kann von dem deklarierten Gesamtwert abweichen, abhängig davon, wie das Werkzeug verwendet wird.
- Legen Sie Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners fest, die auf einer Expositionseinschätzung unter den tatsächlichen Benutzungsbedingungen beruhen (unter Berücksichtigung aller Bereiche des Betriebszyklus, darunter neben der Triggerzeit auch die Zeiten, in denen das Werkzeug ausgeschaltet ist oder im Leerlaufbetrieb läuft).

HINWEIS

Aufgrund des ständigen Forschungs- und Entwicklungsprogramms von HiKOKI sind Änderungen der hier gemachten technischen Angaben vorbehalten.

AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ GÉNÉRAUX POUR L'OUTIL

AVERTISSEMENT

Lire tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions.

Tout manquement à observer ces avertissements et instructions peut engendrer des décharges électriques, des incendies et/ou des blessures graves.

Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.

Le terme « outil » dans les avertissements fait référence à l'outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou à l'outil fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

1) Sécurité de la zone de travail

- a) **Conserv**er la zone de travail propre et bien éclairée.
Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.
- b) **Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive**, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.
Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.
- c) **Maintenir les enfants et les badauds à l'écart** pendant l'utilisation de l'outil.
Les distractions peuvent faire perdre le contrôle de l'outil à l'utilisateur.

2) Sécurité électrique

- a) **Il faut que les fiches de l'outil électrique soient adaptées au socle.**
Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit.
Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils à branchement de terre.
Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduisent le risque de décharge électrique.
- b) **Éviter tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre** telles que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs.
Il existe un risque accru de décharge électrique si le corps de l'utilisateur est relié à la terre.
- c) **Ne pas exposer les outils à la pluie ou à des conditions humides.**
La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil augmentera le risque de décharge électrique.
- d) **Ne pas maltraiter le cordon.** Ne jamais utiliser le cordon pour porter, tirer ou débrancher l'outil. Maintenir le cordon à l'écart de la chaleur, du lubrifiant, des arêtes ou des parties en mouvement.
Des cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de décharge électrique.
- e) **Lorsqu'on utilise un outil à l'extérieur, il faut utiliser un prolongateur adapté à l'utilisation extérieure.**
L'utilisation d'un cordon adapté à l'utilisation extérieure réduit le risque de décharge électrique.
- f) **Si l'usage d'un outil dans un emplacement humide est inévitable, utiliser une alimentation protégée par un dispositif différentiel à courant résiduel (DDR).**
L'usage d'un DDR réduit le risque de décharge électrique.

3) Sécurité des personnes

- a) **Rester vigilant, regarder ce que l'on est en train de faire et faire preuve de bon sens dans son utilisation de l'outil.**

Ne pas utiliser un outil lorsqu'on est fatigué ou sous l'emprise de drogues, d'alcool ou de médicaments.

Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil peut entraîner des blessures graves.

- b) **Utiliser un équipement de sécurité. Toujours porter des verres de protection.**

Les équipements de sécurité tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections acoustiques utilisés pour les conditions appropriées réduiront les blessures corporelles.

- c) **Éviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'interrupteur est en position d'arrêt avant de brancher l'outil au secteur et/ou à la batterie, de le ramasser ou de le porter.**

Porter un outil en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher un outil dont l'interrupteur est en position de marche est source d'accidents.

- d) **Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil en marche.**

Une clé laissée fixée sur une partie tournante de l'outil peut donner lieu à des blessures.

- e) **Ne pas se pencher trop loin. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment.**

Cela permet un meilleur contrôle de l'outil dans des situations inattendues.

- f) **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Maintenir cheveux, vêtements et gants à l'écart des pièces en mouvement.**

Les pièces en mouvement peuvent happer les vêtements amples, les bijoux ou les cheveux longs.

- g) **Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'équipements pour l'extraction et la récupération des poussières, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés.**

Utiliser des collecteurs de poussière peut réduire les risques dus aux poussières.

4) Utilisation et entretien de l'outil

- a) **Ne pas forcer l'outil. Utiliser l'outil adapté à l'application souhaitée.**

Si l'on utilise l'outil électrique adéquat en respectant le régime pour lequel il a été conçu, il réalisera un travail de meilleure qualité et plus sûr.

- b) **Ne pas utiliser l'outil si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêt et vice versa.**

Un outil électrique ne pouvant être contrôlé par l'interrupteur représente un danger et doit être réparé.

- c) **Débrancher la fiche de la source d'alimentation et/ou la batterie de l'outil avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil.**

Ces mesures de sécurité préventives réduiront les risques de démarrage accidentel de l'outil électrique.

- d) **Après utilisation, ranger l'outil électrique hors de portée des enfants et ne laisser aucune personne l'utiliser si elle n'est pas familiarisée avec les outils électriques ou ces instructions.**

Les outils électriques représentent un danger entre des mains inexpertes.

- e) **Observer la maintenance de l'outil. S'assurer que les pièces en mouvement ne sont pas désalignées ou coincées, qu'aucune pièce n'est cassée ou que l'outil électrique n'a subi aucun dommage pouvant affecter son bon fonctionnement.**
Si l'outil électrique est endommagé, le faire réparer avant de le réutiliser.

De nombreux accidents sont dus à des outils mal entretenus.

- f) Garder affûtés et propres les outils permettant de couper.
Un outil bien entretenu aux bords bien affûtés risquera moins de se coincer et sera plus facile à maîtriser.
- g) Utiliser l'outil, les accessoires et les lames, etc., conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et du travail à réaliser.
L'utilisation d'un outil électrique à des fins autres que celles prévues est potentiellement dangereuse.
- 5) Maintenance et entretien
- a) Confier l'entretien de l'outil à un réparateur qualifié uniquement des pièces de rechange identiques.
Cela assurera le maintien de la sécurité de l'outil.

PRÉCAUTIONS

Maintenir les enfants et les personnes infirmes éloignés. Lorsque les outils ne sont pas utilisés, ils doivent être rangés hors de portée des enfants et des personnes infirmes.

AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ COURANTS AUX OPÉRATIONS DE MEULAGE

- a) Cet outil électrique est conçu pour fonctionner comme meule. Lire tous les avertissements de sécurité, instructions, illustrations et spécifications donnés avec cet outil électrique.
Le non-respect de toutes les instructions indiquées ci-dessous peut entraîner une électrocution, un incendie et/ou de graves blessures.
- b) Il n'est pas recommandé de poncer, d'effectuer un brossage métallique ou de polir avec cet outil électrique.
Il y a risque de danger et de blessure si l'outil électrique est utilisé pour exécuter des travaux pour lesquels il n'a pas été conçu.
- c) Ne pas utiliser d'accessoires autres que ceux conçus spécialement et recommandés par le fabricant d'outils.
Ce n'est pas parce qu'un accessoire se fixe correctement sur l'outil que son utilisation en toute sécurité est garantie.
- d) La vitesse nominale de l'accessoire doit être au moins égale à la vitesse maximum inscrite sur l'outil électrique.
Les accessoires tournant plus vite que leur vitesse nominale peuvent se casser et voler en éclats.
- e) Le diamètre extérieur et l'épaisseur de l'accessoire ne doivent pas dépasser la capacité nominale de l'outil électrique.
La maîtrise et la protection des accessoires de format incorrect ne peuvent être garanties.
- f) Le montage fileté d'accessoires doit correspondre au filetage de la broche du broyeur. Pour les accessoires montés par des brides, l'orifice d'ancrage de l'accessoire doit s'adapter au diamètre de positionnement de la bride.
Les accessoires qui ne correspondent pas au matériel de montage de l'outil électrique manqueront d'équilibre, vibreront excessivement et risqueront d'entraîner une perte de contrôle.
- g) Ne pas utiliser un accessoire endommagé. Avant chaque utilisation, inspecter les accessoires : vérifier que les meules abrasives ne sont pas fissurées ou écaillées, que le disque d'appui n'est pas fissuré, déchiré ou usé, que les fils de la brosse métallique ne sont pas desserrés ou fissurés. Si l'outil électrique ou son accessoire tombe, vérifier qu'il n'est pas abîmé ou bien remplacer l'accessoire endommagé. Après avoir vérifié et posé un accessoire, s'écarter (et éloigner les badauds) de l'axe de l'accessoire en rotation et faire tourner l'outil en régime à vide maximum pendant une minute.
Les accessoires endommagés se brisent généralement au cours de cette période d'essai.
- h) Porter un équipement de protection individuel. Selon l'application, utiliser un écran facial ou des lunettes de sécurité. Si nécessaire, porter un masque anti-poussière, des protège-tympons, des gants et un tablier de protection pouvant arrêter les particules abrasives ou les fragments de pièce.
Les lunettes de sécurité doivent pouvoir arrêter les débris volants produits par les diverses opérations de la meule. Le masque anti-poussière ou le masque filtrant doivent pouvoir filtrer les particules produites par l'opération de la meule. Une exposition prolongée à un bruit d'intensité élevée peut entraîner une perte auditive.
- i) Tenir les badauds à une distance sûre de l'espace de travail. Toute personne pénétrant dans l'espace de travail doit porter un équipement de protection individuelle.
Des fragments provenant de la pièce de travail ou d'un accessoire cassé peuvent voler en éclats et blesser les personnes se trouvant dans la zone immédiate de travail.
- j) Tenir l'outil électrique par une surface de prise isolée, lorsqu'on effectue une tâche où l'accessoire de coupe pourrait toucher un câblage caché ou son propre cordon d'alimentation.
Le contact de l'accessoire de coupe avec un fil « sous tension » peut transmettre du courant dans les pièces métalliques exposées de l'outil « sous tension » et électrocuter l'opérateur.
- k) Placer le cordon à l'écart de l'accessoire en rotation. Si l'utilisateur perd le contrôle, le cordon risque d'être coupé ou tiré, et sa main ou son bras peuvent être happés par l'accessoire en rotation.
- l) S'assurer que l'accessoire est complètement arrêté avant de poser l'outil.
L'accessoire en rotation risque de s'accrocher à la surface et de faire perdre à l'utilisateur le contrôle de l'outil.
- m) Ne pas faire fonctionner l'outil lorsqu'on le porte contre soi.
Un contact accidentel de l'accessoire en rotation risque de happer les vêtements et d'attirer l'outil vers soi.
- n) Nettoyer régulièrement les bouches d'aération de l'outil. Le ventilateur du moteur attire la poussière à l'intérieur du carter de l'outil et une accumulation excessive de poudre métallique présente un risque électrique.
- o) Ne pas utiliser l'outil à proximité de matériaux inflammables.
Des étincelles pourraient enflammer ces matériaux.
- p) Ne pas utiliser d'accessoires nécessitant un réfrigérant liquide.
L'utilisation d'eau ou d'un réfrigérant liquide peut entraîner une électrocution ou une décharge électrique.

RECU ET AVERTISSEMENTS CONNEXES

Le recul est une réaction soudaine qui survient lorsque la meule, le plateau de support, la brosse ou un autre accessoire en rotation se coince ou accroche. Lorsque l'accessoire en rotation se coince ou accroche, il s'arrête soudainement et l'utilisateur perd alors la maîtrise de l'outil électrique projeté dans le sens contraire de sa rotation au point où il se coince dans la pièce.

Par exemple, si une meule est tirée ou coincée par la pièce à usiner, le rebord de la meule entrant dans le point de pincement peut accrocher la surface du matériau, entraînant la sortie ou le déchaussement de la meule. La meule peut alors dévier de sa trajectoire, vers l'utilisateur ou dans la direction opposée, selon la direction de la meule au point de pincement.

Les meules abrasives risquent de se briser.

Le recul est le résultat d'une utilisation abusive de l'outil électrique et/ou de l'inobservation des procédures d'utilisation. Il peut être évité en suivant les quelques précautions indiquées ci-dessous.

- Tenir fermement l'outil et placer le corps et le bras de manière à pouvoir résister à la force du recul.**
Utiliser toujours la poignée auxiliaire, lorsque cette dernière est disponible, pour assurer une maîtrise maximale de l'outil en cas de recul ou de couple de réaction au moment du démarrage.
L'utilisateur peut maîtriser l'effet du couple de réaction ou du recul s'il prend les précautions nécessaires.
- Ne jamais placer la main près d'un accessoire en rotation.**
L'accessoire risquerait de passer sur la main en cas de recul.
- Ne pas se placer dans la zone vers laquelle l'outil électrique se déplacera en cas de recul.**
Le recul projettera l'outil dans le sens opposé au mouvement de la meule au point où elle accroche dans la pièce.
- Redoubler de précaution lorsqu'on travaille dans les coins, sur des bords tranchants, etc. Éviter de faire rebondir l'accessoire ou de le coincer.**
Les coins, les rebords tranchants ou les rebonds ont tendance à coincer l'accessoire en rotation, provoquant une perte de contrôle ou un recul.
- Ne pas fixer une lame de tronçonneuse ou une lame dentée.**
De telles lames causent fréquemment des reculs et la perte du contrôle.

AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ PROPRES AUX OPÉRATIONS DE MEULAGE ET DE DÉCOUPAGE PAR ABRASION

- Utiliser uniquement les meules recommandées pour l'outil et le protecteur conçu pour la meule choisie.**
Les meules pour lesquelles l'outil n'a pas été conçu ne pourront pas être protégées correctement et se révéleront dangereuses.
- La surface de meulage des meules à dépression centrale doit être montée au-dessous du plan de la lèvre du carter de protection.**
Une meule mal installée qui projette à travers le plan de la lèvre de protection ne peut être protégée de manière adéquate.

- Les meules ne doivent être utilisées que pour les applications recommandées. Par exemple : ne pas utiliser le côté à tronçonner pour le meulage.**

Les meules de découpage abrasif sont conçues pour un meulage périphérique. Exercer une force latérale sur ces meules peut les briser.

- Utiliser toujours des flasques pour meule en bon état, aux dimensions et formes convenant à la meule sélectionnée.**

Des flasques pour meule adéquates soutiennent la meule, diminuant ainsi la possibilité d'une rupture de la meule. Les flasques pour meules à tronçonner peuvent être différentes de celles pour meule abrasive.

- Ne pas utiliser de meules usées provenant d'outils plus grands.**

Les meules conçues pour des outils plus grands ne conviennent pas à la vitesse supérieure d'un petit outil et risquent d'éclater.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES POUR LES MEULEUSES

- Vérifier que la vitesse indiquée sur la meule est égale ou supérieure à la vitesse nominale de la meuleuse.
- S'assurer que les dimensions des meules sont compatibles avec la meuleuse.
- Les meules abrasives doivent être entreposées et manipulées conformément aux instructions du fabricant.
- Inspecter la meule avant utilisation, ne pas utiliser de produits ébréchés, craquelés ou défectueux.
- S'assurer que les meules et les points montés sont installés conformément aux instructions du fabricant.
- S'assurer que les bords sont utilisés lorsqu'ils accompagnent le produit abrasif aggloméré et lorsqu'ils sont nécessaires.
- S'assurer que le produit abrasif est correctement monté et serré avant d'utiliser et de démarrer l'outil sans charge pendant 30 secondes en position sûre ; en cas de vibrations excessives ou autres défauts, arrêter immédiatement l'outil. Si tel est le cas, vérifier la machine pour en déterminer la cause.
- Si l'outil est équipé d'un protecteur, ne jamais l'utiliser sans protecteur.
- Ne pas utiliser de bagues de réductions ou d'adaptateurs pour adapter des meules abrasives à grand orifice.
- Pour les outils destinés à être équipés d'une meule à orifice fileté, s'assurer que le filetage dans la meule est suffisamment long pour accueillir la longueur de la broche.
- Vérifier que la pièce à usiner est correctement soutenue.
- Ne pas utiliser la meule de tronçonnage pour l'aiguisage latéral.
- S'assurer que les étincelles dues à l'utilisation n'entraînent pas de risque, par ex. ne touchent pas des personnes ou enflamment des substances inflammables.
- S'assurer que les bouches d'aération ne sont pas obstruées en travaillant dans un environnement poussiéreux ; s'il est nécessaire de nettoyer la poussière, débrancher d'abord l'outil de la prise secteur (utiliser des objets non métalliques) et éviter d'endommager les pièces internes.
- Utiliser toujours des lunettes et des protections auditives. Il est recommandé de porter un équipement de protection individuel, comme un masque, des gants, un casque et un tablier.
- Prenez garde à la meule qui continue de tourner une fois l'outil éteint.

SYMBOLES

AVERTISSEMENT

Les symboles suivants sont utilisés pour l'outil. Bien se familiariser avec leur signification avant d'utiliser l'outil.

	GP3V / GP5V: Meuleuse droite électronique
	Lire tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions.
	Toujours porter des lunettes de sécurité.
	Uniquement pour les pays européens Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères ! Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques ou électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés à part et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement.
V	Tension nominale
~	Courant alternatif
P	Puissance absorbée
n_0	Vitesse à vide
n	Vitesse nominale
min ⁻¹	Révolution ou va-et-vient par minute

	Bouton ON
	Bouton OFF
	Débrancher la fiche principale de la prise électrique
	Attention
	Outil de classe II

ACCESSOIRES STANDARD

Outre l'unité principale (1 unité), l'emballage contient les accessoires répertoriés ci-dessous.

- Clé (17 mm)1
- Clé (12 mm)1
- Poignée latérale
(non incluse dans certaines régions)1

Les accessoires standard sont sujets à changement sans préavis.

APPLICATIONS

- Finition des coussinets de filière pour les travaux de presse, les pièces moulées sous pression et le moulage.
- Finition des matrices à découper le filetage, les outils et les autres petites pièces.
- Meulage interne des outils et des pièces de machine.

CARACTÉRISTIQUES

Modèle	GP3V	GP5V
Tension (par zone)	(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~	
Puissance	760 W	
Vitesse sans charge	7000 – 29000 min ⁻¹	2000 – 8300 min ⁻¹
Vitesse nominale	30800 min ⁻¹	8820 min ⁻¹
Diamètre maximum de la meule	25 mm	50 mm
Capacité du mandrin à collet*	6 mm	6 mm
Poids (sans fil)	1,8 kg	1,9 kg

Assurez-vous de vérifier la plaque signalétique sur le produit, qui peut changer suivant les régions.

* Ceci varie selon la région.

Commande électronique

La meuleuse possède un contrôle de vitesse électronique qui fournit:

- Une vitesse maximum à tout moment dans la fourchette de puissance donnée.
- Démarrage en douceur.
- Vitesse variable

REMARQUE

La meuleuse est équipée d'un circuit de commande de la vitesse de rotation. Cette dernière peut fluctuer légèrement en raison des conditions d'utilisation et de la tension de fonctionnement.

REMARQUE

Par suite du programme permanent de recherche et de développement HiKOKI, ces spécifications peuvent faire l'objet de modifications sans avis préalable.

INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

Action	Figure	Page
Retrait d'un mandrin à pince	1	158
Installation d'une roue	2	158
La position de fixation de roue	3	158
Utilisation de la poignée latérale	4	158
Fonctionnement du commutateur	5	159
Commande d'opération à vitesse variable	6	159
Contrôle des balais en carbone	7	159
Sélection des accessoires	—	160

Installation d'une meule (Fig. 3)

Installer la meule de manière à ce que la longueur de ℓ soit inférieure à 15 mm. Si ℓ est plus grand, des vibrations anormales se produiront, et la machine n'en sera pas seulement affectée, mais il y aura le risque d'un accident grave. Faire en sorte que ℓ soit aussi petit que possible.

GP3V

(Lorsque $\ell = 15$ mm)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")				8 mm
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	25 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	32 mm

GP5V

(Lorsque $\ell = 15$ mm)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")				8 mm		
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm	38 mm	25 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	13 mm	7 mm	32 mm

Réglage du nombre de rotations

Les modèles ci-dessus sont équipés d'un entraînement à vitesse variable à l'infini et ils peuvent changer le nombre de rotations en fonction de l'utilisation.

Si l'on tourne la bague d'échelle (Fig. 6) et qu'on la règle sur 6, le nombre de rotations augmente, et si on la tourne sur 1, le nombre de rotations diminue.

Avant l'utilisation, régler le nombre de rotations avec la bague. Pour ce faire, voir le tableau ci-dessus à titre indicatif.

Bague	Utilisation	Vitesse de rotation (min ⁻¹)	
		GP3V	GP5V
1	Polissage, finissage	7000	2000
2	Retrait de peinture de revêtement	11400	3250
3	Retrait de rouille	15800	4500
4	Retrait d'ébarbures	20200	5800
5	Affûtage	24600	7050
6	Gros affûtage	29000	8300

REMARQUE

Faire attention de ne pas tourner la bague sur une valeur en-dessous de 1 ni au-dessus de 6.

Lorsque $d = 6$ mm, 6,35 mm (1/4"), 8 mm, le D de la meule doit être inférieur au diamètre maximal de la meule selon le modèle (GP3V : 25 mm, GP5V : 50 mm). Si l'on utilise une meule avec un D supérieur au diamètre maximal de la meule selon le modèle (GP3V : 25 mm, GP5V : 50 mm), la vitesse périphérique dépassera la limite de sécurité et la meule se brisera. Ne jamais utiliser une telle meule. La distance L varie pour D . Déterminer L en se reportant au tableau ci-dessous.

Lorsque $d = 3$ mm, 3,175 mm (1/8") D doit être inférieur à 10 mm. Déterminer L en se reportant au tableau ci-dessous.

On peut tout simplement fixer ou retirer les meules en utilisant deux clés (Fig. 2).

REMARQUE

- Ne pas fixer le mandrin à collet en insérant un axe plus mince que le diamètre d'axe normal (6 mm) dans le mandrin ou en condition de vide. Ceci endommagerait le mandrin à collet.
- Lors de l'installation d'une meule avec l'axe, serrer et fixer le mandrin à collet après avoir appliqué une petite quantité d'huile pour broche (ou de l'huile pour machine à coudre) sur la partie conique.

Précaution à respecter en cas d'utilisation à proximité d'un matériel de soudure

Si vous utilisez la meuleuse à proximité immédiate d'un matériel de soudure, la vitesse de rotation de la machine peut devenir instable. Évitez donc une telle utilisation.

Précautions d'utilisation

- (1) Presser légèrement la meule sur le matériau devant être affûté. Lors de l'affûtage, une rotation à vitesse élevée est nécessaire. Utiliser une affûtage manuel lors d'une rotation à vitesse élevée, minimisant ainsi la force de pression.

ATTENTION

Si l'on utilise l'outil à une vitesse autre que la pleine vitesse (échelle de bague 6), le moteur ne pourra refroidir suffisamment en raison du nombre élevé de rotations. Cela risque de brûler ou d'endommager le moteur avant que le mécanisme de surcharge du moteur n'entre en service.

Bien utiliser l'outil en appuyant légèrement sur la surface du matériau lorsqu'on l'utilise à toute vitesse autre que la pleine vitesse (échelle de bague 6).

- (2) Dressage de la meule

Après la fixation d'une meule, corriger la déflexion du centre de la meule à l'aide d'une batte-plate (vendue séparément). Si le centre de la meule est décalé, on ne peut non seulement effectuer la finition mais encore les vibrations du meulage augmentent, diminuant d'autant la durée de la meule et la précision de l'affûtage.

Une meule usée ou piquée corrodera la surface de finition ou diminuera l'efficacité du meulage. Rectifier de temps à autres la meule à l'aide du redresseur.

METHODE DE SELECTION DE MEULE

Les types de meules varient selon les matériaux devant être affûtés. Sélectionner une meule appropriée aux matériaux. Le tableau suivant est une description générale des meules et des matériaux devant être affûtés.

Matériaux devant être affûtés	Grain	Granulométrie	Degré de liaison	Structure	Agent liant
Acier à faible teneur en carbone, acier à haute teneur en carbone, acier forgé	WA	60 – 80	P	m	V
Fonte	C	36	M – O	m	V
Cuivre, bronze, aluminium	C	36	J – K	m	V
Céramique	WA	60 – 80	M	m	V
Résine synthétique	C	36	K – M	m	V

Des meules de petites dimensions, avec axe, sont conçues pour le meulage des petites surfaces. Leurs dimensions et leurs formes sont décrites à la section "Sélection des accessoires". Etant donné que le diamètre d'axe de meule est de 3 mm, utiliser le mandrin à collet pour axe de 3 mm vendue séparément par votre concessionnaire HiKOKI en tant qu'accessoire en option.

ENTRETIEN ET VÉRIFICATION

- Inspection de la meule**
S'assurer que la meule ne comporte aucune fêlure et défaut de surface.
 - Vérification des vis de fixation**
Vérifier régulièrement toutes les vis de fixation et s'assurer qu'elles sont bien serrées. S'il advient qu'une vis se desserre, la resserrer immédiatement. Le fait de négliger ce point pourrait entraîner de graves dangers.
 - Entretien du moteur**
Le bobinage de l'ensemble moteur est le « cœur » même de l'outil électrique. Veiller soigneusement à ce que ce bobinage ne soit pas endommagé et/ou mouillé par de l'huile ou de l'eau.
 - Contrôle des balais en carbone (Fig. 7)**
Le moteur utilise des balais en carbone qui sont des pièces qui s'usent. Comme un balai en carbone trop usé peut détériorer le moteur, remplacer les balais en carbone par des neufs ayant les mêmes numéros ㉓ que ceux illustrés sur la figure lorsqu'ils sont usés ou près de la « limite d'usure » ㉔. En outre, toujours maintenir les balais en carbone propres et veiller à ce qu'ils coulissent librement dans les supports.
 - Remplacement des balais en carbone (Fig. 7)**
<Démontage>
(1) Desserrer la vis taraudeuse D4 ㉕ en maintenant le cache arrière ㉖ et retirer le cache arrière.
(2) Utiliser la clé hexagonale secondaire ou un petit tournevis pour soulever le bord du ressort ㉗ qui maintient le balai en carbone vers le bas. Retirer le bord du ressort vers l'extérieur du support de balai ㉘.
(3) Retirer la partie à l'extrémité de la brosse ㉙ du balai en carbone ㉚ à partir de l'extrémité du support de balai puis retirer le balai en carbone du support de balai.
<Assemblage>
(1) Insérer l'extrémité de la brosse du balai en carbone dans la partie à l'extrémité du support de balai.
(2) Insérer le balai en carbone dans le support de balai.
(3) Utiliser la clé hexagonale secondaire ou un petit tournevis pour retourner le bord du ressort vers la tête du balai en carbone.
- REMARQUE**
Bien veiller à ce que l'extrémité du ressort ne soit pas prise dans la queue de cochon.
(4) Monter le cache arrière et serrer la vis taraudeuse D4.

ATTENTION

Lors de l'utilisation et de l'entretien d'un outil électrique, respecter les règlements et les normes de sécurité en vigueur dans le pays en question.

GARANTIE

Nous garantissons que l'ensemble des outils électriques HiKOKI sont conformes aux réglementations spécifiques statutaires/nationales. Cette garantie ne couvre pas les défauts ni les dommages inhérents à une mauvaise utilisation, une utilisation abusive ou l'usure et les dommages normaux. En cas de réclamation, veuillez envoyer l'outil électrique, en l'état, accompagné du CERTIFICAT DE GARANTIE qui se trouve à la fin du mode d'emploi, dans un service après-vente HiKOKI agréé.

Au sujet du bruit et des vibrations

Les valeurs mesurées ont été déterminées en fonction de la norme EN60745 et déclarées conformes à ISO 4871.

Niveau de puissance sonore pondérée A : 94 dB (A)
Niveau de pression acoustique pondérée A : 83 dB (A)
Incertitude K: 3 dB (A)

Porter des protections anti-bruit.

Valeurs totales des vibrations (somme vectorielle triaxiale) déterminées conformément à EN60745.

Meulage de finition :
Valeur d'émission de vibration **a_{h, SG}** = 4,0 m/s²
Incertitude K = 1,5 m/s²

La valeur totale des vibrations a été mesurée par une méthode d'essai standard et peut être utilisée pour comparer un outil à un autre.
Elle peut également être utilisée pour une évaluation préliminaire du niveau d'exposition.

AVERTISSEMENT

- La valeur d'émission de vibrations en fonctionnement de l'outil électrique peut être différente de la valeur totale déclarée, en fonction des utilisations de l'outil.
- Identifier les mesures de protection de l'utilisateur fondées sur une estimation de l'exposition en conditions d'utilisation (tenant compte de tous les aspects du cycle d'utilisation, tels que les moments où l'outil est mis hors tension ou lorsqu'il tourne à vide en plus des temps de déclenchements).

REMARQUE

Par suite du programme permanent de recherche et de développement HIKOKI, ces spécifications peuvent faire l'objet de modifications sans avis préalable.

AVVERTIMENTI GENERALI DI SICUREZZA SUGLI UTENSILI ELETTRICI

ATTENZIONE

Leggere tutti gli avvertimenti di sicurezza e tutte le istruzioni.

La mancata osservanza degli avvertimenti e delle istruzioni potrebbe essere causa di scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.

Salvare tutti gli avvertimenti e le istruzioni per riferimenti futuri.

Il termine "elettroutensili" riportato nelle avvertenze si riferisce agli elettroutensili azionati con alimentazione di rete (via cavi) o a batterie (senza cavi).

1) Sicurezza dell'area operativa

- Mantenere l'area operativa pulita e ordinata.**
Aree operative sporche o disordinate possono favorire gli infortuni.
- Non utilizzare gli elettroutensili in atmosfere esplosive, ad es. in presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili.**
Gli elettroutensili generano delle scintille che potrebbero accendere la polvere o i fumi.
- Tenere lontani bambini e astanti durante l'utilizzo degli elettroutensili.**
Qualsiasi distrazione può essere causa di perdita di controllo.

2) Sicurezza elettrica

- Le spine degli elettroutensili devono essere idonee alle prese disponibili.**
Non modificare mai le prese.
Con gli elettroutensili a massa (messi a terra), non utilizzare alcun adattatore.
L'utilizzo di spine intatte e corrispondenti alle prese disponibili ridurrà il rischio di scosse elettriche.
- Evitare qualsiasi contatto con le superfici a massa o a terra, quali tubi, radiatori, fornelli e frigoriferi.**
In caso di messa a terra o massa del corpo, sussiste un maggior rischio di scosse elettriche.
- Non esporre gli elettroutensili alla pioggia o all'umidità.**
La penetrazione di acqua negli elettroutensili aumenterà il rischio di scosse elettriche.
- Non tirare il cavo. Non utilizzarlo per il trasporto, o per tirare o scollegare l'elettroutensile.**
Tenere il cavo lontano da fonti di calore, oli, bordi appuntiti o parti in movimento.
Cavi danneggiati o attorcigliati possono aumentare il rischio di scosse elettriche.
- Durante l'uso degli elettroutensili all'esterno, utilizzare una prolunga idonea per usi esterni.**
L'utilizzo di cavi per esterno riduce il rischio di scosse elettriche.
- Se è impossibile evitare l'impiego di un elettroutensile in un luogo umido, utilizzare l'alimentazione protetta da un dispositivo a corrente residua (RCD).**
L'uso di un RCD riduce il rischio di scosse elettriche.

3) Sicurezza personale

- Durante l'uso degli elettroutensili, state all'erta, verificate ciò che state eseguendo e adottate sempre il buon senso.**
Non utilizzate gli elettroutensili qualora siate stanchi, sotto l'influenza di farmaci, alcol o cure mediche.

Anche un attimo di disattenzione durante l'uso degli elettroutensili potrebbe essere causa di gravi lesioni personali.

- Indossate l'attrezzatura di protezione personale. Indossate sempre le protezioni oculari.**
L'attrezzatura protettiva, quali maschera facciale, calzature antiscivolo, caschi o protezioni oculari ridurrà il rischio di lesioni personali.
 - Impedite le accensioni involontarie. Prima del collegamento a una sorgente di alimentazione e/o pacco batteria e prima di raccogliere o trasportare l'utensile, verificate che l'interruttore sia posizionato su OFF.**
Il trasporto degli elettroutensili tenendo le dita sull'interruttore o l'attivazione elettrica degli utensile che hanno l'interruttore su ON, implica il rischio di incidenti.
 - Prima di attivare l'elettroutensile, rimuovete qualsiasi chiave di regolazione.**
Lasciando la chiave in un componente in rotazione dell'elettroutensile, sussiste il rischio di lesioni personali.
 - Mantenersi in equilibrio. Mantenersi sempre su due piedi, in equilibrio stabile.**
Ciò consente di controllare al meglio l'elettroutensile in caso di situazioni impreviste.
 - Vestirsi in modo adeguato. Non indossare abiti larghi o gioielli. Tenere i capelli, gli abiti e i guanti lontano dalle parti in movimento.**
Abiti allentati, gioielli e capelli lunghi potrebbero impigliarsi nelle parti in movimento.
 - In caso di dispositivi provvisti di collegamento ad apparecchiature di rimozione e raccolta polveri, verificare che queste siano collegate e utilizzate in modo adeguato.**
L'utilizzo della raccolta della polvere può ridurre i rischi connessi alle polveri.
- #### 4) Utilizzo e manutenzione degli elettroutensili
- Non utilizzare elettroutensili non idonei. Utilizzare l'elettroutensile idoneo alla propria applicazione.**
Utilizzando l'elettroutensile corretto, si garantirà un'esecuzione migliore e più sicura del lavoro, alla velocità di progetto.
 - Non utilizzare l'elettroutensile qualora non sia possibile accenderlo/spegnarlo tramite l'interruttore.**
È pericoloso utilizzare elettroutensili che non possano essere azionati dall'interruttore. Provvedere alla relativa riparazione.
 - Prima di effettuare qualsiasi regolazione, sostituire gli accessori o depositare gli elettroutensili, scollegare la spina dalla presa elettrica e/o il pacco batteria dall'utensile elettrico.**
Queste misure di sicurezza preventive riducono il rischio di avvio involontario dell'elettroutensile.
 - Depositare gli elettroutensili non utilizzati lontano dalla portata dei bambini ed evitare che persone non esperte di elettroutensili o non a conoscenza di quanto riportato sulle presenti istruzioni azionino l'elettroutensile.**
È pericoloso consentire che utenti non esperti utilizzino gli elettroutensili.
 - Manutenzione degli elettroutensili. Verificare che non vi siano componenti in movimento disallineati o bloccati, componenti rotti o altre condizioni che potrebbero influenzare negativamente il funzionamento dell'elettroutensile.**
In caso di guasti, provvedere alla riparazione dell'elettroutensile prima di riutilizzarlo.
Molti incidenti sono causati da una scarsa manutenzione.

- f) **Mantenere gli strumenti di taglio affilati e puliti.**
Gli strumenti di taglio in condizioni di manutenzione adeguata, con bordi affilati, sono meno soggetti al bloccaggio e sono più facilmente controllabili.
- g) **Utilizzare l'elettrotensile, gli accessori, le punte, ecc. in conformità a quanto riportato nelle presenti istruzioni, tenendo in debita considerazione le condizioni operative e il tipo di lavoro da eseguire.**
L'uso dell'utensile elettrico per operazioni diverse da quelle previste potrebbe causare una situazione pericolosa.

5) Assistenza

- a) **Affidate le riparazioni dell'elettrotensile a persone qualificate che utilizzino solamente parti di ricambio identiche.**
Ciò garantirà il mantenimento della sicurezza dell'elettrotensile.

PRECAUZIONI

Tenere lontano dalla portata di bambini e invalidi.
 Quando non utilizzati, gli strumenti dovranno essere depositi lontano dalla portata di bambini e invalidi.

AVVERTIMENTI DI SICUREZZA COMUNI PER LE OPERAZIONI DI SMERIGLIATURA

- a) **Questo utensile elettrico ha lo scopo di funzionare come smerigliatrice. Leggere tutti gli avvertimenti di sicurezza, istruzioni e specifiche in dotazione con il presente utensile elettrico.**
La mancata osservanza di tutte le istruzioni elencate di seguito può risultare in scosse elettriche, incendio e/o lesioni gravi.
- b) **L'esecuzione di operazioni come la sabbiatura, la spazzolatura metallica o la lucidatura non è consigliabile con questo utensile elettrico.**
Le operazioni per le quali l'utensile elettrico non è stato progettato possono creare un pericolo e causare lesioni personali.
- c) **Non utilizzate accessori che non siano specificatamente progettati e raccomandati dal produttore dell'utensile.**
Il solo fatto che l'accessorio possa essere fissato all'utensile elettrico non significa che ne garantisca un funzionamento sicuro.
- d) **La velocità nominale dell'accessorio deve essere almeno uguale alla velocità massima contrassegnata sull'utensile elettrico.**
Gli accessori utilizzati ad una velocità superiore a quella nominale si possono rompere e sgretolarsi in volo.
- e) **Il diametro esterno e lo spessore del vostro accessorio devono rientrare entro la capacità nominale dell'utensile elettrico.**
Gli accessori dalle dimensioni errate non possono essere adeguatamente protetti o controllati.
- f) **La filettatura per il montaggio degli accessori deve corrispondere alla filettatura del mandrino affilatore. Per gli accessori montati sulle flange, il foro dell'accessorio deve corrispondere al diametro di posizionamento della flangia.**
Gli accessori che non corrispondono alla struttura di montaggio dell'utensile elettrico non saranno in equilibrio, vibreranno eccessivamente e potrebbero causare la perdita di controllo.
- g) **Non usate accessori danneggiati. Prima di ciascun utilizzo, ispezionate l'accessorio come le mole abrasive per controllare la presenza di schegge e crepe, la presenza di crepe, lacerazioni o eccessiva usura nel platello di supporto, la presenza di cavi allentati o incrinati nella spazzola di metallo. Se l'utensile elettrico o l'accessorio viene fatto cadere, esaminare la presenza di eventuali danni o installare un accessorio non danneggiato. Dopo aver ispezionato e installato un accessorio, posizionate voi stessi e gli eventuali passanti lontano dal piano dell'accessorio rotante e utilizzate l'utensile elettrico alla velocità a vuoto massima per un minuto.**
Gli accessori danneggiati normalmente si sgretoleranno durante questo periodo di prova.
- h) **Indossate apparecchiature di protezione personale. A seconda dell'applicazione, utilizzate una visiera e occhiali di sicurezza. A seconda delle necessità, indossate una maschera per la polvere, protezioni per l'udito, guanti e un grembiule in grado di fermare frammenti abrasivi o di lavorazione.**
La protezione oculare deve essere in grado di fermare i detriti volanti generati dalle varie operazioni. La maschera per la polvere o il respiratore deve essere in grado di filtrare le particelle generate dall'operazione. L'esposizione prolungata al rumore di elevata intensità può causare la perdita dell'udito.
- i) **Tenete i passanti a distanza di sicurezza dalla zona di lavoro. Chiunque entra nella zona di lavoro deve indossare apparecchiature di protezione personale. I frammenti del pezzo da lavorare o di un accessorio rotto possono volare via e causare lesioni al di là dell'immediata zona di lavorazione.**
- j) **Tenete l'utensile elettrico solo per le superfici di afferraggio isolate, quando eseguite un'operazione dove l'accessorio di taglio può entrare a contatto con del cablaggio nascosto o con il proprio cavo.**
Il contatto dell'accessorio da taglio con un filo in tensione potrebbe mettere in tensione le parti metalliche esposte dell'utensile elettrico e dare una scossa elettrica all'operatore.
- k) **Posizionate il cavo lontano dall'accessorio rotante.**
Se perdetevi il controllo, il cavo potrebbe essere tagliato o impigliato e potrebbe tirare la vostra mano o il vostro braccio nell'accessorio rotante.
- l) **Non posate mai l'utensile elettrico finché l'accessorio non si è completamente arrestato.**
L'accessorio rotante potrebbe afferrare la superficie e farvi perdere il controllo dell'utensile elettrico.
- m) **Non utilizzate l'utensile elettrico mentre lo state trasportando al vostro fianco.**
Il contatto accidentale con l'accessorio rotante potrebbe impigliare i vostri indumenti, tirando l'accessorio verso il vostro corpo.
- n) **Pulite regolarmente le ventole d'aria dell'utensile elettrico.**
La ventola del motore attirerà la polvere all'interno dell'alloggiamento e l'accumulo eccessivo di metallo polverizzato potrebbe causare pericoli elettrici.
- o) **Non utilizzate l'utensile elettrico vicino ai materiali infiammabili.**
Le scintille potrebbero far prendere fuoco a tali materiali.
- p) **Non utilizzate accessori che richiedono refrigeranti liquidi.**
L'utilizzo di acqua o altri refrigeranti liquidi potrebbe causare elettrocuzione o scosse elettriche.

RINCULO E RELATIVE AVVERTENZE

Il rinculo è una reazione improvvisa provocata da una mola rotante, platorello di supporto, spazzola o altro accessorio pinzati o impigliati. Ciò causa un rapido arresto dell'accessorio rotante che a sua volta provoca la perdita di controllo dell'utensile elettrico, costringendolo ad andare nella direzione opposta della rotazione dell'accessorio al punto di attacco. Per esempio, se una mola abrasiva viene impigliata o pinzata dal pezzo della lavorazione, l'estremità della mola che entra nel punto di pinzaggio può scavare nella superficie del materiale causando lo spostamento o rinculo della mola. La mola può saltare verso l'operatore o via da esso, a seconda della direzione del movimento della mola al punto di pinzaggio. E inoltre possibile che le mole abrasive si spezzino in queste condizioni.

Il rinculo è il risultato di un utilizzo erraneo dell'utensile elettrico e/o di procedure o condizioni di utilizzo erronee e può essere evitato prendendo i necessari provvedimenti elencati di seguito.

- a) **Mantenete una presa ferma sull'utensile elettrico e posizionate il vostro corpo e braccio in modo da permettervi di resistere alle forze del rinculo. Utilizzate sempre la maniglia ausiliaria, per il massimo controllo sul rinculo o la reazione di coppia durante l'avviamento.**

L'operatore è in grado di controllare le reazioni di coppia o le forze del rinculo se vengono prese le adeguate precauzioni.

- b) **Non posizionate mai la vostra mano vicino all'accessorio rotante.**

L'accessorio potrebbe avere una reazione di rinculo sulla vostra mano.

- c) **Non posizionate il vostro corpo nella zona dove si sposterà l'utensile se si verifica il rinculo.**

Il rinculo spingerà l'utensile nella direzione opposta al movimento della mola al punto di impigliamento.

- d) **Fate particolare attenzione quando lavorate angoli, estremità appuntite, ecc. Evitate di far saltare e impigliare l'accessorio.**

Gli angoli, le estremità appuntite o gli sbalottamenti hanno una tendenza a far impigliare l'accessorio rotante e causare la perdita del controllo o rinculo.

- e) **Non fissate una lama da moto sega per intagliare il legno o una lama di sega dentata.**

Tali lame creano rinculo e perdita del controllo frequenti.

AVVERTIMENTI DI SICUREZZA SPECIFICI PER LE OPERAZIONI DI SMERIGLIATURA E DI TAGLIO ABRASIVO

- a) **Usate solo tipi di mole consigliati per il vostro utensile elettrico e per lo specifico carter progettato per la mola selezionata.**

Le mole per le quali l'utensile elettrico non è stato progettato non possono essere adeguatamente protette e non sono sicure.

- b) **La superficie di molatura delle ruote centrali abbassate deve essere montata sotto al piano del labbro di protezione.**

Una ruota montata in modo errato che sporge sul piano del labbro di protezione non può essere adeguatamente protetta.

- c) **Le mole devono essere utilizzate solo per le applicazioni raccomandate. Per esempio: non smerigliate con il lato della mola di taglio.**

Le mole di taglio abrasive servono per la smerigliatura periferica, le forze laterali applicate a tali mole possono causarne la rottura.

- d) **Utilizzate sempre flange di mole non danneggiate che siano delle dimensioni e forma corrette per la mola selezionata.**

Le flange delle mole corrette supportano la mola riducendo la possibilità di rottura della mola. Le flange per le mole di taglio possono differire da quelle delle mole di smerigliatura.

- e) **Non utilizzate mole usurate da utensile elettrici più grossi.**

Le mole per utensili elettrici di maggiori dimensioni non sono adatte per la velocità superiore di un utensile più piccolo e potrebbero scoppiare.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA GENERALI PER SMERIGLIATRICI

- Verificare che la velocità riportata sulla mola sia pari o superiore alla velocità nominale della smerigliatrice;
- Verificare che le dimensioni della mola siano compatibili con la smerigliatrice;
- Le mole devono essere immagazzinate e maneggiate con attenzione, secondo le istruzioni del produttore;
- Ispezionare la mola prima dell'utilizzo, evitare l'utilizzo di prodotti scheggiati, rotti o comunque danneggiati;
- Verificare che le mole e le punte montate siano installate secondo le istruzioni del produttore;
- Utilizzare i tamponi se questi vengono forniti con il prodotto abrasivo incollato, e quando sono richiesti.
- Verificare che il prodotto abrasivo sia montato e fissato correttamente prima dell'uso; far funzionare l'attrezzo a vuoto per 30 secondi in posizione sicura, arrestandolo immediatamente in caso di forti vibrazioni o altre anomalie. Se si verifica tale condizione, controllare la macchina per determinarne la causa;
- Se l'attrezzo viene fornito con una protezione, evitare di utilizzarlo senza tale protezione;
- Evitare l'utilizzo di boccole di riduzione o adattatori separati per adattare mole con fori più grandi;
- Nel caso di attrezzi da utilizzare con mole a foro filettato, verificare che la filettatura della mola sia lunga a sufficienza da accettare la lunghezza dell'albero;
- Verificare che il pezzo di lavoro sia adeguatamente sostenuto;
- Non utilizzare mole da taglio per smerigliare lateralmente;
- Evitare che le scintille create dalla lavorazione causino rischi, vale a dire che colpiscano persone o possano accendere sostanze infiammabili;
- Verificare che le aperture di ventilazione siano mantenute libere, quando si lavora in ambienti polverosi; se fosse necessario eliminare la polvere, scollegare prima l'attrezzo dall'alimentazione elettrica (utilizzare oggetti non metallici), evitando di danneggiare l'interno dell'attrezzo;
- Indossare sempre protezioni per occhi e orecchie. Indossare altri dispositivi di protezione personale, quali maschera antipolvere, guanti, casco e grembiule;
- Prestare attenzione alla mola, che continua a ruotare dopo lo spegnimento dell'attrezzo.

SIMBOLI

ATTENZIONE

Di seguito mostriamo i simboli usati per la macchina. Assicurarsi di comprenderne il significato prima dell'uso.

	GP3V / GP5V: Smerigliatrice elettronica a mano
	Leggere tutti gli avvertimenti di sicurezza e tutte le istruzioni.

	Indossate sempre le protezioni oculari.
	Solo per Paesi UE Non gettare le apparecchiature elettriche tra i rifiuti domestici! Secondo la Direttiva Europea 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e la sua attuazione in conformità alle norme nazionali, le apparecchiature elettriche esauste devono essere raccolte separatamente, al fine di essere reimpiagate in modo eco-compatibile.
V	Tensione nominale
~	Corrente alternata
P	Potenza assorbita
n_0	Velocità a vuoto
n	Velocità nominale
min ⁻¹	Giri al minuto
	Accensione
	Spegnimento

	Scollegare la spina di corrente dalla presa elettrica
	Avvertenza
	Strumento di classe II

ACCESSORI STANDARD

In aggiunta all'unità principale (1 unità), la confezione contiene gli accessori elencati di seguito.

- Chiave (17 mm).....1
- Chiave (12 mm).....1
- Impugnatura laterale (non compresa dalle Zone).....1

Gli accessori standard possono essere cambiati senza preavviso.

APPLICAZIONI

- Rifinitura di stampi per lavorazione con presse, pezzi pressofusi e matrici.
- Rifinitura di stampi filettatori, attrezzi e altre piccole parti.
- Smerigliatura interna di attrezzi e parti di macchine.

CARATTERISTICHE

Modello	GP3V	GP5V
Voltaggio (per zona)	(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~	
Potenza assorbita	760 W	
Velocità senza carico	7000 – 29000 min ⁻¹	2000 – 8300 min ⁻¹
Velocità nominale	30800 min ⁻¹	8820 min ⁻¹
Diametro max. ruota	25 mm	50 mm
Capacità bussola di chiusura*	6 mm	6 mm
Peso (escluso il cavo)	1,8 kg	1,9 kg

Accertatevi di aver controllato bene la piastrina perché essa varia da zona a zona.

* Varia a seconda della zona.

Controllo elettronico

La molatrice ha un controllo della velocità elettronico che fornisce:

- Piena velocità in tutte le occasioni nella gamma fino al carico nominale.
- Avviamento dolce.
- Velocità variabile

NOTA

La smerigliatrice è munita di un circuito di controllo della velocità rotazionale. La velocità rotazionale può variare leggermente a seconda delle condizioni d'uso e della tensione di esercizio.

NOTA

A causa del continuo programma di ricerche e sviluppo della HiKOKI, le caratteristiche riportate in questo foglio sono soggette cambiamenti senza preventiva comunicazione.

MONTAGGIO E OPERAZIONE

Azione	Figura	Pagina
Rimozione di una pinza	1	158
Installazione di una ruota	2	158
Posizione di attacco di una ruota	3	158
Utilizzo della maniglia laterale	4	158
Funzionamento dell'interruttore	5	159
Ghiera di funzionamento a velocità variabile	6	159
Controllo delle spazzole di carbone	7	159
Selezione degli accessori	—	160

Montaggio della ruota (Fig. 3)

Montare la ruota in modo che la lunghezza ℓ sia minore di 15 mm. Se fosse più lunga, si provocherebbero delle vibrazioni anormali. Ciò non solo rovinerebbe la macchina, ma potrebbe anche causare seri incidenti. Fare in modo che la lunghezza ℓ sia più corta possibile. Se $d = 6$ mm, 6,35 mm (1/4"), 8 mm, D della ruota deve essere inferiore dal diam. max. della ruota di ciascun modello (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm). Se si usa una ruota con D superiore al diam. max. della ruota di ciascun modello (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm), la velocità sulla circonferenza eccede i limiti di sicurezza e la ruota si romperebbe. Non usare mai ruote del genere.

GP3V (Con $\ell = 15$ mm)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")				8 mm
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	25 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	32 mm

GP5V (Con $\ell = 15$ mm)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")						8 mm		
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm	38 mm	25 mm	32 mm	38 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	13 mm	7 mm	32 mm	25 mm	19 mm

Regolazione del numero di giri

Questi modelli sono dotati di un variatore continuo della velocità a tecnologia elettronica e possono cambiare il numero di giri in base all'uso. Se si regola la scala della manopola (Fig. 6) su 6, il numero di giri aumenta; regolandola su 1 invece, il numero di giri diminuisce. Prima dell'uso, impostare il numero di giri usando la manopola. A tal fine, per una guida orientativa, far riferimento alla tabella seguente.

Manopola	Uso	Velocità di rotazione (min ⁻¹)	
		GP3V	GP5V
1	Lucidatura, finitura	7000	2000
2	Rimozione di pittura o vernice	11400	3250
3	Rimozione di ruggine	15800	4500
4	Rimozione di sbavature	20200	5800
5	Molatura	24600	7050
6	Molatura non fine	29000	8300

NOTA

Fare attenzione a non regolare la scala della manopola su un valore inferiore a 1 o superiore a 6.

Precauzioni durante l'utilizzo vicino ad apparecchiature di saldatura

Quando si utilizza la smerigliatrice nelle immediate vicinanze di apparecchiature di saldatura, la velocità rotazionale potrebbe diventare instabile. Non utilizzare la smerigliatrice vicino ad apparecchiature di saldatura.

Precauzioni

(1) Premere la ruota leggermente contro il materiale da lavorare. Per smerigliare, la velocità di rotazione deve essere elevata. Usare una smerigliatrice a mano ad alta velocità, ed esercitare una pressione minima.

La distanza L dipende da D. Scegliere L sulla base della tabella sottostante.

Se $d = 3$ mm, 3,175 mm (1/8"), D deve essere minore di 10 mm. Scegliere L sulla base della tabella sottostante.

Le ruote vanno montate e smontate usando semplicemente due chiavi (Fig. 2).

NOTA

- Non serrare la bussola di chiusura inserendo un albero di un diametro minore di quello standard (6 mm). Ciò danneggerebbe la bussola di chiusura.
- Montando una ruota con albero, serrare la bussola di chiusura dopo aver applicato una piccola quantità di olio di macchina sulla parte a cono.

ATTENZIONE

Quando si usa l'attrezzo non impostato per girare a piena velocità (scala della manopola su 6), il motore non può essere raffreddato sufficientemente in quanto il numero di giri non è alto. Questo potrebbe essere causa di bruciatura e danneggiamento del motore prima dell'attivazione del meccanismo di protezione da sovraccarico.

Quando l'attrezzo non viene usato a piena velocità (scala della manopola su 6), si raccomanda di appoggiarlo leggermente sulla superficie del materiale.

(2) Ravvivamento della ruota

Dopo aver montato la ruota, correggerne la deflessione facendo uso di un ravvivamole (venduti separatamente). Se la ruota è scentrata, non si può ottenere una rifinitura e le vibrazioni aumentano, diminuendo la precisione e durata dell'attrezzo.

Una ruota intasata o consumata sporca la rifinitura della superficie e diminuisce l'efficienza della smerigliatrice. Di tanto in tanto ravvivare la ruota con il ravvivamole.

SCELTA DELLA RUOTA

I tipi di ruote variano a seconda del materiale da smerigliare. Selezionare la ruota più adatta tenendo conto del materiale da lavorare.

La tabella seguente rappresenta le possibili combinazioni di ruote e materiali da lavorare.

Materiale da lavorare	Grana	Granding	Grado di legatura	Struttura	Legante
Acciaio dolce, duro e forgiato	WA	60 – 80	P	m	V
Ghisa	C	36	M – O	m	V
Ottone, bronzo, alluminio	C	36	J – K	m	V
Ceramica	WA	60 – 80	M	m	V
Resina sintetica	C	36	K – M	m	V

Per la smerigliatura di piccole superfici, sono disponibili ruote più piccole. Le loro dimensioni e forme sono elencate nel paragrafo "Selezione degli accessori".

Siccome il diametro dell'albero è di 3 mm, usare la bussola di chiusura per un albero di 3 mm, venduto separatamente presso il Vostro rivenditore HiKOKI.

MANUTENZIONE ED ISPEZIONE

1. Controllo della ruota

Controllare che la ruota non presenti nessuna crepa o altri difetti sulla superficie.

2. Ispezione delle viti di montaggio

Ispezionare regolarmente le viti di montaggio e assicurarsi che siano ben fissate. Se una di queste dovesse essere allentata, riserrarla immediatamente. Si rischia in caso contrario di provocare incidenti pericolosi.

3. Manutenzione del motore

L'avvolgimento del motore è il vero e proprio "cuore" degli attrezzi elettrici. Fare attenzione a non danneggiare l'avvolgimento e/o non bagnarlo con olio o acqua.

4. Controllo delle spazzole di carbone (Fig. 7)

Il motore impiega spazzole di carbone che sono materiali di consumo. Poiché una spazzola di carbone troppo larga può creare fastidi al motore, sostituire la spazzola con una dello stesso numero ④ indicato nella figura quando essa è logora fino al limite ⑤ del regolamento o quasi. Tenere inoltre sempre pulite le spazzole di carbone e fare in modo che esse scorrano liberamente nell'interno del portaspazzola.

5. Sostituzione delle spazzole al carbonio (Fig. 7)

(Smontaggio)

- (1) Allentare la vite di fissaggio D4 ⑥ che tiene fermo il coperchio posteriore ④ e rimuovere il coperchio posteriore.
- (2) Utilizzare la chiave esagonale ausiliaria o un piccolo cacciavite per sollevare il bordo della molla ⑥ che tiene premuta la spazzola al carbonio. Rimuovere il bordo della molla verso l'esterno del portaspazzola ①.
- (3) Rimuovere l'estremità del codino ⑨ sulla spazzola al carbonio ⑤ dalla sezione terminale del portaspazzola, quindi rimuovere la spazzola al carbonio dal portaspazzola.

(Assemblaggio)

- (1) Inserire l'estremità del codino della spazzola al carbonio nella sezione terminale del portaspazzola.
- (2) Inserire la spazzola al carbonio nel portaspazzola.
- (3) Utilizzare la chiave esagonale ausiliaria o un piccolo cacciavite per riportare il bordo della molla sulla cima della spazzola al carbonio.

NOTA

Accertarsi che l'estremità della molla non abbia afferrato il filo connettore a spirale.

- (4) Montare il coperchio posteriore e serrare la vite di fissaggio D4.

ATTENZIONE

Nell'uso e nella manutenzione degli utensili elettrici devono essere osservate le normative di sicurezza e i criteri prescritti in ciascun paese.

GARANZIA

Garantiamo gli Utensili Elettrici HiKOKI in conformità alle specifiche normative imposte dalla legge e dai paesi. Questa garanzia non copre difetti o danni dovuti a uso erraneo, abuso o normale usura. In caso di lamentele, si prega di inviare l'Utensile Elettrico, non smontato, insieme al CERTIFICATO DI GARANZIA che si trova al termine di queste Istruzioni per l'uso, ad un Centro di Assistenza Autorizzato HiKOKI.

Informazioni riguardanti i rumori trasmessi dall'aria e le vibrazioni

I valori misurati sono stati determinati in conformità a EN60745 e descritti in conformità alla normativa ISO 4871.

Livello misurato di potenza sonora pesato A: 94 dB (A).

Livello misurato di pressione sonora pesato A: 83 dB (A).

Incertezza K: 3 dB (A).

Indossare i dispositivi di protezione acustica.

Valori totali di vibrazione (somma vettori triass.) determinati secondo la norma EN60745.

Smerigliatura di superficie:

Valore di emissione vibrazioni $a_{h, SG} = 4,0 \text{ m/s}^2$

Incertezza K = 1,5 m/s²

Il valore totale di emissione vibrazioni dichiarato è stato misurato in base al metodo di test standard e può essere utilizzato per confrontare un utensile con un altro.

Può essere inoltre utilizzato per la stima preliminare dell'esposizione.

ATTENZIONE

- Il valore di emissione vibrazioni durante l'uso effettivo dell'utensile può essere diverso dal valore totale dichiarato in base alle modalità di utilizzo dell'utensile stesso.
- Identificare le misure di sicurezza per la protezione dell'operatore basate su stima dell'esposizione nelle effettive condizioni di utilizzo (prendendo in considerazione tutte le parti del ciclo di funzionamento come i tempi in cui l'utensile resta spento e quando funziona senza essere utilizzato in aggiunta al tempo di avvio).

NOTA

A causa del continuo programma di ricerche e sviluppo della HiKOKI, le caratteristiche riportate in questo foglio sono soggette cambiamenti senza preventiva comunicazione.

ALGEMENE VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN VOOR ELEKTRISCH GEREEDSCHAP

WAARSCHUWING

Lees alle waarschuwingen en instructies aandachtig door.

Niet opvolgen van de waarschuwingen en instructies kan in een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel resulteren.

Bewaar alle waarschuwingen en aanwijzingen voor eventuele naslag in de toekomst.

De term „elektrisch gereedschap” heeft zowel betrekking op elektrisch gereedschap dat via de netvoeding van stroom wordt voorzien als gereedschap dat via een accu (snoerloos) van stroom wordt voorzien.

1) Veiligheid van de werkplek

- a) **Zorg voor een schone en goed verlichte werkplek.**
Een rommelige of donkere werkplek verhoogt de kans op ongelukken.
- b) **Gebruik het elektrisch gereedschap niet in een omgeving met ontvlambare of explosieve vloeistoffen, gasen of stof.**
Elektrisch gereedschap kan vonken afgeven. Deze vonkjes kunnen stofdeeltjes of gasen doen ontbranden.
- c) **Houd kinderen en andere omstanders tijdens het gebruik van elektrisch gereedschap uit de buurt.**
Afleidingen kunnen gevaarlijk zijn.

2) Elektrische veiligheid

- a) **De stekker van het elektrisch gereedschap moet geschikt zijn voor aansluiting op het stopcontact.**
De stekker mag op geen enkele manier gemodificeerd worden. Gebruik geen verloopstekker met geaard elektrisch gereedschap.
Deugdelijke stekkers en geschikte stopcontacten verminderen het risico op een elektrische schok.
- b) **Vermijd lichamelijk contact met geaarde oppervlakken zoals leidingen, radiatoren, fornuizen en koelkasten.**
Wanneer uw lichaam geaard is, loopt u een groter risico op een elektrische schok.
- c) **Stel het elektrisch gereedschap niet bloot aan regen of vochtige omstandigheden.**
Het risico op een elektrische schok wordt vergroot wanneer er water in het elektrische gereedschap terechtkomt.
- d) **Behandel het snoer voorzichtig. Gebruik het snoer niet om het elektrisch gereedschap aan te dragen of mee te slepen en gebruik het snoer niet om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd het snoer uit de buurt van warmtebronnen, olie, scherpe randen of bewegende onderdelen.**
Een beschadigd of verward snoer verhoogt het risico op een elektrische schok.
- e) **Gebruik buitenshuis een verlengsnoer dat specifiek geschikt is voor het gebruik buiten.**
Het gebruik van een snoer dat specifiek geschikt is voor gebruik buitenshuis vermindert het risico op een elektrische schok.
- f) **Als het elektrisch gereedschap in een vochtige omgeving gebruikt moet worden, dient een voeding met aardlekschakelaar te worden gebruikt.**
Gebruik van een aardlekschakelaar vermindert de kans op een elektrische schok.

3) Persoonlijke veiligheid

- a) **Blijf waakzaam, let voortdurend op uw werk en gebruik uw gezond verstand wanneer u elektrisch gereedschap gebruikt.**
Gebruik geen elektrisch gereedschap wanneer u moe bent of onder invloed van drugs, alcohol of medicijnen.
Eén moment van onoplettendheid kan in ernstig lichamelijk letsel resulteren.
 - b) **Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen. Draag altijd oogbescherming.**
Beschermingsmiddelen zoals stofmaskers, anti-slip veiligheidsschoenen, een helm of gehoorbescherming verminderen het risico op lichamelijk letsel.
 - c) **Voorkom dat het gereedschap per ongeluk kan starten. Controleer of de schakelaar in de uitstand staat voordat u de voeding en/of de accu aansluit, het gereedschap oppakt of gaat dragen. Zorg ervoor dat u tijdens het verplaatsen van het elektrisch gereedschap uw vingers uit de buurt van de schakelaar houdt en sluit de stroombron niet aan terwijl de schakelaar op aan staat om ongelukken te vermijden.**
 - d) **Verwijder sleutels en moersleutels uit het gereedschap voordat u het elektrisch gereedschap aanzet.**
Een (moer-)sleutel die op een bewegend onderdeel van het elektrisch gereedschap bevestigd is kan in persoonlijk letsel resulteren.
 - e) **Reik niet te ver. Zorg ervoor dat u te allen tijde stevig staat en uw evenwicht behoudt.**
Op deze manier heeft u tijdens een onverwachte situatie meer controle over het elektrisch gereedschap.
 - f) **Draag geschikte kleding. Draag geen loszittende kleding of sieraden. Houd uw haar, kleding en handschoenen uit de buurt van bewegende onderdelen.**
Loszittende kleding, sieraden en lang haar kunnen in de bewegende onderdelen verstrikt raken.
 - g) **Indien het elektrisch gereedschap van een aansluiting voor stofafzuiging is voorzien, dan dient u ervoor te zorgen dat de stofafzuiging aangesloten en op de juiste manier gebruikt wordt. Het gebruik van stofafzuiging vermindert eventuele stofgerelateerde risico's.**
- ### 4) Bediening en onderhoud van elektrisch gereedschap
- a) **Het elektrisch gereedschap mag niet geforceerd worden. Gebruik het juiste gereedschap voor het karwei.**
U kunt de klus beter en veiliger uitvoeren wanneer u het juiste elektrische gereedschap gebruikt.
 - b) **Gebruik het elektrisch gereedschap niet als de schakelaar niet goed werkt.**
Elektrisch gereedschap dat niet via de schakelaar bediend kan worden is gevaarlijk en moet onmiddellijk gerepareerd worden.
 - c) **Haal de stekker uit het stopcontact en/of de accu van het elektrisch gereedschap voor u afstellingen verricht, accessoires verwisselt of voordat u het elektrisch gereedschap opbergt.**
Dergelijke preventieve veiligheidsmaatregelen verminderen het risico dat het elektrisch gereedschap per ongeluk opstart.
 - d) **Berg elektrisch gereedschap buiten het bereik van kinderen op en sta niet toe dat personen die niet bekend zijn met het juiste gebruik van het gereedschap of deze voorschriften dit elektrisch gereedschap gebruiken.**
Elektrisch gereedschap is gevaarlijk in onbevoegde handen.

- e) Het elektrisch gereedschap moet regelmatig onderhouden worden. Controleer het gereedschap op een foutieve uittijning, vastgelopen of defecte bewegende onderdelen en andere problemen die van invloed zijn op de juiste werking van het gereedschap. Indien het gereedschap defect of beschadigd is moet het gerepareerd worden voordat u het gereedschap opnieuw gebruikt.
Slecht onderhouden elektrisch gereedschap is verantwoordelijk voor een groot aantal doe-het-zelf ongelukken.
- f) Houd snijwerktuigen scherp en schoon.
Goed onderhouden snijwerktuigen met scherpe snijranden lopen minder snel vast en zijn gemakkelijker in het gebruik.
- g) Elektrisch gereedschap, accessoires, bits enz. moeten in overeenstemming met deze instructies worden gebruikt, waarbij de werkomstandigheden en het werk dat gedaan moet worden in overweging moeten worden genomen.
Gebruik van het elektrisch gereedschap voor andere doeleinden dan waarvoor het is bedoeld, kan resulteren in een gevaarlijke situatie.
- 5) Onderhoud
- a) Het gereedschap mag uitsluitend door bevoegd onderhoudspersoneel worden onderhouden en er mag daarbij uitsluitend gebruik gemaakt worden van identieke vervangingsonderdelen.
Hierdoor kunt u er op rekenen dat het elektrisch gereedschap veilig blijft.
- VOORZORGSMATREGELEN**
- Houd kinderen en kwetsbare personen op een afstand. Het gereedschap moet na gebruik buiten het bereik van kinderen en andere kwetsbare personen worden opgeborgen.
- ALGEMENE
VEILIGHEIDSLINSTRUCTIES VOOR
SLIJPEN**
- a) Dit elektrisch gereedschap is bedoeld voor gebruik als een slijpmachine. Lees alle veiligheidswaarschuwingen, instructies, illustraties en specificaties die met dit elektrisch gereedschap worden meegeleverd.
Niet opvolgen van de waarschuwingen en instructies kan resulteren in een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel.
- b) Gebruik van dit elektrisch gereedschap voor schuren, staalborstelen of polijsten wordt niet aanbevolen.
Gebruik van dit elektrisch gereedschap voor doeleinden waarvoor het niet is ontworpen kan gevaar opleveren en lichamelijk letsel veroorzaken.
- c) Gebruik geen accessoires die niet specifiek ontworpen en aanbevolen zijn door de fabrikant van het gereedschap.
Enkel het feit dat het accessoire aan uw elektrisch gereedschap bevestigd kan worden betekent niet dat dit veilig gebruikt kan worden.
- d) De opgegeven snelheid van het accessoire moet tenminste gelijk zijn aan de maximum snelheid die op het elektrisch gereedschap staat aangegeven.
Accessoires die sneller draaien dan hun opgegeven snelheid kunnen kapot draaien en uit elkaar vliegen.
- e) De buitendiameter en de dikte van uw accessoire moet binnen de opgegeven capaciteit van uw elektrisch gereedschap vallen.
Accessoires met een verkeerde maat kunnen niet voldoende beveiligd of onder controle gehouden worden.
- f) Verbonden montage van accessoires moet overeenkomen met de maling spil draad. Voor accessoires gemonteerd door flenzen, moet het spigat van het accessoire wel aansluiten aan de diameter van de flens.
Accessoires met opsteekgaten die niet overeenkomen met het montagegedeelte van het elektrisch gereedschap zullen uit balans raken, overmatig trillen en verlies van controle veroorzaken.
- g) Gebruik geen beschadigde accessoires. Inspecteer voor elk gebruik accessoires zoals slijpschijven op afgebroken stukjes en barsten, steunplaten op barsten, scheuren of buitengewone slijtage, draadborstels op loszittende of gebroken draden. Als het elektrisch gereedschap of het accessoire is gevallen, moet u het inspecteren op beschadigingen of een onbeschadigd accessoire monteren. Plaats na het inspecteren en monteren van een accessoire uzelf en omstanders uit de buurt van het vlak van het draaiende accessoire en laat het elektrisch gereedschap gedurende één minuut onbelast op maximum snelheid draaien.
Normaal zullen beschadigde accessoires tijdens deze testperiode kapot gaan.
- h) Draag persoonlijke beschermingsmiddelen. Gebruik afhankelijk van de toepassing gezichtsbescherming, oogbescherming of een veiligheidsbril. Draag al naar gelang de omstandigheden een stofmasker, gehoorbescherming, handschoenen en een werkschoot dat slijpsel of kleine materiaaldeeltjes kan tegenhouden. De oogbescherming moet rondvliegende deeltjes die door de diverse werkzaamheden worden geproduceerd kunnen tegenhouden. Het stofmasker of ademhalingsapparaat moet deeltjes die door uw werkzaamheden geproduceerd worden kunnen filteren. Langdurige blootstelling aan geluid met hoge intensiteit kan tot gehoorverlies leiden.
- i) Houd omstanders op veilige afstand van de werkplek. Alle personen die de werkplek betreden moeten persoonlijke beschermingsmiddelen dragen.
Fragmenten van het werkstuk of van een defect geraakt accessoire kunnen wegspringen en letsel veroorzaken buiten de onmiddellijke omgeving van de werkplek.
- j) Houd het elektrisch gereedschap uitsluitend vast aan de daarvoor bestemde geïsoleerde oppervlakken wanneer u een handeling verricht waarbij het slijpgereedschap in contact kan komen met verborgen bedrading of het eigen netsnoer.
Snijgereedschappen die in contact komen met een draad waar stroom op staat kunnen ervoor zorgen dat blootliggende metalen onderdelen van het elektrische gereedschap ook onder stroom komen te staan en de gebruiker een elektrische schok geven.
- k) Houd het snoer uit de buurt van de draaiende accessoires.
Als u de controle verliest, kan het snoer worden doorgesneden of verstrikt raken en kan uw hand of arm naar het draaiende accessoire toe getrokken worden.
- l) Leg het elektrisch gereedschap nooit neer voordat het accessoire volledig tot stilstand is gekomen.
Het draaiende accessoire kan zich in het oppervlak vastzetten zodat u de controle over het elektrisch gereedschap verliest.
- m) Laat het elektrisch gereedschap niet draaien wanneer u dit met u mee draagt.
Wanneer het draaiende accessoire per ongeluk in contact komt met uw kleding kan dit daarin verstrikt raken en kan het accessoire naar uw lichaam toe worden getrokken.

- n) **Maak regelmatig de ventilatie-openingen van het elektrisch gereedschap schoon.**
De ventilator van de motor trekt stof de behuizing binnen en een overmatige opeenhoping van metaalpoeder kan gevaar voor elektrische schokken opleveren.
- o) **Gebruik het elektrisch gereedschap niet in de buurt van brandbare materialen.**
Dergelijke materialen kunnen door vonken tot ontbranding komen.
- p) **Gebruik geen accessoires waarvoor een vloeibaar koelmiddel vereist is.**
Gebruik van water of een ander vloeibaar koelmiddel kan elektrocutie of elektrische schokken tot gevolg hebben.

TERUGSLAG EN DAARMEE VERBAND HOUDENDE WAARSCHUWINGEN

Een terugslag is een plotselinge reactie van een klemgeraakte of vastgelopen draaiende schijf, steunplaat, borstel of ander accessoire. Als een draaiend accessoire klem komt te zitten of vastloopt, wordt het elektrisch gereedschap als reactie hierop ongecontroleerd rond het punt waar het accessoire vast is komen te zitten teruggeworpen in de tegenovergestelde richting van de draairichting van het accessoire.

Als bijvoorbeeld een slijpschijf vastgelopen of klemgeraakt is in het werkstuk, kan de rand van de schijf die in het klempunt zit zich gaan vastzetten in het materiaaloppervlak waardoor de schijf omhoog kan springen of terugslaan. De schijf kan in de richting van de gebruiker of van hem of haar vandaan springen, afhankelijk van de draairichting van de schijf op het moment dat deze vast komt te zitten. Slijpschijven kunnen onder deze omstandigheden ook breken.

Terugslag is het resultaat van verkeerd gebruik van het elektrisch gereedschap en/of verkeerde bedieningsprocedures of omstandigheden en kan worden voorkomen door het nemen van de juiste voorzorgsmaatregelen zoals hieronder aangegeven.

- a) **Houd het elektrische gereedschap stevig vast en houd uw lichaam en arm zo dat u eventuele terugslagkrachten op kunt vangen. Gebruik altijd de aanvullende handgreep, als de machine daarover beschikt, voor maximale controle over terugslag of reactiekoppel bij het opstarten.**
De gebruiker kan het reactiekoppel of de terugslagkrachten onder controle houden als de juiste voorzorgsmaatregelen worden genomen.
- b) **Plaats uw hand nooit in de buurt van het draaiende accessoire.**
Het accessoire zou dan bij een terugslag uw hand kunnen raken.
- c) **Breng uw lichaam niet in een positie waar het elektrisch gereedschap bij een terugslag naar toe kan bewegen.**
Terugslag forceert het gereedschap in een richting tegenovergesteld aan de beweging van de schijf op het moment dat de schijf vastloopt.
- d) **Wees bijzonder voorzichtig bij het bewerken van hoeken, scherpe randen, enz. Voorkom dat het accessoire opsprings of vastloopt.**
Hoeken, scherpe randen of opspringen kunnen het draaiende toebehoren laten vastlopen en kunnen verlies van controle of terugslag veroorzaken.
- e) **Monteer geen zaagblad voor houtbewerking of getand zaagblad op de machine.**
Dergelijke bladen veroorzaken vaak terugslag en verlies van controle.

SPECIFIEKE VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN VOOR SLIJPEN EN DOORSLIJPEN

- a) **Gebruik uitsluitend typen schijven die aanbevolen worden voor uw elektrisch gereedschap en de specifieke beveiliging die bestemd is voor de gekozen schijf.**
Schijven waarvoor het elektrisch gereedschap niet geschikt is kunnen niet voldoende beveiligd worden en zijn onveilig.
- b) **Het slijppoppervlak van midden ingedrukte wiel aandrijving moet onder het vlak van de afschermdende rubberslip gemonteerd worden.**
Een verkeerd gemonteerd wiel dat door het vlak van de afschermding lip projecteert kan niet voldoende worden beschermd.
- c) **Schijven mogen alleen gebruikt worden voor de aanbevolen toepassingen. Bijvoorbeeld: niet slijpen met de zijkant van een doorslijpschijf.**
Doorslijpschijven zijn bedoeld voor slijpen met de buitenste rand; als er zijdelings kracht op deze schijven wordt uitgeoefend kunnen ze breken.
- d) **Gebruik altijd onbeschadigde schijfflenzen die de juiste maat en vorm hebben voor de door u gekozen schijf.**
De juiste schijfflenzen ondersteunen de schijf en verminderen daardoor de kans op het kapot gaan van de schijf. Flenzen voor doorslijpschijven kunnen afwijken van die voor slijpschijven.
- e) **Gebruik geen versleten schijven van groter elektrisch gereedschap.**
Een schijf die bedoeld is voor groter elektrisch gereedschap is niet geschikt voor de hogere snelheid van een kleiner gereedschap en kan uit elkaar springen.

ALGEMENE VEILIGHEIDSinSTRUCTIES VOOR SLIJPMACHINES

- Controleer of de op de schijf aangegeven snelheid gelijk is aan of groter is dan de opgegeven snelheid van de slijpmachine;
- Controleer of de afmetingen van de schijf geschikt zijn voor de slijpmachine;
- Slijpschijven dienen zorgvuldig te worden gebruikt en opgeslagen overeenkomstig de instructies van de fabrikant;
- Controleer de slijpschijf vóór gebruik, gebruik geen afgesplinterde, gebasten of anderszins defecte producten;
- Zorg ervoor dat de schijven en punten in overeenstemming met de instructies van de fabrikant worden gemonteerd;
- Zorg dat u vloeiblokken gebruikt met het gebonden slijpproduct, indien meegeleverd en nodig;
- Zorg er voor gebruik voor dat het slijpproduct correct is gemonteerd en vastgezet en zet het apparaat onbelast en in een veilige positie ongeveer 30 seconden aan; zet de machine onmiddellijk uit als het teveel trilt of wanneer u andere defecten constateert. In een dergelijk geval moet u de machine controleren om de oorzaak vast te stellen;
- Indien het apparaat wordt geleverd met een afschermding, mag u de machine in geen geval zonder deze beveiliging gebruiken;
- Gebruik geen losse adapters of hulzen om slijpschijven met te grote gaten te kunnen monteren;

Nederlands

- Controleer bij een van schijf met schroefdraad in het spilgat of de schroefdraad lang genoeg is voor de lengte van de spil;
- Controleer of het werkstuk goed wordt ondersteund;
- Gebruik geen doorslijpschijven voor kopslijpen;
- Zorg ervoor dat eventuele vonken geen gevaar kunnen opleveren, bijvoorbeeld door tegen mensen op te spatten, of door brandbare materialen te ontsteken;
- Zorg ervoor dat de ventilatie-openingen niet worden geblokkeerd bij gebruik onder stoffige omstandigheden. Als het nodig is om het gereedschap schoon te maken, haal dan eerst de stekker uit het stopcontact (gebruik geen voorwerpen van metaal) en voorkom beschadiging van interne onderdelen;
- Draag altijd oog- en gehoorbescherming. U dient ook andere beschermende uitrusting zoals een stofmasker, handschoenen, helm en schort te dragen;
- Let op, want de schijf zal nog even blijven draaien nadat de machine is uitgeschakeld.

V	Opgegeven voltage
~	Wisselstroom
P	Opgenomen vermogen
n_0	Onbelast toerental
n	Nominaal toerental
min ⁻¹	Toeren of slagen per minuut
	AAN zetten
	UIT zetten
	Haal de stekker uit het stopcontact.
	Waarschuwing
	Klasse II gereedschap

SYMBOLEN

WAARSCHUWING

Hieronder staan symbolen afgebeeld die van toepassing zijn op deze machine. U moet de betekenis hiervan begrijpen voor u de machine gaat gebruiken.

	GP3V / GP5V: Electronische rechte slijper
	Lees alle waarschuwingen en instructies aandachtig door.
	Draag altijd oogbescherming.
	Alleen voor EU-landen Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee! Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG inzake oude elektrische en elektronische apparaten en de toepassing daarvan binnen de nationale wetgeving, dient gebruikt elektrisch gereedschap gescheiden te worden ingezameld en te worden afgevoerd naar een recyclebedrijf dat voldoet aan de geldende milieu-eisen.

STANDAARD TOEBEHOREN

Naast de hoofdeenheid (1 toestel), bevat de verpakking de accessoires die hieronder vermeld staan.

- Sleutel (17 mm).....1
- Sleutel (12 mm).....1
- Zijhandgreep (niet bijgeleverd in sommige gebieden)....1

De standaard toebehoren kunnen zonder nadere kennisgeving gewijzigd worden.

TOEPASSINGEN

- Afwerken van metalen voor persen, gieten en vormen.
- Afwerken van draadsnijvormen, gereedschappen en andere kleine delen.
- Inwendig slijpen van gereedschappen en machineonderdelen.

TECHNISCHE GEGEVENS

Model	GP3V	GP5V
Voltage (verschillend van gebied tot gebied)	(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~	
Opgenomen vermogen	760 W	
Onbelaste snelheid	7000 – 29000 min ⁻¹	2000 – 8300 min ⁻¹
Gekwalificeerde snelheid	30800 min ⁻¹	8820 min ⁻¹
Max. schijfdiameter	25 mm	50 mm
Capaciteit klampus*	6 mm	6 mm
Gewicht (zonder kabel)	1,8 kg	1,9 kg

Controleer het naamplaatje op het apparaat daar het apparaat afhankelijk van het gebied waar het verkocht wordt gewijzigd kan worden.

* Dit verschilt afhankelijk van het gebied.

Elektronische snelheidsregeling

De slijpmachine is voorzien van een elektronische snelheidsregeling die zorgt dat:

- de draaisnelheid voortdurend optimaal binnen het maximale belastingsbereik;
- de slijpmachine altijd soepel start.
- variabele snelheid

OPMERKING

Deze slijpmachine is uitgerust met een snelheidsregelschakelaar. De draaisnelheid kan enigszins fluctueren afhankelijk van de gebruiksomstandigheden en de werkspanning.

OPMERKING

Op grond van het voortdurende research en ontwikkelingsprogramma van HIKOKI kunnen de hierin genoemde technische gegevens zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

Monteren van een schijf (Afb. 3)

Monteer de schijf zodanig dat lengte ℓ minder dan 15 mm is.

Als ℓ langer is zullen abnormale trillingen optreden waardoor de prestaties van de machine niet alleen negatief worden beïnvloed maar bovendien bestaat de kans op ongelukken. Houd ℓ daarom zo kort mogelijk. negatief worden beïnvloed maar bovendien bestaat de kans op ongelukken. Houd L daarom zo kort mogelijk.

Als $d = 6$ mm, 6,35 mm (1/4"), 8 mm, dan moet de D van het wiel minder dan de maximale wieldoorsnede van elk model zijn (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm) zijn. Wordt een wiel gebruikt met een D van meer dan de maximale wieldoorsnede van elk model (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm) dan is de snelheid aan de omtrek te groot en zal het wiel breken. Let er goed op dat de D van het wiel niet te groot is.

Afstand L hangt af van D. Bepaal L aan de hand van de onderstaande tabel.

Als $d = 3$ mm, 3,175 mm (1/8"), dan moet D minder dan 10 mm zijn.

Bepaal L aan de hand van de onderstaande tabel.

De schijven kunnen bevestigd en losgemaakt worden met de twee sleutels. (Afb. 2)

OPMERKING

- Draai de klembus niet vast als er een te dunne as in zit (minder dan 6 mm) of als er geen as in zit. Dit dan zal namelijk resulteren in beschadiging van de klembus.
- Bij het monteren van een schijf met as moet de klembus pas worden vastgezet nadat het tapde gedeelte met een weinig dunne smeerolie (of naaimachine-olie) is tapde bedekt.

MONTAGE EN GEBRUIK

Handeling	Afbeelding	Bladzijde
Verwijderen van een spankop	1	158
Installeren van een wiel	2	158
Het bevestigingspunt van een wiel	3	158
De zijhandgreep gebruiken	4	158
Bedienen van de hoofdschakelaar	5	159
Wijzerplaat van variabele snelheidodus	6	159
Inspectie van de koolborstels	7	159
Selecteren van accessoires	—	160

GP3V(bij $\ell = 15$ mm)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")				8 mm
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	25 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	32 mm

GP5V(bij $\ell = 15$ mm)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")						8 mm		
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm	38 mm	25 mm	32 mm	38 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	13 mm	7 mm	32 mm	25 mm	19 mm

Regelen van het toerental

Deze modellen zijn uitgerust met een elektronische, traploze snelheidsregeling waarmee u het toerental kunt afstemmen op het gebruik.

Als u de draaiknop (Afb. 6) naar 6 draait, zal het toerental omhoog gaan, en als u deze naar 1 draait, omlaag. Voor gebruik dient u met de draaiknop een geschikt toerental in te stellen. Houd daarbij de volgende tabel aan als ruwe richtlijn.

Draaiknop	Gebruik	Toerental (min ⁻¹)	
		GP3V	GP5V
1	Polijsten, afwerken	7000	2000
2	Verf of lak verwijderen	11400	3250
3	Roest verwijderen	15800	4500
4	Bramen verwijderen	20200	5800

5	Slijpen	24600	7050
6	Ruw slijpen	29000	8300

OPMERKING

Draai de draaiknop niet voorbij de 1 of de 6.

Wees voorzichtig bij gebruik in de buurt van lasapparatuur

Wanneer de slijpmachine vlakbij lasapparatuur wordt gebruikt, kan de draaisnelheid onstabiel worden. Gebruik de slijpmachine daarom niet in de buurt van lasapparatuur.

Voorzorgsmaatregelen betreffende de bediening

- (1) Druk de schijf lichtjes op het materiaal dat geslepen moet worden. Bij het slijpen van materialen is een hoog toerental vereist. Dit om de drukkracht zo gering mogelijk te houden.

Nederlands

LET OP

Wanneer u het gereedschap op een andere dan de volle snelheid gebruikt (draaiknop op 6), kan de motor niet afdoende worden gekoeld vanwege het lage toerental. Dit kan leiden tot oververhitting en beschadiging van de motor voordat de beveiliging tegen overbelasting in werking treedt.

U mag daarom het gereedschap alleen licht op het te bewerken oppervlak drukken wanneer u het bij een lagere dan de volle snelheid (draaiknop op 6) gebruikt.

(2) Vlak Kloppen van de schijf

Na het bevestigen van de schijf moet een eventuele slingering van de schijf worden vlakgeklopt m.b.v. een houten hamer (los te verkrijgen).

Als de schijf niet vlak is, is afwerken niet goed mogelijk en nemen de trillingen toe wat resulteert in een minder nauwkeurig slijpen en kortere levensduur. Een vuile of versleten schijf zal eveneens resulteren in minder goede prestaties. Behandel de schijf daarom regelmatig met de houten hamer.

KIEZEN VAN DE SCHIJF

Het type schijf wordt bepaald door het materiaal dat moet worden geslepen. Kies de schijf daarom overeenkomstig het materiaal.

De onderstaande tabel toont de samenhang tussen de te gebruiken schijf en het materiaal.

Materiaal dat moet worden geslepen	Slijpkorrel	Gradering	Hechttingsgraad	Structuur	Hechttingsmiddel
Zacht staal, hard staal, gesmeed staal	WA	60 – 80	P	m	V
Gegoten ijzer	C	36	M – O	m	V
Messing, brons, aluminium	C	36	J – K	m	V
Keramisch materiaal	WA	60 – 80	M	m	V
Synthetische hars	C	36	K – M	m	V

Kleine schijven met as zijn voor het slijpen van kleine oppervlakken. De afmetingen en vormen zijn aangegeven in "Selecteren van accessoires".

Aangezien de diameter van de schijf as 3 mm is, moet de klembus voor een 3 mm as worden gebruikt (deze is los verkrijgbaar bij uw HiKOKI dealer).

ONDERHOUD EN INSPECTIE

1. Inspecteren van de schijf

Controleer of er geen barsten in de schijf zitten en ook geen defecten aan het oppervlak.

2. Inspectie van bevestigingsschroeven

Controleer alle bevestigingsschroeven regelmatig en zorg ervoor dat ze goed aangedraaid zijn. Draai los zittende schroeven onmiddellijk vast. Doet u dit niet, dan kunnen ernstige risico's het gevolg zijn.

3. Onderhoud van de motor

De motorwikkeling is het „hart” van het elektrisch gereedschap. Let er daarom goed op dat de wikkeling niet beschadigd raakt en/of nat wordt met olie of water.

4. Inspectie van de koolborstels (Afb. 7)

In de motor worden koolborstels gebruikt, die onderhevig zijn aan slijtage. Omdat een te ver versleten koolborstel kan leiden tot problemen met de motor, dient u de koolborstel te vervangen door een nieuwe met hetzelfde koolborstelnummer ⑨, zoals aangegeven op de afbeelding, wanneer deze tot aan of tot bij de „slijtagelijn” ⑩ versleten is. Bovendien moeten de koolborstels altijd schoon gehouden worden en moet u ervoor zorgen dat ze zich vrij in de borstelhouders kunnen bewegen.

5. Vervangen van koolborstels (Afb. 7)

<Demontage>

(1) Draai de D4 zelftappende schroef ⑨ waarmee het staartdeksel ④ is bevestigd los en verwijder het staartdeksel.

(2) Trek met de bijgeleverde inbussleutel of kleine schroevendraaier de rand van de veer ⑥ die de koolborstel omlaag houdt naar boven. Verwijder de rand van de veer naar de buitenkant van de borstelhouder ⑦.

(3) Verwijder het uiteinde van het staartje ⑨ op de koolborstel ⑩ uit het aansluitingsgedeelte van de borstelhouder en verwijder vervolgens de koolborstel uit de borstelhouder.

<Montage>

(1) Steek het uiteinde van het staartje van de koolborstel in het aansluitingsgedeelte van de borstelhouder.

(2) Plaats de koolborstel in de borstelhouder.

(3) Breng met de bijgeleverde inbussleutel of kleine schroevendraaier de rand van de veer weer aan op de kop van de koolborstel.

OPMERKING

Controleer of het uiteinde van de veer de varkensstaart niet vasthoudt.

(4) Monteer het staartdeksel en draai de D4 zelftappende schroef aan.

LET OP

Bij gebruik en onderhoud van elektrisch gereedschap dienen de in het land waar u zich bevindt geldende veiligheidsregelgeving en veiligheidsstandaarden strikt te worden opgevolgd.

GARANTIE

De garantie op het elektrisch gereedschap van HiKOKI is in overeenstemming met de wettelijke/landspecifieke richtlijnen. Deze garantie dekt geen defecten of schade als gevolg van foutief gebruik, misbruik of normale slijtage. In geval van klachten verzoeken wij u het elektrisch gereedschap samen met het GARANTIECERTIFICAAT dat u achterin deze handleiding aantreft naar een erkend servicecentrum van HiKOKI te sturen.

Informatie betreffende lawaai en trillingen

De gemeten waarden zijn verkregen overeenkomstig EN60745 en voldoen aan de eisen van ISO 4871.

Gemeten A-gewogen geluidsniveau: 94 dB (A).

Gemeten A-gewogen geluidsdrukkniveau: 83 dB (A).

Onzekeerheid K: 3 dB (A).

Draag gehoorbescherming.

Totale trillingswaarden (triax vector som) bepaald overeenkomstig EN60745.

Oppervlakte slijpen:

Trillingsemissiewaarde $a_{h, SG} = 4,0 \text{ m/s}^2$

Onzekeerheid K = 1,5 m/s²

De totale bepaalde trillingswaarde is gemeten in overeenstemming met een standaard testmethode en kan worden gebruikt om meerdere gereedschappen met elkaar te vergelijken.

U kunt dit ook vooraf gebruiken als beoordeling van de blootstelling.

WAARSCHUWING

- De trillingsemissiewaarde tijdens het feitelijke gebruik van het elektrisch gereedschap kan afwijken van de opgegeven totale waarde afhankelijk van de manieren waarop het gereedschap wordt gebruikt.
- Neem kennis van de veiligheidsmaatregelen voor de bescherming van de gebruiker die gebaseerd zijn op een schatting van de blootstelling onder feitelijke gebruiksomstandigheden (rekening houdend met alle onderdelen van de gebruikscyclus, zoals de tijd dat het gereedschap is uitgeschakeld en wanneer dit onbelast draait inclusief de triggertijd).

OPMERKING

Op grond van het voortdurende research en ontwikkelingsprogramma van HiKOKI kunnen de hierin genoemde technische gegevens zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD GENERAL DE LA HERRAMIENTA ELÉCTRICA

ADVERTENCIA

Lea todas las instrucciones y advertencias de seguridad.

Si no se siguen las advertencias e instrucciones, podría producirse una descarga eléctrica, un incendio o daños graves.

Guarde todas las advertencias e instrucciones para futura referencia.

El término "herramienta eléctrica" en las advertencias hace referencia a la herramienta eléctrica que funciona con la red de suministro (con cable) o a la herramienta eléctrica que funciona con pilas (sin cable).

1) Seguridad del área de trabajo

- Mantenga la zona de trabajo limpia y bien iluminada.**
Las zonas desordenadas u oscuras pueden provocar accidentes.
- No utilice las herramientas eléctricas en entornos explosivos como, por ejemplo, en presencia de líquidos inflamables, gases o polvo.**
Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden inflamar el polvo o los gases.
- Mantenga a los niños y transeúntes alejados cuando utilice una herramienta eléctrica.**
Las distracciones pueden hacer que pierda el control.

2) Seguridad eléctrica

- Los enchufes de las herramientas eléctricas tienen que ser adecuados a la toma de corriente. No modifique el enchufe.**
No utilice enchufes adaptadores con herramientas eléctricas conectadas a tierra.
Si no se modifican los enchufes y se utilizan tomas de corriente adecuadas se reducirá el riesgo de descarga eléctrica.
- Evite el contacto corporal con superficies conectadas a tierra como tuberías, radiadores y frigoríficos.**
Hay mayor riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo está en contacto con el suelo.
- No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia o a la humedad.**
La entrada de agua en una herramienta eléctrica aumentará el riesgo de descarga eléctrica.
- No utilice el cable incorrectamente. No utilice el cable para transportar, tirar de la herramienta eléctrica o desenchufarla.**
Mantenga el cable alejado del calor, del aceite, de bordes afilados o piezas móviles.
Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.
- Cuando utilice una herramienta eléctrica al aire libre, utilice un cable prolongador adecuado para utilizarse al aire libre.**
La utilización de un cable adecuado para usarse al aire libre reduce el riesgo de descarga eléctrica.
- Si no se puede evitar el uso de una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice un suministro protegido mediante un dispositivo de corriente residual (RCD).**
El uso de un RCD reduce el riesgo de descarga eléctrica.

3) Seguridad personal

- Esté atento, preste atención a lo que hace y utilice el sentido común cuando utilice una herramienta eléctrica.**
No utilice una herramienta eléctrica cuando esté cansado o esté bajo la influencia de drogas, alcohol o medicación.
La distracción momentánea cuando utiliza herramientas eléctricas puede dar lugar a lesiones personales graves.
- Utilice un equipo de protección. Utilice siempre una protección ocular.**
El equipo de protección como máscara para el polvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco o protección auditiva utilizado en las situaciones adecuadas reducirá las lesiones personales.
- Evite un inicio involuntario. Asegúrese de que el interruptor está en "off" antes de conectar la herramienta a una fuente de alimentación o batería, cogerla o transportarla.**
El transporte de herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o el encendido de herramientas eléctricas con el interruptor encendido puede provocar accidentes.
- Retire las llaves de ajuste antes de encender la herramienta eléctrica.**
Si se deja una llave en una pieza giratoria de la herramienta eléctrica podrían producirse lesiones personales.
- No se extralimite. Mantenga un equilibrio adecuado en todo momento.**
Esto permite un mayor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
- Vístase adecuadamente. No lleve prendas sueltas o joyas. Mantenga el pelo, la ropa y los guantes alejados de las piezas móviles.**
La ropa suelta, las joyas y el pelo largo pueden quedar atrapados en las piezas móviles.
- Si se proporcionan dispositivos para la conexión de extracción de polvo e instalaciones de recogida, asegúrese de que están conectados y se utilizan adecuadamente.**
La utilización de un sistema de recogida de polvo puede reducir los riesgos relacionados con el polvo.

4) Utilización y mantenimiento de las herramientas eléctricas

- No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su aplicación.**
La herramienta eléctrica correcta trabajará mejor y de forma más segura si se utiliza a la velocidad para la que fue diseñada.
- No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende y apaga.**
Las herramientas eléctricas que no pueden controlarse con el interruptor son peligrosas y deben repararse.
- Desconecte el enchufe de la fuente eléctrica o la batería de la herramienta eléctrica antes de hacer ajustes, cambiar accesorios o almacenar herramientas eléctricas.**
Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de que la herramienta eléctrica se ponga en marcha accidentalmente.
- Guarde las herramientas eléctricas que no se utilicen fuera del alcance de los niños, y no permita que utilicen las herramientas eléctricas personas no familiarizadas con las mismas o con estas instrucciones.**
Las herramientas eléctricas son peligrosas si son utilizadas por usuarios sin formación.

- e) Realice el mantenimiento de las herramientas eléctricas. Compruebe si las piezas móviles están mal alineadas o unidas, si hay alguna pieza rota u otra condición que pudiera afectar al funcionamiento de las herramientas eléctricas. Si la herramienta eléctrica está dañada, llévela a reparar antes de utilizarla.
Se producen muchos accidentes por no realizar un mantenimiento correcto de las herramientas eléctricas.
- f) Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.
Las herramientas de corte correctamente mantenidas con los bordes de corte afilados son más fáciles de controlar, y existe menor riesgo de que se atasquen.
- g) Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y las brocas de la herramienta, etc. de acuerdo con estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones laborales y el trabajo que se va a realizar.
La utilización de la herramienta eléctrica para operaciones diferentes a las previstas podría dar lugar a una situación peligrosa.
- 5) Revisión
- a) Solicite a un experto cualificado que revise la herramienta eléctrica y que utilice solo piezas de repuesto idénticas.
Esto garantizará el mantenimiento de la seguridad de la herramienta eléctrica.

PRECAUCIÓN

Mantenga a los niños y a las personas enfermas alejadas.

Cuando no se utilicen, las herramientas deben almacenarse fuera del alcance de los niños y de las personas enfermas.

ADVERTENCIAS COMUNES DE SEGURIDAD PARA LAS OPERACIONES DE MOLIDO

- a) Esta herramienta eléctrica está diseñada para utilizarse como amoladora. Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones incluidas con esta herramienta.
Si no se siguen las instrucciones indicadas a continuación podría producirse una descarga eléctrica, un incendio o daños graves.
- b) No se recomienda realizar operaciones como lijado, cepillado metálico o pulido con esta herramienta eléctrica.
Las operaciones para las que no se diseñó la herramienta eléctrica podrían producir un riesgo y causar daños personales.
- c) No utilice accesorios que no estén diseñados y estén recomendados específicamente por el fabricante de la herramienta.
El hecho de que el accesorio pueda acoplarse en la herramienta eléctrica no garantiza un funcionamiento seguro.
- d) La velocidad nominal del accesorio debe ser al menos igual a la velocidad máxima marcada en la herramienta eléctrica.
La utilización de accesorios a una velocidad superior a su velocidad nominal podría provocar que se rompieran o se descompusieran.
- e) El diámetro exterior y el grosor de su accesorio deben estar dentro de la clasificación de capacidad de su herramienta eléctrica.
Los accesorios de tamaño incorrecto no pueden supervisarse o controlarse adecuadamente.
- f) El montaje roscado de accesorios debe coincidir con la rosca del husillo de la amoladora. Para los accesorios instalados por medio de bridas, el orificio del mandril del accesorio debe coincidir con el diámetro de posicionamiento de la brida.
Los accesorios que no coincidan con la estructura de montaje de la herramienta eléctrica se desequilibrarán, vibrarán en exceso y pueden causar una pérdida de control.
- g) No utilice accesorios dañados. Antes de cada uso, revise el accesorio, comprobando aspectos tales como si las ruedas abrasivas tienen grietas o roturas, las almohadillas de respaldo tienen grietas, rasgaduras o desgaste excesivo o el cepillo metálico está suelto o con el metal roto. Si se cae la herramienta eléctrica o el accesorio, compruebe si está dañado o instale un accesorio sin dañar. Tras inspeccionar e instalar un accesorio, tanto usted como los viandantes deben alejarse del plano del accesorio giratorio y utilizar la herramienta eléctrica a máxima velocidad sin carga durante un minuto.
Los accesorios dañados se romperán durante este periodo de prueba.
- h) Utilice un equipo de protección personal. Dependiendo de la aplicación, utilice protector facial, gafas protectoras o gafas de seguridad. Si procede, utilice máscara para polvo, protectores auditivos, guantes y mono capaz de detener pequeños fragmentos abrasivos o piezas de trabajo.
El protector ocular debe ser capaz de detener los desechos que salen desprendidos generados por las diferentes operaciones. La máscara para polvo o respirador debe ser capaz de filtrar partículas generadas por su operación. Una exposición prolongada a un ruido de intensidad elevada podría producir pérdida de audición.
- i) Mantenga a los viandantes alejados del área de trabajo. Toda persona que entre en la zona de trabajo debe utilizar equipo de protección personal.
Los fragmentos de un trabajo o un accesorio roto pueden salir despedidos y causar daños más allá del área de operación inmediata.
- j) Sujete la herramienta eléctrica solo por las superficies de agarre aisladas cuando realice una operación en la que el accesorio de corte pueda entrar en contacto con el cableado oculto o su propio cable.
Si el accesorio de corte entra en contacto con un cable con corriente, las partes metálicas expuestas de la herramienta eléctrica pueden transmitir esa corriente y provocar una descarga eléctrica al operador.
- k) Coloque el cable cerca del accesorio giratorio.
Si pierde el control, el cable podría cortarse o engancharse y la mano o el brazo podrían entrar en el accesorio giratorio.
- l) No coloque boca abajo la herramienta eléctrica hasta que el accesorio se haya parado completamente.
El accesorio giratorio podría agarrar la superficie y descontrolar la herramienta eléctrica.
- m) No ponga en marcha la herramienta eléctrica cuando la lleve al lado.
Un contacto accidental con el accesorio giratorio podría enganchar la ropa y el accesorio podría provocarle lesiones.
- n) Limpie regularmente las ranuras de ventilación de aire de la herramienta eléctrica.
El ventilador del motor extraerá el polvo del interior de la carcasa, y la acumulación excesiva de metal en polvo podría producir peligros eléctricos.

Español

- o) No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables.
Las chispas podrían quemar dichos materiales.
- p) No utilice accesorios que requieran refrigerantes líquidos.
El uso de agua u otros refrigerantes líquidos podría provocar electrocución o descargas eléctricas.

RETROCESO Y ADVERTENCIAS RELACIONADAS

El retroceso es una reacción repentina a una rueda giratoria, almohadilla de soporte, cepillo u otro accesorio atrapado o enganchado. El bloqueo o enganche causa una parada rápida del accesorio giratorio que, a su vez, hace que la herramienta eléctrica no controlada vaya en la dirección opuesta del giro del accesorio en el punto de atasco.

Por ejemplo, si una rueda de abrasión se engancha o queda atrapada en la pieza de trabajo, el borde de la rueda que entra en el punto de bloqueo puede hundirse en la superficie del material, provocando que la rueda se salga o rebote. La rueda puede saltar en dirección al operario o en sentido contrario, dependiendo de la dirección del movimiento de la rueda en el punto de bloqueo.

Estas situaciones también pueden provocar que las ruedas abrasivas se rompan.

El retroceso es el resultado de un uso incorrecto o procedimientos/condiciones de funcionamiento incorrectos de la herramienta eléctrica, y puede evitarse tomando las precauciones adecuadas indicadas a continuación.

- a) **Agarre la herramienta eléctrica con firmeza y coloque el cuerpo y el brazo de forma que le permitan resistir las fuerzas de retroceso de la herramienta. Utilice siempre una agarradera auxiliar, si se incluye, para tener el máximo control posible sobre el rebote o la reacción del par durante la puesta en marcha.**
El operario puede controlar las reacciones del par o las fuerzas de retroceso si se toman las precauciones adecuadas.
- b) **No coloque nunca la mano cerca del accesorio giratorio.**
Su mano podría recibir el retroceso del accesorio.
- c) **No coloque el cuerpo en la zona en la que la herramienta eléctrica se moverá en caso de producirse retroceso.**
El retroceso impulsará la herramienta en dirección opuesta al movimiento de la rueda en el punto de bloqueo.
- d) **Tenga especial cuidado cuando trabaje con esquinas, bordes afilados, etc. Evite que el accesorio rebote y se bloquee.**
Las esquinas, bordes afilados o el rebote tienden a enganchar el accesorio giratorio y causan la pérdida de control y retroceso.
- e) **No coloque una cuchilla talladora de madera o cuchilla dentada en la sierra.**
Dichas cuchillas suelen provocar retroceso y pérdida de control.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS PARA LAS OPERACIONES DE MOLIDO Y CORTE ABRASIVO

- a) **Utilice solo tipos de ruedas recomendados para su herramienta eléctrica y el protector específico diseñado para la rueda seleccionada.**
Las ruedas para las que no se diseñó la herramienta eléctrica no pueden protegerse adecuadamente y no son seguras.

- b) **La superficie de molienda de las ruedas presionadas debe estar montada debajo del plano del labio protector.**
Una rueda mal montada que se proyecta a través del plano del labio protector no puede ser protegida adecuadamente.
- c) **Las ruedas deben utilizarse solo para las aplicaciones recomendadas. Por ejemplo, no muele con el lado de la rueda de corte.**
Las ruedas de corte abrasivas están diseñadas para un molido periférico. Las fuerzas periféricas aplicadas a estas ruedas podrían provocar que se rompan.
- d) **Utilice siempre bridas de ruedas sin dañar con el tamaño y la forma correctos para la rueda seleccionada.**
Las bridas de rueda adecuadas soportan la rueda, reduciendo la posibilidad de rotura de rueda. Las bridas para ruedas de corte pueden ser diferentes de las bridas de rueda de molido.
- e) **No utilice ruedas gastadas de herramientas eléctricas más grandes.**
La rueda diseñada para una herramienta eléctrica más grande no es adecuada para la velocidad superior de una herramienta inferior y podría estallar.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD GENERALES PARA AMOLADORAS

- Compruebe que la velocidad marcada en la rueda sea igual o superior a la velocidad media de la amoladora.
- Asegure que las dimensiones de la rueda sean compatibles con la amoladora.
- Las ruedas abrasivas deben almacenarse y manipularse con cuidado de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Inspeccione la rueda amoladora antes de utilizarla. No utilice productos descascarillados, agrietados o defectuosos.
- Asegure de que las ruedas y puntos montados se ajusten a las instrucciones del fabricante.
- Asegure de que se utilicen secantes cuando se incluyan junto con el producto abrasivo y cuando se requiera.
- Asegure de que el producto abrasivo esté correctamente montado y ajustado antes de la utilización y ponga en marcha la herramienta sin carga durante 30 segundos en una posición segura; pare inmediatamente si se percibe una vibración considerable o se detectan otros defectos. Si se da esta situación, revise la máquina para determinar la causa.
- Si la herramienta está equipada con un protector, no utilice nunca la herramienta sin dicho protector.
- No utilice cojinetes reductores o adaptadores diferentes para adaptar ruedas abrasivas de orificio grande.
- Cuando trabaje herramientas que se utilicen con rueda de orificio roscado, asegúrese de que la rosca de la rueda sea lo suficientemente larga para aceptar la longitud del eje.
- Asegúrese de que la pieza de trabajo esté bien sujeta.
- No utilice una rueda de corte para el amole lateral.
- Asegúrese de que las chispas emitas al utilizar la herramienta no creen ningún riesgo, es decir, no alcancen a ninguna persona ni sustancia inflamable.
- Asegúrese de que las aberturas de ventilación estén despejadas cuando trabaje en condiciones con polvo. Si es necesario limpiar el polvo, desconecte primero la herramienta de la toma de corriente (utilice objetos no metálicos) y evite dañar las piezas internas.
- Utilice siempre protección ocular y auditiva, así como otro equipo de protección personal, como máscaras antipolvo, guantes, cascos y mono.
- Preste atención a la rueda que sigue girando tras apagar la herramienta.

SÍMBOLOS

ADVERTENCIA

A continuación se muestran los símbolos usados para la máquina. Asegúrese de comprender su significado antes del uso.

	GP3V / GP5V: Amoladora recta electrónica
	Lea todas las instrucciones y advertencias de seguridad.
	Utilice siempre una protección ocular.
	Solo para países de la Unión Europea No deseché los aparatos eléctricos junto con los residuos domésticos. De conformidad con la Directiva Europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación de acuerdo con la legislación nacional, las herramientas eléctricas cuya vida útil haya llegado a su fin se deberán recoger por separado y trasladar a una planta de reciclaje que cumpla con las exigencias ecológicas.
V	Voltaje nominal
~	Corriente alterna
P	Entrada de alimentación
n_0	Velocidad de no carga
n	Velocidad nominal
min ⁻¹	Revoluciones o reciprocaciones por minuto

	Encendido
	Apagado
	Desconecte el enchufe de la toma de corriente
	Advertencia
	Herramienta de clase II

ACCESORIOS ESTÁNDAR

Además de la unidad principal (1 unidad), el paquete contiene los accesorios indicados a continuación.

- Llave para tuercas (17 mm).....1
- Llave para tuercas (12 mm).....1
- Asidero lateral (no incluido por zonas)1

Los accesorios estándar están sujetos a cambio sin previo aviso.

APLICACIÓN

- Acabado de matrices para trabajos de prensas, para coladas a presión y para moldeo.
- Acabado de terrajas, herramientas y otras piezas de pequeño tamaño.
- Rectificado interno de herramientas y piezas de máquinas.

ESPECIFICACIONES

Modelo	GP3V	GP5V
Voltaje (por áreas)	(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~	
Acometida	760 W	
Velocidad sin carga	7000 – 29000 min ⁻¹	2000 – 8300 min ⁻¹
Velocidad nominal	30800 min ⁻¹	8820 min ⁻¹
Diámetro máximo de la muela	25 mm	50 mm
Capacidad de la boquilla de mordazas convergentes*	6 mm	6 mm
Peso (escluido el cavo)	1,8 kg	1,9 kg

Verificar indefectiblemente los datos de la placa de características de la máquina, pues varían de acuerdo al país de destino.

* Sujetos a cambios según el país de destino.

Control electrónico

La esmeriladora tiene un control electrónico de velocidad que proporciona:

- Plena velocidad en todo momento dentro de la gama hasta la carga nominal.
- Arranque suave.
- velocidad variable

NOTA

La amoladora está equipada con un circuito de control de velocidad giratoria. La velocidad giratoria puede fluctuar ligeramente debido al estado de utilización y a la tensión de trabajo.

NOTA

Debido al programa continuo de investigación y desarrollo de HiKOKI estas especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO

Acción	Figura	Página
Extracción de un mandril de pinza	1	158
Instalación de una rueda	2	158
La posición de fijación de una rueda	3	158
Uso del asidero lateral	4	158
Operación del interruptor	5	159
Dial de operación a velocidad variable	6	159
Inspección de las escobillas de carbón	7	159
Selección de los accesorios	—	160

Instalación de una muela (Fig. 3)

Instalar una muela de forma que la longitud ℓ sea inferior a 15 mm. Si ℓ fuese mayor, ocurrirían vibraciones anormales y la máquina no solamente sería afectada sino que podría causar un grave accidente. Tratar siempre de que ℓ sea lo más pequeño posible.

GP3V (Cuando ℓ = 15 mm)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")				8 mm
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	25 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	32 mm

GP5V (Cuando ℓ = 15 mm)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")						8 mm		
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm	38 mm	25 mm	32 mm	38 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	13 mm	7 mm	32 mm	25 mm	19 mm

Ajuste del número de revoluciones

Estos modelos están equipados con un impulsor electrónico de velocidad variable e infinita y puede cambiar el número de revoluciones de acuerdo con un uso. Si gira y ajusta la escala del dial (Fig. 6) a 6, el número de revoluciones aumenta, y si lo gira y ajusta a 1, el número de revoluciones disminuye. Antes del uso, ajuste el número de revoluciones utilizando el dial. Utilice la tabla siguiente como una guía aproximada.

Dial	Uso	Velocidad de rotación (min ⁻¹)	
		GP3V	GP5V
1	Pulido, acabado	7000	2000
2	Eliminación de pintura o revestimiento	11400	3250
3	Eliminación de oxidación	15800	4500
4	Eliminación de rebabas	20200	5800
5	Amolado	24600	7050
6	Amolado en basto	29000	8300

Cuando la d = 6 mm, 6,35 mm (1/4") y 8 mm, D de la muela debe ser inferior al diámetro máximo de la muela del modelo correspondiente (GP3V: 25 mm; GP5V: 50 mm). Si se utiliza una rueda con D superior al diámetro máximo de la muela del modelo correspondiente (GP3V: 25 mm; GP5V: 50 mm), la velocidad de la circunferencia excederá el límite de seguridad y la muela se romperá. No utilizar nunca una muela cuyo D no satisfaga los requisitos anteriores. La distancia L varía para D. Determinar L refiriéndose a la Tabla de abajo. Cuando d = 3 mm, 3,175 mm (1/8") D debe ser inferior a 10 mm. Determinar L refiriéndose a la Tabla de abajo. Las muelas pueden montarse y desmontarse utilizando las dos llaves de tuercas. (Fig. 2)

NOTA

- No apretar la boquilla de mordazas convergentes insertando un eje de diámetro inferior al del eje normal (6 mm) en el manguito portaherramienta. Esto dañará a la larga la boquilla de mordazas convergentes.
- Cuando se instale una muela con eje, apretar la boquilla de mordazas convergentes después de haber aplicado una pequeña cantidad de aceite para usos (o aceite de máquinas de coser) a la parte cónica.

NOTA

Tenga cuidado de no girar el dial a ningún valor por debajo de 1 o por encima de 6.

Precaución al utilizarla cerca de equipo de soldado

Cuando utilice la amoladora al lado de equipo de soldado, la velocidad gítoratoria puede ser inestable. No utilice la amoladora cerca de equipo de soldado.

Precauciones durante el funcionamiento

- (1) Presionar ligeramente la muela contra el material para ser rectificado. Cuando se rectifiquen los materiales serán necesarias muchas revoluciones. Utilizar una amoladora resta de gran velocidad minimizando la fuerza de presión.

PRECAUCIÓN

Cuando se utiliza la herramienta a un valor distinto del de plena velocidad (escala del dial 6), el motor no puede ser enfriado suficientemente debido al menor número de revoluciones. Esto implicaría el riesgo de daños y quemadura en el motor antes de que empiece a funcionar el mecanismo de protección contra sobrecargas. Asegúrese de utilizar la herramienta aplicándola ligeramente contra la superficie del material cuando esté ajustada a cualquier valor distinto del de plena velocidad (escala del dial 6).

(2) Preparación de la muela

Después de instalar la muela, corregir el desvío del centro de la muela utilizando una reacondicionadora (venta por separado).

Si el centro de la muela fuese excéntrico, no solamente se logrará un acabado preciso sino que aumentarán las vibraciones de la amoladora resta disminuyendo su precisión y su duración.

Una muela obstruida o desgastada ensuciará el acabado de la superficie o disminuirá la eficiencia del material ya rectificado. Preparar de vez en cuando la muela utilizando una reacondicionadora.

METODO DE SELECCION DE MUELAS

Los tipos de muelas varían de acuerdo a los materiales para rectificar. Seleccionar la muela apropiada para el material que va a ser rectificado.

La tabla siguiente expone a grandes rasgos las muelas y materiales que pueden ser rectificadas.

Material a rectificar	Grano	Dureza	Grado del adhesivo	Estructura	Agente adhesivo
Acero suave, duro y forjado	WA	60 – 80	P	m	V
Hierro colado	C	36	M – O	m	V
Bronce, latón y aluminio	C	36	J – K	m	V
Cerámica	WA	60 – 80	M	m	V
Resina sintética	C	36	K – M	m	V

Para rectificar pequeñas superficies se han preparado muelas de pequeña escala. Sus dimensiones y formas se muestran en “Selección de los accesorios” (venta por separado).

Ya que el diámetro de los ejes de las muelas es de 3 mm utilizar la boquilla de mordazas convergentes para ejes de 3 mm vendida separadamente por su Agente Autorizado HiKOKI como un accesorio por opción.

MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

1. Inspección de la muela

Cerciorarse de que la muela no tenga ranuras ni defectos en la superficie.

2. Inspección de los tornillos de montaje

Inspeccione con regularidad todos los tornillos de montaje y asegúrese de que estén bien apretados. Si hay algún tornillo suelto, apriételo inmediatamente. No hacerlo podría provocar riesgos graves.

3. Mantenimiento del motor

El bobinado de la unidad del motor es el auténtico corazón de la herramienta eléctrica. Tenga el máximo cuidado posible para asegurarse de que el bobinado no se dañe ni se moja con aceite o agua.

4. Inspección de las escobillas de carbón (Fig. 7)

El motor emplea escobillas de carbón que son piezas consumibles. Dado que una escobilla excesivamente desgastada puede generar problemas de motor, cambie las escobillas de carbón por otras nuevas que presenten el mismo número ③ de escobilla de carbón que se muestra en la figura cuando se hayan desgastado o estén cerca del “límite de desgaste” ④. Además, mantenga siempre limpias las escobillas de carbón y compruebe si se mueven libremente dentro de sus portaescobillas.

5. Sustitución de las escobillas de carbón (Fig. 7)

〈Desmontaje〉

- (1) Afloje el tornillo autorroscante D4 ⑤ que retiene la tapa del colín④ y retire la tapa del colín.
- (2) Utilice la llave hexagonal auxiliar o un destornillador pequeño para levantar el borde del resorte ⑥ que está sujetando la escobilla de carbón. Retire el borde del resorte hacia el exterior del soporte de la escobilla ①.
- (3) Extraiga el extremo del alambre trenzado flexible ⑨ en la escobilla de carbón ⑩ desde la sección de terminales del soporte de la escobilla y, a continuación, extraiga la escobilla de carbón del soporte de la escobilla.

〈Montaje〉

- (1) Introduzca el extremo del alambre trenzado flexible de la escobilla de carbón en la sección de terminales del soporte de escobilla.
- (2) Introduzca la escobilla de carbón en el soporte de la escobilla.
- (3) Utilice la llave hexagonal auxiliar o un destornillador pequeño para devolver el borde del resorte a la cabeza de la escobilla de carbón.

NOTA

Asegúrese de que el extremo del resorte no esté enganchado en el cable de conexión flexible.

- (4) Monte la tapa del colín y apriete el tornillo autorroscante D4.

PRECAUCIÓN

En el manejo y el mantenimiento de las herramientas eléctricas, se deberán observar las normas y reglamentos vigentes en cada país.

GARANTÍA

Las herramientas eléctricas de HiKOKI incluyen una garantía conforme al reglamento específico legal/nacional. Esta garantía no cubre los defectos o daños debidos al uso incorrecto, el uso excesivo ni tampoco los provocados por el desgaste normal. En caso de reclamación, envíe la herramienta eléctrica, sin desmontar y con el CERTIFICADO DE GARANTÍA que aparece al final de estas instrucciones de uso, al Centro de servicio autorizado de HiKOKI.

Información sobre el ruido propagado por el aire y la vibración

Los valores medidos se determinaron de acuerdo con la norma EN60745 y se declaran de conformidad con la norma ISO 4871.

Nivel de potencia acústica ponderada A: 94 dB (A)

Nivel de presión acústica ponderada A: 83 dB (A)

Incertidumbre K: 3 dB (A)

Utilice protecciones auditivas.

Valores totales de la vibración (suma de vectores triax.) determinados de acuerdo con la norma EN60745.

Molienda de superficie:

Valor de emisión de vibración $a_{h, SG} = 4,0 \text{ m/s}^2$

Incertidumbre K = 1,5 m/s²

El valor total de vibración declarado se ha medido según un método de prueba estándar, y permite comparar unas herramientas con otras.

También resulta útil para llevar a cabo evaluaciones preliminares de exposición.

ADVERTENCIA

- La emisión de vibración durante la utilización real de la herramienta eléctrica puede ser diferente del valor total declarado en función de las formas de utilización de la herramienta.
- Identifique las medidas de seguridad para proteger al operador basadas en una estimación de exposición en condiciones reales de uso (teniendo en cuenta todas las partes del ciclo de funcionamiento, como tiempos durante los que la herramienta está apagada y durante los que funciona lentamente, además del tiempo de activación).

NOTA

Debido al programa continuo de investigación y desarrollo de HiKOKI estas especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

AVISOS GERAIS DE SEGURANÇA PARA A FERRAMENTA ELÉTRICA

AVISO

Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções

Se não seguir todas as instruções e os avisos, pode provocar um choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde todos os avisos e instruções para referência futura.

O termo “ferramenta elétrica” em todos os avisos refere-se à sua ferramenta ligada à corrente (com fios) ou à ferramenta elétrica de bateria (sem fios).

1) Segurança da área de trabalho

- a) Mantenha a área de trabalho limpa e bem iluminada.

As áreas escuras ou cheias de material são propícias aos acidentes.

- b) Não trabalhe com ferramentas elétricas em ambientes explosivos, tais como na presença de líquidos inflamáveis, gases ou pó.

As ferramentas elétricas criam faíscas que podem incendiar o pó dos fumos.

- c) Mantenha as crianças e outras pessoas afastadas quando trabalhar com uma ferramenta elétrica.

As distrações podem fazer com que perca controlo.

2) Segurança elétrica

- a) As fichas da ferramenta elétrica devem corresponder à tomada.

Nunca modifique a ficha.

Não utilize fichas adaptadoras com ferramentas elétricas ligadas à terra.

As fichas não modificadas e tomadas correspondentes reduzirão o risco de choques elétricos.

- b) Evite contacto corporal com superfícies ligadas à terra, tais como tubos, radiadores, máquinas e frigoríficos.

Existe um risco acrescido de choques elétricos se o seu corpo estiver ligado à terra.

- c) Não exponha ferramentas elétricas à chuva ou condições de humidade.

A entrada de água numa ferramenta elétrica aumentará o risco de choques elétricos.

- d) Não abuse do fio. Nunca utilize o fio para transportar, puxar ou desligar a ferramenta elétrica.

Mantenha o fio afastado do calor, óleo, margens afiadas ou peças em movimento.

Os fios danificados ou entrelaçados podem aumentar o risco de choques elétricos.

- e) Quando trabalhar com uma ferramenta elétrica no exterior, utilize uma extensão adequada para utilização exterior.

A utilização de um fio adequado para utilização no exterior reduz o risco de choques elétricos.

- f) Se não for possível evitar a utilização de uma máquina elétrica num local húmido, utilize uma fonte de alimentação protegida por um dispositivo de corrente residual (RCD).

A utilização de um RCD reduz o risco de choques elétricos.

3) Segurança pessoal

- a) Mantenha-se alerta, esteja atento ao que está a fazer e utilize o bom senso ao trabalhar com uma ferramenta elétrica.

Não utilize uma ferramenta elétrica quando estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.

Um momento de desatenção enquanto trabalha com ferramentas elétricas pode resultar em ferimentos pessoais graves.

- b) Utilize equipamento de proteção pessoal. Utilize sempre proteção para os olhos.

O equipamento de proteção, tal como uma máscara de pó, sapatos de segurança anti-derrapantes, capacete ou proteção auricular utilizados para condições adequadas reduzirá os ferimentos pessoais.

- c) Evite arranques acidentais. Certifique-se de que o interruptor está na posição de desligado antes de ligar a fonte de alimentação e/ou bateria, levantar ou transportar a ferramenta.

Transportar ferramentas elétricas com o dedo no interruptor ou ativar ferramentas que estão com o interruptor ligado é propício a acidentes.

- d) Remova qualquer chave de parafusos ou chave-inglesa de regulação antes de ligar a ferramenta.

Uma chave-inglesa ou de parafusos ligada à parte rotativa da ferramenta pode provocar ferimentos pessoais.

- e) Não se estique. Mantenha sempre o controlo e equilíbrio adequados.

Isto permite obter um melhor controlo da ferramenta em situações inesperadas.

- f) Vista-se adequadamente. Não use roupas largas ou joias. Mantenha o cabelo, roupas e luvas afastados das peças móveis.

As roupas largas, joias ou cabelo comprido podem ficar presos nas peças móveis.

- g) Se forem fornecidos dispositivos para a ligação de extratores de pó e dispositivos de recolha, certifique-se de que estes estão ligados e são utilizados adequadamente.

A utilização de uma recolha de pó pode reduzir os perigos relacionados com o pó.

4) Utilização da ferramenta e manutenção

- a) Não force a ferramenta elétrica. Utilize a ferramenta correta para a sua aplicação.

A ferramenta correta fará o trabalho melhor e com mais segurança à velocidade para a qual foi concebida.

- b) Não utilize a ferramenta elétrica se o interruptor não a ligar ou desligar.

Qualquer ferramenta que não possa ser controlada com o interruptor é perigosa e deve ser reparada.

- c) Desligue a ficha da fonte de alimentação e/ou da bateria da ferramenta elétrica antes de efetuar quaisquer regulações, mudar os acessórios ou armazenar ferramentas elétricas.

Tais medidas de segurança de prevenção reduzem o risco de ligar a ferramenta elétrica acidentalmente.

- d) Armazene as ferramentas elétricas fora do alcance das crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com a ferramenta elétrica ou com estas instruções utilizem a ferramenta.

As ferramentas elétricas são perigosas nas mãos de utilizadores inexperientes.

- e) Efetue a manutenção das ferramentas elétricas. Verifique a existência de desalinhamentos ou dobragens das peças móveis, quebras de peças e quaisquer outras condições que possam afetar o funcionamento da ferramenta elétrica. Se danificada, mande reparar a ferramenta antes de utilizar.

Muitos acidentes são causados por ferramentas com má manutenção.

- f) Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas. *As ferramentas de corte com uma manutenção adequada e extremidades afiadas são menos propensas a dobrar e mais fáceis de controlar.*
- g) Utilize a ferramenta elétrica, acessórios e brocas de ferramentas, etc., de acordo com estas instruções, tendo em consideração as condições de trabalho e o trabalho a ser efetuado. *A utilização de uma ferramenta elétrica para operações diferentes das previstas pode resultar numa situação perigosa.*
- 5) Manutenção
- a) Faça a manutenção da sua ferramenta elétrica por um pessoal de reparação qualificado e utilize apenas peças de substituição idênticas. *Isto garantirá que a segurança da ferramenta elétrica é mantida.*

AVISO

Mantenha afastadas das crianças e pessoas doentes. Quando não estiverem a ser utilizadas, as ferramentas devem ser guardadas fora do alcance das crianças e pessoas doentes.

AVISOS DE SEGURANÇA COMUNS PARA OPERAÇÕES DE REBARBAÇÃO

- a) Esta ferramenta eléctrica foi concebida para funcionar como rectificadora direita. Leia todos os avisos de segurança, instruções, ilustrações e especificações fornecidas com esta ferramenta elétrica. *Se não seguir todas as instruções listadas abaixo, pode provocar um choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.*
- b) As operações como lixagem, limpeza com escova metálica ou polimento não são recomendadas para serem efetuadas com esta ferramenta elétrica. *As operações para as quais a ferramenta elétrica não foi concebida podem criar perigos e causar ferimentos pessoais.*
- c) Não utilize acessórios que não foram concebidos e recomendados especificamente pelo fabricante da ferramenta. *Mesmo que consiga instalar o acessório na ferramenta elétrica, não garante um funcionamento seguro.*
- d) A velocidade nominal do acessório tem de ser, no mínimo, igual à velocidade máxima marcada na ferramenta elétrica. *Os acessórios com uma velocidade superior à velocidade nominal podem quebrar e ser projetados.*
- e) O diâmetro exterior e a espessura do acessório têm de estar compreendidos entre a classificação de capacidade da ferramenta elétrica. *Os acessórios de tamanho incorreto não podem ser protegidos ou controlados adequadamente.*
- f) A montagem roscada de acessórios deve coincidir com a rosca do eixo do moedor. Para acessórios montados por suportes, o orifício do eixo dos acessórios deve encaixar o diâmetro de localização do suporte. *Os acessórios que não correspondem ao hardware de montagem da ferramenta elétrica vão perder o equilíbrio, vibrar excessivamente e podem causar perda de controlo.*
- g) Não utilize um acessório danificado. Antes de cada utilização, inspecione o acessório, como discos abrasivos, por lascas e fissuras, almofada de apoio por fissuras ou desgaste excessivo, escova metálica por fios soltos ou quebrados. Se a ferramenta elétrica ou acessório cair, inspecione por danos ou instale um acessório não danificado. Após inspecionar e instalar um acessório, mantenha-se afastado, assim como as restantes pessoas, do raio de ação do acessório rotativo e ligue a ferramenta elétrica à velocidade máxima sem carga durante um minuto. *Normalmente, os acessórios danificados quebram durante este tempo de teste.*
- h) Use equipamento de proteção pessoal. Dependendo da aplicação, use uma proteção facial ou óculos de segurança. Conforme adequado, use uma máscara de pó, protetores auditivos, luvas e avental de oficina capazes de parar pequenos fragmentos abrasivos ou da peça de trabalho. *A proteção ocular tem de conseguir parar os detritos projetados, gerados por várias operações. A máscara de pó ou respiratória tem de conseguir filtrar as partículas geradas pela operação. A exposição prolongada a ruído de alta intensidade pode causar perda auditiva.*
- i) Mantenha as pessoas a uma distância segura da área de trabalho. Qualquer pessoa que entre na área de trabalho tem de usar equipamento de proteção pessoal. *Os fragmentos da peça de trabalho ou de um acessório quebrado podem ser projetados e causar ferimentos além da área de operação.*
- j) Segure a ferramenta elétrica apenas pelas superfícies isoladas, ao efetuar uma operação onde o acessório de corte pode entrar em contacto com cablagem oculta ou o seu próprio cabo. *O acessório cortante em contacto com um fio sob tensão pode colocar as peças metálicas expostas sob tensão e provocar choques eléctricos ao operador.*
- k) Posicione o cabo afastado do acessório rotativo. *Se perder o controlo, o cabo pode ser cortado ou ficar preso e a sua mão ou braço podem ser puxados na direção do acessório rotativo.*
- l) Nunca pouse a ferramenta elétrica até o acessório parar por completo. *O acessório rotativo pode entrar em contacto com a superfície e fazer com que perca o controlo da ferramenta elétrica.*
- m) Não transporte a ferramenta elétrica ligada junto ao corpo. *O contacto accidental com o acessório rotativo pode prender a roupa, puxando o acessório na direção do corpo.*
- n) Limpe regularmente as ventilações de ar da ferramenta elétrica. *A ventoinha do motor vai puxar pó para o interior da armação e a acumulação excessiva de pó metálico pode causar perigos eléctricos.*
- o) Não utilize a ferramenta elétrica próximo de materiais inflamáveis. *As faíscas pode incendiar estes materiais.*
- p) Não utilize acessórios que exigem refrigerantes líquidos. *Utilizar água ou outros refrigerantes líquidos pode resultar em eletrocussão ou choques.*

RECUO E AVISOS RELACIONADOS

O recuo é uma reação súbita a um disco rotativo, almofada de apoio, escova ou qualquer outro acessório atracado ou preso. Estes bloqueios causam a paragem rápida do acessório rotativo que, por sua vez, fazem com que a ferramenta elétrica descontrolada seja forçada na direção oposta à rotação do acessório aquando da dobragem.

Por exemplo, se um disco abrasivo for apertado pela peça de trabalho, a extremidade do disco que entra no ponto de aperto pode penetrar a superfície do material fazendo com que o disco saia ou recue. O disco pode saltar na direção do operador ou na direção oposta, dependendo do sentido de rotação do disco a quando do aperto.

Nestas condições, os discos abrasivos também podem quebrar. O recuo é o resultado de uma utilização incorreta da ferramenta elétrica e/ou condições ou procedimentos incorretos de utilização e pode ser evitado tomando as precauções adequadas, conforme indicado abaixo.

- a) **Segure bem a ferramenta elétrica e posicione o corpo e o braço de uma forma que permita resistir às forças de recuo. Use sempre a pega auxiliar, se existente, para um controle máximo sobre os recuos ou reação de binário durante o arranque.**

O operador pode controlar as reações de binário ou forças de recuo, se forem tomadas precauções adequadas.

- b) **Nunca coloque a mão próximo do acessório rotativo.**

O acessório pode recuar sobre a mão.

- c) **Não posicione o corpo na área para onde a ferramenta elétrica se vai mover em caso de recuo.**

O recuo vai projetar a ferramenta na direção oposta ao movimento do disco a quando do aperto.

- d) **Tenha cuidado especial ao trabalhar em cantos, extremidades afiadas, etc. Evite agitar e prender o acessório.**

Os cantos, extremidades afiadas ou agitação têm a tendência de prender o acessório rotativo e causar perda de controle ou recuos.

- e) **Não instale uma lâmina de entalhe com corrente de serra ou lâmina de serra dentada.**

Essas lâminas criam recuos e perdas de controle frequentes.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA GERAIS PARA REBARBADORAS

- Certifique-se de que a velocidade assinalada no disco é igual ou superior à velocidade nominal da rebarbadora;
- Certifique-se de que as dimensões do disco são compatíveis com a rebarbadora;
- Os discos abrasivos devem ser armazenados e lidados com cuidado em conformidade com as instruções do fabricante;
- Inspeccione o disco de retificação antes da utilização, não utilize produtos lascados, fissurados ou com defeito;
- Certifique-se de que os discos e pontos montados são instalados de acordo com as instruções do fabricante;
- Certifique-se de que os mata-borrões são utilizados quando são fornecidos com o produto abrasivo e quando são exigidos;
- Certifique-se de que o produto abrasivo está bem instalado e apertado antes da utilização e ligue a ferramenta sem carga durante 30 segundos numa posição segura, pare imediatamente se houver vibração substancial ou se detetar outros defeitos. Se esta condição ocorrer, verifique a máquina para determinar a causa;
- Se a ferramenta estiver equipada com um resguardo, nunca utilize a ferramenta sem o mesmo;
- Não utilize casquilhos ou adaptadores de redução separados para adaptar discos abrasivos de orifício;
- Para ferramentas que devem ser equipadas com discos de orifício roscado, certifique-se de que a rosca no disco é suficientemente longa para o comprimento do veio;
- Certifique-se de que a peça de trabalho está bem fixa;
- Não utilize o disco de corte para retificação lateral;
- Certifique-se de que as faíscas resultantes da utilização não criam um perigo, por exemplo, não atingem pessoas ou incendeiam substâncias inflamáveis;
- Certifique-se de que as aberturas de ventilação são mantidas limpas ao trabalhar em condições poeirentas, se for necessário limpar o pó, desligue primeiro a ferramenta da alimentação (utilize objetos não metálicos) e evite danificar as peças internas;
- Use sempre proteção ocular e auditiva. Devem ser usados outros equipamentos de proteção pessoal, como máscara anti-pó, capacete e avental;
- Preste atenção ao disco que continua a rodar após a ferramenta ser desligada.

SÍMBOLOS

AVISO

De seguida, são apresentados os símbolos utilizados para a máquina. Assimile bem seus significados antes da utilização.

	GP3V / GP5V: Rectificadora recta electrónica
	Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções
	Utilize sempre proteção para os olhos.
	Apenas para países da UE Não deixe ferramentas elétricas no lixo doméstico! De acordo com a diretiva europeia 2002/96/CE sobre ferramentas elétricas e eletrónicas usadas e a implementação de acordo com a lei nacional, as ferramentas elétricas no final da vida útil devem ser recolhidas em separado e encaminhadas a uma instalação de reciclagem ecológica.
V	Tensão nominal

AVISOS DE SEGURANÇA ESPECÍFICOS PARA OPERAÇÕES DE RETIFICAÇÃO OU CORTE ABRASIVO

- a) **Utilize apenas tipos de discos recomendados para a ferramenta elétrica e o resguardo específico, concebido para o disco selecionado.**

Os discos para os quais a ferramenta elétrica não foi concebida não podem ser devidamente protegidos e não são seguros.

- b) **A superfície de moagem dos discos de centro côncavo deve ser montada abaixo do plano da aba de proteção.**

Um disco montado de forma imprópria que projeta através do plano da aba de proteção não pode ser protegido adequadamente.

- c) **Os discos só devem ser utilizados para aplicações recomendadas. Por exemplo: não retifique com a parte lateral do disco de corte.**

Os discos de corte abrasivos destinam-se a retificação periférica, as forças laterais aplicadas a estes discos pode fazer com que quebrem.

- d) **Utilize sempre flanges de discos não danificadas com o tamanho e formato corretos para o disco selecionado.**

As flanges de discos adequadas apoiam o disco, reduzindo assim a possibilidade de quebra do mesmo. As flanges para discos de corte podem ser diferentes das flanges de discos de retificação.

- e) **Não utilize discos gastos de ferramentas elétricas maiores.**

Quando se destina a uma ferramenta elétrica maior, não é adequado para a velocidade superior de uma ferramenta mais pequena e pode estourar.

	Corrente alternada
P	Entrada de alimentação
n_0	Velocidade sem carga
n	Velocidade Nominal
min ⁻¹	Rotações por minuto
	Ligar
	Desligar
	Desligue a ficha principal da tomada elétrica
	Aviso
	Ferramenta de classe II

ACESSÓRIOS-PADRÃO

Além da unidade principal (1 unidade), a embalagem contém os acessórios listados abaixo.

- Chave (17 mm)1
- Chave (12 mm)1
- Pega lateral (Não incluída em todas as regiões)1

Os acessórios de série estão sujeitos a mudanças sem aviso prévio.

APLICAÇÕES

- Acabamento de matrizes para trabalho de prensa, estampagem e moldagem.
- Acabamento de matrizes de abertura de roscas, ferramentas e outras peças pequenas.
- Retificação interna de ferramentas e peças de máquina.

ESPECIFICAÇÕES

Modelo	GP3V	GP5V
Voltagem (por áreas)	(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~	
Potência de entrada	760 W	
Rotação sem carga	7000 – 29000 min ⁻¹	2000 – 8300 min ⁻¹
Velocidade nominal	30800 min ⁻¹	8820 min ⁻¹
Diâmetro máximo da roda	25 mm	50 mm
Capacidade do mandril de colar*	6 mm	6 mm
Peso (sem fio)	1,8 kg	1,9 kg

Não deixe de verificar a voltagem na placa identificadora constante do produto, pois ela está sujeita a mudanças conforme a área.

* Varia dependendo da área.

Controlo electrónico

A amoladora tem um controlo de velocidade electrónico que fornece:

- velocidade máxima constante no intervalo até à carga nominal.
- arranque suave.
- velocidade variável

NOTA

A amoladora está equipada com um circuito de controlo da velocidade de rotação. A velocidade de rotação pode variar ligeiramente devido às condições de utilização e à tensão de trabalho.

NOTA

Devido ao programa contínuo de pesquisa e desenvolvimento da HiKOKI, as especificações aqui contidas estão sujeitas a mudanças sem aviso prévio.

MONTAGEM E UTILIZAÇÃO

Ação	Figura	Página
Remoção de uma bucha de aperto	1	158
Instalar um disco	2	158
A posição de fixação de um disco	3	158
Usar a pega lateral	4	158

Funcionamento do interruptor	5	159
Disco de operação de velocidade variável	6	159
Inspeccionar as escovas de carvão	7	159
Selecionar acessórios	—	160

Instalação da roda (Fig. 3)

Instale a roda de maneira que o comprimento ℓ seja menor que 15 mm.

Se ℓ for maior, pode ocorrer uma vibração anormal e a máquina além de ser afetada negativamente pode ocorrer um acidente grave. Faça ℓ o menor possível.

Quando d = 6 mm, 6,35 mm (1/4"), 8 mm, D da roda deve ser menor que o diâmetro Max. da roda de cada modelo (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm). Se for utilizada uma roda com D maior que o diâmetro Max. da roda de cada modelo (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm), a velocidade da circunferência excede o limite de segurança e a roda quebrará. Não use nunca uma roda dessas.

A distância L varia para D. Determine L, consultando a tabela abaixo.

Quando d = 3 mm, 3,175 mm (1/8"), D deve ser menor que 10 mm. Determine L, consultando a tabela abaixo.

As rodas podem ser simplesmente presas e destacadas usando as duas chaves inglesas. (Fig. 2)

NOTA

- Não aperte o mandril de colar inserindo um eixo mais delgado que o diâmetro do eixo comum (6 mm) no mandril ou numa situação vazia. Esta prática danifica o mandril de colar.

- Ao instalar um roda com eixo, aperte o mandril de colar depois de aplicar uma pequena quantidade de óleo de eixo (ou óleo de máquina de costura) na parte cônica.

GP3V(onder $\ell = 15 \text{ mm}$)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")				8 mm
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	25 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	32 mm

GP5V(onder $\ell = 15 \text{ mm}$)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")						8 mm		
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm	38 mm	25 mm	32 mm	38 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	13 mm	7 mm	32 mm	25 mm	19 mm

Regular o número de rotações

Estes modelos estão equipados com uma unidade de velocidade variável infinita electrónica e pode alterar o número de rotações de acordo com uma utilização.

Se rodar e regular a escala do botão (**Fig. 6**) para 6, o número de rotações aumenta e se rodar e regular para 1, o número de rotações diminui.

Antes da utilização, regule o número de rotações utilizando o botão. Ao fazê-lo, consulte a tabela seguinte como um guia.

Botão	Utilização	Velocidade de rotação (min ⁻¹)	
		GP3V	GP5V
1	Polimento, acabamento	7000	2000
2	Disco de lixa	11400	3250
3	Remoção de tinta ou revestimento	15800	4500
4	Remoção de rebarbas	20200	5800
5	Remoção de rebarbas	24600	7050
6	Disco central comprimido	29000	8300

NOTA

Tenha cuidado para não rodar a escala do botão para um valor inferior a 1 ou superior a 6.

Tenha cuidado quando utilizar perto de equipamento de soldadura.

Quando utilizar a amoladora perto de equipamento de soldadura, a velocidade de rotação pode tornar-se instável. Não utilize a amoladora perto de equipamento de soldadura.

Precauções durante a operação

- (1) Pressione levemente a roda sobre o material a ser retificado. Ao retificar materiais, é necessário uma rotação de alta velocidade. Use uma retificadora de mão com rotação de alta velocidade, minimizando a força de pressão.

PRECAUÇÃO

Quando utilizar a ferramenta a qualquer valor excepto a velocidade máxima (Escala do botão 6), o motor não pode ser suficientemente arrefecido devido ao número reduzido de rotações.

Isto pode resultar no risco de queimar e danificar o motor antes de um mecanismo de protecção de carga excessiva começar a funcionar.

Certifique-se de que utiliza a ferramenta ao aplicá-la ligeiramente na superfície do material quando a utiliza a qualquer valor excepto a velocidade máxima (Escala do botão 6).

- (2) Desbaste da roda

Depois de prender a roda, corrija o desvio do centro da roda usando um desbastador. Se o centro da roda estiver fora do centro, não apenas o acabamento não será feito, mas a vibração da retificadora aumenta, diminuindo a precisão do trabalho e a durabilidade.

Uma roda bloqueada ou desgastada estragará o acabamento da superfície ou diminuirá a eficiência do trabalho. Vez por outra desbaste a roda aplicando nela o desbastador.

MÉTODO DE SELEÇÃO DA RODA

Os tipos de roda variam conforme os materiais a serem retificados. Selecione uma roda apropriada para o material a ser retificado. A tabela que se segue fornece uma visão geral das rodas e dos materiais a serem retificados.

Materiais a serem retificados	Grão	Nivelamento	Grau de ligação	Estrutura	Agente de ligação
Aço doce, aço duro, aço forjado	WA	60 – 80	P	m	V
Ferro fundido	C	36	M – O	m	V
Latão, bronze, alumínio	C	36	J – K	m	V
Cerâmica	WA	60 – 80	M	m	V
Resina sintética	C	36	K – M	m	V

Rodas de pequena escala com eixos são preparadas para retificar pequenas superfícies. Suas dimensões e formas são mostradas em “Selecionar acessórios”. Como o diâmetro do eixo da roda é de 3 mm, use o mandril de colar para o eixo de 3 mm vendido separadamente pelo seu revendedor HiKOKI como acessório opcional.

MANUTENÇÃO E INSPEÇÃO

1. Inspeção da roda
- Certifique-se de que a roda está livre de rachaduras e defeitos na sua superfície.
2. Inspeccionar os parafusos de montagem
- Inspeccione regularmente todos os parafusos de montagem e certifique-se de que estão bem apertados. Caso algum parafuso esteja solto, reaperte-o imediatamente. Caso contrário, pode resultar em ferimentos graves.
3. Manutenção do motor
- O enrolamento do motor do aparelho é o “coração” da ferramenta elétrica. Tome o devido cuidado para garantir que o enrolamento não se danifica e/ou fica molhado com óleo ou água.
4. Inspeccionar as escovas de carvão (Fig. 7)
- O motor utiliza escovas de carvão que são peças consumíveis. Uma vez que uma escova de carvão excessivamente gasta pode resultar em problemas do motor, substitua as escovas de carvão por umas novas com o mesmo n.º ㊦ de escova de carvão mostrado na imagem quando fica gasta ou quando se aproxima do “limite de desgaste” ㊧. Além disso, mantenha sempre as escovas de carvão limpas e certifique-se de que elas deslizam livremente nos suportes de escova.
5. Substituir as escovas de carbono (Fig. 7)
- <Desmontagem>
- (1) Desaperte o parafuso auto-roscante D4 ㊦ que retém a tampa traseira ㊦ e remova a tampa traseira.
- (2) Utilize a chave hexagonal auxiliar ou uma pequena chave de parafusos para puxar a extremidade da mola ㊦ que está a fixar a escova de carbono. Remova a extremidade da mola para o lado de fora do suporte da escova ㊦.
- (3) Remova a extremidade do cabo enrolado ㊦ na escova de carbono ㊦ a partir da secção terminal do suporte da escova e depois remova a escova de carbono do suporte da escova.
- <Montagem>
- (1) Insira a extremidade do cabo enrolado da escova de carbono na secção terminal do suporte da escova.
- (2) Insira a escova de carbono no suporte da escova.
- (3) Utilize a chave hexagonal auxiliar ou uma pequena chave de parafusos para voltar a colocar a extremidade da mola na parte superior da escova de carbono.

NOTA

- Certifique-se de que a mola não está a segurar o cabo enrolado.
- (4) Monte a tampa traseira e aperte o parafuso auto-roscante D4.

PRECAUÇÃO

Na operação e na manutenção das ferramentas elétricas, devem-se observar as normas de segurança e os padrões prescritos por cada país.

GARANTIA

Garantimos que a HiKOKI Power Tools obedece às normas legislativas de cada país. Esta garantia não cobre avarias ou danos derivados de má utilização, abuso ou desgaste normal. Em caso de queixa, envie a Ferramenta elétrica, não desmontada, juntamente com o CERTIFICADO DE GARANTIA que se encontra no fundo destas instruções de utilização, para um centro de assistência autorizado da HiKOKI.

Informação a respeito de ruídos e vibração do ar

Os valores medidos foram determinados de acordo com a EN60745 e declarados em conformidade com a ISO 4871.

Nível de potência sonora ponderado A medido: 94 dB (A)

Nível de pressão sonora ponderado A medido: 83 dB (A)

Incerteza K: 3 dB (A)

Use proteção auditiva.

Os valores totais da vibração (soma do vector triax) são determinados de acordo com a norma EN60745.

Retificação de superfícies:

Valor de emissão de vibrações **a_h**, **s_g** = 4,0 m/s²

Incerteza K = 1,5 m/s²

O valor total de vibração declarado foi medido de acordo com um método de teste padrão e pode ser utilizado para comparar ferramentas. Pode também ser utilizado numa avaliação preliminar de exposição.

AVISO

- O valor de emissão de vibrações durante a utilização da ferramenta elétrica pode ser diferente do valor total declarado, consoante as formas de utilização da ferramenta.
- Identificar as medidas de segurança para proteger o operador, que são baseadas numa estimativa de exposição nas atuais condições de utilização (tendo em conta todas as partes do ciclo de funcionamento, tais como os tempos em que a ferramenta é desligada e quando está a funcionar ao ralenti, além do tempo de acionamento do gatilho).

NOTA

Devido ao programa contínuo de pesquisa e desenvolvimento da HiKOKI, as especificações aqui contidas estão sujeitas a mudanças sem aviso prévio.

ALLMÄNNA SÄKERHETSVARNINGAR FÖR ELEKTRISKA VERKTYG

⚠ VARNING

Läs alla säkerhetsvarningar och alla instruktioner.

Underlåtenhet att följa varningarna och instruktionerna nedan kan resultera i elstötar, brand och/eller allvarliga skador.

Spara alla varningar och instruktioner för framtida referens.

Uttrycket "elektriskt verktyg" i varningar hänvisar till ditt eldrivna (med sladd) eller batteridrivna (sladdlös) elektriska verktyg.

1) Säkerhet på arbetsplats

- Håll arbetsplatsen ren och välbelyst.**
Föriga eller mörka arbetsplatser inbjuder till olyckor.
- Använd inte elektriska verktyg i explosiva omgivningar, som t ex i närvaro av antändliga vätskor, gaser eller damm.**
Elektriska verktyg bildar gnistor som kan antända dammet eller ångorna.
- Håll barn och kringstående på avstånd när du arbetar med ett elektriskt verktyg.**
Distractioner kan få dig att tappa kontrollen.

2) Elektrisk säkerhet

- Det elektriska verktygets stickpropp måste matcha uttaget.**
Modifiera aldrig stickproppen.
Använd inte adapterstickproppar till jordade elektriska verktyg.
Omodifierade stickproppar och matchande uttag minskar risken för elstötar.
- Undvik kroppskontakt med jordade ytor som t ex rör, värmeelement, spisar och kylskåp.**
Det finns ökad risk för elstötar om din kropp är jordad.
- Utsätt inte elektriska verktyg för regn eller väta.**
Om vatten kommer in i ett elektriskt verktyg ökar risken för elstötar.
- Misshandla inte sladden. Använd aldrig sladden för att bära, dra eller dra ur sladden till det elektriska verktyget.**
Håll sladden borta från värme, olja, skarpa kanter eller rörliga delar.
Skadade eller tilltrasslade sladdar ökar risken för elstötar.
- Använd en förlängningssladd som är lämplig för utomhusbruk när du arbetar med det elektriska verktyget utomhus.**
Användning av en sladd som är lämplig för utomhusbruk minskar risken för elstötar.
- Om du inte kan undvika att använda ett elektriskt verktyg på en fuktig plats, använd ett uttag med jordfelsbrytare.**
Användning av en jordfelsbrytare minskar risken för elektrisk stöt.

3) Personlig säkerhet

- Var vaksam, se upp med vad du gör och använd sunt förnuft när du arbetar med ett elektriskt verktyg.**
Använd inte elektriska verktyg när du är trött, drog- eller alkoholphäverkad eller har tagit mediciner.
Ett ögonblicks uppmärksamhet under arbetet kan resultera i allvarliga personskador.
- Använd personskyddsutrustning. Bär alltid ögonskydd.**
Skyddsutrustning som till exempel ansiktsmask, glidfria säkerhetsskor, hjälm eller hörselskydd för tillämpliga förhållanden minskar personskadorna.

- Förebygg oavsiktlig start. Se till att omkopplaren står i läge av innan du ansluter det elektriska verktyget till strömkällan och/eller batteriet, tar upp eller bär verktyget.**

Att bära det elektriska verktyget med fingret på omkopplaren eller kraftansluta det elektriska verktyget då omkopplaren är på inbjuder till olyckor.

- Avlägsna eventuell justeringsnyckel eller skruvnyckel innan du startar det elektriska verktyget.**

En skruvnyckel eller nyckel som lämnats kvar på en roterande del av det elektriska verktyget kan resultera i personskador.

- Sträck dig inte för långt. Stå alltid stadigt på fötterna och håll balansen.**

På så sätt får du bättre kontroll över det elektriska verktyget i oväntade situationer.

- Klä dig korrekt. Ha inte på dig vida, lösa kläder eller smycken. Håll håret, kläderna och handskarna borta från rörliga delar.**

Vida kläder, smycken eller långt hår kan fastna i de rörliga delarna.

- Omtillbehör föranslutning av dammuppsugnings- och dammsamlingsanordningar ingår, se då till att dessa anordningar ansluts och används på korrekt sätt.**

Användning av dammsamling kan minska dammrelaterade faror.

4) Användning och skötsel av elektriska verktyg

- Tvinga inte det elektriska verktyget. Använd korrekt verktyg för det du ska göra.**
Korrekt verktyg gör arbetet bättre och säkrare med den hastighet som det är avsett för.
- Använd inte det elektriska verktyget om omkopplaren inte kan vridas Från eller Till.**
Elektriska verktyg som inte kan kontrolleras med omkopplaren är farliga och måste repareras.
- Dra ut sladden ur uttaget och/eller batteriet från det elektriska verktyget innan du gör justeringar, byter tillbehör eller magasinerar det elektriska verktyget.**
Sådana förebyggande säkerhetsåtgärder minskar risken för att det elektriska verktyget startar oavsiktligt.
- Förvara elektriska verktyg som inte används utom räckhåll för barn och låt inte personer som är obekanta med verktyget eller dessa instruktioner använda verktyget.**
Elektriska verktyg är farliga i händerna på otränade användare.
- Underhåll elektriska verktyg. Kontrollera med avseende på felaktig inriktning eller om rörliga delar kärvar, om delar har spruckit samt alla andra tillstånd som kan påverka verktygets drift. Om verktyget är skadat se till att det repareras innan du använder det.**
Många olyckor förorsakas av dåligt underhållna verktyg.
- Håll skärverktygen skarpa och rena.**
Korrekt underhållna skärverktyg med skarpa skåreggar kärvar inte och är lättare att kontrollera.
- Använd det elektriska verktyget, tillbehör och hårdmetallskär etc. i enlighet med dessa instruktioner, samtidigt som du tar arbetsförhållanden och det arbete som ska utföras med i beräkningen.**
Att använda det elektriska verktyget för andra ändamål än det är avsett för kan resultera i farliga situationer.

5) Service

- Låt en kvalificerad reparatör utföra service på ditt elektriska verktyg och använd bara identiska reservdelar.**
Detta garanterar att det elektriska verktyget alltid är säkert och fungerar som det ska.

FÖREBYGGANDE ÅTGÄRD

Håll barn och bräckliga personer på avstånd.

När verktygen inte används ska de förvaras utom räckhåll för barn och bräckliga personer.

SÄKERHETSVARNINGAR VANLIGA FÖR SLIPINGSARBETEN

- a) Detta elektriska verktyg är avsett att användas som en slip. Läs alla säkerhetsvarningar, instruktioner, bilder och specifikationer som medföljer detta elektriska verktyg.
Om inte alla instruktioner nedan följs kan detta leda till elektrisk stöt, brand och/eller allvarlig skada.
- b) Sandslipning, stålborstning eller polering bör inte utföras med detta elektriska verktyg.
Användning för vilket det elektriska verktyget inte är utformat kan orsaka fara och orsaka personlig skada.
- c) Använd inte tillbehör som inte är speciellt utformade och rekommenderade av verktygstillverkaren.
Bara för att ett tillbehör kan fästas på ditt elektriska verktyg innebär inte att det är säkert att användas.
- d) Angivet värde för hastighet för tillbehöret måste vara minst samma som maximal hastighet markerad på det elektriska verktyget.
Tillbehör som körs fortare än den hastighet de är avsedda för kan gå sönder och flyga isär.
- e) Ytterdiametern och tjockleken på ditt tillbehör måste vara inom angivet värde för vad ditt elektriska verktyg klarar av.
Tillbehör av fel storlek kan inte skyddas och kontrolleras ordentligt.
- f) Gångningen på tillbehör som ska monteras måste passa gången på slipmaskinens spindel. För tillbehör som monteras med flänsar måste axelhålet på tillbehöret passa flänsens placeringsdiameter.
Tillbehör som inte passar på monteringsdelarna på det elektriska verktyget blir obalanserade när de körs, vibrerar mycket och kan orsaka att man tappar kontrollen.
- g) Använd inte ett skadat tillbehör. Innan varje användning inspektera tillbehör så som sliphjul för hack och sprickor, stötdämpare för sprickor, förslitning eller för hög nötning, stålborstar för lösa eller spruckna trådar. Om elektriska verktyg tappas, kontrollera eventuell skada eller installera ett oskadat tillbehör. Efter inspektion och installation av tillbehör, placera dig själv och åskådare bort från planet på det roterande tillbehöret och kör det elektriska verktyget på maximal hastighet utan belastning i en minut.
Skadade tillbehör kommer normal gå sönder under denna testtid.
- h) Ha på dig skyddsutrustning. Beroende på användning, använd ansiktsskydd eller skyddsglasögon. Då så anses lämpligt bär mask, hörselskydd, handskar och arbetsförklade som stoppar för små slipkorn eller fragment av arbetsmaterial.
Ögonskyddet måste klara av att stå emot flygande bitar som skapas vid olika användningar. Masken eller respiratorn måste klara av att filtrera partiklar som skapas vid ditt användande. Lång tids utsättning för ljud av hög intensitet kan orsaka skada på hörseln.
- i) Håll åskådare på behörigt avstånd från arbetsområdet. Alla personer som träder innanför arbetsområdets gränser måste ha skyddsutrustning på sig.
Fragment av arbetsstycke eller av ett skadat tillbehör kan flyga iväg och orsaka skada utanför området i omedelbar närhet till arbetet.
- j) Håll det elektriska verktyget endast vid isolerade greppytter när du utför ett arbete där kapningstillbehören kan komma i kontakt med gömda kablar eller dess egen sladd.

Kaptilbehör som kommer i kontakt med en "ledande" ledning kan göra utsatta metalldelar på det elektriska verktyget "ledande" och ge operatören en stöt.

- k) Placera kabeln bort från roterande tillbehör.
Om du tappar kontrollen kan kabeln kapas eller rivas upp och din hand eller arm kan komma att dras in i det roterande tillbehöret.
- l) Lagg aldrig ner det elektriska verktyget förrän tillbehöret har stannat helt.
Det roterande tillbehöret kan komma att fästa i ytan och dra det elektriska verktyget så att du tappar kontrollen.
- m) Kör inte det elektriska verktyget medan du bär det vid din sida.
Oavsiktlig kontakt med det roterande tillbehöret kan riva upp dina kläder, dra tillbehöret till din kropp.
- n) Rengör det elektriska verktygets lufthål regelbundet.
Motorns fläkt kommer att suga in smuts i verktygets hus och en stor mängd uppsamlad metallpulver kan orsaka elektrisk fara.
- o) Använd inte det elektriska verktyget nära lättantändliga material.
Gnistor kan tända dessa material.
- p) Använd inte tillbehör som kräver vätskekyllning.
Användning av vatten eller annan kylvätska kan resultera i elektrifiering eller chock.

KAST OCH TILLHÖRANDE VARNINGAR

Rekyl är en plötslig reaktion på ett klämt eller upprivet roterande hjul, stötdämpare, borste eller annat tillbehör. Klämning eller rivning orsakar snabb stegring av det roterande tillbehöret som i sin tur kan orsaka att det okontrollerade elektriska verktyget tvingas i en riktning motsatt rotationen för tillbehöret vid punkten för klämning.
Till exempel, om ett sliphjul rivs eller kläms i arbetsstycket kan det hända att kanten på hjulet kommer att gå in i klämpunkten och gräva sig in i ytan på materialet och orsaka att hjulet klättrar ut eller hoppar ut. Hjulet kan antingen hoppa mot eller ifrån operatören beroende på riktningen av hjulets rörelse vid tillfället för klämning.
Sliphjul kan också gå sönder under dessa omständigheter. Rekyl är resultatet när det elektriska verktyget används felaktigt och/eller felaktiga användningssätt eller villkor och kan undvikas genom att vidta vederbörliga försiktighetsåtgärder som visas nedan.

- a) Vidmakthåll ett fast grepp om det elektriska verktyget och placera din kropp och arm så att du kan motstå rekylkrakter. Använd alltid hjälphandtag, när det finns, för maximal kontroll över rekyl och vridningsreaktioner vid uppstart.
Operatören kan kontrollera momentreaktioner eller rekylkrakter om lämpliga åtgärder vidtagits.
- b) Placera inte din hand nära roterande tillbehör.
Tillbehör kan komma att rekylas över din hand.
- c) Placera inte din kropp in området inom vilket det elektriska verktyget kommer att flytta sig om rekylering uppstår.
Rekylering kommer att rotera verktyget i riktning motsatt hjulets rörelse då det stöter fast.
- d) Var speciellt försiktig vid arbete av hörn, skarpa kanter etc. Undvik studs och stöt av tillbehöret.
Hörn, skarpa kanter eller studs har en tendens att få det roterande tillbehöret att studsas och orsaka förlust av kontroll eller rekylering.
- e) Fäst inte ett kedjesågsblad för träsnideri eller tandat sågblad.
Ett sådant blad orsakar frekventa rekylering av förlust av kontrollen.

SÄKERHETSVARNINGAR SPECIELLA FÖR SLIPNINGS- OCH SLIPANDE KAPNINGSBETEN

- a) Använd endast hjul typer som är rekommenderade för ditt elektriska verktyg och de angivna skydd utformade för valt hjul.
Hjul som det elektriska verktyget inte var utformat för kan inte garanteras och är inte säkra.
- b) Slipytan i mitten av försänkta skivor måste monteras under skyddsläppens plan.
En felaktigt monterad skiva som sticker ut genom skyddsläppens plan skyddas inte korrekt.
- c) Hjul måste endast användas för rekommenderade tillbehör. Till exempel: slipa inte med sidan på kaptrissan.
Slipande kaptrissor är avsedda för yttre slipning, sidokrafter på dessa hjul kan göra så att de bryts sönder.
- d) Använd alltid oskadade hjulflänsar av rätt storlek och form för ditt valda hjul.
Lämpliga hjulflänsar stöder hjulet och minskar risken för att hjulet ska gå sönder. Flänsar för kaptrissor kan skilja sig från de för sliphjul.
- e) Använd inte utslitna hjul från större elektriska verktyg.
Hjul avsett för större elektriska verktyg är inte lämpade för de höga hastigheter som mindre verktyg roterar med och kan gå sönder.

ALLMÄNNA SÄKERHETSINSTRUKTIONER FÖR VINKELSLIPAR

- Kontrollera att det varvtal som anges på slipskivan är lika med eller högre än vinkelslipens märkvarvtal;
- Se till att slipskivans mått är kompatibla med vinkelslipen;
- Slipskivorna skall förvaras och hanteras varsamt enligt tillverkarens instruktioner;
- Kontrollera slipskivan innan användning, använd inte en huggen, sprucken eller på annat sätt felaktig produkt;
- Se till att påmonterade slipskivor och uddar är fästa enligt tillverkarens anvisningar;
- Se till att mellanlägg används när sådana följer med slipskivan och de krävs;
- Bekräfta före användning att slipskivan är korrekt påmonterad och fastdragen. Håll sedan verktyget i ett säkert grepp och kör det på tomgång i en halv minut. Stäng genast av om kraftiga vibrationer eller annat fel upptäcks. Gå vid behov igenom maskinen för att fastställa orsaken till felet.
- Om verktyget är utrustat med ett skydd, använd aldrig verktyget utan skyddet;
- Använd inte separata reducerbrickor eller adaptrar för att anpassa skivor med stora hål;
- Se till innan användning av slipskiva med gängat hål att gängningen i hålet är tillräckligt lång för att passa spindelns längd;
- Kontrollera att arbetsstycket är ordentligt uppstöttat;
- Använd inte en kapskiva till vinkelslipning;
- Se till att gnistor som uppstår vid slipning inte kan orsaka fara, t ex genom att träffa en person eller tända på ett lättantändligt ämne;
- Se till att ventilationsöppningarna inte är blockerade vid användning under dammiga förhållanden. Om damm måste avlägsnas, koppla först ur verktyget ur nätuttaget, använd icke-metalliska föremål och var noga med att inte skada de inre delarna;
- Använd alltid skyddsglasögon och hörselskydd. Använd vid behov också annan personlig skyddsutrustning som handskar, förkläde och hjälm;

- Slipskivan kommer att fortsätta att rotera även efter det att verktyget är avstängt.

SYMBOLER

VARNING
Nedan visas de symboler som används för maskinen. Se till att du förstår vad de betyder innan verktyget används.

	GP3V / GP5V: Rakslip
	Läs alla säkerhetsvarningar och alla instruktioner.
	Bär alltid ögonskydd.
	Gäller endast EU-länder Elektriska verktyg får inte kastas i hushållssoporna! Enligt direktivet 2002/96/EG som avser äldre elektrisk och elektronisk utrustning och dess tillämpning enligt nationell lagstiftning ska uttjänta elektriska verktyg sorteras separat och lämnas till miljövänlig återvinning.
V	Märkspänning
~	Växelström
P	In effekt
n ₀	Hastighet utan belastning
n	Märkvarvtal
min ⁻¹	Rotationer eller stick per minut
I	Slå PÅ
O	Slå AV
	Koppla bort strömkabelkontakten från eluttaget
	Varning
	Klass II verktyg

STANDARDTILLBEHÖR

Förutom huvudenheten (1 enhet) innehåller paketet tillbehören listade nedan.

- Nycke (17 mm).....1
- Nycke (12 mm).....1
- Sidohandtag (medföljer ej i vissa områden).....1

Standardtillbehören kan ändras utan föregående meddelande.

ANVÄNDNINGSSOMRÅDEN

- Slutbearbetning av stampar och andra verktyg för pressarbete, pressgjutning och pressformgjutning.
- Slutbearbetning av gångskärnsverktyg, av verktyg och liknande mindre delar.
- Innerslipning av verktyg och maskindelar.

TEKNISKA DATA

Modell	GP3V	GP5V
Spänning (i förbruksländer)	(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~	
Inneffekt	760 W	
Tomgångsvarvtal	7000 – 29000 min ⁻¹	2000 – 8300 min ⁻¹
Hastighet för hjulet	30800 min ⁻¹	8820 min ⁻¹
Max. diam. av slipskiva	25 mm	50 mm
Max. inre diam. av chuckring*	6 mm	6 mm
Vikt (exkl. ledning)	1,8 kg	1,9 kg

Kontrollera verktygets namnplåt i.o.m. att den varierar beroende på destinationslandet.

* Detta varierar beroende på område.

Elektronisk reglering

Tack vare slipens elektroniska hastighetsstyrningskrets:

- går sliben alltid på högsta hastighet inom gränsen till märkbelastningen.
- smidig start.
- variabel hastighet.

ANMÄRKNING

Slipen är utrustad med en rotationshastighetskontrollkrets. Rotationshastigheten kan variera något beroende på hur den används och arbetsspänningen.

ANMÄRKNING

Med hänsyn av HiKOKI:s kontinuerliga program med forskning och utveckling kan tekniska data komma att ändras utan förvarning.

Montering av slipskiva (Bild 3)

Montera slipskivan så att avtändet ℓ blir kortare än 15 mm. När avståndet ℓ är längre än 15 mm resulterar det i onormal vibration som påverkar maskinen negativt och kan dessutom vara orsak till allvarliga olycksfall. Se till att avståndet ℓ hålls så kort som möjligt.

När $d = 6$ mm, 6,35 mm (1/4") eller 8 mm, skall slipskivans diam. D vara mindre än den maximala hjuldiametern för varje modell (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm). Hastigheten av slipskivans omkrets överstiger säkerhetsgränsen och slipskivan går sönder när dess diam. D överstiger den maximala hjuldiametern för varje modell (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm). Använd aldrig dylika slipskivor. Mättet L varierar beroende på diam. D. Vi hänvisar till den nedanstående tabellen beträffande storleken av L.

När $d = 3$ mm, 3,175 mm (1/8"), skall D vara mindre än 10 mm. Vi hänvisar till den nedanstående tabellen beträffande storleken av L.

Använd de två nycklarna (Se Bild 2) för att montera och demontera slipskivorna.

ANMÄRKNING

- Dra inte åt chuckringen när spindeln är tunnare än den ordinarie (6 mm) spindeln. Dra inte åt en tom chuckring. Det kan skada chuckringen.
- Stryk på ett tunt lager av spindelolja (eller symaskinsolja) på den avsmalnande delen efter montering av en slipskiva med spindel och före chuckringens åtdragning.

MONTERING OCH ANVÄNDNING

Åtgärd	Bild	Sida
Borttagning av en spännhylsa	1	158
Installera ett hjul	2	158
Fastsättningspositionen för ett hjul	3	158
Använda sidohandtaget	4	158
Startomkopplarens manövrering	5	159
Ratt för variabel hastighet	6	159
Kontroll av kolborstar	7	159
Val av tillbehör	—	160

GP3V

(när $\ell = 15$ mm)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")				8 mm
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	25 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	32 mm

GP5V

(när $\ell = 15$ mm)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")						8 mm		
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm	38 mm	25 mm	32 mm	38 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	13 mm	7 mm	32 mm	25 mm	19 mm

Justering av varvtalet

Dessa modeller är försedda med en reglerbar elektronisk varvtalsväljare och kan ändra varvtal i enlighet med användningsområde.
Om du vrider och ställer rattskalan (**Bild 6**) på 6, ökar varvtalet, och om du vrider och ställer den på 1, minskar varvtalet.
Ställ in varvtalet med hjälp av ratten före bruk. Vi hänvisar till nedanstående ungefärliga vägledning när detta skall göras.

Ratt	Användning	Rotationshastighet (min-1)	
		GP3V	GP5V
1	Putsning, finslipning	7000	2000
2	Borttagning av färg eller bestrykning	11400	3250
3	Borttagning av rost	15800	4500
4	Borttagning av gjutskägg	20200	5800
5	Slipning	24600	7050
6	Grovslipning	29000	8300

ANMÄRKNING

Var försiktig med att inte vrida rattskalan till något värde under 1 eller över 6.

VAL AV SLIPSKIVA

Slipskivan varierar beroende på det material som skall slipas. Gör valet av slipskivan så att den passar till slipning av det material som skall slipas. Använd den följande tabellen som vägledning vid val av slipskiva.

Material som skall slipas	Slipkorn	Kornighet	Bindningsgrad	Struktur	Bindningsmedel
Mjukt kolstål, hårdat stål, smidesstål	WA	60 – 80	P	m	V
Gjutjärn	C	36	M – O	m	V
Mässing, brons, aluminium	C	36	J – K	m	V
Keramik	WA	60 – 80	M	m	V
Konstharts	C	36	K – M	m	V

Mindre slipskivor och slipstift med spindel tillhandahålles för slipning av mindre ytor och delar. Du hittar dem under rubriken "Val av tillbehör".

När slipskivespindelns diameter är 3 mm, skall du använda chuckringen för 3 mm spindel (tillhandahålles hos din HiKOKI-återförsäljare som extra tillbehör).

UNDERHÅLL OCH INSPEKTION

- 1. **Kontroll av slipskiva**
Kontrollera att slipskivan är felfri och utan sprickor.
- 2. **Kontroll av monteringskruvar**
Kontrollera alla monteringskruvar med jämna mellanrum och kontrollera att de är ordentligt fastdragna. Om någon av skruvarna skulle lossa, dra omedelbart åt dem. Om du inte gör det kan det kan det leda till allvarlig fara.
- 3. **Motorns underhåll**
Motorns lindning kan sägas utgöra maskinens hjärta. Var mycket försiktig så att lindningen inte kommer till skada och/eller utsätts för olja eller vatten.
- 4. **Kontroll av kolborstar (Bild 7)**
Kolborstarna i motorn är förbruksartiklar och utsätts för slitage. Byt alltid ut kolborsten mot en ny som har samma nummer ㉔ som visas på bilden så snart den är sliten eller nära avnöttningsgränsen ㉕, eftersom en sliten kolborste kan vara orsak till motorfel. Se också till att kolborstarna är rena och rör sig fritt i kolhållarna.

Försiktighetsåtgärder vid användning nära svetsutrustning

När slipen används i omedelbar anslutning till svetsutrustning kan rotationshastigheten komma att bli instabil. Använd inte slipen nära svetsutrustning.

Försiktighetsåtgärder

- (1) Tryck slipskivan lätt mot arbetstycket. Vid slipning av vissa material fordras det en snabbgående slip. Använd en handslip med hög rotationshastighet för att reducera trycket till det minimala.

FÖRSIKTIGT

- Om maskinen körs på någon annan hastighet än full hastighet (rattskala 6), kyls motorn inte ned tillräckligt på grund av det sänkta varvtalet. Detta kan resultera i risk att motorn bränns och skadas innan skyddsmekanismen mot överbelastning börjar fungera.
Se till att använda maskinen med lätt tryck mot materialytan när den körs på någon annan hastighet än full hastighet (rattskala 6).
- (2) Slipskivans avsvärning
Rätta till avböjningen av slipskivans centrum efter skivans montering med slipskiveavrivaren (säljes separat).
Om slipskivans centrum är excentriskt, kommer finslipningen att misslyckas. Dessutom ökar vibrationerna, vilket kommer att nedgradera slipes precision och hållbarhet.
En smutsig eller sliten slipskiva kommer att förstöra arbetstyckets yta och sänka slipningseffektiviteten. Putsa slipskivan regelmässigt med slipskiveavrivaren.

5. Byte av kolborste (Bild 7)

- 〈Demontering〉
 - (1) Lossa plåtskruv D4 ㉔ medan du håller kvar det bakre locket ㉔ och ta bort det bakre locket.
 - (2) Använd den extra insexnyckeln eller den lilla skruvmejseln för att dra upp kanten på fjädern ㉔ som håller ned kolborsten. Avlägsna kanten på fjädern mot utsidan av borsthållaren ㉔.
 - (3) Avlägsna änden av ledningen ㉔ på kolborsten ㉔ från kontaktdelen av kolhållaren och avlägsna sedan kolborsten från kolhållaren.
- 〈Montering〉
 - (1) Sätt i änden av kolborstens ledning i kontaktdelen av kolhållaren.
 - (2) Sätt i kolborsten i kolhållaren.
 - (3) Använd den extra insexnyckeln eller den lilla skruvmejseln för att föra tillbaka kanten på fjädern till kolborstens övre del.

ANMÄRKNING

Se till att änden på fjädern inte håller fast anslutningskabeln.

- (4) Montera det bakre locket och dra åt plåtskruven D4.

FÖRSIKTIGT

Vid användning och underhåll av elverktyg måste de säkerhetsbestämmelser och standarder som gäller i respektive land iakttas.

GARANTI

Vi garanterar HiKOKI Elektriska verktyg i enlighet med lagstadgade/landsspecifika bestämmelser. Denna garanti täcker inte defekter eller skada på grund av felaktig användning, missbruk eller normal förslitning. Vid reklamation, var god att skicka det elektriska verktyget, ej isärtaget, med GARANTIBEVIS som hittas i slutet på denna instruktion, till en auktoriserad HiKOKI serviceverkstad.

Information angående buller och vibrationer

Uppmätta värden har bestämts enligt EN60745 och fastställts i enlighet med ISO 4871.

A-vägd ljudeffektnivå: 94 dB (A).

A-vägd ljudtrycksnivå: 83 dB (A).

Osäkerhet K: 3 dB (A).

Använd hörselskydd.

Vibration totalvärdet (triax vektorsumma) har bestämts enligt EN60745.

Ytslipning:

Vibrationsavgivning värde $a_{h, SG} = 4,0 \text{ m/s}^2$

Osäkerhet K = 1,5 m/s²

Det angivna totalvärdet för vibrationer har mätts enligt en standardtestmetod och kan användas vid jämförelse av verktyg.

Det kan också användas vid preliminäruppskattning av exponering.

VARNING

- Vibrationsavgivning under verkligt användande av elverktyget kan skilja sig från det angivna totalvärdet beroende på det sätt som verktyget är använt på.
- Identifiera säkerhetsåtgärder som kan utföras för att skydda operatören som baseras på en uppskattning av utsättning i verkligheten (tar med i beräkningen alla delar av användandet så som när verktyget är avstängt och när det körs på tomgång utöver ut då startomkopplaren används).

ANMÄRKNING

Med hänsyn av HiKOKI:s kontinuerliga program med forskning och utveckling kan tekniska data komma att ändras utan förvarning.

GENERELLE SIKKERHEDSADVARSLER FOR ELEKTRISK VÆRKTØJ

ADVARSEL

Læs alle sikkerhedsadvarsler og alle instruktioner.

Det kan medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade, hvis alle advarslerne og instruktionerne nedenfor ikke overholdes.

Gem alle advarsler og instruktioner, så du har dem til senere brug.

Termen "elektrisk værktøj" i advarslerne henviser til værktøj, der tilsluttes lysnettet (med ledning) eller batteridrevet, (ledningsfrit) elektrisk værktøj.

1) Sikkerhed for arbejdsområde

- Hold arbejdsområdet rent og tilstrækkeligt oplyst.**
Rodede eller mørke områder øger risikoen for ulykker.
- Anvend ikke elektrisk værktøj, hvis der er eksplosionsfare, f.eks. i nærheden af brændbare væsker, gasser eller støv.**
Elektrisk værktøj frembringer gnister, som kan antænde støv eller dampe.
- Hold børn og tilskuere væk, mens det elektriske værktøj anvendes.**
Distractioner kan medføre, at du mister kontrollen over værktøjet.

2) Elektrisk sikkerhed

- Det elektriske værktøjs stik skal passe til stikkontakten.**
Foretag aldrig nogen form for ændringer af stikket. Brug ikke adapterstik til jordet (jordforbundet) elektrisk værktøj.
Stik, der ikke er ændret, og egnede stikkontakter nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- Undgå berøring af jodede eller jordforbundne overflader, f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.**
Der er en øget risiko for elektrisk stød, hvis kroppen er jordet eller jordforbundet.
- Udsæt ikke det elektriske værktøj for regn eller våde omgivelser.**
Hvis der trænger vand ind i det elektriske værktøj, øges risikoen for elektrisk stød.
- Misbrug ikke ledningen. Brug aldrig ledningen til at bære, trække eller afbryde det elektriske værktøj.**
Undgå, at ledningen kommer i kontakt med varmekilder, olie, skarpe kanter eller bevægelige dele.
Beskadigede eller sammenfiltrede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.
- Når et elektrisk værktøj anvendes udendørs, skal der anvendes en forlængerledning, der er egnet til udendørs brug.**
Ved brug af en ledning, der er egnet til udendørs brug, reduceres risikoen for elektrisk stød.
- Hvis du er nødsaget til at anvende det elektriske værktøj på et fugtigt sted, skal du anvende en strømforsyning, der er beskyttet med en fejlstrømsafbryder (RDC).**
Brug af RDC reducerer risikoen for elektrisk stød.

3) Personlig sikkerhed

- Vær årvågen, hold opmærksomheden rettet mod arbejdet, og brug fornuften, når du anvender et elektrisk værktøj.**
Anvend ikke et elektrisk værktøj, hvis du er træt eller påvirket af narkotika, alkohol eller medicin.

Et øjeblik uopmærksomhed, mens det elektriske værktøj anvendes, kan medføre alvorlig personskade.

- Brug personligt sikkerhedsudstyr. Brug altid beskyttelsesbriller.**
Ved brug af sikkerhedsudstyr som støvmaske, skridsikre sikkerhedssko, hjelm eller høreværn, når disse er påkrævet, reduceres antallet af personskader.
- Undgå utilsigtet start af værktøjet. Kontrollér, at kontakten er slået fra, før værktøjet sluttes til lysnettet og/eller batteripakke, eller før du samler værktøjet op eller bærer på det.**
Hvis du har fingeren på kontakten, når du bærer værktøjet, eller kontakten er slået til, når det elektriske værktøj tilføres strøm, øges risikoen for ulykker.
- Afmonter alle justeringsnøgler eller skruenøgler, før det elektriske værktøj startes.**
En skruenøgle eller en anden type nøgle, der sidder fast på en af det elektriske værktøjs roterende dele, kan medføre personskade.
- Pas på ikke at få overbalance. Sørg hele tiden for at have et forsvarligt fodfæste og holde balancen.**
Derved kan du bedre styre det elektriske værktøj i uventede situationer.
- Vær hensigtsmæssigt påklædt. Vær ikke iført løst tøj eller løse smykker. Undgå, at dit hår, tøj og dine handsker kommer i nærheden af de bevægelige dele.**
Løst tøj, løse smykker eller langt hår kan komme i klemme i de bevægelige dele.
- Hvis der medfølger anordninger til udsugning og opsamling af støv, skal du kontrollere, at disse tilsluttes og anvendes på korrekt vis.**
Brug af støvopsamling kan reducere støvrelaterede risici.
- Brug og vedligeholdelse af elektrisk værktøj**
 - Pres ikke det elektriske værktøj. Brug det rigtige elektriske værktøj til den pågældende opgave.**
Arbejdet udføres bedre og mere sikkert ved brug af det rigtige værktøj ved den tilsluttede hastighed.
 - Anvend ikke det elektriske værktøj, hvis kontakten ikke tænder og slukker værktøjet.**
Alt elektrisk værktøj, der ikke kan styres ved hjælp af kontakten, er farligt og skal repareres.
 - Tag stikket ud af stikkontakten og/eller batteripakken ud fra det elektriske værktøj, før du foretager justeringer, skifter tilbehør eller lægger det elektriske værktøj til opbevaring.**
Sådanne præventive sikkerhedsforanstaltninger reducerer risikoen for at starte det elektriske værktøj utilsigtet.
 - Opbevar elektrisk værktøj, der ikke er i brug, utilgængeligt for børn, og lad ikke personer, der ikke er vant til elektrisk værktøj, eller som ikke har læst denne vejledning, anvende det elektriske værktøj.**
Elektrisk værktøj er farligt i hænderne på uerfarne brugere.
 - Vedligehold det elektriske værktøj. Kontrollér for bevægelige dele, der er monteret forkert eller sidder fast, defekte dele eller andre forhold, der kan påvirke det elektriske værktøjs drift.**
Hvis det elektriske værktøj er beskadiget, skal det repareres for brug.
Mange ulykker skyldes dårligt vedligeholdt elektrisk værktøj.
 - Sørg for, at skæreværktøj er skarpt og rent.**
Der er mindre risiko for, at korrekt vedligeholdt skæreværktøj med skarpe kanter sætter sig fast, og det er nemmere at styre.

- g) Brug det elektriske værktøj, tilbehør og bits osv. i overensstemmelse med denne vejledning under hensynstagen til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.

Der kan opstå farlige situationer, hvis det elektriske værktøj bruges til andre formål end de tilsigtede.

5) Service

- a) Få foretaget serviceeftersyn af dit elektriske værktøj hos en kvalificeret reparationstekniker, der kun bruger originale reservedele.

Derved sikres det, at sikkerheden ved det elektriske værktøj opretholdes.

FORHOLDSREGEL

Hold børn og fysisk svagelige personer på afstand.

Når værktøjet ikke er i brug, skal det opbevares utilgængeligt for børn og fysiske svagelige personer.

GENERELLE SIKKERHEDSADVARSLER FOR SLIBNING

- a) Dette el-værktøj er beregnet til at anvendes som en slibemaskine. Læs alle sikkerhedsadvarsler, instruktioner, illustrationer samt specifikationer der følger med dette el-værktøj.

Det kan medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade, hvis alle instruktionerne nedenfor ikke overholdes.

- b) Vi anbefaler ikke, at du udfører funktioner som sandpapirsslibning, stålborstning eller polering med dette elektriske værktøj.

Funktioner, som det elektriske værktøj ikke er beregnet til, kan skabe fare og medføre personskade.

- c) Anvend ikke tilbehør, der ikke er specialkonstrueret og anbefalet af værktøjsproducenten.

Blot fordi tilbehøret kan monteres på dit elektriske værktøj, er det ikke nødvendigvis ensbetydende med sikker drift.

- d) Tilbehørets nominelle hastighed skal mindst svare til den maksimale hastighed, der er markeret på det elektriske værktøj.

Tilbehør, der kører stærkere end dets nominelle hastighed, kan gå i stykker og flyve rundt.

- e) Den ydre diameter og tykkelsen af dit tilbehør skal ligge inden for dit elektriske værktøjs kapacitet.

Tilbehør i den forkerte størrelse kan ikke afskærmes eller kontrolleres i tilstrækkelig grad.

- f) Gevindmontering af tilbehør skal passe til sliberens spindelgevind. For tilbehør monteret med flanger skal forankringshullet på tilbehøret passe til placeringsdiametere på flangen.

Tilbehør med forankringshuller, der ikke passer til monteringspunktet på det elektriske værktøj, kommer ud af balance, vibrerer for meget og kan medføre, at du mister kontrollen over værktøjet.

- g) Anvend ikke beskadiget tilbehør. For hver anvendelse skal du efterse tilbehøret, såsom slibeskiverne, for spåner og revner, bagskiverne for revner, slid eller overdreven slitage og stålborsten for løse eller knækkede tråde. Hvis du taber det elektriske værktøj eller tilbehøret, skal du efterse det for beskadigelse eller montere tilbehør, der ikke er beskadiget. Efter eftersyn og montering af tilbehør skal du selv og tilskuere holde sig væk fra planet med roterende tilbehør og køre det elektriske værktøj på den maksimale hastighed uden belastning i ét minut.

Beskadiget tilbehør går normalt i stykker under denne test.

- h) Bær personligt sikkerhedsudstyr. Alt efter anvendelsen skal du anvende ansigtssvævn eller sikkerhedsbriller. Bær efter behov støvmaske, hørevarn, handsker og værkstedsforklæde, der er i stand til at bremse små slibende fragmenter eller fragmenter af arbejdsemne.

Øjenværnet skal være i stand til at bremse flyvende rester, der genereres ved forskellige funktioner. Støvmasken eller åndedrætsværnet skal være i stand til at filtrere partikler, der genereres ved din anvendelse af det elektriske værktøj. Længerevarende udsættelse for højintens støj kan medføre høretab.

- i) Hold tilskuere på sikker afstand af arbejdsområdet. Alle, der kommer ind i arbejdsområdet, skal bære personligt beskyttelsesudstyr.

Fragmenter af arbejdsemne eller af ødelagt tilbehør kan flyve ud og medføre tilskadekomst uden for det umiddelbare driftsområde.

- j) Hold kun fast i det elektriske værktøj på de isolerede gribeblader, hvor skæretilbehøret kan komme i kontakt med den skjulte ledningsføring eller dets egen ledning.

Skæretilbehør, der kommer i kontakt med en "strømførende" ledning, kan gøre synlige metaldele på det elektriske værktøj "strømførende" og kan give operatoren elektrisk stød.

- k) Placer ledningen væk fra det roterende tilbehør.

Hvis du mister kontrollen, kan ledningen blive skåret over eller sidde fast, og din hånd eller arm kan blive trukket ind i det roterende tilbehør.

- l) Læg aldrig det elektriske værktøj fra dig, før tilbehøret er stoppet helt.

Det roterende tilbehør kan gribe fat i overfladen og trække i det elektriske værktøj, så du mister kontrollen.

- m) Kør ikke det elektriske værktøj, mens du bærer det ved din side.

Utilsliget kontakt med det roterende tilbehør kan få dit tøj til at sidde fast og trække tilbehøret ind mod din krop.

- n) Rengør jævnligt det elektriske værktøjs lufthuller.

Motorens ventilator trækker støv ind i kabinettet, og kraftig ansamling af metalstøv kan medføre elektrisk fare.

- o) Anvend ikke det elektriske værktøj i nærheden af brændbare materialer.

Disse materialer kan antændes af gnister.

- p) Anvend ikke tilbehør, der kræver flydende kølemiddel.

Anvendelse af vand eller flydende kølemiddel kan medføre elektrisk stød eller slag.

TILBAGESLAG OG RELATEREDE ADVARSLER

Tilbageslag er en pludselig reaktion på en roterende skive, en bagskive, børste eller andet tilbehør, der sidder i klemme eller hænger fast. Et element, der sidder i klemme eller hænger fast, medfører hurtigt stop af det roterende tilbehør, som igen fører til, at det elektriske værktøj kommer ud af kontrol og tvinges i modsat retning af tilbehørets rotation ved bindingspunktet.

Hvis eksempelvis der sidder en slibeskive fast eller i klemme i arbejdsemnet, kan kanten af skiven, der er kommet i klemme, grave sig ned i overfladen af materialet og få skiven til at køre af eller ryge af. Skiven kan enten springe mod eller væk fra operatoren alt efter skivens bevægelsesretning, da den kom i klemme.

Slibeskiver kan også gå i stykker under disse forhold.

Tilbageslag er resultatet af misbrug af det elektriske værktøj/ forkerte driftsprocedurer eller betingelser og kan undgås ved at tage passende forholdsregler som angivet herunder.

- a) Oprethold et fast greb i det elektriske værktøj, og placer din krop og din arm, så du kan modstå tilbageslagets styrke. Anvend altid hjælpehåndtag, hvis det er forhåndenværende, for maksimal kontrol over tilbageslag eller momentreaktion under opstart.

Dansk

Operatøren kan kontrollere momentreaktionerne eller tilbageslagets styrke, hvis der tages passende forholdsregler.

- b) **Anbring aldrig din hånd i nærheden af roterende tilbehør.**

Tilbehøret kan slå tilbage over din hånd.

- c) **Anbring ikke kroppen i det område, hvor det elektriske værktøj bevæger sig, hvis der opstår tilbageslag.**

Tilbageslag slynger værktøjet i modsat retning af skivens bevægelsesretning dér, hvor den har sat sig fast.

- d) **Vær særligt påpasselig, når du arbejder på hjørner, skarpe kanter, osv. Undgå springende bevægelser, samt at tilbehøret sætter sig fast.**

Hjørner, skarpe kanter eller springende bevægelser har tendens til at få det roterende tilbehør til at sætte sig fast, så du mister kontrollen eller oplever tilbageslag.

- e) **Montrér ikke en savkæde med en klinge til træskærerarbejder eller en savklinge med tænder.**

Sådanne klinger skaber hyppige tilbageslag og gør, at du mister kontrollen.

- Sørg for, at det slibende produkt er korrekt monteret og spændt for anvendelse, og gør værktøjet uden belastning i 30 sekunder i en sikker position. Stop omgående, hvis der er betragtelig rystelse, eller hvis der registreres andre defekter. Hvis denne situation opstår, skal du kontrollere maskinen for at fastslå årsagen;
- Hvis en afskærmning følger med værktøjet, må du aldrig anvende værktøjet uden en sådan afskærmning;
- Anvend ikke særskilte nippelmuffer eller adaptere til at tilpasse slibeskiver med store huller;
- For værktøj beregnet til montering på skiver med gevindhul, skal du sørge for, at skivens gevind er langt nok til at acceptere spindellængden;
- Kontrollér, at arbejdsområdet understøttes korrekt;
- Anvend ikke skæreskiven til sideslibning;
- Sørg for, at gnister fra anvendelsen ikke skaber fare, fx. rammer personer eller antænder brændbare substanser;
- Sørg for, at ventilationsåbningerne holdes ryddet, når du arbejder i støvede omgivelser. Hvis det skulle blive nødvendigt at fjerne støv, skal du først frakoble værktøjet fra strømforsyningen (anvend ikke metalobjekter) og undgå at beskadige indvendige dele;
- Anvend altid øjen- og høreværn. Andet personligt beskyttelsesudstyr som støvmasker, handsker, hjelm og forklæde skal bæres;
- Vær opmærksom på skiven, der bliver ved med at rotere efter slukning af værktøjet.

SÆRLIGE SIKKERHEDSFORSKRIFTER FOR SLIBNING OG SLIBENDE AFSKÆRINGSFUNKTIONER

- a) **Anvend kun anbefalede skivetyper til dit elektriske værktøj og den særlige afskærmning, der er designet til den valgte skive.**

Skiver, som det elektriske værktøj ikke er designet til, kan ikke afskærmes korrekt og er usikre.

- b) **Slibefladen på de midterste hjul, der er trykket ned, skal monteres under planet ved afskærmningens kant.**

Et forkert monteret hjul, der projekterer gennem planet ved afskærmningens kant, kan ikke beskyttes tilstrækkeligt.

- c) **Skiverne må kun anvendes til anbefalede opgaver. For eksempel: Slib ikke med siden af skæreskiven. Slibende skæreskiver er beregnet til perifer slibning.**

Sidetryk på disse skiver kan få dem til at splintre.

- d) **Anvend altid skiveflanger, der ikke er beskadigede og har den korrekte størrelse og form til din valgte skive.**

Korrekte skiveflanger støtter skiverne og reducerer derved risikoen for brud på skiverne. Flanger til afskæringsskiver kan være anderledes end flanger til slibeskiver.

- e) **Anvend ikke nedslidte skiver fra større stykker elektrisk værktøj.**

Skiver beregnet til større stykker elektrisk værktøj egner sig ikke til den højere hastighed for et mindre værktøj og kan springe.

SYMBOLER

ADVARSEL

Det følgende viser symboler, som anvendes for maskinen. Vær sikker på, at du forstår deres betydning, inden du begynder at bruge maskinen.

	GP3V / GP5V: Ligesliber variabel
	Læs alle sikkerhedsadvarsler og alle instruktioner.
	Brug altid beskyttelsesbriller.
	Kun for EU-lande Elektrisk værktøj må ikke bortskaffes som almindeligt husholdningsaffald! I henhold til det europæiske direktiv 2002/96/EF om bortskaffelse af elektrisk og elektronisk udstyr og gældende national lovgivning skal brugt elværktøj indsamles separat og bortskaffes på en måde, der skåner miljøet mest muligt.
V	Nominal spænding
~	Vekselstrøm
P	Indgangseffekt
n_0	Hastighed uden belastning
n	Nominal hastighed
min ⁻¹	Omdrejning eller frem- og tilbagegående bevægelse pr. minut
I	Slå vinkelsliber TIL
O	Slå boremaskine FRA
	Kobl det primære stik fra stikkontakten

GENERELLE SIKKERHEDSFORSKRIFTER FOR VINKLSLIBERE

- Kontrollér, at hastigheden markeret på skiven er lig med eller større end den nominelle hastighed for vinkelsliberen;
- Sørg for, at skivens mål er kompatible med vinkelsliberen;
- Slibeskiverne skal opbevares og håndteres forsigtigt i henhold til producentens instruktioner;
- Efterse slibeskiven for anvendelse, og anvend ikke skårede, revnede eller på anden vis defekte produkter;
- Sørg for, at de monterede skiver og spidser er monteret i henhold til producentens instruktioner;
- Sørg for, at der anvendes mellemægsskiver, når de er forhåndenværende med det bundtede, slibende produkt, og når det er nødvendigt;

	Advarsel
	Klasse II-værktøj

ANVENDELSE

- Færdigbehandling af støbninger til trykarbejder, støbning og formning.
- Færdigbehandling af støbninger til gevindskæring, værktøjer og andre små emner.
- Indvendig afretning af værktøjs- og maskindele.

STANDARDTILBEHØR

Udover hovedenheden (1 enhed) indeholder pakken det tilbehør, der er opstillet i nedenstående.

- Nøgle (17 mm) 1
- Nøgle (12 mm) 1
- Sidehåndtag (medfølger ikke afhængigt af området) 1

Der forbeholdes ret til ændringer i standardtilbehør uden varsel.

SPECIFIKATIONER

Model	GP3V	GP5V
Spoending (omvådevis)	(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~	
Optagen effekt	760 W	
Omdr. ubelastet	7000 – 29000 min ⁻¹	2000 – 8300 min ⁻¹
Angivne hastighed	30800 min ⁻¹	8820 min ⁻¹
Max. rouletdiameter	25 mm	50 mm
Spændepatron-kapacitet*	6 mm	6 mm
Vægt (u/ledning.)	1,8 kg	1,9 kg

Kontroller navnepladen, eftersom spændingen kan variere fra område til område.

* Det varierer afhængigt af området.

Eletronisk kontrol

Slibemaskinen er udstyret med en elektronisk hastighedskontrol, der sørger for:

- Konstant fuld hastighed indenfor det normale belastningsområde op til maksimal belastning.
- Rolig start.
- variabel hastighed.

BEMÆRK

Vinkelsliberen er udstyret med et elektronisk kredsløb til omdrejningshastighedskontrol. Omdrejningshastigheden kan variere en lille smule afhængigt af anvendelsesforholdene og arbejds-spændingen.

BEMÆRK

Grundet HiKOKI's løbende forskning og udvikling kan specifikationer heri ændres uden forudgående varsel.

Montering af en roulet (Fig. 3)

Monter rouletten sådan at længden ℓ er mindre end 15 mm. Hvis ℓ er længere, vil der opstå stærke vibrationer, og ikke alene vil maskinen blive beskadiget, men der opstår herved også fare for uheld. Gør ℓ så lille som muligt.

Når $d = 6, 6,35$ mm (1/4"), 8 mm, bør D for rouletten være under den maksimale roulettediameter på hver model (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm). Hvis et hjul med en diameter på over den maksimale roulettediameter på hver model (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm) anvendes, vil periferihastigheden overstige sikkerhedsgrænsen og rouletten springe. Anvend aldrig en sådan roulet.

Afstanden L varierer på D. Fastsættelse af L henvises til tabellen nedenfor.

Når $d = 3$ mm, 3,175 mm (1/8"), skal D være mindre end 10 mm. Fastsættelse af L henvises til tabellen nedenfor. Rouletter kan let af- og påmonteres ved hjælp af to nøgler (Fig. 2).

BEMÆRK

- Spænd ikke spændepatronen ved at indsætte et tyndere skaft end det almindelige 6 mm skaft, og spænd ikke en tom spændepatron. En sådan fremgangsmåde vil beskadige spændepatronen.
- Når der indsættes en roulet med skaft, spændes spændepatronen efter at der er tilført spindelolie (eller symaskineolie) til den koniske del.

MONTERING OG ANVENDELSE

Handling	Figur	Side
Fjernelse af fastspændingspatron	1	158
Montering af hjul	2	158
Monteringsposition for hjul	3	158
Ved hjælp af sidehåndtaget	4	158
Betjening af kontakt	5	159
Drift af hjul for variabel hastighed	6	159
Eftersyn af kulstofbørsterne	7	159
Valg af tilbehør	—	160

Dansk

GP3V

(for $\ell = 15$ mm)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")				8 mm
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	25 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	32 mm

GP5V

(for $\ell = 15$ mm)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")						8 mm		
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm	38 mm	25 mm	32 mm	38 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	13 mm	7 mm	32 mm	25 mm	19 mm

Justering af antallet af omdrejninger

Disse modeller er udstyret med et elektronisk uendeligvariabel-hastighedsdrev, og det er muligt at ændre antallet af omdrejninger alt efter anvendelsen.

Hvis man drejer og indstiller drejeskalaen (Fig. 6) til 6, vil antallet af omdrejninger øges, og hvis drejeskalaen drejes og sættes til 1, vil antallet af omdrejninger mindskes.

Indstil antallet af omdrejninger med drejeskalaen inden brug. Vi henviser til oversigten herunder som ledetråd angående, hvordan dette gøres.

Drejeskive	Anvendelse	Omdrejningshastighed (min ⁻¹)	
		GP3V	GP5V
1	Polering, færdigbehandling	7000	2000
2	Fjernelse af maling eller belægning	11400	3250
3	Fjernelse af rust	15800	4500
4	Fjernelse af grater	20200	5800
5	Slibning	24600	7050
6	Grov slibning	29000	8300

BEMÆRK

Vær påpasselig med ikke at sætte drejeskalaen til værdier under 1 eller over 6.

VALG AF ROULET

For at opnå det bedste resultat, skal roulettens størrelse og grovhed passe til det materiale, der arbejdes i. Se den følgende tabel med hensyn til passende rouletvalg.

Materiale	Korn	Grade	Bindeggrad	Struktur	Bindemiddel
Flusjern, stål, smedestål	WA	60 – 80	P	m	V
Støbejern	C	36	M – O	m	V
Messing, bronze, aluminium	C	36	J – K	m	V
Keramik	WA	60 – 80	M	m	V
Syntetiske stoffer	C	36	K – M	m	V

Til behandling af små overflader fås små rouletter med skaft, Målene og former er vist under "EKSTRA TILBEHØR".

Da roulettens skaftdiameter er 3 mm, skal der anvendes en spændepatron, der fås separat hos Deres HiKOKI-forhandler.

Vær forsigtig i nærheden af svejseudstyr

Når vinkelsliberen anvendes i nærheden af svejseudstyr, kan omdrejningshastigheden muligvis blive ustabil. Anvend ikke vinkelsliberen i nærheden af svejseudstyr.

At bemærke ved brugen

(1) Tryk kun rouletten ganske let mod materialet.

For at opnå det bedste resultat, skal maskinen arbejde med et højt omdrejningstal. Undgå derfor at udøve for stort et tryk på maskinen under arbejdet.

FORSIGTIG

Hvis værktøjet anvendes med en anden værdi end fuld hastighed (drejeskala 6), kan motoren ikke afkøles tilstrækkeligt på grund af det nedsatte antal omdrejninger. Dette kan resultere i risiko for brand og beskadigelse af motoren, inden beskyttelsesmekanismen mod overbelastning træder i kraft.

Sørg altid for at anvende værktøjet med et let tryk mod materialets overflade, hvis der anvendes andre værdier end fuld hastighed (drejeskala 6).

(2) Afretning af rouletten

Når en roulet er sat på, korrigeres en eventuel udhulning af roulettens centrum ved hjælp af en afretter (sælges separat). Hvis rouletten er blevet ekscentrisk, fås ikke alene en dårligere finish, men også vibrationerne fra maskinen øges, og både rouletten og maskinen kan lide skade.

En tilklisset eller slidt roulet vil ødelægge finishen og forringe slibeeffektiviteten. Ret jævnligt rouletten af med en afretter.

VEDLIGEHOVELDELSE OG EFTERSYN

1. Eftersyn af rouletten

Forvis Dem om, at rouletten er hel og uden revner og overfladebeskadigelser.

2. Eftersyn af monteringssskruerne

Efterse regelmæssigt alle monteringssskruer, og sørg for, at de er spændt ordentligt. Hvis nogle af skruerne er løse, skal du omgående spænde dem igen. Hvis du ikke gør det, kan det medføre alvorlig fare.

3. Vedligeholdelse af motoren

Motordelen er selve "hjertet" af det elektriske værktøj. Udvis forsigtighed for at sikre, at motordelen ikke beskadiges og/eller bliver våd af olie eller vand.

4. Eftersyn af kulstofbørsterne (Fig. 7)

Maskinen anvender kulstofbørster, som er sliddele. Da en udsiddt kulstofbørste kan forårsage maskinskade, skal du udskifte kulstofbørsterne med nye, der har samme kulbørstetr. Ⓐ som vist på figuren, når de er slidt ned til eller er tæt på "slidgrænsen" Ⓑ. Hold desuden altid kulstofbørsterne rene og sørg for, at de glider frit i børsteholderne.

5. Udskiftning af kulstofbørster (Fig. 7)

<Afmontering>

- (1) Løsn D4-gevindskæringsskruen Ⓒ, der holder pinoldækslet Ⓓ, og fjern pinoldækslet.
- (2) Anvend den ekstra sekskantede skruenøgle til at trække kanten op på den fjeder Ⓔ, der holder kulstofbørsten nede. Fjern kanten af fjederen ud mod ydersiden af børsteholderen Ⓕ.
- (3) Fjern enden af spiralen Ⓖ på kulstofbørsten Ⓗ fra stiksektionen på børsteholderen, og fjern derefter kulstofbørsten fra børsteholderen.

<Montering>

- (1) Sæt enden af spiralen på kulstofbørsten ind i stiksektionen på børsteholderen.
- (2) Sæt kulstofbørsten i børsteholderen.
- (3) Anvend den ekstra sekskantede skruenøgle eller lille skruetrækker til at trække kanten på fjederen tilbage til kulstofbørstens hoved.

BEMÆRK

Kontroller, at enden af fjederen ikke holder den bøjelige ledningsforbindelse.

- (4) Monter pinoldækslet, og spænd D4-gevindskæringsskruen.

FORSIGTIG

Ved anvendelse og vedligeholdelse af el-værktøj skal de sikkerhedsregler og standarder, som gælder i hvert enkelt land, nøje overholdes.

GARANTI

Vi yder garanti på elektriske værktøjer fra HiKOKI i henhold til lovmæssige/nationale særbestemmelser alt efter land. Denne garanti dækker ikke defekter eller beskadigelse som følge af mishandling, misbrug eller normal slitage. I tilfælde af klager bedes du indsende det elektriske værktøj, samlet med det GARANTIBEVIS, der forefindes i slutningen af denne håndteringsvejledning, til et HiKOKI-autoriseret servicecenter.

Information om luftbåren støj og vibration

De målte værdier blev fastsat i overensstemmelse med EN60745 og erklæret i overensstemmelse med ISO 4871.

Det afmålte A-vægtede lydniveau: 94 dB (A).

Det afmålte A-vægtede lydtryksniveau: 83 dB (A).

Usikkerhed K: 3 dB (A).

Brug høreværn.

De samlede vibrationsværdier (treaksiel vektorsum) bestemt i overensstemmelse med EN60745.

Overfladeslibning:

Vibrationsudsendelsesværdi $a_{h, sg} = 4,0 \text{ m/s}^2$

Usikkerhed K = 1,5 m/s²

Den angivne totale vibrationsværdi er blevet målt i henhold til en standardiseret testmetode og kan anvendes til at sammenligne et værktøj med et andet.

Den kan også anvendes ved en indledningsvis vurdering af eksponeringen.

ADVARSEL

- Vibrationsudsendelsen under faktisk brug af det elektriske værktøj kan afvige fra den erklærede totalværdi alt efter, hvordan værktøjet anvendes.
- For at identificere sikkerhedsforanstaltningerne til beskyttelse af brugeren, er der foretaget en vurdering af eksponeringen ved brug under virkelige forhold (hvor der er taget højde for alle dele af betjeningscyklen, som fx når værktøjet er slukket, og når det kører i tomgang, udover tiden hvor der trykkes på aftrækkeren).

BEMÆRK

Grundet HiKOKI's løbende forskning og udvikling kan specifikationerne heri ændres uden forudgående varsel.

GENERELLE SIKKERHETSFORHOLDSREGLER FOR ELEKTROVERKTØY

ADVARSEL

Les alle advarsler og sikkerhetsinstruksjoner.

Følges ikke alle advarsler og instruksjoner kan det medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlig personskade.

Ta vare på alle varsler og instruksjoner for fremtidig bruk.

Betegnelsen "elektroverktøy" i advarslene henviser både til elektrisk elektroverktøy (med ledning) og batteridrevet elektroverktøy.

1) Sikring på arbeidsområdet

- Hold arbeidsområdet rent og godt opplyst.**
Uryddige eller mørke områder kan føre til ulykker.
- Bruk aldri elektroverktøy på steder med fare for eksplosjon, slik som i nærheten av brennbare væsker, gass eller støv.**
Støv eller gasser kan antennes av gnister fra elektroverktøyet.
- La aldri barn eller andre personer stå i nærheten når du bruker et elektroverktøy.**
Du kan bli forstyrt og miste kontroll over verktøyet.

2) Elektrisk sikkerhet

- Støpslet på elektroverktøyet må passe med vegguttaket.**
Du må aldri endre støpslet på noen måte. Bruk aldri en adapter sammen med et jordet elektroverktøy.
Uendrede støpsler og passende uttak vil redusere faren for elektrisk støt.
- Unngå å komme i kontakt med jodede overflater slik som rør, radiatorer, komfyrer eller kjøleskap.**
Faren for elektrisk støt vil være større dersom du er jordet.
- La aldri elektroverktøyet utsettes for regn eller fuktighet.**
Dersom det kommer vann inn i elektroverktøyet kan det øke faren for elektrisk støt.
- Ikke skad ledningen. Bruk aldri ledningen til å bære, trekke eller kople fra elektroverktøyet.**
Hold strømledningen unna varme, olje, skarpe kanter eller bevegelige deler.
Skadde eller innfildrede ledninger øker faren for elektriske støt.
- Når du bruker elektroverktøy utendørs, bruk en skjoteledning som er egnet for utendørs bruk.**
Bruk av en skjoteledning som er beregnet for utendørs bruk vil redusere faren for elektrisk støt.
- Hvis bruk av elektroverktøyet i et fuktig område ikke kan unngås, bruk et strømuttak med jordfeilbryter.**
Bruk av jordfeilbryter reduserer faren for elektriske støt.

3) Personlig sikkerhet

- Når påpasselig, se hva du gjør og bruk sunn fornuft når du bruker et elektroverktøy.**
Du må aldri bruke et elektroverktøy når du er sliten eller trett, eller dersom du er påvirket av narkotiske stoffer, alkohol eller medisiner.
Når du bruker et elektroverktøy vil kun et par sekunders uoppmerksomhet kunne føre til alvorlige personskader.
- Bruk personlig verneutstyr. Ha alltid på deg vernebriller.**
Hvis du bruker verneutstyr slik som støvmasker, sklisklede vernesko, hjelm eller hørselsvern vil dette redusere faren for personskader.

- Forhindre utilsiktet start av elektroverktøyet.**
Pass på at bryteren på elektroverktøyet er slått av før verktøyet koples til veggkontakten og/eller batteriet, eller før verktøyet løstes eller bæres.

Hvis du holder fingeren på bryteren når du bærer elektroverktøyet, eller dersom bryteren er slått på når det er koblet til en strømkilde kan det oppstå ulykker.

- Fjern eventuelle justeringsnøkler eller skrunøkler før du slår på elektroverktøyet.**

Dersom en justeringsnøkkel eller skrunøkkel er festet til en roterende del på elektroverktøyet når det startes, kan det føre til personskade.

- Ikke strekk eller len deg for langt. Pass på at du står stødig og har god balanse til enhver tid.**

Dette vil gi deg bedre kontroll over elektroverktøyet i uventede situasjoner.

- Ha på deg riktig tøy. Bruk ikke løse klær eller smykker. Hold hår, klær og hansker unna bevegelige deler.**

Løse klær, smykker eller langt hår kan vikle seg inn i de bevegelige delene.

- Hvis verktøyet leveres med en støvsamler eller annen oppsamlingsutstyr, må du passe på at disse monteres og brukes på riktig måte.**

Bruk av støvopsamler kan redusere støvrelaterte farer.

4) Bruk og vedlikehold av elektroverktøy

- Ikke overbelast elektroverktøyet. Bruk riktig elektroverktøy til arbeidet som skal utføres.**

Riktig elektroverktøy vil gjøre arbeidet lettere og tryggere i den brukshastigheten det er beregnet til.

- Ikke bruk elektroverktøyet dersom av/på-knappen ikke virker.**

Det er farlig å bruke elektroverktøy som ikke kan kontrolleres ved bruk av av/på-knappen. Verktøyet må da repareres.

- Kople støpslet fra stikkkontakten og/eller batteripakken fra elektroverktøyet før du foretar justeringer, bytter tilbehør eller lagrer elektroverktøyet.**

Slike forebyggende sikkerhetstiltak reduserer risikoen for å starte elektroverktøyet ved et uhell.

- Lagre elektroverktøyet som ikke er i bruk utilgjengelig for barn og la aldri personer som ikke er kjent med elektroverktøyet eller denne brukerveiledningen bruke elektroverktøyet.**

Elektroverktøy er farlige hvis det brukes av uerfarne personer.

- Vedlikehold elektroverktøy. Kontroller at ingen bevegelige deler har låst seg, er feiljustert, knekt, eller har andre skader som kan påvirke bruken av elektroverktøyet.**

Hvis elektroverktøyet er skadet må det repareres før det brukes.

Mange ulykker oppstår på grunn av dårlig vedlikehold av elektroverktøy.

- Hold skjæreverktøy skarpe og rene.**

Riktig vedlikehold av skjæreverktøy med skarpe skjærekanten vil redusere faren for at de låser seg, samtidig som de vil være lettere å kontrollere.

- Bruk elektroverktøyet, ekstraustyr, bor osv. i samsvar med disse instruksjonene, og ta alltid arbeidsoppgavene og arbeidsforholdene med i betraktning.**

Hvis elektroverktøyet brukes til andre operasjoner enn det er beregnet for kan det oppstå farlige situasjoner.

5) Service

- La kvalifisert servicepersonell som kun bruker originale reservedeler utføre service på elektroverktøyet.**

Dette vil sikre at sikkerheten på elektroverktøyet opprettholdes.

FORHOLDSREGLER

Hold avstand til barn og svakelige personer.

Når det ikke er i bruk, skal elektroverktøy oppbevares utilgjengelig for barn og svakelige personer.

SIKKERHETSINSTRUKSJONER FOR VANLIG SLIPING

- a) Dette elektroverktøyet skal brukes som et vanlig slipeverktøy. Les alle sikkerhets advarslene, instruksjoner, illustrasjoner og spesifikasjoner som medfølger.

Følges ikke alle instruksjonene under, kan det medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlig personskade.

- b) Operasjonen som sliping, kabelbørsting eller polering skal ikke utføres med dette verktøyet.

Bruk av verktøyet til operasjoner som det ikke er beregnet for, kan skape fare og personskade.

- c) Bruk bare tilbehør som er designet eller anbefalt av verktøyet produsent.

Det at et annet tilbehør kan festes på maskinen, betyr ikke at det kan brukes sikkert.

- d) Den merkede hastigheten på det roterende tilbehøret må minst være det samme som verktøyet maksimale hastighet.

Roterende tilbehør som brukes ved hastigheter over det de er beregnet for, kan splintres og gå i stykker.

- e) Tilbehørets ytre diameter og tykkelse må være innenfor verktøyetstypetørrelse.

Tilbehør i feil størrelse kan ikke tilstrekkelig beskyttes eller kontrolleres.

- f) Gjengent montering av tilbehør må stemme overens med slipespindelgjengingen. For tilbehør som er montert med flenser må akselhullet på tilbehøret passe til flensens plasseringsdiameter.

Tilbehør som ikke stemmer overens med elektroverktøyet monteringsmaskinvare, vil gå ute av balanse, vibrere kraftig og kan gjøre verktøyet ukontrollerbart.

- g) Ikke bruk skadet tilbehør. Før bruk, sjekk tilbehør som kutte-skiver for sprekker eller kutt, rondoller for sprekker, flenger eller slitasje og metallbørster for skadde eller løse tråder. Hvis verktøyet eller tilbehøret faller i bakken, sjekk for skader eller installer et uskadd tilbehør. Etter inspeksjon og montering av tilbehøret, posisjoner deg selv og omkringstående personer vekk fra verktøyet rotasjonsretning og test verktøyet på maks hastighet uten belastning i ett minutt.

Skadet tilbehør vil vanligvis brenne fra hverandre under denne testtiden.

- h) Ha på deg personlig verneutstyr. Avhengig av hva slags roterende tilbehør som brukes, bruk sveismaske eller vernebriller. Bruk støvmaske, hørselsvern, hansker og ytterbekledning som kan stoppe små, løse deler fra slipematerialet eller arbeidsstykket.

Øyebeskyttelsen må være kraftig nok til å stoppe støv, jern- og stålpartikler som kan løse som et resultat av arbeid. Støvmasken eller respiratoren må kunne filtrere partikler fra arbeidsflaten. Langvarig eksponering til høy og intens lyd kan forårsake hørselstap.

- i) Hold omkringstående personer unna arbeidsområdet. Personer som befinner seg i arbeidsområdet må bruke verneutstyr.

Fragmenter av arbeidsstykket eller et skadet tilbehør kan fly av sted og skade personer som befinner seg utenfor det direkte arbeidsområdet.

- j) Hold verktøyet kun i det isolerte gripehåndtaket ved bruk i områder hvor maskinen og dens kuttetilbehør kan komme i kontakt med skjulte ledninger eller dens egen ledning.

Kuttetilbehør som kommer i kontakt med strømførende ledninger, kan gjøre eksponerte metalldele på elektroverktøyet strømførende og kan gi operatoren elektriske støt.

- k) Hold ledningen unna det roterende tilbehøret.

Hvis operatoren mister kontroll over verktøyet, kan dette føre til at ledningen kuttes eller henger seg fast og operatorens hånd eller arm kan bli trukket inn i den roterende skiven.

- l) Ikke legg ned maskinen før skiven har stoppet fullstendig. Det roterende tilbehøret kan ta tak i underlaget og spinne verktøyet ut av operatorens kontroll.

- m) Ikke operer maskinen mens den bæres.

Roterende deler kan ved et uhell henge seg fast i operatorens klær, og dette kan føre til at maskinen kommer i kontakt med operatorens kropp.

- n) Rengjør ventilasjonskappen regelmessig.

Motorens vifte vil dra støv inn i maskinhuset, og en for stor oppsamling av metallstøv kan forårsake elektrisk fare.

- o) Ikke bruk maskinen i nærheten av brennbare materialer.

Gnister kan antenne materialene.

- p) Ikke bruk tilbehør som fordrer kjølevæske.

Bruk av vann eller andre kjølevæsker kan forårsake dødelig elektrisk sjokk.

TILBAKESLAG OG RELATERTE ADVARSLER

Tilbakeslag er en plutselig reaksjon som følge av en klemt eller kilet rotasjonsskive, rondell, børste eller andre tilbehør. En slik plutselig låsning av tilbehøret vil føre til at rotasjonen stopper og at maskinen tvinges i motsatt retning av tilbehørets rotasjon når det kiles fast.

For eksempel, hvis en slipeskive kiles fast i et arbeidsstykke, kan dette føre til at skiven tar tak og "sparker" ifra. Skiven kan dermed støte opp mot eller vekk fra operatoren, avhengig av skivens bevegelse da kilingen oppsto.

Slipeskiven kan også rykke.

Tilbakeslag er et resultat av uforsiktig bruk og/eller brudd på bruksinstruksene og kan dermed unngås ved korrekt bruk som vist under.

- a) Operatøren skal holde godt i maskinen og posisjonere kropp og armer slik at tilbakeslag kan motstås. Bruk alltid hjelpehåndtaket, når det medfølger, for maksimal kontroll av rekyl eller dreiemoment ved oppstart.

Operatøren kan kontrollere dreiemomentet eller rekyl hvis korrekte forholdsregler tas.

- b) Du må aldri plassere hendene i nærheten av det roterende tilbehøret.

Ved tilbakeslag kan tilbehøret komme i kontakt med hånden.

- c) Ikke plasser kroppen i et område som elektroverktøyet kan ramme ved tilbakeslag.

Tilbakeslag vil tvinge verktøyet i motsatt retning av hjulets rotasjon når det kiles fast.

- d) Vær spesielt forsiktig ved arbeid på hjørner, skarpe kanter osv. Unngå at tilbehøret hopper eller henger seg fast.

Hjørner, skarpe kanter eller hopping og ujevn kontakt med arbeidsmetnet har en tendens til å føre til at det roterende tilbehøret kiles fast eller klemmes og verktøyet kommer ut av kontroll.

- e) Ikke bruk et motorsagblad eller et tannet sagblad.

Slike blader skaper hyppige tilbakeslag og gjør verktøyet ukontrollerbart.

SIKKERHETSINSTRUKSER
SPESIFIKT FOR SLIPING OG KUTT-
OPERASJONER

- a) Bare bruk skiver som er anbefalt av verktøys produsent og det spesifiserte vernet designet for den valgte skiven.
Skiver som ikke er designet til maskinen kan ikke tilstrekkelig sikres og er utrygge.
- b) Skjæreoverflaten på de midtre nedtrykte hjulene må monteres under planet til beskyttelsesleppen.
Et hjul som er feil montert hjul, og som projiserer gjennom planet til beskyttelsesleppen kan ikke beskyttes fullgodt.
- c) Slipeskivene må bare brukes til anbefalte operasjoner. For eksempel: ikke bruk siden av en kutteskive til sliping.
En kutteskive er beregnet kun for periferisk sliping og press på siden av skiven kan føre til at skiven brytes i stykker.
- d) Bruk alltid uskadede flenser i korrekt størrelse og form for den valgte skiven.
Korrekte flenser støtter skiven og reduserer dermed risikoen for skade på skiven. Flenser for kutteskiver kan være annerledes enn for slipeskiver.
- e) Ikke bruk nedslitte skiver fra større elektroverktøy.
Skiver beregnet på større verktøy passer ikke til den høyere hastigheten på mindre elektroverktøy og kan dermed ryke.

GENERELLE
SIKKERHETSINSTRUKSJONER FOR
SLIPEMASKINER

- Kontroller at hastigheten som er markert på slipeskiven er lik eller større enn den anbefalte hastigheten for slipemaskinen;
- Kontroller at målene på slipeskiven passer med slipemaskinen;
- Slipeskiver skal oppbevares og håndteres forsiktig i samsvar med produsentens instruksjoner;
- Kontroller slipeskiven før bruk. Bruk aldri slipeskiver som har hakk, sprekker eller som er skadd på annen måte;
- Pass på at skiver og spisser er montert i henhold til produsentens instruksjoner;
- Pass på at mellomlegg brukes når slike følger med en slipeskive, samt når de er påkrevd;
- Kontroller at slipeskiven er riktig montert og strammet til før bruk. Hold deretter godt tak i verktøyet og la det gå på tomgang i 30 sekunder på et trygt sted. Stopp verktøyet umiddelbart om du oppdager kraftige vibrasjoner eller andre feil. I slike tilfeller må du kontrollere verktøyet for å fastsette årsaken til feilen;
- Hvis verktøyet er utstyrt med et vern, må vernet alltid brukes på verktøyet;
- Bruk aldri separate hylser eller adaptere for å tilpasse slipeskiver med store hull;
- På verktøy som er beregnet på slipeskiver med gjenget hull, må du kontrollere at hullet med gjenger er dypt nok til å passe lengden på spindelen;
- Kontroller at arbeidsstykket er godt støttet;
- Bruk ikke kutteskiver til sideveis sliping;
- Pass på at gnister som oppstår under bruk ikke forårsaker farlige situasjoner, f. eks kommer i kontakt med personer eller antenner brannfarlige materialer;
- Kontroller at ventilasjonshullene ikke er tilstoppet når du arbeider i støvete omgivelser. Hvis det er nødvendig å fjerne støv i ventilasjonshullene, må du først trekke ut ledningen på verktøyet fra veggkontakten, før du fjerner støv fra hullene (bruk aldri metallgjenstander til dette formålet). Vær forsiktig slik at innvendige deler på verktøyet ikke skades;

- Bruk alltid vernebriller og hørselsvern. Annet verneutstyr, slik som støvmaske, hansker, hjelm og vernetøy, skal også brukes;
- Vær oppmerksom på at hjulet fortsetter å rotere når verktøyet er slått av;

SYMBOLER

ADVARSEL
Følgende symboler brukes for maskinen. Sørg for å forstå betydningen av disse symbolene før maskinen tas i bruk.

	GP3V / GP5V: Vinkelsliper
	Les alle advarsler og sikkerhetsinstruksjoner.
	Ha alltid på deg vernebriller.
	Kun for EU-land Kasser aldri elektroverktøy sammen med husholdningsavfall! I overholdelse av EU-direktiv 2002/96/EF om kassering av elektrisk og elektronisk utstyr og dets implementeringsrekkefølge i samsvar med nasjonale lover, må elektroverktøy som har nådd slutten av sin levetid samles inn separat og returneres til et miljøvennlig kompatibelt gjenvinningsanlegg.
V	Merkespenning
~	Vekselstrøm
P	Opptatt effekt
n ₀	Ubelastet hastighet
n	Merkehastighet
min ⁻¹	Omdreieringer eller vekselganger per minutt
	Slå PÅ
	Slå AV
	Koble hovedstøpslet fra det elektriske uttaket
	Advarsel
	Klasse II verktøy

STANDARD TILBEHØR

I tillegg til hovedenheten (1 enhet) inneholder pakken tilbehør som er listet opp nedenfor.

- Nøkkel (17 mm).....1
- Nøkkel (12 mm).....1
- Sidehåndtak (ikke inkludert i enkelte områder)1

Standard tilbehør kan endres uten varsel.

ANVENDELSE

- Polering av kokiller til pressearbeide, kokillestøping og forming.
- Polering av gjengeskjærende kokiller, verktøy og andre smådeler.
- Innvendig sliping av verktøy og maskindeler.

SPESIFIKASJONER

Modell	GP3V	GP5V
Spennning (etter områder)	(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~	
Opptatt effekt	760 W	
Tomgangshastighet	7000 – 29000 min ⁻¹	2000 – 8300 min ⁻¹
Opplyste hastighet	30800 min ⁻¹	8820 min ⁻¹
Maks. skivediameter	25 mm	50 mm
Patronkapasitet*	6 mm	6 mm
Vekt (uten ledning)	1,8 kg	1,9 kg

Sjekk produktets dataskilt da spesifikasjonene kan variere avhengig av hvor produktet selges.

* Dette varierer avhengig av hvor produktet er solgt.

Elektronisk kontroll

Slipemaskinen har en elektronisk hastighetskontroll som sørger for:

- full hastighet til enhver tid i området opp til anslått belastning.
- myk start.
- Variabel hastighet.

MERK

Slipemaskinen er utstyrt med en krets som kontrollerer rotasjonshastigheten. Rotasjonshastigheten kan variere noe avhengig av bruken og strøm spenningen.

MERK

På grunn av HiKOKIs kontinuerlige forsknings- og utviklingsprogram kan spesifikasjonene i dette dokumentet endres uten forvarsel.

Når $d = 6 \text{ mm}$, $6,35 \text{ mm}$ ($1/4''$) eller 8 mm , må skivens D være mindre enn den maksimale skivediameteren for hver modell (GP3V: 25 mm , GP5V: 50 mm). Dersom det brukes en skive med D større enn den maksimale skivediameteren for hver modell (GP3V: 25 mm , GP5V: 50 mm), vil periferihastigheten overstige sikkerhetsgrensen og skiven ødelegges. Bruk derfor ikke slike skiver.

Distansen L varierer for D . Bestem L fra tabellen nedenfor.

Når $d = 3 \text{ mm}$ eller $3,175 \text{ mm}$ ($1/8''$), må D være mindre enn 10 mm . Bestem L fra tabellen nedenfor.

Skivene festes og tas av ved hjelp av to skiftenøkler. (Fig. 2)

MERK

- Stram ikke patronen ved å føre inn et tynnere skaft i chucken (eller i tom tilstand) enn det regulære. I så fall vil det ødelegge patronen.
- Når det installeres en skive med skaft, strammes patronen etter å ha dryppet med litt spindelolje (eller symaskinolje) på det koniske stykket.

MONTERING OG BRUK

Handling	Figur	Side
Fjerning av akselkroken	1	158
Installere et hjul	2	158
Festeposisjon til et hjul	3	158
Bruke sidehåndtaket	4	158
Bryterbruk	5	159
Hjul for variabel hastighetsoperasjon	6	159
Inspisere karbonbørstene	7	159
Valg av tilbehør	—	160

Installasjon av skive (Fig. 3)

Installer skiven slik at lengden ℓ er mindre enn 15 mm . Hvis lengden er større vil det oppstå unormal vibrasjon. Dette påvirker ikke bare maskinen negativt, men muligheten for en alvorlig ulykke er også tilstede. Gjør ℓ så liten som mulig.

Norsk

GP3V

(Når $\ell = 15 \text{ mm}$)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")				8 mm
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	25 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	32 mm

GP5V

(Når $\ell = 15 \text{ mm}$)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")						8 mm		
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm	38 mm	25 mm	32 mm	38 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	13 mm	7 mm	32 mm	25 mm	19 mm

Justere omdreiningssantallet

Disse modellene er utstyrt med et trinnløst elektronisk drev med variabel hastighet som kan forandre antall omdreininger etter behov.

Hvis tallskiven (**Fig. 6**) dreies og stilles inn på 6, øker omdreiningshastigheten, og hvis den dreies og stilles inn på 1, minker omdreiningshastigheten.

Før bruk stilles omdreiningssantallet inn ved hjelp av tallskiven. Se tabellen under for veiledning når tallskiven skal stilles inn.

Skive	Bruk	Rotasjonshastighet (min ⁻¹)	
		GP3V	GP5V
1	Polering, finish	7000	2000
2	Fjerning av maling eller belgg	11400	3250
3	Fjerning av rust	15800	4500
4	Fjerning av ru kanter	20200	5800
5	Pussing	24600	7050
6	Grovpussing	29000	8300

MERK

Tallskiven må ikke dreies forbi 1 eller 6.

Forsiktighet ved bruk nær sveiseutstyr

Når slipemaskinen brukes i umiddelbar nærheten av sveiseutstyr kan rotasjonshastigheten bli ustabil. Ikke bruk slipemaskinen nær sveiseutstyr.

Forhordsregler ved bruk

- (1) Press skiven forsiktig mot materialet som skal grunnes. Ved sliping er det nødvendig med høy hastighet. Bruk en håndsliper med stor omløpshastighet slik at trykket reduseres.

FORSIKTIG

Når verktøyet er innstilt på en verdi utenom full hastighet (nr. 6 på tallskiven), lar motoren seg ikke avkjøle grunnet det reduserte omdreiningstallet. Dette kan føre til risiko for at motoren brenner eller at det oppstår motorskader før overbelastningsmekanismen kopler seg inn.

Legg et lett trykk med verktøyet på materialeflaten når det brukes med andre verdiinnstillinger enn full hastighet (nr. 6 på tallskiven).

- (2) Oppretting av skiven

Etter at skiven er påsatt korrigeres avbøyning av skivens midte ved hjelp av en oppretter (selges separat). Hvis skivemidten er eksentrisk er det ikke kun umulig å oppnå nøyaktig polering og slipevibrasjonen øker også. Sliperesultatet blir dårlig og holdbarheten reduseres. En ujevn eller utslitt skive vil skjemme en polert flate eller redusere slipeeffektiviteten. Rett opp skiven med jevne mellomrom ved hjelp av oppretteren.

SLIK VELGES SKIVER

Skivetyper varierer avhengig av materialet som skal grunnes. Velg en skive som passer til materialet. Følgende tabell inneholder et utvalg av skiver og materialer det skal arbeides med.

Materiale som skal grunnes	Korn	Gradering	Bindings grad	Struktur	Bindings middel
Bløtt stål, hardt stål, smidd stål	WA	60 – 80	P	m	V
Støpejern	C	36	M – O	m	V
Messing, bronse, aluminium	C	36	J – K	m	V
Keramikk	WA	60 – 80	M	m	V
Syntetisk harpiks	C	36	K – M	m	V

Små skiver med skaft er beregnet til sliping av små flater. Dimensjoner og former finnes under "Valg av tilbehør".

Ettersom skiveskaftdiameteren er 3 mm brukes patronen for 3 mm skaft, og denne selges separat hos din HiKOKI forhandler.

VEDLIKEHOLD OG INSPEKSJON

1. Kontroll av skiven

Se etter at skiven er fri for sprekker og overflatefeil.

2. Inspisere monteringskruene

Gjennomfør regelmessig kontroll av alle monteringskruer og at de er skikkelig strammet. Hvis noen av skruene er løse, stram dem umiddelbart. Unnlattelse av å gjøre dette kan føre til alvorlig fare.

3. Vedlikehold av motoren

Motorrotasjonen er selve "hertet" til elektroverktøyet. Vær forsiktig slik at rotasjonen ikke blir skadet og/eller våt av olje eller vann.

4. Inspisere karbonbørstene (Fig. 7)

Motoren har karbonbørster, dette er forbruksdeler. Da en utslitt kullbørste kan resultere i motorproblemer, må en kullbørste skiftes ut med en kullbørste med samme kullbørstenummer ⑤, som vist på figuren, når den blir helt nedslitt eller begynner å nærme seg "slitegrensen" ⑥. I tillegg må du alltid holde karbonbørstene rene og passe på at de glir fritt innenfor børsteholderne.

5. Bytte karbonbørstene (Fig. 7)

(Demontering)

- (1) Løse tappeskruen D4 ④ som holder på plass haledekslet ④ og fjern haledekslet.
- (2) Bruk den ekstra sekskantede skiftenøkkelen eller lille skrute trekkeren til å trekke opp kanten på fjæren ③ som holder nede karbonbørsten. Fjern kanten av fjæren mot utsiden av børsteholderen ⑦.
- (3) Fjern enden på grisehalen ⑨ på karbonbørsten ⑧ fra terminaldelen av børsteholderen, og fjern deretter karbonbørsten fra børsteholderen.

(Montering)

- (1) Sett inn enden på grisehalen på karbonbørsten i terminaldelen av børsteholderen.
- (2) Sett inn karbonbørsten i børsteholderen.
- (3) Bruk den ekstra sekskantede skiftenøkkelen eller lille skrute trekkeren til å sette kanten på fjæren tilbake på hodet på karbonbørsten.

MERK

Se til at enden av fjæren ikke holder busten fast.

- (4) Monter haledekslet og stram tappeskruen D4.

FORSIKTIG

Sikkerhetsregler og normer som gjelder for det enkelte land, må overholdes ved drift og vedlikehold av elektroverktøy.

GARANTI

Vi garanterer HiKOKI elektroverktøy i samsvar med lovfestet/landsspesifikke forskrifter. Denne garantien dekker ikke feil eller skader på grunn av misbruk, vanstell, eller normal slitasje. I tilfelle av klage, vennligst send elektroverktøyet, ikke demontert, med GARANTISERTIFIKATET som finnes på slutten av denne brukerveiledningen, til et autorisert HiKOKI-verksted.

Informasjon om luftbårne lyder eller vibrasjoner

De målte verdiene ble fastsatt i samsvar med EN60745 og ISO 4871.

Målt A-veid lydeffektnivå: 94 dB (A).

Målt A-veid lydtrykknivå: 83 dB (A).

Usikkerhet K: 3 dB (A).

Bruk hørselvern.

Total vibrasjonsverdi (triax vektor sum) beregnet ifølge EN60745.

Plansliping:

Vibrasjon emisjonsverdi per time $a_{h, SG} = 4,0 \text{ m/s}^2$

Usikkerhet K = $1,5 \text{ m/s}^2$

Den totale vibrasjonsverdien som er opplyst, er målt i henhold til en standard testmetode og kan brukes til å sammenligne et verktøy med et annet.

Den kan også brukes som en foreløpig estimering av eksponering.

ADVARSEL

- Vibrasjonsemisjonen under bruk av elektroverktøyet kan variere fra den opplyste totalverdien avhengig av hvordan maskinen brukes.
- Identifiser sikkerhetstiltak basert på hvor utsatt brukeren vil være under de gjeldende bruksforholdene, for å beskytte brukeren (vurdert i forhold til bruken, som hvor mange ganger maskinen er slått på eller av og tomgangskjøring i tillegg til aktiv bruk).

MERK

På grunn av HiKOKIs kontinuerlige forsknings- og utviklingsprogram kan spesifikasjonene i dette dokumentet endres uten forvarsel.

YLEISET SÄHKÖTYÖKALUN TURVALLISUUTTA KOSKEVAT VAROITUKSET

VAROITUS

Lue kaikki turvallisuutta koskevat varoitukset ja kaikki ohjeet.

Jos varoituksia ja ohjeita ei noudateta, on olemassa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavan henkilövahingon vaara.

Säästä kaikki varoitukset ja ohjeet tulevaa käyttöä varten.

Varoituksissa mainittu ”sähkötyökalu”-sana merkitsee verkkovirtakäyttöistä (johdollista) sähkötyökalua tai akkukäyttöistä (johdotonta) sähkötyökalua.

1) Työskentelyalueen turvallisuus

- Pidä työskentelyalue siistinä ja hyvin valaistuna.**
Onnettomuuksia sattuu herkemmin epäsiistissä tai pimeässä ympäristössä.
- Älä käytä sähkötyökaluja räjähdysvaarallisissa paikoissa, kuten paikoissa, joissa on herkästi syttyviä nesteitä, kaasuja tai pölyä.**
Sähkötyökaluista lähtevät kipinät voivat sytyttää pölyn tai höyryt.
- Pidä lapset ja sivulliset pois lähetyiltä, kun käytät sähkötyökalua.**
Keskittymisen puute voi aiheuttaa laitteen hallinnan menetyksen.

2) Sähköturvallisuus

- Sähkötyökalun pistoke on yhdistettävä oikeanlaiseen pistorasiaan.**
Älä muunna pistoketta mitenkään.
Älä käytä sovittipistokkeita yhdessä maadoitettujen sähkötyökalujen kanssa.
Muuntelemattomien pistokkeiden ja oikeanlaisten pistorasioiden käyttäminen vähentää sähköiskun vaaraa.
- Vältä koskettamasta maadoitettuihin pintoihin, kuten putkiin, lämpöpattereihin, liesiin ja jääkaappeihin.**
Sähköiskun vaara on suurempi, jos kehosi on maadoitettu.
- Älä altista sähkötyökaluja sateelle tai kosteudelle.**
Sähköiskun vaara lisääntyy, jos sähkötyökaluun pääsee vettä.
- Älä käytä johtoa väärin. Älä kanna tai vedä sähkötyökalua johdon varassa tai irrota pistoketta vetämällä johdosta.**
Pidä johto erillään kuumuudesta, öljystä, terävistä kulumista tai liikkuvista osista.
Sähköjohdon vahingoittuminen tai sotkeutuminen lisää sähköiskun vaaraa.
- Jos käytät sähkötyökalua ulkona, käytä ulkokäyttöön sopivaa jatkojohtoa.**
Ulkokäyttöön sopivan sähköjohdon käyttäminen vähentää sähköiskun vaaraa.
- Jos sähkötyökalun käyttö kosteassa paikassa on välttämätöntä, käytä vikavirtalaitteella (RCD) suojattua virtalähdettä.**
RCD:n käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

3) Henkilökohtainen turvallisuus

- Keskity työhön, ole huolellinen ja käytä sähkötyökalua harkiten.**
Älä käytä sähkötyökalua väsyneenä tai alkoholin, lääkkeiden tai huumeiden vaikutuksen alaisena.
Keskittymisen herpaantuminen pieneksikin hetkeksi voi aiheuttaa vakavan henkilövahingon.

- Käytä henkilökohtaisia suojarusteita. Käytä aina suojalaseja.**
Suojarusteiden, kuten hengityssuojaimen, liukumattomien turvakken, kypärän ja kuulosuojaimien, käyttö tarvittaessa vähentää henkilövahinkojen vaaraa.
 - Estä koneen tahaton käynnistyminen.**
Varmista, että virtakytkin on pois päältä ennen virtalähteeseen ja/tai akkuun yhdistämistä sekä ennen työkalun nostamista tai kantamista.
Sähkötyökalujen kantaminen, kun sormi on virtakytkimellä, tai virran kytkeminen sähkötyökaluihin, joiden virtakytkin on päällä, lisää onnettomuusriskiä.
 - Poista säätöön tarvittavat avaimet sähkötyökalusta ennen sen käynnistämistä.**
Sähkötyökalun pyöryvään osaan jätetty väännin tai avain voi aiheuttaa henkilövahingon.
 - Älä kurkotele. Seiso aina vakasti tasapainossa.**
Tällöin sähkötyökalua on helpompi hallita odottamattomissa tilanteissa.
 - Käytä sopivia vaatteita. Älä käytä liian löysiä vaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsinneet poissa liikkuvista osista.**
Löysät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat tarttua liikkuviin osiin.
 - Jos laitteeseen voi yhdistää pölynsuodatus- ja keräyssiäläilaitteen, varmista, että ne yhdistetään ja että niitä käytetään oikein.**
Pölynkeräyksen käyttö voi vähentää pölyyn liittyviä vaaratilanteita.
- 4) Sähkötyökalujen käyttäminen ja niiden hoitaminen
- Älä pakota sähkötyökalua. Käytä tarkoitukseen soveltuvaa sähkötyökalua.**
Oikea sähkötyökalu selviytyy tehtävästä paremmin ja turvallisemmin toimiessaan oikealla teholla.
 - Älä käytä sähkötyökalua, jos se ei käynnisty tai sammu virtakytkimestä.**
Sähkötyökalut, joita ei voi hallita virtakytkimen avulla, ovat vaarallisia, ja ne on korjattava.
 - Irrota pistoke virtalähteestä ja/tai akku sähkötyökalusta ennen säätöjen tekemistä, osien vaihtamista tai sähkötyökalujen varastointia.**
Nämä ennakoivat turvatoimet vähentävät sähkötyökalun tahattoman käynnistymisen vaaraa.
 - Säilytä käyttämättömät sähkötyökalut lasten ulottumattomissa äläkä anna sellaisten henkilöiden käyttää sähkötyökaluja, jotka eivät ole perehtyneet niihin tai näihin ohjeisiin.**
Sähkötyökalut ovat vaarallisia kouluttamattomien henkilöiden käsissä.
 - Huolla sähkötyökalut. Tarkista liikkuvien osien kiinnitykset ja kohdistukset, osien eheys ja muut sähkötyökalujen toimintaan vaikuttavat tekijät.**
Jos sähkötyökalu on vahingoittunut, korjauta se ennen käyttämistä.
 - Puutteellisesti huolletut sähkötyökalut ovat aiheuttaneet useita onnettomuuksia.**
 - Pidä leikkuutyökalut terävinä ja puhtaina.**
Oikein huolletut leikkuutyökalut, joissa on terävät leikkuupinnat, tarttuvat harvemmin kiinni, ja niiden hallinta on helpompaa.
 - Käytä sähkötyökalua, varusteita ja työkalun teriä jne. näiden ohjeiden mukaisesti ja ota huomioon työskentelyolosuhteet ja tehtävä työ.**
Jos sähkötyökalua käytetään toimintoihin, joihin sitä ei ole tarkoitettu, voi syntyä vaaratilanteita.

5) Huolto

- Anna sähkötyökalu huollettavaksi valtuutetulle henkilölle, joka käyttää alkuperäisiä osia vastaavia varaosia.**
Tämä pitää sähkötyökalun turvallisena.

TURVATOIMET

Pidä lapset ja mielentilaltaan epävakaat henkilöt poissa laitteen lähetytiltiltä.

Kun työkalua ei käytetä, se on säilytettävä poissa lasten ja mielentilaltaan epävakaiden henkilöiden ulottuvilta.

YLEISET**TURVALLISUUSVAROITUKSET
HIOMATOIMINTOJA VARTEN**

- Tämä sähkötyökalu on tarkoitettu käytettäväksi hiontalaitteena.** Lue kaikki tämän sähkötyökalun mukana tulleet turvallisuusvaroitukset, ohjeet, kuvat ja selitykset.
Alla olevien ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavaa loukkaantumisen.
- Tätä sähkötyökalua ei suositella käytettäväksi hiekkapaperihiontaan, teräsharjaukseen tai kiillotukseen.**
Toiminnot, joihin sähkötyökalua ei ole tarkoitettu, voivat aiheuttaa vaaratilanteen ja loukkaantumisen.
- Älä käytä varusteita, joita työkalun valmistaja ei ole erityisesti suunnitellut käytettäväksi työkalun kanssa tai joita se ei suosittele.**
Vaikka varusteen voisi kiinnittää sähkötyökaluun, sen käyttö ei välttämättä ole turvallista.
- Varusteen nimellisa nopeuden täytyy olla vähintään yhtä suuri kuin sähkötyökaluun merkityn maksiminopeuden.** Jos varustetta käytetään sen nimellisa nopeutta suuremmalla nopeudella, varuste voi rikkoutua ja irrota.
- Varusteen ulkohalkaisija ja paksuus eivät saa ylittää sähkötyökalun kapasiteettia.**
Vääränpaksuisia varusteita ei voida suojata tai hallita riittävästi.
- Varusteiden kiinnityskierteen on vastattava hiomakoneen karan kierrettä.** Laipoilla kiinnitettävien varusteiden tuurnareian on sovitava laipan asetushalkaisijaan.
Varusteet, jotka eivät sovi yhteen sähkötyökalun kiinnitysosien kanssa, pyörivät epätasapainossa, tärisnevät liiallisesti ja voivat aiheuttaa laitteen hallinnan menetyksen.
- Älä käytä vahingoittunutta varustetta.** Tarkista ennen jokaista käyttöä, ettei varusteissa, esimerkiksi hiontalaitteissa, ole lohkeamia tai murtumia, ettei tukilaippa ole murtunut, revennyt tai liian kulunut ja ettei teräsharjassa ole löysiä tai rikkiinäisiä lankoja. Jos sähkötyökalu tai varuste putoaa, tarkista se vahinkojen varalta tai asenna ehjä varuste. Kun olet tarkistanut ja asentanut varusteen, asetu itse ja pidä sivulliset pois pyörivän varusteen tasosta ja käytä sähkötyökalua suurimmalla kuormittamattomalla nopeudella yhden minuutin ajan.
Vahingoittuneet varusteet hajoavat yleensä tämän koeajan aikana.
- Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita.** Käytä tilanteesta riippuen kasvosuojusta, suojasilmälasia tai turvalaseja. Käytä tarvittaessa pölynaamarina, kuulosuojaimia, käsineitä ja verstonesiliinaa, joka pystyy suojaamaan pieniltä hiontapalasilta tai työkalupaleen palasilta.
Silmäsuojausten on pystyttävä pysäyttämään erilaisissa käyttötarkoituksissa syntyvät lentävät roskat. Pölynaamarin tai hengityssuojaimen on pystyttävä suodattamaan käytössä syntyvät hiukkaset. Pitkittynyt altistus voimakkaalle melulle voi heikentää kuuloa.
- Pidä sivulliset turvallisen matkan päässä työskentelyalueesta.** Kaikkien työskentelyalueella olevien on käytettävä henkilökohtaisia suojavarusteita. Työkalupaleen tai rikkoutuneen varusteen palaset voivat lentää välittömän työskentelyalueen ulkopuolellekin ja aiheuttaa henkilövahinkoja.

- Pidä kiinni vain sähkötyökalun eristetyistä tarttumapinnoista, kun teet työtä, jossa leikkavaruste voi osua piilossa olevaan sähköjohtoon tai omaan sähköjohtoonsa.**
Jos leikkavaruste osuu jännitteeseen johtoon, saatatta se tehdä sähkötyökalun paljaista metalliosista jännitteisiä, jolloin käyttäjä voi saada sähköiskun.
- Pidä johto kaukana pyörivistä varusteista.**
Jos menetät koneen hallinnan, johto saatatta katketa tai tarttua kiinni ja kätesi tai käsivartesi saatatta joutua vedetyksi pyörivään varusteeseen.
- Älä koskaan laske sähkötyökalua alas, ennen kuin varuste on kokonaan pysähtynyt.**
Pyörivä varuste saatatta tarttua laskupintaan ja vetää sähkötyökalun pois hallinnastasi.
- Älä pidä sähkötyökalua käynnissä, kun kannat sitä sivullasi.**
Pyörivä varuste voi vahingossa osua ja tarttua vaatteisiisi ja vetää varusteen vartaloasi kohti.
- Puhdista sähkötyökalun tuuletusaukot säännöllisesti.** Moottorin tuuletin vetää kotelon sisään pölyä, ja liiallinen metallipölyn kertyminen voi synnyttää sähkövirran aiheuttaman vaaran.
- Älä käytä sähkötyökalua helposti syttyvien materiaalien lähellä.**
Kipinät voivat sytyttää nämä materiaalit.
- Älä käytä varusteita, joiden käyttöön tarvitaan jäähdytysnesteitä.**
Veden tai muiden jäähdytysnesteiden käyttö voi aiheuttaa sähköiskun.

**TAKAPOTKU JA SIIHEN LIITTYVÄT
VAROITUKSET**

Takapotku on puristukseen joutuneen tai kiinni tarrautuneen pyörivän laikan, tukilaipan, harjan tai muun varusteen aiheuttama nopea reaktio. Puristuminen tai juuttuminen saa pyörivän varusteen pysähtymään äkillisesti, mikä pakottaa hallitsemattoman sähkötyökalun vastakkaiseen suuntaan kuin mihin varuste pyöri tarttumishetkellä.
Jos esimerkiksi hiomalaikka on tarttunut tai puristunut työkalupaleeseen, puristuskohdassa oleva laikan reuna saatatta kaivautua materiaalin pintaan ja saada laikan hyppäämään ylös tai potkaisemaan ulos. Laikka hyppää joko käyttäjää päin tai käyttäjältä pois päin riippuen siitä, mihin suuntaan laikka pyöri puristumishetkellä.
Hiomalaikat voivat myös rikkoutua tällaisissa tilanteissa. Takapotku johtuu sähkötyökalun väärinkäytöstä ja/tai vääristä käyttöavoista tai -olosuhteista, ja se voidaan estää noudattamalla asianmukaisia, alla lueteltuja varotoimia.

- Pidä sähkötyökalusta lujasti kiinni ja pidä vartaloasi ja käsiäsi niin, että pystyt vastustamaan takapotkun voimaa.** Käytä aina apukahvaa, jos sellainen on käytettävissä, jotta voit hallita takapotkua tai käynnistytksen aikaista reaktiivista vääntömomenttia mahdollisimman hyvin.
Käyttäjä voi hallita reaktiivista vääntömomenttia tai takapotkun voimaa, jos oikeita varotoimia noudatetaan.
- Älä koskaan laita kättäsi pyörivän varusteen lähelle.** Varuste saatatta potkaista kätesi yli.
- Älä asetu alueelle, johon sähkötyökalu liikkuu takapotkun sattuessa.** Takapotku lennättää työkalun vastakkaiseen suuntaan kuin mihin laikkaa liikkuu tarttumishetkellä.
- Ole erityisen varovainen työstäessäsi kulmia, teräviä reunoja jne. Varo varusteen pomppimista ja jumittumista.**
Kulmat, terävät reunat ja pomppuminen saavat pyörivän varusteen helposti tarttumaan kiinni, mikä aiheuttaa hallinnan menetyksen tai takapotkun.

Suomi

- e) Älä kiinnitä moottorisahan puunkaiverrusterää tai hammaslaitaista terää.
- Nämä terät aiheuttavat toistuvia takapotkuja ja hallinnan menetyksiä.

**TURVALLISUUTTA KOSKEVIA
VAROITUKSIA ERITYISESTI HIONTAA
JA KATKAISUHIONTAA VARTEN**

- a) Käytä vain sähkötyökalussa käytettäväksi suositeltuja laikkatyyppejä ja valitulle laikalte tarkoitettua suojusta. Jos laikkaa ei ole tarkoitettu käytettäväksi sähkötyökalussa, sitä ei voida suojata riittävästi eikä sen käyttö ole turvallista.
- b) Keskeltä matalampien laikkojen hiontapinta on kiinnitettävä suojareunuksen tason alapuolelle. Väärin kiinnitettyä laikkaa, joka ulottuu suojareunuksen tason ulkopuolelle, ei voida suojata kunnolla.
- c) Laikkoja on käytettävä vain niille suositeltuihin käyttötarkoituksiin. Esimerkki: älä käytä katkaisulaikan sivua hiomiseen. Katkaisuhiomalaikat on tarkoitettu kehähiontaan, ja näihin laikkoihin kohdistuva sivuvoima saattaa saada ne hajoamaan.
- d) Käytä aina ehjiä laikan laippoja, jotka ovat oikeankokoisia ja -muotoisia suhteessa valittuun laikkaan. Sopivat laikan laipat tukevat laikkaa ja pienentävät laikan rikkoutumisen riskiä. Katkaisulaikkojen laipat saattavat erota hiomalaikkojen laipoista.
- e) Älä käytä suuremmissa sähkötyökaluissa käytössä olleita kuluneita laikkoja. Isommalle sähkötyökalulle tarkoitettu laikka voi murtua, koska se ei sovi pienen sähkötyökalun suuremmalle nopeudelle.

**YLEISIÄ HIOMAKONEEN KÄYTTÖÄ
KOSKEVIA TURVAOHJEITA**

- Tarkista, että laikkaan merkitty nopeus on yhtä suuri tai suurempi kuin hiomakoneen nimellisnopeus;
- Varmista, että laikka sopii mitoiltaan hiomakoneeseen;
- Hiomalaikkoja tulee säilyttää ja käsitellä huolellisesti valmistajan ohjeiden mukaisesti;
- Tarkista hiomalaikka ennen käyttöä, äläkä käytä lohjenneita, murtuneita tai muuten viallisia tuotteita;
- Varmista, että koneeseen asennetut laikat ja kärjet on kiinnitetty valmistajan ohjeiden mukaisesti;
- Varmista, että imureita käytetään, kun sellainen on toimitetty hiomatuotteen mukana ja kun sellaista tarvitaan;
- Varmista, että hiontatuoite on kiinnitetty ja kiristetty oikein ennen käyttöä, ja käytä työkalua turvallisessa asennossa kuormittamatta 30 sekunnin; pysäytä kone heti, jos se tarisee huomattavasti tai jos huomaa muita vikoja. Jos näin käy, tarkista kone synn selvittämiseksi;
- Jos työkalun mukana on toimitettu suojus, älä koskaan käytä työkalua ilman sitä;
- Älä yritä sovittaa suurireikäisiä hiomalaikkoja koneeseen erillisten supistusholkkien tai sovitinien avulla;
- Jos työkalu on tarkoitettu kiinnitettäväksi laikan kierrereikään, varmista, että laikan kierre on tarpeeksi pitkä suhteessa akselin pituuteen;
- Tarkista, että työkalupalle on kunnolla tuettu;
- Älä käytä katkaisulaikkaa sivuhiontaan;
- Varmista, että käytössä syntyvät kipinät eivät aiheuta vaaraa, esim. osu muihin ihmisiin tai sytytä helposti syttyviä aineita;
- Varmista, että tuuletusaukot ovat puhtaat, kun työskentelet pölyisissä olosuhteissa, ja jos joudut poistamaan pölyä, irrota työkalu ensin verkkovirrasta (älä käytä metalliesineitä) ja varo vahingoittamasta sisäosia;

- Käytä aina silmä- ja kuulosuojaimia. Käytä myös muita henkilökohtaisia suojavarusteita, kuten pölynaamaria, käsineitä, kypärää ja esiliinaa;
- Pidä silmällä laikkaa, joka jatkaa pyörimistä työkalun sammuttamisen jälkeen.

SYMBOLIT

VAROITUS
Seuraavassa esitellään koneessa käytetyt symbolit. Varmista, että ymmärrät niiden merkityksen, ennen kuin aloitat koneen käytön.

	GP3V / GP5V: Suorahiomakone
	Lue kaikki turvallisuuatta koskevat varoitukset ja kaikki ohjeet.
	Käytä aina suojalaseja.
	Koskee vain EU-maita Älä hävitä sähkötyökaluja tavallisen kotitalousjätteen mukana! Sähkö- ja elektroniikkaromua koskevan EU-direktiivin 2002/96/EY ja sen makohtaisten sovellusten mukaisesti käytetyt sähkötyökalut on kerättävä erikseen ja vietävä ympäristöstäytävälliseen kierrätyslaitokseen.
V	Nimellisjännite
~	Vaihtovirta
P	Ottoteho
n ₀	Kuormittamaton nopeus
n	Nimellisnopeus
min-1	Kierroksia tai edestakaisia liikkeitä minuuttia kohti
	Kytkeminen PÄÄLLE
	Kytkeminen POIS PÄÄLTÄ
	Irrota pistoke pistorasiasta
	Varoitus
	Luokan II työkalu

PERUSVARUSTEET

Päälaitteen (1 laite) lisäksi pakkaus sisältää alla luetellut varusteet.

- Kiintoavain (17 mm)1
- Kiintoavain (12 mm)1
- Sivukädensija
(ei kuulu varusteisiin alueesta riippuen)1

Perusvarusteet voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.

SOVELLUKSET

- Valukappaleiden viimeistely painetyöskentelyssä, painevalussa ja muokkauksessa.
- Metallilangan katkaisupinnan, muottien, työkalujen ja muiden pienosien viimeistely.
- Työkalujen ja koneenosien sisäinen hionta.

TEKNISET TIEDOT

Malli	GP3V	GP5V
Jännite (alueittain)	(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~	
Ottoteho	760 W	
Kuormittamaton nopeus	7000 – 29000 min ⁻¹	2000 – 8300 min ⁻¹
Nimellisa nopeus	30800 min ⁻¹	8820 min ⁻¹
Laikan suurin halkaisija	25 mm	50 mm
Kiristysistukan suurin läpimitta*	6 mm	6 mm
Paino (ilman johtoa)	1,8 kg	1,9 kg

Älä unohda tarkistaa tuotteen nimikilpeä, koska siinäattaa olla eroja maasta riippuen.

* Tämä vaihtelee alueesta riippuen.

Elektroninen säätö

Hiomakoneessa on elektroninen nopeuden kontrolli, joka tekee mahdolliseksi:

- täyden nopeuden joka kerta nimelliskuormituksen puitteissa.
- pehmeän käynnistuksen.
- säädettävä nopeus.

HUOMAA

Hiomakone on varustettu pyörimisnopeuden säätöpiirillä. Pyörimisnopeus saattaa vaihdella hieman käyttöolosuhteista ja käyttöjännitteestä riippuen.

HUOMAA

Koska HiKOKI kehittää tuotteitaan jatkuvasti, tässä ilmoitetut tekniset tiedot voivat muuttua ilman ennakoilmoitusta.

Laikan asennus (Kuva 3)

Asenna laikka siten, että pituus ℓ on pienempi kuin 15 mm. Jos ℓ on suurempi, laikka värähtellee epänormaalisti, laitteen toiminta häiriyytyy ja saattaa sattua vakava tapaturma. Asenna pituus ℓ mahdollisimman pieneksi.

Kun akselin halkaisija $d = 6$ mm, 6,35 mm (1/4") tai 8 mm, niin laikan halkaisijan D on oltava pienempi kuin kunkin mallin maksimihalkaisija (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm). Jos käytetään halkaisijaltaan suurempaa laikkaa kuin kunkin mallin maksimihalkaisija (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm), laikan kehänopeus ylittää turvallisuusrajan ja laikka hajoaa. Älä koskaan käytä liian suurta laikkaa.

Välimatka L:n ja D:n välillä vaihtelee. Määritä L alla olevan taulukon mukaan.

Kun $d = 3$ mm, 3,175 mm (1/8"), D:n tulee olla alle 10 mm. Määritä L alla olevan taulukon mukaan.

Laikat voidaan helposti kiinnittää ja irrottaa käyttäen kahta kiintoavainta (Kuva 2).

HUOMAA

- Älä kiristä kiristysistukkaan normaaliakselia (6 mm) ohuempaa akselia tai kiristä istukkaa tyhjänä. Tämä vahingoittaa kiristysistukkaa.
- Kun asennat laikan ja akselin, levitä ensin pisara akseliöljyä (tai ompelukoneöljyä) kartionkappaleeseen ja kiristä sitten kiristysistukkaa.

KIINNITTÄMINEN JA KÄYTTÖ

Toimenpide	Kuva	Sivu
Kiristysistukan irrottaminen	1	158
Laikan asentaminen	2	158
Laikan kiinnityskohta	3	158
Sivukahvan käyttö	4	158
Kytikimen käyttö	5	159
Vaihtuvan nopeuden valitsimen käyttö	6	159
Hiiliharjojen tarkistaminen	7	159
Varusteiden valitseminen	—	160

GP3V (Kun etäisyys ℓ = 15 mm)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")				8 mm
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	25 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	32 mm

GP5V (Kun etäisyys ℓ = 15 mm)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")				8 mm		
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm	38 mm	25 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	13 mm	7 mm	32 mm

Kierroslukumäärän säätö

Nämä mallit on varustettu elektronisella rajattomasti säädettävällä nopeudensäätimellä ja kierroslukumäärää voidaan säätää käyttötavalle sopivaksi.
Jos asteikkoa (kuva 6) käännetään ja se säädetään lukemalle 6, kierroslukumäärä suurenee, ja jos sitä käännetään ja se säädetään lukemalle 1, kierroslukumäärä pienenee.
Säädä kierroslukumäärä asteikon avulla ennen käyttöä. Katso viitteeksi seuraavaa taulukkoa.

Asteikko	Käyttötapa	Kierrosnopeus (min ⁻¹)	
		GP3V	GP5V
1	Kiillotus, viimeistely	7000	2000
2	Maalin tai pinnoitusaineen poisto	11400	3250
3	Ruosteen poisto	15800	4500
4	Särmien poisto	20200	5800
5	Hionta	24600	7050
6	Karkea hionta	29000	8300

HUOMAA

Älä käännä säädintä alle lukeman 1 tai yli lukeman 6.

LAIKAN VALINTAMENTELMÄ

Laikatyyppit vaihtelevat hiottavan materiaalin mukaan. Valitse aika sopivaksi hiottavalle materiaalille. Seuraavassa taulukossa on esitetty kullekin materiaalille sopivia laikoja.

Hiottava materiaali	Karkeus	Kovuusluokitus	Sidosaste	Rakenne	Sidontaapuaine
Pehmeä teräs, kova teräs, pakotettu teräs	WA	60 – 80	P	m	V
Valurauta	C	36	M – O	m	V
Messinki, pronssi, alumiini	C	36	J – K	m	V
Keramiikka	WA	60 – 80	M	m	V
Synteettinen hartsi	C	36	K – M	m	V

Pieniä aksellillisia laikoja valmistetaan pienten pintojen hiomiseen. Niiden mitat ja muodot löydät kappaleesta "Varusteiden valitseminen". Koska akselin halkaisija on 3 mm, käytä 3 mm:n kiristysistukkaa, jonka voit ostaa HiKOKI-kauppialta lisävarusteena.

Varoitus hitsauslaitteiston lähellä käytöstä

Kun käytät hiomakonetta hitsauslaitteiston välittömässä läheisyydessä, pyörimisnopeus saattaa muuttua epätasaiseksi. Älä käytä hiomakonetta hitsauslaitteiston lähellä.

Käytön varotoimenpiteet

- (1) Paina laikkaa kevyesti hiottavaa materiaalia vasten. Hiontatyö vaatii suuren pyörimisnopeuden. Käytä käsihiomakonetta, jossa on suuri pyörimisnopeus, niin minimoit painamisvoiman.

HUOMAUTUS

- Kun työkalua käytetään muulla säädöllä kuin täydellä nopeudella (asteikon lukema 6), moottori ei pääse jäähtymään tarpeeksi johtuen kierroslukumäärän pienemisestä. Tästä on vaara, että moottori palaa ja vahingoittuu ennen kuin ylikuormituksen suojamekanismi alkaa toimia.
Käytä työkalua niin, että kosketat kevyesti materiaalin pintaa, kun työkalu toimii muulla arvolla kuin täydellä nopeudella (asteikon lukema 6).
- (2) Laikan oikaiseminen ja karkeuttaminen
Kun olet asentanut laikan, korjaa laikan keskiön kallistumat karkeuttimen avulla (myydään erikseen). Jos laikan akseli ei ole täysin keskellä, hiontatulos heikkenee ja hiontakoneen värähtely lisääntyy. Värähtely alentaa hiontatehokkuutta ja koneen kestävyyttä. Paakkuuntunut tai kulunut aika pilaa viimeisteltävän pinnan tai alentaa hiontatehokkuutta. Karkeuta aika silloin tällöin karkeuttimella.

HUOLTO JA TARKASTUS

1. Laikan tarkistus

Varmista ettei laikassa ole halkeamia eikä pintavaurioita.

2. Kiinnitysruuvien tarkistaminen

Tarkista kaikki kiinnitysruuvit säännöllisesti ja varmista, että ne on kunnolla kiristetty. Jos ruuvit ovat löysällä, kiristä ne välittömästi. Tämän tekemättä jättäminen voi aiheuttaa vakavan vaaran.

3. Moottorin huolto

Moottorin käämi on sähkötyökalun "ydin". Ole varovainen, jotta käämi ei vahingoitu ja/tai altistu öljylle tai vedelle.

4. Hiiliharjojen tarkistaminen (kuva 7)

Moottorissa käytettävät hiiliharjat ovat kuluvia osia. Koska liian kulunut hiiliharja voi aiheuttaa moottorihäiriöitä, vaihda hiiliharjat uusin harjoihin, joilla on kuvassa näkyvä hiiliharjanumero ②, kun hiiliharja on kulunut kulumisrajaan ③ asti tai sen lähelle. Huolehdi lisäksi hiiliharjojen puhtaudesta ja varmista, että ne liikkuvat vapaasti harjanpitimissä.

5. Hiiliharjojen vaihtaminen (kuva 7)

⟨Purkaminen⟩

- (1) Löysää D4 kierteittävä ruuvi ① pitäen kiinni takakannesta ② ja irrota sitten takakansi.
- (2) Vedä hiiliharjan paikoillaan pitävän jousen ③ reunaa ylöspäin laitteen mukana toimitetun kuusioavaimen tai pienen ruuvimeisselin avulla. Irrota jousi vetämällä sen reunaa ulospäin harjanpitimestä ④.
- (3) Irrota hiiliharjan ⑤ johdinpunoksen pää ⑥ harjanpitimen liitinosa ja irrota sitten hiiliharja harjanpitimestä.

⟨Kokoaminen⟩

- (1) Aseta hiiliharjan johdinpunoksen pää harjanpitimen liitinosaan.
- (2) Aseta hiiliharja harjanpitimeen.
- (3) Työnnä jousen reuna takaisin hiiliharjan päähän mukana toimitetun kuusioavaimen tai pienen ruuvimeisselin avulla.

HUOMAA

Varmista, että jousen pää ei pidä kiinni kierrettyä tinapaperia.

- (4) Aseta takakansi takaisin paikoilleen ja kiristä D4-kierteittävä ruuvi.

HUOMAUTUS

Sähkötyökalujen käytössä ja huollossa on aina noudatettava kussakin maassa voimassa olevia turvaohjeita ja normeja.

TAKUU

Myönämme HiKOKI-sähkötyökaluille takuun lakisääteisten/kansallisten erityissääntelyiden mukaisesti. Tämä takuu ei kata vikoja tai vaurioita, jotka johtuvat vääränlaisesta tai kielletystä käytöstä tai normaalista kulumisesta. Reklamaatiotapauksessa lähetä purkamaton sähkötyökalu ja tämän käyttöoppaan lopussa oleva TAKUUSERTIFIKAATTI valtuutettuun HiKOKI-huoltokeskukseen.

Tietoja ilmovälitteisestä melusta ja tärinästä

Mittausarvot on määritetty EN60745-standardin mukaisesti ja ilmoitettu ISO 4871 -standardin mukaisesti.

Mitattu A-painotteinen ääniteho: 94 dB (A).

Mitattu A-painotteinen äänipainearvo: 83 dB (A).

Toleranssi K: 3 dB (A).

Käytä kuulonsuojaimia.

Tärinän kokonaisarvot (kolmiakselivektorisumma) EN60745-standardin mukaisesti määritettyinä.

Pintahionta:

Värähtelyemissioarvo $a_{h, SG} = 4,0 \text{ m/s}^2$

Toleranssi K = 1,5 m/s^2

Ilmoitettu värähtelyn kokonaisarvo on mitattu standarditestausmenetelmien mukaisesti, ja sitä voidaan käyttää työkalujen vertaamiseen keskenään.

Sitä voidaan myös käyttää altistumisen alustavaan arviointiin.

VAROITUS

- Värähtelyemissioarvo voi poiketa annetusta kokonaisarvosta sähkötyökalun varsinaisen käytön aikana työkalun käyttötavasta riippuen.
- Määritä käyttäjää suojaavat varotoimet, jotka perustuvat arvioituun altistumiseen varsinaisessa käyttötilanteessa (ottaen huomioon käyttöjaksen kaikki vaiheet, kuten hetket, jolloin työkalu on kytketty pois päältä ja jolloin se on tyhjäkäynnissä, varsinaisen käyntiajan lisäksi).

HUOMAA

Koska HiKOKI kehittää tuotteitaan jatkuvasti, tässä ilmoitetut tekniset tiedot voivat muuttua ilman ennakoilmoitusta.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διαβάστε όλες τις προειδοποιήσεις ασφαλείας και όλες τις οδηγίες.

Η μη τήρηση των προειδοποιήσεων και οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρό τραυματισμό.

Φυλάξτε όλες τις προειδοποιήσεις και τις οδηγίες για μελλοντική αναφορά.

Ο όρος «ηλεκτρικό εργαλείο» στις προειδοποιήσεις αναφέρεται στο ηλεκτρικό εργαλείο (με καλώδιο) που λειτουργεί μέσω δικτύου ή στο ηλεκτρικό εργαλείο που λειτουργεί με μπαταρία (χωρίς καλώδιο).

1) Ασφάλεια χώρου εργασίας

a) Διατηρείτε το χώρο εργασίας καθαρό και καλά φωτισμένο.

Σε ακατάστατες ή σκοτεινές περιοχές μπορεί να προκληθούν ατυχήματα.

b) Μην χρησιμοποιείτε τα ηλεκτρικά εργαλεία σε περιβάλλον, στο οποίο μπορεί να προκληθεί έκρηξη, όπως παρουσία εύφλεκτων υγρών, αερίων ή σκόνης.

Τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούν σπινθήρες, οι οποίοι μπορεί να προκαλέσουν ανάφλεξη της σκόνης ή του καπνού.

c) Κρατήστε τα παιδιά και τους παρευρισκόμενους μακριά όταν χρησιμοποιείτε ένα ηλεκτρικό εργαλείο.

Αν κάτι σας αποσπάσει την προσοχή σας, υπάρχει κίνδυνος να χάσετε τον έλεγχο.

2) Διακοπή ασφαλείας

a) Τα φως των ηλεκτρικών εργαλείων πρέπει να είναι κατάλληλα για τις πρίζες.

Μην τροποποιήσετε ποτέ το φως με οποιονδήποτε τρόπο.

Μη χρησιμοποιείτε φως προσαρμογής με γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία.

Τα μη τροποποιημένα φως και οι κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

b) Αποφύγετε τη σωματική επαφή με γειωμένες επιφάνειες όπως σωλήνες, καλοριφέρ, ηλεκτρικές κουζίνες και ψυγεία.

Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας όταν το σώμα σας είναι γειωμένο.

c) Μην εκθέτετε τα ηλεκτρικά εργαλεία στη βροχή ή σε συνθήκες υγρασίας.

Το νερό που εισέρχεται σε ένα ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

d) Μην κακομεταχειρίζεστε το καλώδιο. Μη χρησιμοποιείτε ποτέ το καλώδιο για να μεταφέρετε, να τραβήξετε ή να βγάλετε από την πρίζα το ηλεκτρικό εργαλείο.

Κρατήστε το καλώδιο μακριά από θερμότητα, λάδι, κοφτερές γωνίες και κινούμενα μέρη. Τα κατεστραμμένα ή υπερδεδεμένα καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

e) Όταν χρησιμοποιείτε το εργαλείο σε εξωτερικό χώρο, χρησιμοποιήστε καλώδιο προέκτασης που προορίζεται για χρήση σε εξωτερικό χώρο. Η χρήση ενός καλωδίου κατάλληλου για εξωτερικό χώρο μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

f) Αν είναι αναπόφευκτη η λειτουργία ενός ηλεκτρικού εργαλείου σε χώρο με υγρασία, χρησιμοποιείτε διάταξη προστασίας ρεύματος διαρροής (RCD).

Η χρήση της RCD μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

3) Προσωπική ασφάλεια

a) Να είστε σε ετοιμότητα, να έχετε την προσοχή σας στην εργασία που πραγματοποιείτε και να χρησιμοποιείτε την κοινή λογική όταν χρησιμοποιείτε ένα ηλεκτρικό εργαλείο.

Μη χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία όταν είστε κουρασμένοι ή υπό την επήρεια ναρκωτικών ουσιών, οινόπνευματος ή φαρμάκων.

Μια στιγμή απροσεξίας κατά τη χρήση ενός ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να προκαλέσει σοβαρό προσωπικό τραυματισμό.

b) Χρησιμοποιείτε προσωπικό προστατευτικό εξοπλισμό. Φοράτε πάντα εξοπλισμό για την προστασία των ματιών.

Ο προστατευτικός εξοπλισμός, όπως μάσκα σκόνης, αντιολισθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό κράνος ή προστατευτικά της ακοής, που χρησιμοποιείται για ανάλογες συνθήκες μπορεί να μειώσει τους τραυματισμούς.

c) Αποφεύγετε την ακούσια έναρξη. Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης είναι σε θέση απενεργοποίησης πριν συνδέσετε τη συσκευή με πηγή ρεύματος και/ή τη θήκη της μπαταρίας, σηκώστε ή μεταφέρετε το εργαλείο.

Η μεταφορά ηλεκτρικού εργαλείου με τα δάχτυλά σας στο διακόπτη ή η ηλεκτροδότηση ηλεκτρικού εργαλείου με ενεργοποιημένο το διακόπτη μπορεί να προκαλέσουν ατυχήματα.

d) Να αφαιρείτε τυχόν κλειδιά ρυθμιζόμενου ανοίγματος ή τα απλά κλειδιά πριν θέσετε σε λειτουργία το ηλεκτρικό εργαλείο.

Ένα απλό κλειδί ή ένα κλειδί ρυθμιζόμενου ανοίγματος που είναι προσαρτημένο σε περιστρεφόμενο εξάρτημα του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να προκαλέσει προσωπικό τραυματισμό.

e) Μην τεντώνεστε. Να πατάτε σταθερά και να διατηρείτε την ισορροπία σας.

Με αυτόν τον τρόπο μπορείτε να ελέγχετε καλύτερα το ηλεκτρικό εργαλείο σε μη αναμενόμενες καταστάσεις.

f) Να είστε ντυμένοι κατάλληλα. Μη φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Να κρατάτε τα μαλλιά σας, τα ρούχα σας και τα γάντια σας μακριά από κινούμενα μέρη.

Τα φαρδιά ρούχα, τα κοσμήματα και τα μαλλιά μαλλιά μπορεί να πιαστούν σε κινούμενα μέρη.

g) Αν παρέχονται εξαρτήματα για τη σύνδεση συσκευών εξαγωγής και συλλογής σκόνης, να βεβαιώνετε ότι είναι συνδεδεμένα και χρησιμοποιούνται με το σωστό τρόπο.

Η χρήση συλλέκτη σκόνης μειώνει τους κινδύνους που προκαλούνται λόγω σκόνης.

4) Χρήση και φροντίδα ηλεκτρικών εργαλείων

a) Μην ασκείτε δύναμη στο ηλεκτρικό εργαλείο. Να χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο που είναι κατάλληλο για το είδος της εργασίας που εκτελείτε.

Το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο θα εκτελέσει την εργασία καλύτερα και με μεγαλύτερη ασφάλεια με τον τρόπο που σχεδιάστηκε.

b) Μη χρησιμοποιήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο αν ο διακόπτης λειτουργίας δεν ανοίγει και δεν κλείνει.

Ένα ηλεκτρικό εργαλείο που δεν ελέγχεται από το διακόπτη λειτουργίας είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.

- c) Αποσυνδέετε το βύσμα από την πηγή ισχύος και/ή τη θήκη μπαταρίας από το ηλεκτρικό εργαλείο πριν προβείτε σε ρυθμίσεις, αλλάγή εξαρτήματος ή αποθήκευση του ηλεκτρικού εργαλείου.

Αυτά τα προληπτικά μέτρα ασφαλείας μειώνουν τον κίνδυνο λανθασμένης εκκίνησης του ηλεκτρικού εργαλείου.

- d) Αποθηκεύετε τα εργαλεία που δεν χρησιμοποιείτε μακριά από παιδιά και μην αφήνετε τα άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με το ηλεκτρικό εργαλείο ή με αυτές τις οδηγίες να χρησιμοποιούν το ηλεκτρικό εργαλείο.

Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα στα χέρια μη εκπαιδευμένων ατόμων.

- e) Πραγματοποιείτε συντήρηση στα ηλεκτρικά εργαλεία. Να ελέγχετε την ευθυγράμμιση τους ή το μπλοκάρισμα των κινούμενων μερών, τη θραύση των εξαρτημάτων και οποιαδήποτε άλλη κατάσταση που ενδέχεται να επηρεάσει τη λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου.

Σε περίπτωση βλάβης, το ηλεκτρικό εργαλείο πρέπει να επισκευαστεί πριν χρησιμοποιηθεί.

Πολλά ατυχήματα προκαλούνται από ηλεκτρικά εργαλεία που δεν έχουν συντηρηθεί σωστά.

- f) Διατηρείτε τα εργαλεία κοπής κοφτερά και καθαρά.

Τα κατάλληλα συντηρημένα εργαλεία κοπής με κοφτερές άκρες μπλοκάρουν πιο δύσκολα και ελέγχονται πιο εύκολα.

- g) Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο, τα εξαρτήματα και τα μέρη κ.τ.λ. σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες, λαμβάνοντας υπόψη τις συνθήκες εργασίας και την εργασία που θα εκτελέσετε.

Η χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου για εργασίες πέρα από εκείνες για τις οποίες προορίζεται, ενδέχεται να δημιουργήσει κινδύνους.

5) Σέρβις

- a) Να δίνετε το ηλεκτρικό εργαλείο για σέρβις σε κατάλληλα εκπαιδευμένα άτομα και να χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά.

Με αυτόν τον τρόπο είστε σίγουροι για την ασφάλεια του ηλεκτρικού εργαλείου.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ

Μακριά από τα παιδιά και τους αναπήρους.

Όταν δεν χρησιμοποιούνται, τα εργαλεία πρέπει να φυλάσσονται μακριά από τα παιδιά και τους αναπήρους.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΟΙΝΕΣ ΓΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΛΕΙΑΝΣΕΩΣ/ΚΟΠΗΣ

- a) Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο προορίζεται για χρήση ως τροχός λειάνσεως/κοπής. Διαβάστε όλες τις προειδοποιήσεις ασφαλείας, τις οδηγίες, τις εικόνες και τις προδιαγραφές που παρέχονται με το ηλεκτρικό εργαλείο.

Η μη τήρηση των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρό τραυματισμό.

- b) Εργασίες όπως το γυάλισμα, ο καθαρισμός με συρματόβουρτσα ή η στίλβωση δεν συνιστώνται με αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο.

Εργασίες για τις οποίες το ηλεκτρικό εργαλείο δεν σχεδιάστηκε ενδέχεται να δημιουργήσουν κινδύνους και να προκαλέσουν προσωπικό τραυματισμό.

- c) Μην χρησιμοποιείτε εξαρτήματα που δεν είναι ειδικά σχεδιασμένα και δεν συνιστώνται από τον κατασκευαστή.

Το γεγονός ότι το εξάρτημα προσαρτάται στο ηλεκτρικό σας εργαλείο δεν σημαίνει ότι έτσι διασφαλίζεται η ασφάλειά του λειτουργία.

- d) Η ονομαστική ταχύτητα του εξαρτήματος πρέπει να ισοδυναμεί τουλάχιστον με τη μέγιστη ταχύτητα που αναφέρεται στο ηλεκτρικό εργαλείο.

Τα εξαρτήματα που έχουν μεγαλύτερη ταχύτητα από την ονομαστική τους ταχύτητα μπορεί να σπάσουν και να εκτοξευθούν μακριά.

- e) Η εξωτερική διάμετρος και το πάχος του εξαρτήματός σας πρέπει να βρίσκεται εντός της ονομαστικής τιμής όγκου του ηλεκτρικού σας εργαλείου.

Δεν είναι δυνατή η επαρκής προστασία και ο έλεγχος εξαρτημάτων εάν υπάρξει λάθος υπολογισμός των μεγεθών.

- f) Η σύνδεση με σπείρωμα των εξαρτημάτων πρέπει να ταιριάζει με το σπείρωμα άξονα του τριβείου. Για τα εξαρτήματα που είναι τοποθετημένα με φλάντζες, η οπή άξονα του εξαρτήματος πρέπει να προσαρμόζεται στη διάμετρο της φλάντζας.

Τα εξαρτήματα που δεν ταιριάζουν με το προαρτήμα σύνδεσης του ηλεκτρικού εργαλείου δεν έχουν ισορροπία, δονούνται υπερβολικά και μπορεί να προκαλέσουν απώλεια ελέγχου.

- g) Μην χρησιμοποιείτε κατεστραμμένα εξαρτήματα. Πριν από κάθε χρήση ελέγχετε το εξάρτημα, όπως τους τροχούς ακονίσματος για θραύσματα και σχισμές, τη πλάκα στήριξης για ρωγμές, σχισμές και υπερβολική φθορά, τη συρματίνη βούρτσα για χαλαρά ή σπασμένα σύρματα. Εάν το ηλεκτρικό εργαλείο ή το εξάρτημα πέσουν, ελέγξτε το για ζημιές ή εγκαταστήστε ένα ακέραιο εξάρτημα.

Μετά τον έλεγχο και την εγκατάσταση του εξαρτήματος απομακρυνθείτε και υποδείξτε το ίδιο σε όσους βρίσκονται γύρω, από την πτέρυγα του περιστρεφόμενου εξαρτήματος και λειτουργήστε το ηλεκτρικό εργαλείο στη μέγιστη ταχύτητα χωρίς φορτίο για ένα λεπτό.

Τα κατεστραμμένα εξαρτήματα θα διαλυθούν κατά τη διάρκεια αυτής της δοκιμής.

- h) Φοράτε προσωπικό προστατευτικό εξοπλισμό.

Ανάλογα με την εργασία, φοράτε μάσκα προσώπου, προστατευτική προσωπίδα ή προστατευτικά γυαλιά. Όπου αρμόζει φοράτε μάσκα για τη σκόνη, προστατευτικά ακούς, γάντια και ποδιά που μπορούν να σας προστατεύσουν από μικρά θραύσματα που προκύπτουν από τη λείανση ή θραύσματα από το κομμάτι εργασίας.

Η προστασία για τα μάτια πρέπει να μπορεί να σας προστατεύει από τα μικρά θραύσματα που εκτοξεύονται κατά τη διάρκεια διαφόρων εργασιών. Η μάσκα για τη σκόνη ή ο αναπνευστήρας πρέπει να μπορεί να φιλτράρει τα σωματίδια που δημιουργούνται κατά τη διάρκεια της εργασίας σας. Η παρατεταμένη έκθεση σε υψηλή ένταση ήχου μπορεί να επιφέρει απώλεια ακούς.

- i) Κρατήστε τους γύρω σας σε ασφαλή απόσταση από την περιοχή εργασίας. Όποιος εισέρχεται στην περιοχή εργασίας σας πρέπει να φοράει προστατευτικό εξοπλισμό.

Μπορεί να εκτοξευθούν θραύσματα από το κομμάτι εργασίας ή κάποιο χαλασμένο εξάρτημα και να προκαλέσει τραυματισμό πέρα από την περιοχή εργασίας σας.

- j) Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο μόνο από τις μονωμένες λαβές όταν εκτελείτε μια εργασία κατά την οποία το εξάρτημα κοπής μπορεί να έρθει σε επαφή με κρυφές καλωδιώσεις ή το ίδιο του το καλώδιο.

Τα εξαρτήματα κοπής που συνδέουν με καλώδιο «υπό τάση» ενδέχεται να καταστήσουν τα μεταλλικά μέρη του ηλεκτρικού εργαλείου «υπό τάση» και να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία στον χειριστή.

- κ) Τοποθετείτε το καλώδιο χωρίς περιστρεφόμενο εξάρτημα.**
Εάν χάσετε τον έλεγχο το καλώδιο μπορεί να κοπεί ή να σκιστεί και το χέρι ή βραχιονός σας να βρεθεί μέσα στο περιστρεφόμενο εξάρτημα.
- ι) Ποτέ μην αφήνετε το ηλεκτρικό εργαλείο κάτω πριν σταματήσει τελείως η λειτουργία του εξαρτήματος.**
Το περιστρεφόμενο εξάρτημα μπορεί να πιάσει την επιφάνεια και να χάσετε τον έλεγχο του ηλεκτρικού εργαλείου.
- ιι) Δεν πρέπει να λειτουργεί το ηλεκτρικό εργαλείο ενώ το μεταφέρετε.**
Μια τυχαία επαφή με το περιστρεφόμενο εξάρτημα θα μπορούσε να πιάσει τα ρούχα σας τραβώντας το εξάρτημα προς το σώμα σας.
- ιιι) Καθαρίζετε τακτικά τις οπές αερισμού του ηλεκτρικού εργαλείου.**
Ο ανεμιστήρας του κινητήρα απορροφάει τη σκόνη μέσα στο περίβλημα και η υπερβολική συγκέντρωση ριτισμάτων μπορεί να προκαλέσει ηλεκτρικούς κινδύνους.
- ιιι) Μην χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο κοντά σε εύφλεκτα υλικά.**
Οι σπινθήρες μπορούν να αναφλέξουν αυτά τα υλικά.
- ιιι) Μην χρησιμοποιείτε εξάρτηματα που χρειάζονται ψυκτικό υγρό.**
Η χρήση νερού ή άλλων ψυκτικών υγρών μπορεί να προκαλέσει θανατηφόρα ηλεκτροπληξία.

ΟΠΙΣΘΙΑ ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Οπίσθια κίνηση ονομάζεται η ξαφνική αντίδραση σε ένα περιστρεφόμενο τροχό, μια πλάκα στήριξης, βούρτσα ή κάποιο άλλο εξάρτημα που έχει πιαστεί ή σκαλώσει. Το πάσιμο ή το σκάλωμα προκαλούν απότομο σταμάτημα του περιστρεφόμενου εξαρτήματος το οποίο με την σειρά του προκαλεί την ώθηση του ανεξέλεγκτου ηλεκτρικού εργαλείου προς μια κατεύθυνση αντίθετη με την περισοπή του εξαρτήματος στο σημείο της εμπλοκής. Για παράδειγμα εάν ένας τροχός λείανσης πιαστεί ή σκαλώσει στο τεμάχιο εργασίας, το άκρο του τροχού που εισέρχεται στο σημείο που πιάστηκε μπορεί να σκάψει την επιφάνεια του υλικού προκαλώντας την ανεξέλεγκτη αναρρίχηση ή το λάκτισμα του τροχού. Ο τροχός μπορεί είτε να αναπηδήσει προς τον χειριστή ή προς την αντίθετη κατεύθυνση από αυτόν ανάλογα με τη κατεύθυνση της κίνησης του τροχού στο σημείο που πιάστηκε. Οι τροχοί λείανσης μπορούν επίσης να σπάσουν υπό αυτές τις συνθήκες. Το λάκτισμα είναι αποτέλεσμα της εσφαλμένης χρήσης του ηλεκτρικού εργαλείου και η εσφαλμένη λειτουργική διαδικασία ή συνθηκών και μπορεί να αποφευχθεί με τη λήψη των απαραίτητων μέτρων όπως περιγράφεται στη συνέχεια.

- α) Κρατάτε σταθερά το ηλεκτρικό εργαλείο και τοποθετήστε το σώμα και το χέρι σας έτσι ώστε να μπορείτε να αντισταθείτε σε δύναμεις οπίσθιας κίνησης. Πάντα να χρησιμοποιείτε μια βοηθητική λαβή, εάν αυτή παρέχεται για μέγιστο έλεγχο του λάκτισματος ή αντίδραση ροπής κατά την εκκίνηση.**
Ο χειριστής μπορεί να ελέγχει τις αντιδράσεις ροπής ή τις δυνάμεις ανάκρουσης εάν έχουν ληφθεί τα απαραίτητα μέτρα προφύλαξης.
- β) Ποτέ μην έχετε το χέρι σας κοντά στο περιστρεφόμενο εξάρτημα.**
Το εξάρτημα ενδέχεται να λακτίσει πάνω από το χέρι σας.

- γ) Μην τοποθετείτε το σώμα σας στην περιοχή που θα κινηθεί το ηλεκτρικό εργαλείο σε περίπτωση που λακτίσει.**
Το λάκτισμα θα τινάξει το εργαλείο προς την αντίθετη κατεύθυνση από την κίνηση του τροχού την στιγμή που θα πιαστεί.
- δ) Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί όταν εργάζεστε σε γωνίες, αιχμηρές άκρες κ.λπ. Αποφύγετε την αναπήδηση και το σκάλωμα του εξαρτήματος.**
Οι γωνίες, οι αιχμηρές άκρες ή η αναπήδηση έχουν την τάση να σκαλώνουν το περιστρεφόμενο εξάρτημα και να προκαλούν απώλεια του ελέγχου ή λάκτισμα.
- ε) Μην τοποθετείτε λάμα κοπής ξύλου αλυσοπριονίου ή οδοντωτή λάμα πριονιού.**
Αυτές οι λάμες δημιουργούν συχνά λακτίσματα και προκαλούν απώλεια ελέγχου.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΛΕΙΑΝΣΗΣ Η ΚΟΠΗΣ

- α) Χρησιμοποιείτε μόνο τύπους τροχών που συνιστώνται για το δικό σας ηλεκτρικό εργαλείο και το ειδικό προστατευτικό που είναι σχεδιασμένο ειδικά για τον επιλεγμένο τροχό.**
Οι τροχοί για τους οποίους δεν σχεδιάστηκε το ηλεκτρικό εργαλείο δεν μπορούν να ελεγχθούν επαρκώς και δεν είναι ασφαλείς.
- β) Η επιφάνεια λείανσης των πεπιεσμένων τροχών λείανσης πρέπει να τοποθετείται κάτω από το επίπεδο του χείλους του προστατευτικού.**
Ένας εσφαλμένα τοποθετημένος τροχός που εξέχει από το επίπεδο του χείλους του προστατευτικού δεν μπορεί να προστατευθεί επαρκώς.
- γ) Οι τροχοί πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο για τις συνιστώμενες εφαρμογές. Για παράδειγμα: μην ακονίζετε με το πλάι του τροχού κοπής.**
Οι τροχοί κοπής σχεδιάστηκαν για περιμετρική λείανση. Οι πλευρικές δυνάμεις που ασκούνται σε αυτούς τους τροχούς μπορεί να προκαλέσουν τη θραύση τους.
- δ) Χρησιμοποιείτε πάντα άθραυστες φλάντζες τροχών που έχουν το σωστό μέγεθος και σχήμα για τον επιλεγμένο τροχό.**
Οι κατάλληλες φλάντζες υποστηρίζουν τον τροχό και ελαττώνουν την πιθανότητα θραύσης. Οι φλάντζες για τροχούς κοπής μπορεί να διαφέρουν από τις φλάντζες για τροχούς λείανσης.
- ε) Μην χρησιμοποιείτε φθαρμένους τροχούς από μεγαλύτερα ηλεκτρικά εργαλεία.**
Κάποιος τροχός που είναι σχεδιασμένος για μεγαλύτερο ηλεκτρικό εργαλείο είναι ακατάλληλος για τη μεγαλύτερη ταχύτητα ενός μικρότερου εργαλείου και μπορεί να εκραγεί.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΡΟΧΟΥΣ

- Ελέγξτε εάν η ένδειξη ταχύτητας του τροχού είναι ίση ή μεγαλύτερη από την ένδειξη ταχύτητας του μηχανήματος λείανσης.
- Βεβαιωθείτε ότι οι διαστάσεις του τροχού είναι συμβατές με μηχανήματα λείανσης.
- Οι τροχοί λείανσης πρέπει να φυλάσσονται και να μεταχειρίζονται με προσοχή σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- Ελέγξτε τον τροχό λείανσης πριν από την χρήση, μην χρησιμοποιείτε σπασμένα, ραγισμένα ή άλλα ελαττωματικά προϊόντα.
- Βεβαιωθείτε ότι τοποθετημένοι τροχοί και οι σημανσεις συμμορφώνονται με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- Βεβαιωθείτε ότι τα στυπόχαρτα χρησιμοποιούνται όταν παρόντες με το συγκολλημένο προϊόν λείανσης και όταν χρειάζεται.

- Βεβαιωθείτε ότι το προϊόν λείανσης τοποθετείται σωστά και με ασφάλεια πριν τη χρήση και λειτουργείστε το εργαλείο για 30 δευτερόλεπτα χωρίς φορτίο και σε μια ασφαλή θέση. Σταματήστε αμέσως εάν υπάρχει υπερβολική δόνηση ή παρατηρήσετε άλλες δυσλειτουργίες. Σε αυτή την περίπτωση ελέγξτε το μηχανήμα για να προσδιορίσετε την αιτία.
- Εάν το εργαλείο είναι εφοδιασμένο με κάποιο προστατευτικό, ποτέ μην χρησιμοποιείτε το εργαλείο χωρίς αυτό το προστατευτικό.
- Μην χρησιμοποιείτε πρόσθετες ροδέλες μείωσης ή προσαρμογείς για να προσαρμόσετε τροχούς λείανσης μεγάλης οπής.
- Για εργαλεία που είναι κατασκευασμένα να δέχονται τροχούς με οπή, βεβαιωθείτε ότι η οπή του τροχού είναι αρκετά μεγάλη για να δεχτεί το μέγεθος του άξονα.
- Φροντίστε το αντικείμενο εργασίας να είναι καλά στηριγμένο.
- Μην χρησιμοποιείτε τροχό κοπής για πλευρικό τρόχισμα.
- Βεβαιωθείτε ότι οι σπινθήρες που προκύπτουν κατά την χρήση δεν δημιουργούν κινδύνους, π.χ. δεν χτυπούν ανθρώπους ή πυροδοτούν εύφλεκτες ουσίες.
- Βεβαιωθείτε ότι τα ανοίγματα αερισμού είναι ελεύθερα όταν εργάζεστε σε συνθήκες όπου υπάρχει σκόνη. Εάν χρειαστεί να αφαιρέσετε την σκόνη πρώτα αποσυνδέετε το εργαλείο από το ρεύμα (μη χρησιμοποιείτε μεταλλικά αντικείμενα) και μην προξενείτε ζημιά στα εσωτερικά μέρη.
- Φοράτε προστατευτικά ματιών και ακοής Άλλοι προστατευτικοί εξοπλισμοί όπως μάσκα σκόνης, γάντια, κράνος και ποδιά θα πρέπει να χρησιμοποιούνται.
- Προσθέστε τον τροχό που συνεχίζει να περιστρέφεται μετά το σβήσιμο του εργαλείου.

	Μόνο για τις χώρες της ΕΕ Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στον κάδο οικιακών απορριμμάτων! Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002/ 96/ ΕΚ περί ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την εφαρμογή της στην εθνική νομοθεσία, τα ηλεκτρικά εργαλεία που έχουν φτάσει στο τέλος της ζωής τους πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να επιστρέφονται για ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.
V	Ονομαστική τάση
~	Εναλλασσόμενο ρεύμα
P	Ισχύς εισόδου
N ₀	Ταχύτητα χωρίς φορτίο
N	Ονομαστική Ταχύτητα
min-1	Αριθμός στροφών ή παλινδρομήσεων ανά λεπτό
	Ενεργοποίηση
	Απενεργοποίηση
	Αποσυνδέστε το βασικό φιν από την ηλεκτρική έξοδο
	Προειδοποίηση
	Εργαλείο Κλάσης II

ΣΥΜΒΟΛΑ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα παρακάτω δείχνουν τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται στο μηχανήμα. Βεβαιωθείτε ότι κατανοείτε τη σημασία τους πριν τη χρήση.

	GP3V / GP5V: Ηλεκτρονικός τροχός χειρός
	Διαβάστε όλες τις προειδοποιήσεις ασφαλείας και όλες τις οδηγίες.
	Φοράτε πάντα εξοπλισμό για την προστασία των ματιών.

ΒΑΣΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

Εκτός από την κύρια μονάδα (1 μονάδα), η συσκευασία περιέχει τα εξαρτήματα που αναφέρονται κατωτέρω.

- Κλειδί (17 mm).....1
- Κλειδί (12 mm).....1
- Πλευρική λαβή
(Δεν συμπεριλαμβάνεται από τις Περιοχές)1

Τα βασικά εξαρτήματα υπόκεινται σε αλλαγή χωρίς προειδοποίηση.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

- Επεξεργασία μπτρών για εργασίες πρεσαρίσματος, προσαρμογή και μορφοποίηση.
- Επεξεργασία κομμένων καλουπιών, εργαλείων και άλλων λεπτών μερών.
- Εσωτερική τριβή εργαλείων και μηχανικών μερών.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Μοντέλο	GP3V	GP5V
Τάση (ανά περιοχές)	(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~	
σχύς εισόδου	760 W	
Ταχύτητα χωρίς φορτίο	7000 – 29000 min ⁻¹	2000 – 8300 min ⁻¹
Συνιστώμενη ταχύτητα	30800 min ⁻¹	8820 min ⁻¹
Μέγ. Διάμ. Τροχού	25 mm	50 mm
Πάχος επένδυσης τάνυσης*	6 mm	6 mm
Βάρος (χωρίς καλώδιο)	1,8 κιλά	1,9 κιλά

Βεβαιωθείτε να ελέγξετε την πινακίδα στο προϊόν επειδή υπόκεινται σε αλλαγή σε εξάρτηση από την περιοχή.

* Εξαρτάται από την περιοχή.

Ελληνικά

Ηλεκτρονικός ελεγκτής

- Ο τροχός λειάνσεως/ κοπής έχει έναν ηλεκτρονικό ελεγκτή ταχύτητας ο οποίος παρέχει:
- Ο πλήρης ταχύτητα σε κάθε περίπτωση στο εύρος του ονομαστικού φορτίου.
- Ο ηπια εκκίνηση.
- Ο μεταβλητή ταχύτητα

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ο τροχός είναι εξοπλισμένος με ένα περιστροφικής ταχύτητας κύκλωμα ελέγχου. Η ταχύτητα περιστροφής μπορεί να μεταβληθεί ελαφρώς εξαιτίας των συνθηκών χρήσης και την τάση κατά την εργασία.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Εξαιτίας του συνεχιζόμενου προγράμματος έρευνας και ανάπτυξης της ΗΙΚΟΚΙ, τα τεχνικά χαρακτηριστικά που αναφέρονται εδώ μπορούν να αλλάξουν χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.

ΣΤΕΡΕΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Ενέργεια	Εικόνα	Σελίδα
Αφαίρεση του τσοκ δακτυλίου σύσφιξης	1	158
Εγκατάσταση ενός τροχού	2	158
Η θέση προσάρτησης ενός τροχού	3	158
Χρήση της πλευρικής λαβής	4	158
Λειτουργία διακόπτη	5	159
Επιλογέας της λειτουργίας μεταβλητής ταχύτητας	6	159

Έλεγχος των ανθρακικών ψηκτρών	7	159
Επιλογή εξαρτημάτων	—	160

Συναρμολόγηση ενός τροχού (Εικ. 3)

Εγκαταστήστε έναν τροχό έτσι ώστε το μήκος ℓ να είναι μικρότερο των 15 mm.
Αν είναι μακρότερο, προκαλείται αφύσικη δόνηση και το μηχανήμα επηρεάζεται αρνητικά και υπάρχει κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού.
Κάντε λεπτές κινήσεις.
Όταν η διάμετρος = 6 mm, 6,35 mm (1/4"), 8 mm η διάμετρος του τροχού πρέπει να είναι μικρότερη από τη Μέγ. διάμ τροχού κάθε μοντέλου (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm). Όταν ο τροχός έχει διάμετρο μεγαλύτερη από τη Μέγ. διάμ τροχού κάθε μοντέλου (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm), η ταχύτητα περιστροφής υπερβαίνει τα ασφαλή όρια και ο τροχός μπορεί να σπάσει. Μην χρησιμοποιείτε ποτέ τέτοιο τροχό.
Η απόσταση L ποικίλλει για τη διάμετρο D. Ορίστε το L σύμφωνα με τον πίνακα παρακάτω.
Όταν η διάμετρος $\delta = 3$ mm, 3,175 mm (1/8"), το D πρέπει να είναι μικρότερο από 10 mm.
Ορίστε το L σύμφωνα με τον πίνακα παρακάτω.
Οι τροχοί μπορούν εύκολα να συναρμολογηθούν ή να αποσυναρμολογηθούν χρησιμοποιώντας τις δύο περικοχλίες. (Εικ. 2).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Μην σφίγγετε την επένδυση τάνυσης εισάγοντας ένα εργαλείο κορμού πέρα από την κανονική διάμετρο του κορμού (6 mm) σε κατάσταση κενή ή σύσφιξης. Αυτή η ενέργεια μπορεί να βλάψει την επένδυση τάνυσης.
- Όταν συναρμολογείτε έναν τροχό με κορμό, σφίξτε την επένδυση τάνυσης εφαρμόζοντας μικρή ποσότητα λαδιού (ή λαδιού ραπτομηχανής).

GP3V (Όταν ℓ ακτίνα = 15 mm)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")				8 mm
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	25 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	32 mm

GP5V (Όταν ℓ ακτίνα = 15 mm)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")				8 mm		
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm	38 mm	25 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	13 mm	7 mm	32 mm

Προσαρμογή του αριθμού στροφών

Αυτά τα μοντέλα είναι εξοπλισμένα με ένα ηλεκτρονικό απεριόριστης -κυμαινόμενης- ταχύτητας σύστημα το οποίο μπορεί να αλλάξει τον αριθμό των στροφών με βάση τη χρήση.
Εάν περιστρέψετε και ρυθμίσετε την κυκλική κλίμακα (Εικ. 6) στο 6, ο αριθμός των στροφών αυξάνεται, και εάν την περιστρέψετε και τη ρυθμίσετε στο 1, ο αριθμός των στροφών μειώνεται.
Πριν τη χρήση, ρυθμίστε τον αριθμό των στροφών χρησιμοποιώντας την κυκλική κλίμακα. Για να το κάνετε αυτό ανατρέξτε στον ακόλουθο πίνακα ως ένα σύντομο οδηγό.

Επιλογή	Χρήση	Ταύτητα περιστροφής (min ⁻¹)	
		GP3V	GP5V
1	Στίλβωση, Φιύρισμα	7000	2000
2	Αφαίρεση μπιγιάς ή επιστρώματος	11400	3250
3	Αφαίρεση σκουριάς	15800	4500
4	Αφαίρεση ρινισμάτων	20200	5800
5	Λείανση	24600	7050
6	Αδρή λείανση	29000	8300

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Προσοχή να μη περιστρέψετε την κυκλική κλίμακα σε ένδειξη κάτω από 1 ή πάνω από 6.

Προσοχή όταν χρησιμοποιείται κοντά σε εξοπλισμό συγκόλλησης

Όταν χρησιμοποιείτε τον τροχό σε άμεση γειτνίαση με εξοπλισμό συγκόλλησης, η ταχύτητα περιστροφής μπορεί να γίνει ασταθής. Μη χρησιμοποιείται τον τροχό κοντά σε εξοπλισμό συγκόλλησης.

Προφυλάξεις κατά τη λειτουργία

(1) Πίστετε ελαφρώς το τροχό στο υλικό.

Όταν εφαρμόζετε εργασίες απαιτείται υψηλή ταχύτητα εργασίας/περιστροφής. Χρησιμοποιείστε ένα τριβείο χειρός με υψηλές περιστροφές, ελαχιστοποιώντας τη δύναμη πίεσης.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Όταν χρησιμοποιείτε το εργαλείο σε οποιαδήποτε λειτουργία εκτός από την πλήρη ταχύτητα (Κυκλική κλίμακα στο 6), ο κινητήρας δεν μπορεί να ψυχθεί επαρκώς εξαιτίας του μειωμένου αριθμού στροφών. Αυτό μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα το κάψιμο και την καταστροφή του κινητήρα πριν την έναρξη της λειτουργίας του μηχανισμού προστασίας υπερφόρτωσης.

- Σιγουρευτείτε ότι χρησιμοποιείτε το εργαλείο εφαρμόζοντας μικρή πίεση στην επιφάνεια του υλικού όταν το χρησιμοποιείτε σε οποιαδήποτε λειτουργία εκτός της πλήρους ταχύτητας (Κυκλική κλίμακα στο 6).
- (2) Ευθυγράμμιση του τροχού
Μετά την τοποθέτηση του τροχού, διορθώστε τη θέση με ένα κατάλληλο εργαλείο στο κέντρο του τροχού. Αν το κέντρο του τροχού είναι έκκεντρο δεν θα μπορέσει η τριβή να γίνει με ακρίβεια και οι δονήσεις θα αυξηθούν, μειώνοντας τα αποτελέσματα τριβής.
Ένας τροχός με βλάβη ή φθορά θα φθείρει την επιφάνεια τριβής ή θα μειώσουν την αποτελεσματικότητα τριβής. Ευθυγραμμίστε ξανά το τροχό.

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΡΟΧΟΥ

Υπάρχουν διάφοροι τροχοί ανάλογα με το υλικό και την επιφάνεια. Επιλέξτε έναν κατάλληλο τροχό για το υλικό που θα επεξεργαστείτε. Ο ακόλουθος πίνακας είναι μια κατευθυντήρια γραμμή για τα υλικά και τις επιφανείες τριβής. Διαθέτονται μικροί τροχοί με κορμό για τη τριβή μικρών επιφανειών.

Υλικά προς τριβή	Κοκκιώδεις υλικά	Λείανση	Υλικά σύνδεσης	Μορφοποίηση	Συνδυαστικά/συγκολλητικά μέσα
Ανοξείδωτα υλικά, αστάλι, χάλυβας	WA	60 – 80	P	m	V
Χυτό σίδηρο	C	36	M – O	m	V
Χαλκός, αλουμίνιο	C	36	J – K	m	V
Κεραμικά	WA	60 – 80	M	m	V
Πλαστική ρητίνη	C	36	K – M	m	V

Οι διαστάσεις και τα σχήματα αναφέρονται στο κεφάλαιο «Επιλογή εξαρτημάτων».

Όταν η διάμετρος του κορμού του τροχού είναι 3 mm, χρησιμοποιείστε επένδυση τάνυσης για κορμό 3 mm που μπορείτε να προμηθευτείτε από προμηθευτή HIKOKI ως επιπλέον εξάρτημα.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ**1. Εξέταση του τροχού**

Σιγουρευτείτε ότι ο τροχός δεν έχει ραγίσματα και ελλοπώματα στην επιστροφή.

2. Έλεγχος των βιδών στερέωσης

Να ελέγχετε τακτικά όλες τις βίδες στερέωσης και να βεβαιωθείτε ότι έχουν σφίξει καλά. Σε περίπτωση που κάποια βίδα είναι χαλαρή, σφίξτε την άμεσα. Διαφορετικά μπορεί να προκαύσει σοβαρούς κίνδυνους.

3. Συντήρηση του κινητήρα

Η περιέλιξη της μονάδας κινητήρα αποτελεί την «βασική λειτουργία» του ηλεκτρικού εργαλείου. Να φροντίζετε έτσι ώστε η περιέλιξη να μην υφίσταται βλάβες και/ή να λερώνεται με λάδι ή να βρέχεται με νερό.

4. Έλεγχος των ανθρακικών ψηκτρών (Εικ. 7)

Ο κινητήρας χρησιμοποιεί ανθρακικές ψήκτρες που είναι αναλώσιμα μέρη. Εφόσον μια υπερβολικά φθαρμένη ανθρακική ψήκτρα μπορεί να οδηγήσει σε βλάβη του κινητήρα, αντικαταστήστε την με μια νέα που διαθέτει τον ίδιο αριθμό ⑥ με αυτόν που αναφέρεται στην εικόνα όταν φθαρεί ή πλησιάζει το «όριο φθοράς» ⑤. Επιπρόσθετα πάντοτε να κρατάτε τις ανθρακικές ψήκτρες καθαρές και φροντίζετε να ολισθαίνουν ελεύθερα μέσα στους συγκρατητήρες.

5. Αντικατάσταση των ανθρακικών ψηκτρών (Εικ. 7) (Αποσυναρμολόγηση)

- (1) Χαλαρώστε την αυτοδιάρτητη βίδα D4 ⑥ συγκρατώντας το πίσω κάλυμμα ④ και αφαιρέστε το πίσω κάλυμμα.
- (2) Χρησιμοποιήστε το βοηθητικό εξαγωνικό κλειδί ή ένα μικρό κατσαβίδι για να τραβήξετε προς τα πάνω το άκρο του ελατηρίου ⑥ που κρατά κάτω την ανθρακική ψήκτρα. Αφαιρέστε το άκρο του ελατηρίου προς το εξωτερικό της ανθρακικής ψήκτρας ①.
- (3) Αφαιρέστε το άκρο του νηματοδογού (pig-tail) ⑥ στην ανθρακική ψήκτρα ① από το τερματικό τμήμα του συγκρατητήρα και έπειτα αφαιρέστε την ανθρακική ψήκτρα από τον συγκρατητήρα.

⑤ (Συναρμολόγηση)

- (1) Εισάγετε το άκρο του νηματοδογού (pig-tail) της ανθρακικής ψήκτρας στο τερματικό τμήμα του συγκρατητήρα.
- (2) Εισάγετε την ανθρακική ψήκτρα στον συγκρατητήρα.
- (3) Χρησιμοποιήστε το βοηθητικό εξαγωνικό κλειδί ή ένα μικρό κατσαβίδι για να επιστρέψετε το άκρο του ελατηρίου στην κεφαλή της ανθρακικής ψήκτρας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Σιγουρευτείτε ότι η άκρη του ελάματος δεν συγκρατεί το σπειροειδές καλώδιο.

- (4) Τοποθετήστε το πίσω κάλυμμα και σφίξτε την αυτοδιάρτητη βίδα D4.

Ελληνικά

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κατά τον έλεγχο και τη συντήρηση των ηλεκτρικών εργαλείων, οι κανόνες ασφαλείας και οι κανονισμοί που υπάρχουν σε κάθε χώρα πρέπει να ακολουθούνται.

ΕΓΓΥΗΣΗ

Εγγυώμαστε για τα εργαλεία HiKOKI Power Tools σύμφωνα με τον θεσμικό κανονισμό/ειδικό κανονισμό της χώρας. Η παρούσα εγγύηση δεν καλύπτει ελαττώματα ή ζημιές λόγω κακής χρήσης, κακομεταχείρισης ή φυσιολογικής φθοράς. Σε περίπτωση παραπόνων παρακαλούμε αποστείλετε το Power Tool χωρίς να το αποσυναρμολογήσετε μαζί με το ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΓΥΗΣΗΣ το οποίο βρίσκεται στο τέλος των εν λόγω οδηγιών χειρισμού, σε Εξουσιοδοτημένο Κέντρο Εξυπηρέτησης της HiKOKI.

Πληροφορίες που αφορούν τον εκπεμπόμενο θόρυβο και τη δόνηση

Οι τιμές μετρήθηκαν σύμφωνα με το EN60745 και βρέθηκαν σύμφωνες με το ISO 4871.

Μετρηθείσα στάθμη ηχητικής ισχύος A: 94 dB (A).

Μετρηθείσα στάθμη ηχητικής πίεσης A: 83 dB (A).

Αβεβαιότητα K: 3 dB (A).

Φοράτε προστατευτικά αυτιών.

Συνολικές τιμές δόνησης (διανυσματικό άθροισμα τριαξονικού καλωδίου) που καθορίζονται σύμφωνα με το πρότυπο EN60745

Λείανση επιφάνειας:

Τιμή εκπομπής δόνησης **a_{h, sg}** = 4,0 m/s²

Αβεβαιότητα K = 1,5 m/s²

Η εγκεκριμένη συνολική τιμή των δονήσεων έχει μετρηθεί σύμφωνα με μια σταθερή μέθοδο ελέγχου και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση ενός εργαλείου με κάποιο άλλο.

Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί σε μια προκαταρκτική εκτίμηση έκθεσης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Η εκπομπή δονήσεων κατά την πραγματική χρήση του εργαλείου μπορεί να διαφέρει από την εγκεκριμένη συνολική τιμή και να εξαρτάται από τους τρόπους με τους οποίους χρησιμοποιείται το εργαλείο.
- Καθορίστε μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χειριστή που βασίζονται σε μία εκτίμηση της έκθεσης στις πραγματικές συνθήκες χρήσης (λαμβάνοντας υπόψη όλα τα μέρη του κύκλου λειτουργίας όπως τον χρόνο που το εργαλείο είναι κλειστό και το διάστημα όπου είναι σε ανενεργό εκτός από τον χρόνο της σκανδάλης).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Εξαιτίας του συνεχιζόμενου προγράμματος έρευνας και ανάπτυξης της HiKOKI, τα τεχνικά χαρακτηριστικά που αναφέρονται εδώ μπορούν να αλλάξουν χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.

OGÓLNE WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA DOTYCZĄCE ELEKTRONARZĘDZI

⚠ OSTRZEŻENIE

Należy dokładnie zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i wskazówkami bezpieczeństwa.

Nieprzestrzeganie ostrzeżeń oraz wskazówek bezpieczeństwa może być przyczyną porażenia prądem, pożaru i/lub poważnych obrażeń.

Ostrzeżenia i wskazówki bezpieczeństwa należy zachować do wglądu.

Wykorzystywane w treści wskazówek bezpieczeństwa określenie „elektronarzędzie” odnosi się do narzędzi zasilanych z sieci elektrycznej (przewodowych) lub z akumulatora (beprzewodowych).

1) Bezpieczeństwo na stanowisku pracy

a) Stanowisko pracy należy utrzymywać w czystości i odpowiednio oświetlać.

Nieporządek lub nieodpowiednie oświetlenie stanowiska pracy może być przyczyną wypadków.

b) Elektronarzędzi nie należy użytkować w miejscach zagrożonych wybuchem, na przykład w pobliżu łatwopalnych cieczy, gazów lub pyłów. Pracujące elektronarzędzie wytwarza iskry, które mogą spowodować zapłon pyłu lub oparów.

c) Dzieci oraz osoby postronne powinny pozostawać z dala od pracującego elektronarzędzia.

Dekoncentracja może być przyczyną utraty kontroli nad elektronarzędziem.

2) Bezpieczeństwo elektryczne

a) Wtyczka elektronarzędzia musi pasować do gniazda sieciowego.

Wtyczki nie wolno w jakikolwiek sposób modyfikować.

Elektronarzędzia posiadające uziemienie nie powinny być użytkowane z wtyczkami przejściowymi.

Użytkowanie niemodyfikowanych wtyczek oraz korzystanie z odpowiednich gniazd sieciowych zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

b) Należy unikać kontaktu z powierzchniami jakichkolwiek uziemionych elementów, takich jak rury, grzejniki, kuchenki lub chłodziarki.

Ryzyko porażenia prądem wzrasta, gdy ciało jest uziemione.

c) Elektronarzędzi nie wolno narażać na działanie deszczu lub wilgoci.

Obecność wody wewnątrz elektronarzędzia zwiększa ryzyko porażenia prądem.

d) Przewodu zasilającego nie wolno używać w sposób niezgodny z jego przeznaczeniem. Przewodu zasilającego nie wolno używać do przenoszenia bądź ciągnięcia elektronarzędzia, ani do odłączania go od zasilania.

Przewód zasilający należy chronić przed kontaktem ze źródłami ciepła, olejem, ostrymi krawędziami lub poruszającymi się częściami.

Uszkodzony lub zapętlony przewód zasilający zwiększa ryzyko porażenia prądem.

e) W przypadku użytkowania elektronarzędzia na wolnym powietrzu należy korzystać z przedłużaczy do tego celu przeznaczonych.

Używanie przedłużaczy przeznaczonych do pracy na wolnym powietrzu zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

f) Jeżeli praca elektronarzędziem musi być wykonywana w miejscu o dużej wilgotności, należy zawsze korzystać ze źródła zasilania zabezpieczonego wyłącznikiem różnicowoprądowym.

Korzystanie z wyłącznika różnicowoprądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

3) Bezpieczeństwo osobiste

a) Podczas użytkowania elektronarzędzia należy zachowywać ostrożność, koncentrować się na wykonywanej pracy i postępować zgodnie z zasadami zdrowego rozsądku.

Elektronarzędzia nie powinny być użytkowane przez osoby zmęczone lub znajdujące się pod wpływem substancji odurzających, alkoholu bądź leków.

Chwila nieuwagi podczas użytkowania elektronarzędzia może być przyczyną poważnych obrażeń.

b) Należy używać wyposażenia ochronnego. Należy zawsze nosić okulary ochronne.

Stosowane – odpowiednio do panujących warunków – wyposażenie ochronne, takie jak maska przeciwpyłowa, obuwie antypoślizgowe, kask lub słuchawki ochronne, zmniejsza ryzyko odniesienia obrażeń.

c) Należy uniemożliwić przypadkowe uruchomienie. Przed podłączeniem elektronarzędzia do gniazda zasilania i/lub zestawu akumulatorowego, a także przed podniesieniem lub przeniesieniem go, należy upewnić się, że wyłącznik znajduje się w położeniu wyłączenia.

Ze względów bezpieczeństwa nie należy przenosić elektronarzędzi, trzymając palec na wyłączniku, ani podłączać do zasilania elektronarzędzi, których wyłącznik znajduje się w położeniu włączenia.

d) Przed włączeniem elektronarzędzia usunąć wszystkie klucze regulacyjne.

Pozostawienie klucza regulacyjnego połączonego z częścią obrotową elektronarzędzia może być przyczyną obrażeń.

e) Nie sięgać elektronarzędziem zbyt daleko. Należy zawsze pamiętać o stabilnej postawie i zachowaniu równowagi.

Zapewnia to lepsze panowanie nad elektronarzędziem w nieoczekiwanych sytuacjach.

f) Należy nosić odpowiednią odzież. Nie nosić luźnej odzieży ani biżuterii. Chronić włosy, odzież i rękawice przed kontaktem z ruchomymi częściami urządzeń.

Luźna odzież, biżuteria lub długie włosy mogą zostać pochwycone i wciągnięte przez ruchome części narzędzia.

g) Jeżeli elektronarzędzie wyposażone jest w złącze dla urządzenia do odprowadzania i gromadzenia pyłów, należy pamiętać o właściwym podłączeniu i poprawnym użytkowaniu takiego urządzenia.

Korzystanie z urządzeń do odprowadzania i gromadzenia pyłu zmniejsza zagrożenia związane z obecnością pyłu.

4) Obsługa i konserwacja elektronarzędzi

a) Nie używać elektronarzędzia ze zbyt dużą siłą. Należy wykorzystywać elektronarzędzie odpowiednie dla wykonywanej pracy.

Elektronarzędzie przeznaczone do wykonania określonej pracy wypełni swoje zadanie lepiej i w sposób bardziej bezpieczny, jeżeli praca będzie wykonywana z zalecaną prędkością.

- b) Nie należy użytkować elektronarzędzia, którego wyłącznik jest uszkodzony.
Każde elektronarzędzie, które nie może być właściwie włączane ani wyłączane, stanowi zagrożenie i musi zostać naprawione.
- c) Przed przystąpieniem do jakichkolwiek regulacji bądź wymiany akcesoriów oraz kiedy urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas wyjąć elektronarzędzia należy odłączyć od źródła zasilania i/lub zestaw akumulatorowy od elektronarzędzia.
Powyższe środki bezpieczeństwa mają na celu wyeliminowanie ryzyka przypadkowego uruchomienia urządzenia.
- d) Nieużywane elektronarzędzia powinny być przechowywane w miejscu niedostępnym dla dzieci; osobom, które nie znają zasad obsługi elektronarzędzi lub niniejszych zaleceń nie wolno udzielać pozwolenia na użytkowanie elektronarzędzia.
Użytkowanie elektronarzędzi przez osoby, które nie zostały właściwie poinstruowane, może stanowić zagrożenie.
- e) Elektronarzędzia należy konserwować. Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić, czy ruchome części są poprawnie umieszczone, czy nie są zakleszczone lub uszkodzone i czy nie występują jakiegokolwiek inne okoliczności, które mogłyby uniemożliwić bezpieczną pracę elektronarzędzia.
W razie uszkodzenia przed kolejnym użyciem elektronarzędzie musi zostać naprawione.
Wiele wypadków następuje z powodu nieprawidłowej konserwacji elektronarzędzi.
- f) Narzędzia tnące powinny być zawsze ostre i czyste.
Narzędzia tnące powinny być utrzymywane we właściwym stanie, z odpowiednio ostrymi krawędziami tnącymi – zmniejsza to ryzyko zakleszczenia narzędzia i ułatwia kontrolę nad nim.
- g) Elektronarzędzia, akcesoria, wiertła, narzędzia tnące itp. należy zawsze obsługiwać w sposób zgodny z zaleceniami niniejszej instrukcji, biorąc pod uwagę warunki robocze oraz rodzaj wykonywanej pracy.
Używanie elektronarzędzia w celach niezgodnych z jego przeznaczeniem może stanowić zagrożenie.
- 5) Serwis
- a) Elektronarzędzia mogą być serwisowane wyłącznie przez wykwalifikowanych techników serwisowych, z zastosowaniem oryginalnych części zamiennych.
Jest to gwarancja utrzymania bezpieczeństwa obsługi elektronarzędzia.
- UWAGA**
Dzieci oraz osoby niepełnosprawne powinny pozostawać z dala od pracującego elektronarzędzia. Nieużywane elektronarzędzia powinny być przechowywane w miejscu niedostępnym dla dzieci i osób niepełnosprawnych.
- OGÓLNE WSKAZÓWKI
BEZPIECZEŃSTWA DOTYCZĄCE
SZLIFOWANIA**
- a) To elektronarzędzie jest przeznaczone do szlifowania. Należy zapoznać się ze wszystkimi wskazówkami bezpieczeństwa, instrukcjami, ilustracjami i danymi technicznymi tego elektronarzędzia.
- Nieprzestrzeganie wszystkich wymienionych poniżej instrukcji może być przyczyną porażenia prądem, pożaru i/lub poważnych obrażeń.*
- b) Nie zaleca się stosowania tego elektronarzędzia do wygładzania, szcztokowania ani polerowania.
Prowadzenie prac, do wykonywania których elektronarzędzie nie jest przeznaczone, może być niebezpieczne i prowadzić do obrażeń.
- c) Nie używać akcesoriów, które nie zostały opracowane i przeznaczone przez producenta dla tego elektronarzędzia.
Fakt, że akcesorium można zamontować na elektronarzędziu, nie oznacza, iż praca z nim będzie bezpieczna.
- d) Znamionowa prędkość akcesorium musi być co najmniej równa maksymalnej prędkości określonej dla elektronarzędzia.
Akcesoria, które obracają się szybciej, niż ich prędkość znamionowa mogą pęknąć i zostać odrzucone.
- e) Średnica zewnętrzna i grubość akcesorium muszą odpowiadać wartościom znamionowym elektronarzędzia.
Akcesoria o niewłaściwych rozmiarach nie mogą być właściwie osłaniane ani kontrolowane.
- f) Otwory gwintowane akcesoriów muszą pasować do gwintu trzpienia szlifierki. W przypadku akcesoriów montowanych za pomocą kołnierzy mocujących, otwór dla trzpienia danego akcesoria musi odpowiadać średnicy mocowania kołnierza.
Akcesoria nie pasujące do osprzętu montażowego elektronarzędzia, nie będą pracowały płynnie, będą nadmiernie wibrować i mogą powodować utratę kontroli.
- g) Nie korzystać z uszkodzonych akcesoriów. Akcesoria, takie jak tarcze ściernie, należy kontrolować przed każdym użyciem pod kątem odłamań i pęknięć; podkładkę – pod kątem pęknięć, uszkodzeń lub nadmiernego zużycia; tarczę drucianą – pod kątem poluzowanych lub pękniętych drutów. W przypadku upuszczenia elektronarzędzia lub akcesorium, należy skontrolować je pod kątem uszkodzeń lub zamontowania nieuszkodzone akcesorium. Po skontrolowaniu i zamontowaniu akcesorium, pozostając w bezpiecznej odległości od płaszczyzny obracającego się akcesorium i uniemożliwiając osobom postronnym dostęp do niego na niebezpieczną odległość, elektronarzędzie należy uruchomić na jedną minutę z maksymalną prędkością bez obciążenia.
Uszkodzone akcesoria w przeciągu takiego testu rozpadną się.
- h) Korzystać z wyposażenia ochronnego. W zależności od wykonywanych prac, należy nosić osłonę twarzy, gogle lub okulary ochronne. W razie potrzeby należy nosić maskę przeciwpyłową, słuchawki ochronne, rękawice i fartuch roboczy, który może chronić przed niewielkimi drobinami powstałymi podczas ścierania. Wyposażenie chroniące oczy musi gwarantować ochronę przed drobinami powstałymi w czasie różnych prac. Maskę lub respirator muszą gwarantować filtrację drobin powstających w czasie różnych prac. Długotwale wystawienie na hałas o dużej intensywności może spowodować utratę słuchu.
- i) Osoby postronne powinny pozostawać w bezpiecznej odległości od stanowiska roboczego. Każda osoba, która pojawia się w obszarze stanowiska roboczego musi nosić wyposażenie ochronne.
Fragmenty obrabianego przedmiotu lub szczątki rozieranego akcesorium mogą zostać rozrzucone i spowodować obrażenia u osób znajdujących się poza bezpośrednim obszarem stanowiska roboczego.
- j) Jeżeli akcesorium tnące może wejść w kontakt z ukrytym okablowaniem lub przewodem zasilającym elektronarzędzia, elektronarzędzie należy trzymać za izolowane powierzchnie.

Narzędzie tnące, które wejdzie w kontakt z przewodem pod napięciem, może spowodować, że niez izolowane części elektronarzędzia znajdą się pod napięciem, co grozi porażeniem operatora prądem.

- k) **Przewód zasilający należy chronić przed kontaktem z obracającym się akcesorium.**

W przypadku utraty kontroli, przewód zasilający może zostać przecięty lub pochwycony, a ręka lub ramię mogą zostać przyciągnięte do obracającego się akcesorium.

- l) **Nigdy nie odkładać elektronarzędzia, jeżeli akcesorium nie zatrzymało się całkowicie.**

Obracające się akcesorium może wejść w kontakt z podłożem i spowodować utratę przez operatora kontroli.

- m) **Nie uruchamiać przenoszonego przy boku elektronarzędzia.**

Przypadkowy kontakt z obracającym się akcesorium może być przyczyną pochwytności odzieży i przyciągnięcia akcesorium do ciała.

- n) **Regularnie czyścić otwory wentylacyjne elektronarzędzia.**

Wentylator silnika zasysa pył do wnętrza obudowy, a nadmierne nagromadzenie drobin metalu może być przyczyną niebezpieczeństwa elektrycznego.

- o) **Nie użytkować elektronarzędzia w pobliżu materiałów łatwopalnych.**

Iskry mogą spowodować ich zapłon.

- p) **Nie używać akcesoriów, które wymagają płynnych chłodziw.**

Stosowanie wody lub innych płynnych chłodziw może skutkować porażeniem prądem – nawet śmiertelnym w skutkach.

- d) **Należy zachować szczególną ostrożność podczas obróbki rogów i ostrych krawędzi itp. Unikać obszarów sprężystych i miejsc, w których może dojść do pochwytności.**

W przypadku rogów, ostrych krawędzi lub obszarów sprężystych prawdopodobieństwo pochwytności obracającego się akcesorium jest większe, co skutkuje utratą kontroli lub odbiciem.

- e) **Nie korzystać z łańcuchów tnących, tarcz do rzeźbienia w drewnie ani zębatach tarcz tnących.**

Takie akcesoria powodują częste odbicia i utratę kontroli.

DODATKOWE WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA DOTYCZĄCE SZLIFOWANIA I CIĘCIA

- a) **Należy korzystać tylko z typów tarcz, które są zalecane dla tego elektronarzędzia i określonych osłon, przeznaczonych dla konkretnej tarczy.**

Tarcze, które nie są odpowiednie dla elektronarzędzia nie mogą być właściwie osłonięte i stanowią zagrożenie.

- b) **Powierzchnia trąca ściernicy z obniżonym środkiem musi zostać zamocowana poniżej osłony zabezpieczającej.**

Nieprawidłowo zamontowana ściernica, przechodząca przez płaszczyznę osłony ochronnej nie może być odpowiednio zabezpieczona.

- c) **Tarcze należy użytkować tylko w sposób zalecany. Na przykład: nie wolno szlifować płaszczyzną tarczy tnącej.**

Ścierne tarcze tnące przeznaczone są do szlifowania obwodowego, a siły boczne przyłożone do nich mogą spowodować ich rozerwanie.

- d) **Należy zawsze korzystać z nieuszkodzonych kołnierzy tarcz, które mają rozmiar i kształt odpowiedni dla wybranej tarczy.**

Właściwe kołnierze tarcz podtrzymują tarczę, redukując prawdopodobieństwo jej uszkodzenia. Kołnierze dla tarcz tnących mogą się różnić od kołnierzy dla tarcz szlifierskich.

- e) **Nie użytkować zużytych tarcz zdemontowanych z większych elektronarzędzi.**

Tarcze przeznaczone dla większych elektronarzędzi nie są odpowiednie do stosowania z mniejszymi elektronarzędziami, które osiągają większe prędkości obrotowe, ponieważ mogą one zostać rozerwane.

OGÓLNE WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA DOTYCZĄCE SZLIFOWANIA

- Sprawdzić, czy prędkości określona na tarczy jest taka sama lub większa, niż prędkość znamionowa szlifierki;
- Upewnić się, że wymiary tarczy są zgodne z wymiarami tarcz, które mogą być używane ze szlifierką;
- Tarcze ściernie należy wykorzystywać i przechowywać z należytą starannością, zgodnie z instrukcjami producenta;
- Tarczę szlifierską należy skontrolować przed użyciem; nie używać produktów odłamanych, pękniętych lub uszkodzonych w jakikolwiek inny sposób;
- Upewnić się, że tarcze są zamontowane w sposób i w kierunku zgodnym z instrukcjami klienta;
- Upewnić się, że podkłady akcesoriów ściernych – jeżeli są dostarczone i wymagane – są założone;
- Przed rozpoczęciem pracy upewnić się, że akcesorium ściernie jest poprawnie zamontowane i dokręcone; uruchomić elektronarzędzie bez obciążenia na 30 sek., utrzymując je w bezpiecznej pozycji; zatrzymać je niezwłocznie w przypadku wystąpienia znacznych wibracji lub stwierdzenia innych defektów. Jeżeli sytuacja będzie się powtarzała, skontrolować elektronarzędzie w celu określenia przyczyny;

ODBICIE I POWIĄZANE Z NIM OSTRZEŻENIA

Odbicie to nagła reakcja na zakleszczoną lub zablokowaną tarczę, podkładkę, szcztokę drucianą lub inne akcesorium. Zakleszczenie lub zablokowanie powoduje nagłe zatrzymanie obracającego się akcesorium, co z kolei prowadzi do utraty kontroli nad elektronarzędziem i skierowaniem go w kierunku przeciwnym do kierunku obrotów akcesorium, w miejscu w którym zostało ono zablokowane.

Na przykład, jeżeli tarcza ścierna zostanie zakleszczona lub zablokowana przez obrabiany przedmiot, krawędź tarczy, która ma kontakt z miejscem zablokowania, może zgłębić się w powierzchnię materiału, a w wyniku tego spowodować odbicie. W zależności od kierunku obrotów, tarcza – z miejsca, w którym zostanie zablokowana – może odbić w stronę operatora lub w stronę przeciwną.

Tarcze ściernie w takich warunkach mogą także ulec pęknięciu. Odbicie jest wynikiem niewłaściwego użytkowania elektronarzędzia i/lub niewłaściwych procedur roboczych bądź warunków; aby mu zapobiec, należy przedsięwziąć odpowiednie środki, opisane poniżej.

- a) **Utrzymywać pewny chwyt elektronarzędzia, a ciało i ramię utrzymywać w pozycji pozwalającej na przeciwdziałanie siłom odbicia. Zawsze korzystać z dodatkowej ręki/cegi – jeżeli jest dostarczona – aby kontrolować odbicie lub siły generowane przez moment obrotowy w czasie rozruchu.**

Operator może kontrolować siły generowane przez moment obrotowy lub siły odbicia, jeżeli odpowiednie środki zostaną przedsięwzięte.

- b) **Nigdy nie zbliżać rąk do obracającego się akcesorium. Akcesorium może odbić w stronę ręki.**

- c) **Nigdy nie ustawiać się w miejscu, w które elektronarzędzie może się przemieścić w przypadku odbicia.**

Odbicie elektronarzędzia nastąpi w kierunku przeciwnym do kierunku obrotów tarczy w miejscu zablokowania.

Polski

- Jeżeli elektronarzędzie wyposażone jest w osłonę, nigdy nie należy używać go bez osłony;
- Nie używać dodatkowych tulei redukcyjnych lub adapterów, aby dostosować tarcze ścierne z większymi otworami;
- W przypadku elektronarzędzi wyposażonych w tarcze z otworami gwintowanymi upewnić się, że gwint tarczy ma wystarczającą długość i odpowiada długości wrzeciona;
- Upewnić się, że obrabiany przedmiot jest odpowiednio podparty;
- Do szlifowania nie używać tarcz tnących;
- Upewnić się, że wytwarzane w czasie pracy iskry nie stanowią zagrożenia, np. nie zasypują osób postronnych lub nie stanowią źródła zapłonu substancji łatwopalnych;
- Podczas pracy w warunkach dużego zapylenia upewnić się, że otwory wentylacyjne nie są zabrudzone; jeżeli jest to konieczne, pył należy usunąć – najpierw należy odłączyć elektronarzędzie od źródła zasilania; (należy korzystać tylko z przedmiotów niemetalowych); unikać uszkodzenia części wewnętrznych;
- Zawsze używać okularów i słuchawek ochronnych. Noszone powinny być także inne elementy wyposażenia ochronnego, takie jak maska przeciwpyłowa, rękawice, kask i fartuch;
- Zwracać uwagę na tarczę, która obraca się także przez jakiś czas po wyłączeniu elektronarzędzia.

SYMBOLE

OSTRZEŻENIE

Następujące oznaczenia są symbolami używanymi w instrukcji elektronarzędzia. Przed rozpoczęciem użytkowania należy się upewnić, że ich znaczenie jest zrozumiałe.

	GP3V / GP5V: Szlifierka prosta
	Należy dokładnie zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i wskazówkami bezpieczeństwa.
	Należy zawsze nosić okulary ochronne.
	Dotyczy tylko państw UE Elektronarzędzi nie wolno wyrzucać wraz z odpadami z gospodarstwa domowego! Zgodnie z Dyrektywą Europejską 2002/96/WE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz wprowadzeniem jej zgodnie z prawem krajowym, zużyte elektronarzędzia należy posegregować i oddać do recyklingu w sposób przyjazny dla środowiska w wyspecjalizowanym zakładzie utylizacji.

V	Napięcie znamionowe
~	Prąd zmienny
P	Moc wejściowa
n ₀	Prędkość na biegu jałowym
n	Prędkość znamionowa
min-1	Obroty lub skoki na minutę
I	Włączanie
O	Wyłączanie
	Odłączyć wtyczkę od gniazda sieciowego
	Ostrzeżenie
	Elektronarzędzie klasy II

AKCESORIA STANDARDOWE

Poza elektronarzędziem (1 narzędzie) w opakowaniu znajdują się akcesoria wymienione poniżej.

- Klucz (17 mm)1
- Klucz (12 mm)1
- Boczna rękojeść (niedostarczany w niektórych krajach)1

Akcesoria standardowe mogą ulec zmianie bez wcześniejszego zawiadomienia.

ZASTOSOWANIA

- Prace wykończeniowe matryc do wytłaczania, odlewania ciśnieniowego i formowania.
- Prace wykończeniowe matryc frezów do gwintów, narzędzi i innych niewielkich elementów.
- Szlifowanie wewnętrznych powierzchni narzędzi i elementów maszyn.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Model	GP3V	GP5V
Napięcie (w zależności od miejsca)	(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~	
Moc pobierana	760 W	
Prędkość obrotowa bez obciążenia	7000 – 29000 min ⁻¹	2000 – 8300 min ⁻¹
Prędkość znamionowa	30800 min ⁻¹	8820 min ⁻¹
Maks. śred. tarczy	25 mm	50 mm
Maks. rozw. uchwytu z tuleją zaciskową*	6 mm	6 mm
Waga Sama główna część (bez kabla)	1,8 kg	1,9 kg

Sprawdź nazwę produktu, jako że ulega ona zmianie w zależności od miejsca zakupu.

* W zależności od obszaru.

Kontrola elektroniczna

Szlifierka wyposażona jest w układ elektronicznej kontroli prędkości, który zapewnia:

- stałą, maksymalną prędkość w zakresie obciążenia znamionowego.
- łagodny rozruch urządzenia.
- zmienną prędkość

WSKAZÓWKA

Szlifierka jest wyposażona w obwód kontrolny prędkości obrotów. Prędkość obrotów może się nieznacznie wahać w zależności od warunków eksploatacyjnych i napięcia roboczego.

WSKAZÓWKA

W związku z prowadzonym przez firmę HiKOKI programem badań i rozwoju, niniejsze specyfikacje techniczne mogą ulec zmianie bez wcześniejszego zawiadomienia.

Montaż tarczy (Rys. 3)

Zamontować tarczę, tak aby długość ℓ nie przekraczała 15 mm.

Jeżeli długość ℓ jest większa, pojawią się niepożądane wibracje, wpływające nie tylko na efektywność pracy narzędzia, ale także stwarzające niebezpieczeństwo poważnego wypadku.

Należy zwrócić uwagę, aby ℓ było możliwie najmniejsze. Jeżeli $d = 6$ mm, 6,35 mm (1/4"), 8 mm, D tarczy powinno być mniejsze niż maksymalna średnica tarczy każdego modelu (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm). Jeżeli wykorzystywana jest tarcza z D większym niż maksymalna średnica tarczy każdego modelu (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm), prędkość obwodowa przekracza maksymalną bezpieczną prędkość, w wyniku czego tarcza ulegnie pęknięciu. Nie wolno nigdy wykorzystywać takiej tarczy.

Odległość L zależy od D. L należy określić odnosząc się do tabeli poniżej.

Jeżeli $d = 3$ mm, 3,175 mm (1/8"), 8 mm, D tarczy powinno być mniejsze niż 10 mm. L należy określić odnosząc się do tabeli poniżej.

Tarcze mogą zostać w prosty sposób zamontowane i zdemontowane za pomocą dwóch kluczy. (Rys. 2)

WSKAZÓWKA

- Nie dokręcać uchwytu z tuleją zaciskową na czopie o średnicy mniejszej niż regularna średnica otworu (6 mm) lub gdy w tuleję nie został wsunięty czop. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia uchwytu z tuleją zaciskową.
- Montując tarczę, przed dokręceniem uchwytu z tuleją zaciskową, końcówkę stożkową należy naoliwić niewielką ilością oleju wrzcionowego (lub oleju do maszyn do szycia).

MONTAŻ I PRACA

Działanie	Rysunek	Strona
Usunąć tuleję zaciskową uchwytu	1	158
Montaż tarczy	2	158
Pozycja montażowa tarczy	3	158
Użytkowanie bocznej rękojeści	4	158
Obsługa wyłącznika	5	159
Pokrętko sterowania zmienną prędkością	6	159
Kontrola szczotek węglowych	7	159
Wybór akcesoriów	—	160

GP3V(gdy $\ell = 15$ mm)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")				8 mm
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	25 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	32 mm

GP5V(gdy $\ell = 15$ mm)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")				8 mm			
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm	38 mm	25 mm	38 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	13 mm	7 mm	32 mm	19 mm

Regulacja prędkości obrotów

Modele te są wyposażone w elektroniczny napęd o zmiennej prędkości obrotowej - dzięki temu prędkość obrotowa może być regulowana w zależności od warunków eksploatacyjnych.

Jeżeli pokrętko wyboru (Rys. 6) zostanie przestawione do położenia 6, liczba obrotów zostanie zwiększona; z kolei, jeżeli pokrętko zostanie przestawione do położenia 1, liczba obrotów zostanie zredukowana.

Przed przystąpieniem do eksploatacji należy ustawić za pomocą pokrętła liczbę obrotów. Poniższa tabela może służyć jako uogólnione źródło odniesienia w trakcie wyboru ustawienia.

Pokrętko	Zastosowanie	Prędkość obrotowa (min-1)	
		GP3V	GP5V
1	Polerowanie, wykańczanie	7000	2000
2	Usuwanie farby lub powłoki	11400	3250
3	Usuwanie rdzy	15800	4500
4	Usuwanie zgrubień	20200	5800
5	Szlifowanie	24600	7050
6	Szlifowanie mocne	29000	8300

WSKAZÓWKA

Należy zwrócić uwagę, aby nie ustawiać pokrętła w położeniu niższym niż 1 i wyższym niż 6.

Ostrzeżenie dotyczące eksploatacji w pobliżu urządzeń spawalniczych

W przypadku użytkowania szlifierki w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń spawalniczych prędkość obrotów może ulegać wahanom. Nie użytkować szlifierki w pobliżu urządzeń spawalniczych.

Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące użytkowania

- (1) Delikatnie docisnąć tarczę do materiału, który ma być obrabiany.
Podczas szlifowania niezbędna jest duża prędkość obrotów. Aby wyeliminować nadmierną siłę docisku należy użyć szlifierki ręcznej pracującej na wysokich obrotach.

UWAGA

Eksploatując urządzenia przy prędkości innej niż maksymalna (pokrętko w położeniu 6), z powodu zmniejszonej prędkości obrotów, silnik nie jest w wystarczającym stopniu chłodzony. Może stanowić to zagrożenie, w wyniku którego silnik może się spalić lub zostać uszkodzony w inny sposób, zanim mechanizm zabezpieczający przed przeciążeniem zostanie uruchomiony.

Stan urządzenia należy skontrolować, dociskając je delikatnie do obrabianej powierzchni - zalecenie to dotyczy pracy przy każdej prędkości obrotowej z wyjątkiem maksymalnej (pokrętko w położeniu 6).

(2) Obciążanie tarczy

Po zamontowaniu tarczy odpowiednie odchylenie środka tarczy można ustawić za pomocą obciążacza. Jeżeli środek tarczy ustawiony jest mimośrodowo niemożliwe jest wykonanie precyzyjnej obróbki wykańczającej; wzrasta również wartość wibracji narzędzia, powodując zmniejszenie dokładności szlifowania i obniżenie trwałości.

Zabrudzona lub zniszczona tarcza spowoduje uszkodzenia wykańczanej powierzchni i zmniejszy efektywność szlifowania. Tarczę należy od czasu do czasu obciążać za pomocą obciążacza.

WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE WYBORU TARCZY

Typy tarcza różnią się w zależności od materiałów, które mają być szlifowane. Należy wybrać tarczę odpowiednią do szlifowanego materiału.

Poniższa tabela służy jako odniesienie dla tarcz i szlifowanych materiałów.

Szlifowane materiały	Ziarnistość	Oznaczenie	Stopień łączenia	Struktura	Środek łączący
Stal miękka, stal twarda, stal kuta	WA	60 – 80	P	m	V
Żeliwo	C	36	M – O	m	V
Mosiądz, brąz, aluminium	C	36	J – K	m	V
Ceramika	WA	60 – 80	M	m	V
Żywica syntetyczna	C	36	K – M	m	V

Małe tarcze przeznaczone są do szlifowania niewielkich powierzchni. Ich rozmiary i kształty zostały przedstawione w części "Wybór akcesoriów".

Ponieważ średnica otworu wynosi 3 mm, należy korzystać z tulei z uchwytem zaciskowym 3 mm, sprzedawanym oddzielnie przez przedstawicieli HiKOKI jako akcesorium opcjonalne.

KONSERWACJA I KONTROLA

1. Sprawdzanie tarczy

Upewnij się, że tarcza nie ma pęknięć i defektów powierzchni.

2. Kontrola śrub mocujących

Śruby mocujące należy regularnie kontrolować pod kątem ich poprawnego dokręcenia. Jeżeli którakolwiek ze śrub jest poluzowana, należy ją natychmiast dokręcić. Niezastosowanie się do tego zalecenia może stwarzać zagrożenie.

3. Konserwacja silnika

Uzwojenie silnika jest najistotniejszym elementem elektronarzędzia. Należy zachować szczególną ostrożność, aby uzwojenie nie zostało uszkodzone i/lub nie weszło w kontakt z olejem lub wodą.

4. Kontrola szczotek węglowych (Rys. 7)

Silnik wyposażony jest w zużywające się szczotki węglowe. Nadmierne zużycie szczotek węglowych może spowodować nieprawidłową pracę silnika; dlatego też szczotki węglowe należy wymieniać na nowe, kiedy tylko są one zużyte lub zbliżają się do „granic zużycia” ⑤; szczotki węglowe mogą być wymieniane jedynie na nowe, które opatrzone są takim samym numerem ⑤ szczotki węglowej. Ponadto, szczotki węglowe powinny być systematycznie czyszczone; należy kontrolować, czy mogą one swobodnie ślizgać się w uchwytach szczotek węglowych.

5. Wymiana szczotek węglowych (Rys. 7)

⟨Demontaż⟩

- (1) Poluzować wkręt samogwintujący D4 ⑥ mocujący tylną pokrywę ⑦ i zdjąć tylną pokrywę.
- (2) Użyć pomocniczego klucza imbusowego lub małego śrubokrętu, aby wyciągnąć brzeg sprężyny ⑧, która przytrzymuje szczotkę węglową. Wyciągnąć brzeg sprężyny na zewnątrz uchwytu szczotki ①.
- (3) Zdjąć koniec przewodu elastycznego ⑨ szczotki węglowej ⑤ z przekroju przewodów uchwytu szczotki, a następnie wyciągnąć szczotkę węglową z uchwytu szczotki.

⟨Montaż⟩

- (1) Włożyć końcówkę przewodu elastycznego szczotki węglowej do przekroju przewodów uchwytu szczotki.
- (2) Włożyć szczotkę węglową do uchwytu szczotki.
- (3) Użyć pomocniczego klucza imbusowego lub małego śrubokrętu, aby włożyć ponownie brzeg sprężyny na wierzchołek szczotki węglowej.

WSKAZÓWKA

Należy skontrolować, czy końcówka sprężyny nie jest elastyczna.

- (4) Zamontować tylną pokrywę i przykręcić wkręt samogwintujący D4.

UWAGA

Podczas użytkowania i konserwacji narzędzi elektrycznych muszą być przestrzegane przepisy i standardy bezpieczeństwa.

GWARANCJA

Gwarancja na elektronarzędzia firmy HiKOKI jest udzielana z uwzględnieniem praw statutowych/przepisów krajowych. Gwarancja nie obejmuje wad i uszkodzeń powstałych w wyniku niewłaściwego lub niezgodnego z przeznaczeniem użytkowania, bądź wynikających z normalnego zużycia. W wypadku reklamacji należy dostarczyć kompletne elektronarzędzie do centrum serwisowego autoryzowanego przez firmę HiKOKI wraz z KARTĄ GWARANCYJNĄ znajdującą się na końcu instrukcji obsługi.

Informacje dotyczące poziomu hałasu i wibracji

Zmierzone wartości zostały określone zgodnie z EN60745 i zadeklarowane zgodnie z ISO 4871.

Zmierzony poziom dźwięku A: 94 dB (A).

Zmierzony poziom ciśnienia akustycznego A: 83 dB (A).

Niepewność K: 3 dB (A).

Należy nosić słuchawki ochronne.

Wartość całkowita wibracji (trójosiowa suma wektorowa) określona zgodnie z EN60745.

Szlifowanie powierzchni:

Wartość emisji wibracji $a_{h, SG} = 4,0 \text{ m/s}^2$

Niepewność K = 1,5 m/s²

Zadeklarowana wartość całkowita wibracji została zmierzona zgodnie ze standardową metodą testową i może być wykorzystana do porównywania elektronarzędzi.

Może być także wykorzystywana do wstępnej oceny ekspozycji.

OSTRZEŻENIE

- W zależności od sposobu wykorzystywania elektronarzędzia emisja wibracji podczas rzeczywistej pracy elektronarzędzia może różnić się od zadeklarowanej wartości całkowitej.
- Należy określić środki bezpieczeństwa dla ochrony operatora zgodnie z szacowaną wartością ekspozycji w zależności od rzeczywistych warunków użytkowania (uwzględniając wszystkie etapy cyklu roboczego, takie jak przerwy w pracy urządzenia oraz praca na biegu jałowym w stanie gotowości).

WSKAZÓWKI

W związku z prowadzonym przez firmę HiKOKI programem badań i rozwoju, niniejsze specyfikacje techniczne mogą ulec zmianie bez wcześniejszego zawiadomienia.

A SZERSZÁMGÉPPEL KAPCSOLATOS ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK

FIGYELMEZTETÉS

Olvasson el minden biztonsági figyelmeztetést és minden utasítást.

A figyelmeztetések és utasítások be nem tartása áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérülést eredményezhet.

A figyelmeztetéseket és utasításokat tartalmazó útmutatót őrizze meg, hogy a jövőben is a rendelkezésére álljon.

A figyelmeztetéseken használt „szerszámgep” kifejezés a hálózatról működő (vezetékes) vagy akkumulátorról működő (vezeték nélküli) szerszámgepre vonatkozik.

1) Munkaterület biztonsága

a) A munkaterület mindig legyen tiszta és jól megvilágított.

A zsúfolt vagy sötét területek vonzzák a baleseteket.

b) Ne használja a szerszámgepeket robbanásveszélyes légkörben, például gyúlékony folyadékok, gázok vagy por jelenlétében.

A szerszámgepek szikrákat keltenek, amelyek meggyújthatják a port vagy gőzöket.

c) Ne engedje közel a gyermekeket és kívülállókat a szerszámgéphez annak használata közben. Elveszítheti az irányítását a gép felett, ha valaki eltereli a figyelmét.

2) Érintésvédelem

a) A szerszámgep dugaszainak az aljzatnak megfelelőnek kell lenniük.

Soha, semmilyen módon ne alakítsa át a dugaszt. Ne használjon átalakító dugaszt földelt szerszámgepekhez.

Az eredeti dugaszok és a megfelelő aljzatok használata csökkenti az áramütés kockázatát.

b) Kerülje a test érintkezését a földelt felületekkel, mint például csövekkel, radiátorokkal, tűzhelyekkel és hűtőszekrényekkel.

Az áramütés kockázata nagyobb, ha a teste földelve van.

c) Ne tegye ki a szerszámgepeket esőnek vagy nedves körülményeknek.

A szerszámgéphez kerülő víz növeli az áramütés kockázatát.

d) Ne rongálja meg a vezetéket. Soha ne használja a vezetéket a szerszámgep szállításához, húzásához vagy az aljzatból való kihúzásához.

Tartsa távol a vezetéket hőtől, olajtól, éles szegélyektől vagy mozgó alkatrészekről.

A sérült vagy összekuszálódott vezetékek növelik az áramütés kockázatát.

e) A szerszámgep szabadban történő üzemeltetése esetén használjon szabadtéri használatra alkalmas hosszabbító kábelt.

A szabadtéri használatra alkalmas kábel használata csökkenti az áramütés kockázatát.

f) Ha elkerülhetetlen a szerszámgep nyirkos helyen történő használata, használjon FI relével (érintésvédelmi relével) védett táplálást.

A FI relé használata csökkenti az áramütés kockázatát.

3) Személyi biztonság

a) A szerszámgep használata közben maradjon mindig figyelmes, arra figyeljen, amit csinál, és használja a józan eszt.

Ne használja a szerszámgépet fáradtan, kábítószer, alkohol vagy gyógyszer hatása alatt.

A szerszámgepek üzemeltetése közben egy pillanatnyi figyelmetlenség is súlyos személyi sérülést eredményezhet.

b) Használjon személyi védőeszközöket. Mindig viseljen védőszemüveget.

A megfelelő körülmények esetén használt védőfelszerelés, mint például a porlarc, a nem csúszó biztonsági cipő, a védősisak vagy a hallásvédő eszköz csökkenti a személyi sérüléseket.

c) Ne hagyja, hogy a gép véletlenül elinduljon. Győződjön meg arról, hogy a kapcsoló a kikapcsolt állásban van, mielőtt a szerszámgépet csatlakoztatja az áramforráshoz és/vagy behelyezi az akkumulátort, illetve amikor felveszi vagy szállítja a szerszámot.

A szerszámgepek szállítása úgy, hogy az ujjai a kapcsolón van, valamint a bekapcsolt szerszámgepek áram alá helyezése vonzza a baleseteket.

d) Távolítson el minden állítókulcsot vagy csavarkulcsot, mielőtt bekapcsolja a szerszámgépet.

A szerszámgep forgó részéhez csatlakoztatva hagyott csavarkulcs vagy kulcs személyi sérülést eredményezhet.

e) Ne nyúljon át a gép felett. Mindig álljon stabilan, és őrizze meg egyensúlyát.

Ez lehetővé teszi, hogy a szerszámgépet a váratlan helyzetekben is jobban irányítsa.

f) Öltözzön megfelelően. Ne viseljen laza ruházatot vagy ékszert. Tartsa távol a haját, ruházatát és kesztyűjét a mozgó részekről.

A laza ruházat, ékszer vagy hosszú haj beakadhat a mozgó részekbe.

g) Ha a porelszívó és gyűjtő berendezések csatlakoztatásához külön eszközöket kapott, akkor gondoskodjon arról, hogy ezeket csatlakoztassák és megfelelően használják.

A porgyűjtő használatát csökkentheti a porhoz kapcsolódó veszélyeket.

4) A szerszámgep használata és ápolása

a) Ne erőltesse a szerszámgépet. Használjon az alkalmazásához megfelelő szerszámgépet.

A megfelelő szerszámgep jobban és biztonságosabban végzi el a feladatot azon a sebességen, amelyre azt tervezték.

b) Ne használja a szerszámgépet, ha a kapcsoló nem kapcsolja azt be és ki.

Az a szerszámgep, amely a kapcsolóval nem vezérelhető, veszélyes, és meg kell javítani.

c) Húzza ki a dugaszt az áramforrásból és/vagy vegye ki az akkumulátort a szerszámgépből, mielőtt bármilyen beállítást végez, tartozékokat cserél vagy tárolja a szerszámgepeket.

Az ilyen megelőző biztonsági intézkedések csökkentik a szerszámgep véletlen beindulásának kockázatát.

d) A használaton kívüli szerszámgepeket tárolja úgy, hogy gyermekek ne férhessenek hozzá, és ne engedje meg, hogy a szerszámgépet vagy ezeket az utasításokat nem ismerő személyek használják a szerszámgépet.

Képzetlen felhasználók kezében a szerszámgepek veszélyesek.

e) Tartsa karban a szerszámgepeket. Ellenőrizze, hogy a szerszámgepen nincsenek-e elállítóda vagy beszorulva a mozgó alkatrészek, nincsenek-e törött alkatrészek, vagy van-e más körülmény, amely befolyásolhatja a szerszámgep működését. Ha a szerszámgep sérült, használat előtt javíttassa meg.

Sok balesetet a rosszul karbantartott szerszámgepek okoznak.

- f) A vágószerszámokat tartsa élesen és tisztán.
Az éles vágóélekkel rendelkező, megfelelően karbantartott vágószerszámok kevésbé valószínű, hogy elakadnak, és könnyebben kezelhetők.
- g) A szerszámgép tartozékait és betétkéseit stb. használja a jelen útmutatónak megfelelően, figyelembe véve a munkakörülményeket és a végződ munkát.
A szerszámgép nem rendeltetésszerű használata veszélyes helyzetet eredményezhet.

5) Szervíz

- a) A szerszámgépét képesítéssel rendelkező szerelővel javíttassa meg, csak azonos cserealkatrészek használatával.
Ez biztosítja, hogy a szerszámgép biztonságos maradjon.

VIGYÁZAT

Tartsa távol a gyermekeket és beteg személyeket.
Amikor nem használja a szerszámokat, tárolja úgy, hogy gyermekek és beteg személyek ne férhessenek hozzá.

A CSISZOLÁSI MŰVELETEKRE VONATKOZÓ ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

- a) Az elektromos szerszám rendeltetési célja a csiszolás. Olvasson el minden biztonsági figyelmeztetést, útmutatást, illusztrációt és műszaki adatot, amelyeket a szerszámgéphez kapott.
Az alább felsorolt utasítások be nem tartása áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérülést eredményezhet.
- b) A szerszámgépét nem ajánlott használni homokcsiszolásra, drótkéfélsre vagy polírozásra.
A nem rendeltetésszerű használat veszélyes lehet és személyi sérülést okozhat.
- c) Ne használjon olyan tartozékokat, amelyeket a gyártó nem kifejezetten ehhez a szerszámgéphez tervezett.
Ha a tartozék csatlakoztatható is a szerszámgéphez, ez még nem jelenti azt, hogy az biztonságosan is használható.
- d) A tartozék névleges sebességének legalább akkorának kell lennie, mint a szerszámgépen jelzett maximális sebesség.
Ha a tartozék gyorsabban működik a névleges sebességénél, akkor eltörhet vagy kirepülhet.
- e) A tartozék külső átmérőjének és vastagságának a szerszámgép névleges kapacitásán belül kell lennie.
A nem megfelelő méretű tartozékokat nem lehet megfelelően védeni és kontrollálni.
- f) Menetes tartozékok felszerelésének meg kell egyeznie a csiszoló orsó menetével. A karimával rögzített kiegészítők esetében a kiegészítő rögzítőnyílásának illeszkednie kell a karima helyezőfuratához.
Az olyan tartozékok, amelyeknek az irányítófuratai nem felelnek meg pontosan a szerszámgép rögzítőelemének, elveszítik egyensúlyukat, erősen rázkódnak, és így a kezelő elveszítheti a szerszámgép feletti uralmat.
- g) Ne használjon sérült tartozékokat. Minden használat előtt ellenőrizze, hogy a csiszolóárcsán nincs-e csorba vagy repedés, hogy a támasztékon nincs-e repedés vagy nincs-e túlságosan megkopva, és hogy a drótkéfében nincsenek-e meglazult vagy törött drótszálok. Ha a szerszámgépét vagy tartozékát leejtették, ellenőrizze, hogy nem sérült-e meg, vagy helyezzen fel egy ép tartozékot. A tartozék ellenőrzése és felhelyezése után az ott tartózkodó emberekkel együtt helyezkedjen a forgó tartozék síkján kívülre, és járassa egy percig a szerszámgépét maximális sebességen, terhelés nélkül.
A sérült tartozékok ezen tesztnél általában eltörnek.
- h) Viseljen védőfelszerelést. Alkalmazástól függően használjon védőálcot vagy védőszemüveget. Szükség esetén viseljen porálcot, hallásvédőt, kesztyűt és munkakötényt, amely képes felfogni a szálkakat vagy a letört részeket.
A védőszemüvegnek alkalmasnak kell lennie a különböző műveletek során keletkező kirepülő törmelékek megállítására. A por- vagy gázálcoknak alkalmasnak kell lennie a művelet során keletkező részecskék kiszűrésére. A hosszú ideig tartó erős zajhatás a hallás elvesztéséhez vezethet.
- i) A közelben állókat tartsa biztonságos távolságban a munkaterülettől. A munkaterületre csak védőfelszerelésben szabad belépni.
A munkadarab szálkái vagy a törött tartozékok kirepülhetnek és a közvetlen munkaterületen kívül is sérülést okozhatnak.
- j) A szerszámgépét kizárólag a szigetelt markolófelületeknél fogja, ha olyan műveletet végez, amely során a vágó tartozék rejtett vezetékhez vagy a saját kábeléhez érhet.
Ha a vágórész feszültség alatt lévő vezetékkel érintkezik, a szerszámgép nem szigetelt fémrészei is feszültség alá kerülhetnek, és megrázhathják a gépet használó személyt.
- k) A kábelt a forgó tartozék hatókörén kívül helyezze el.
Ha elveszíti az irányítást a szerszámgép fölött, akkor az elvághatja a kábelt, és a forgó tartozék beránthatja a kezét vagy a karját.
- l) Soha ne tegye le a szerszámgépét, amíg a tartozék teljesen le nem állt.
A forgó tartozék beleakadhat a felületbe, és kiránthatja a kezéből a szerszámgépét.
- m) Ne járassa a szerszámgépét, miközben azt maga mellett hordozza.
A forgó tartozékkal való véletlen érintkezés következtében a tartozék elszakíthatja a ruháját és a testébe fúródhat.
- n) Rendszeresen tisztítsa a szerszámgép szellőzőnyílásait.
A motor ventilátora beszívja a port a burkolat alá, és a nagy mennyiségben felhalmozódott fémpor áramütést okozhat.
- o) Ne működtesse a szerszámgépét gyúlékony anyagok közelében.
A szikrák lángra gyújthatják ezeket az anyagokat.
- p) Ne használjon olyan tartozékokat, amelyek hűtőfolyadékot igényelnek.
Víz vagy egyéb hűtőfolyadék használata akár halálos áramütéshez is vezethet.

VISSZARÚGÁS ÉS ERRE VONATKOZÓ FIGYELMEZTETÉSEK

A visszarúgás egy forgó tárcsa, támaszték, kefe vagy más tartozék beragadása vagy fennakadása esetén tapasztalható hirtelen reakció. A beragadás és a fennakadás a forgó tartozék hirtelen elakadását okozza, ami a nem kontrollálható szerszámot azzal ellentétes irányba kényszeríti, mint amerre a tartozék a beragadás előtt forgott. Például ha a csiszolóárcsa fennakad vagy beszorul egy munkadarab miatt, a tárcsa széle belevesződhet az anyag felületébe, aminek következtében a tárcsa kimozdulhat vagy visszarúghat. A tárcsa kiugorhat a kezelő felé vagy vele ellentétes irányba, attól függően, hogy a tárcsa melyik irányba forgott a beragadásakor.
A csiszolóárcsa ilyen körülmények között el is törhet.
A visszarúgás a szerszámgép helytelen és/vagy nem rendeltetésszerű használatából adódhat, és az alábbi óvintézkedésekkel megelőzhető.

- Tartsa erősen a szerszámgépet, és úgy helyezze a testét és a karját, hogy ellen tudjon állni a visszarúgásoknak. Mindig használja a kiegészítő fogantyút, amennyiben rendelkezésére áll. Ezzel maximálisan kontrollálni tudja a visszarúgásokat és az indításkor keletkező forgatónyomatokat.**
A kezelő akkor tudja kontrollálni a forgatónyomatokat és a visszarúgásokat, ha megteszi a megfelelő óvintézkedéseket.
- Soha ne nyújtsa a kezét a forgó tartozék közelébe.**
A tartozékok visszarúghatnak a kezén túl is.
- Ne helyezze a testét arra a területre, ahová visszarúgás esetén a szerszámgép elmozdulhat.**
Visszarúgás esetén a szerszámgép azzal ellentétes irányba fog elmozdulni, mint amerre a tárcsa forgott az elakadáskor.
- Legyen különösen figyelmes, amikor sarkokkal, éles szélékkel vagy hasonlókkel dolgozik. Kerülje a tartozékok visszapattanását vagy fennakadását.**
A sarkok, éles szélék és a visszaugrások beszoríthatják a forgó tartozékokat, és kontrollvesztést vagy visszarúgást okozhatnak.
- Ne csatlakoztasson fűrészláncot, fafaragó pengét vagy fogas fűrészpengét a készülékhez.**
Ezek a pengék gyakran okoznak visszarúgást és kontrollvesztést.

A CSISZOLÁSI ÉS DARABOLÁSI MŰVELETEKRE VONATKOZÓ BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK

- Csak a szerszámgépéhez javasolt tárcsatípusokat, illetve a kiválasztott tárcsához tervezett, specifikus védőberendezést használjon.**
A szerszámgéppel nem kompatibilis tárcsák nem biztonságosak, és megfelelő működésük nem garantálható.
- A középső súllyesztett kerek csiszolófelületét a védőlemez síkjá alá kell rögzíteni.**
A helytelenül rögzített tárcsa, ami túllóg a védőlemez síkján, nem kellőképpen védett.
- A tárcsákat csak a javasolt módon szabad használni. Például: ne csiszoljon a vágótárcsa oldalával.**
A vágótárcsákat periferikus csiszolásra alakították ki, az oldalirányú erőhatás következtében a tárcsák összetörhetnek.
- Mindig a kiválasztott tárcsának megfelelő méretű és alakú, valamint sértetlen tárcsapereket használjon.**
A megfelelő tárcsaperelem megtámasztja a tárcsát, így csökkenti a törés valószínűségét. A vágótárcsákhoz, ill. a csiszolótárcsákhoz tartozó peremek különbözőek lehetnek.
- Ne használjon nagyobb szerszámgépekből kivett, elhasznált tárcsákat.**
A nagyobb szerszámgépekhez való tárcsák nem alkalmasak nagyobb sebességű, kisebb szerszámgépekhez, ugyanis eltörhetnek.

CSISZOLÓKRA VONATKOZÓ ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK

- Ellenőrizze, hogy a tárcsán jelzett fordulatszám megegyezik-e vagy nagyobb-e, mint a csiszoló névleges fordulatszáma.
- Ügyeljen rá, hogy a tárcsa méretei kompatibilisek legyenek a csiszolóval.
- A csiszolótárcsákat a gyártó utasításainak megfelelően gondosan kell tárolni és kezelni.
- Használat előtt ellenőrizze a csiszolótárcsát. Ne használjon csorba, repedt vagy egyéb módon hibás termékeket.

- Gondoskodjon róla, hogy a felszerelt tárcsák és csúcsok a gyártó utasításainak megfelelően illeszkedjenek.
- Gondoskodjon a kötőanyagcsiszolótermékhez esetleg mellékelt itatóspapírok használatáról, amennyiben szükséges.
- Használat előtt győződjön meg róla, hogy a csiszolótermék helyesen van-e felszerelve és rögzítve. Járássa a szerszámot terhelés nélkül 30 másodpercig biztonságos helyzetben, és azonnal állítsa le, ha nagymértékű rezgést vagy egyéb hibát észlel. Ilyen esetben ellenőrizze a gépet, hogy megtalálja a hiba okát.
- Ha a szerszámmal védőberendezés tartozik, soha ne használja a szerszámot ilyen védőberendezés nélkül.
- Ne használjon külön szűkítőperselyeket vagy adaptereket a nagy lyukú csiszolótárcsák illesztéséhez.
- A menetes furatú tárcsát alkalmazó szerszámok esetében ügyeljen rá, hogy a tárcsában lévő menet elég hosszú legyen az orsó hosszának a befogadásához.
- Ellenőrizze, hogy a munkadarab megfelelően alá van-e támasztva.
- Ne használja a vágótárcsát oldalsó csiszolásra.
- Ügyeljen rá, hogy a használat közben keletkező szikrák ne okozzanak veszélyt, pl. ne találjanak el személyeket, vagy ne gyújtsanak meg éghető anyagokat.
- Ügyeljen rá, hogy a szellőzőnyílások szabadon maradjanak, amikor poros körülmények között dolgozik. Ha szükségesse válna a por kitakarítása, először csatlakoztassa le a szerszámot a hálózatról (használaton nemfémes tárgyakat), és kerülje a belső részek megsértését.
- Mindig használjon szem- és fülvédőt. Viseljen egyéb személyi védőfelszerelést is, mint például porálarcot, kesztyűt, sisakot, illetve kötényt.
- Figyeljen a szerszám kikapcsolása után tovább forgó tárcsára.

SZIMBÓLUMOK

FIGYELMEZTETÉS

Az alábbiakban a géphez alkalmazott jelöléseket soroltuk fel. A gép használata előtt feltétlenül ismerkedjen meg ezekkel a jelölésekkel.

	GP3V / GP5V: Elektronikus kézi csiszológép
	Olvasson el minden biztonsági figyelmeztetést és minden utasítást.
	Mindig viseljen védőszemüveget.
	Csak EU-országok számára Az elektromos szerszámokat ne dobja a háztartási szeméttel! Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2002/96/EK irányelv és annak a nemzeti jogba való átültetése szerint az elhasznált elektromos szerszámokat külön kell gyűjteni, és egy környezetbarát újrafeldolgozó létesítménybe kell visszavinni.
V	Névleges feszültség
~	Váltakozó áram
P	Felvett teljesítmény
n ₀	Terhelés nélküli sebesség
n	Névleges fordulatszám
min-1	Percenkénti fordulatszám vagy váltakozás

	Bekapcsolás
	Kikapcsolás
	Húzza ki az elektromos csatlakozót a dugaljából
	Figyelmeztetés
	II. osztályú szerszám

SZABVÁNYOS KIEGÉSZÍTŐK

Az alapkészülék (1 készülék) mellett a csomag az alábbi felsorolt kiegészítőket is tartalmazza.

- Csavarkulcs (17 mm)1
- Csavarkulcs (12 mm)1
- Oldalfogantyú (nincs mellékelve)1

A szabványos kiegészítők köre figyelmeztetés nélkül módosulhat.

ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Sajtolt darabok felületkezelése sajtolásnál, fröccsöntésnél és préselésnél.
- Menetvágó prések, szerszámok és egyéb kisméretű alkatrészek felületkezelése.
- Szerszámok és gépalkatrészek belső részének csiszolása.

MŰSZAKI ADATOK

Modell	GP3V	GP5V
Feszültség (terület szerint)	(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~	
Névleges teljesítményfelvétel	760 W	
Üresjáratú fordulatszám	7000 – 29000 min ⁻¹	2000 – 8300 min ⁻¹
Névleges fordulatszám	30800 min ⁻¹	8820 min ⁻¹
Max. tárcsaátmérő	25 mm	50 mm
Tokmány kapacitása*	6 mm	6 mm
Súly (tápkábel nélkül)	1,8 kg	1,9 kg

Ne felejtse el ellenőrizni a típustáblán feltüntetett adatokat, mivel ezek eladási területenként változnak!

* A területtől függ.

Elektronikus vezérlés

A csiszológép el van látva egy elektronikus sebességszabályozóval, mely:

- gondoskodik a maximális sebességről, a névleges terhelés határáig.
- gondoskodik a finom indításról.
- lehetővé teszi a sebesség beállítását

MEGJEGYZÉS

A csiszológép el van látva forgási sebesség-szabályozó áramkörrel. A forgási sebesség kis mértékben ingadozhat a használati feltételektől és az üzemi feszültségtől függően.

MEGJEGYZÉS

A HIKOKI folyamatos kutatási és fejlesztési programja következtében az itt szereplő műszaki adatok előzetes bejelentés nélkül változhatnak.

A szénkefék ellenőrzése	7	159
A tartozékok kiválasztása	—	160

A tárcsa felhelyezése (3. Ábra)

A tárcsát úgy ℓ helyezze fel, hogy a hosszúság ne lépje túl a 15 mm-t.

Ha az ℓ ennél hosszabb, rendellenes vibrációt fog tapasztalni, ami nem csak a gépre lehet káros hatással, de személyi sérülést is okozhat.

A hosszánál ezért törekedjen a minél kisebb méretre.

Ha $d = 6$ mm, 6,35 mm (1/4"), 8 mm, akkor a tárcsa átmérőjének (D) az egyes típusok (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm) maximális tárcsa-átmérője alatt kell lennie. Az egyes típusok (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm) maximális tárcsa-átmérőjénél nagyobb tárcsa használata esetén a kerületi sebesség meghaladja a biztonságos határértéket, és a tárcsa eltörik. Ilyen tárcsát soha ne használjon.

Az L távolság a D-től függ. L-et az alábbi táblázat alapján kell meghatározni.

Ha a $d = 3$ mm, 3,175 mm (1/8"), akkor a D-nek 10 mm alatt kell lennie.

Az L értékét az alábbi táblázat alapján határozza meg.

A tárcsák felszereléséhez és eltávolításához használja a két kulcsot. (2. Ábra)

MEGJEGYZÉS

- A tokmány meghúzásához ne használjon a normál tengelyátmérőnél (6 mm) vastagabb tengelyt, mert ettől megrongálódhat a tokmány.
- A tengelyes tárcsa felhelyezésénél csak azután húzza meg a tokmányt, miután egy kevés tengelyolajat (vagy fűrészgép olajat) juttatott a rögzítő részre.

ÖSSZESZERELÉS ÉS HASZNÁLAT

Művelet	Ábra	Oldal
A befogótokmány eltávolítása	1	158
Tárcsa felhelyezése	2	158
A tárcsa csatlakoztatási helyzete	3	158
Az oldalfogantyú használata	4	158
A kapcsoló használata	5	159
Változó sebességű üzemeselés tárcsája	6	159

Magyar

GP3V (Ha ℓ = 15 mm)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")				8 mm
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	25 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	32 mm

GP5V (Ha ℓ = 15 mm)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")				8 mm		
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm	38 mm	38 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	13 mm	7 mm	32 mm

Fordulatszám beállítása

Ezek a modellek elektronikus, fokozatmentes sebességállító meghajtással vannak felszerelve, így a fordulatszám tetszés szerint állítható.
Ha a tárcsát (6. Ábra) a 6-osra állítja, a fordulatszám nő; ha a tárcsát az 1-esre állítja, a fordulatszám csökken.
A fordulatszámot a szerszám használata előtt állítsa be. Ezzel kapcsolatban tekintse meg az alábbi táblázatot.

Tárcsa	Használat	Fordulatszám (min-1)	
		GP3V	GP5V
1	Polírozás, utómunka	7000	2000
2	Festék vagy bevonat eltávolítása	11400	3250
3	Rozsda eltávolítása	15800	4500
4	Hegек eltávolítása	20200	5800
5	Csiszolás	24600	7050
6	Kemény csiszolás	29000	8300

MEGJEGYZÉS

Ügyeljen rá, hogy a tárcsát ne állítsa az 1-es érték alá, ill. a 6-os érték fölé.

Vigyázzon, ha a gépet hegesztőberendezés közelében használja

Ha a csiszológépet egy hegesztőberendezés közvetlen közelében használja, a gép forgási sebessége bizonytalanná válhat. Ne használja a csiszológépet hegesztőberendezés közelében.

A TÁRCSA MEGVÁLASZTÁSÁNAK MÓDJA

A különböző anyagok megmunkálásához különböző fajta tárcsák állnak rendelkezésre. Mindig a csiszolandó anyagnak megfelelő tárcsát válasszon.
Az alábbi táblázat a rendelkezésre álló tárcsákat és a csiszolható anyagokat ismerteti nagy vonalakban.

Csiszolandó anyag	Szemcse	Besorolás	Kötés foka	Szerkezet	Kötőanyag
Lágyacél, keményacél, hegesztett acél	WA	60 – 80	P	m	V
Öntöttvas	C	36	M – O	m	V
Sárgaréz, bronz, alumínium	C	36	J – K	m	V
Kerámia	WA	60 – 80	M	m	V
Műgyanta	C	36	K – M	m	V

A kisteljesítményű tárcsák kisméretű felületek csiszolására lettek tervezve. Ezek méreteit és formáját az “A tartozékok kiválasztása” c. rész tartalmazza.
Mivel a tárcsa teljesítményének átmérője 3 mm, ezért 3 mm-es tokmányt kell használni, melyet opcionális kiegészítőként, külön kell megvásárolni egy HiKOKI vízszinteladónál.

KARBANTARTÁS ÉS ELLENŐRZÉS

1. A korong ellenőrzése

Győződjön meg róla, hogy a korong repedésektől és felületi hibáktól mentes.

2. A rögzítőcsavarok ellenőrzése

Rendszeresen ellenőrizze a rögzítőcsavarokat, és győződjön meg róla, hogy megfelelően feszesek-e. Ha bármelyik csavar laza, azonnal húzza meg. Ennek elmulasztása komoly veszélyt jelenthet.

3. A motor karbantartása

A motor tekercse az egész szerszámgép „szíve”. Legyen óvatos, hogy a tekercs ne sérüljön meg és/vagy ne kerüljön rá víz vagy olaj.

4. A szénkefék ellenőrzése (7. Ábra)

A motor belsejében fogóeszköznek számító szénkefék találhatók. Mivel a túlságosan elkopott szénkefe a motor meghibásodását okozhatja, ezért cserélje ki a szénkefákat az ábrán látható számmal megegyező ④ számú új szénkefekre, ha azok elérik vagy megközelítik a kopási határt ⑤. Ezenkívül a szénkefákat mindig tartsa tisztán, és ügyeljen rá, hogy azok szabadon csúszhassanak a kefetartóban.

5. A szénkefék cseréje (7. Ábra)

(Szétszerelés)

- (1) Lazítsa meg a hátsó fedelet rögzítő ④ D4 lemezcsavart ③ és távolítsa el a hátsó fedelet.
- (2) Használja a kiegészítő imbuszkulcsot vagy egy kis csavarhúzó a rugó szélének felhúzásához ⑥, amely a szénkefét tartja lenyomva. Távolítsa el a rugó szélét a kefetartó külső része felé ⑦.
- (3) Távolítsa el a szénkefe ⑧ végén található fogantyút ⑨ a kefetartó csatlakozójáról, majd távolítsa el a szénkefét a kefetartóból.

(Összeszerelés)

- (1) A szénkefe csatlakozóját helyezze be a kefetartó csatlakozó részébe.
- (2) Helyezze be a szénkefét a kefetartóba.
- (3) Használja a kiegészítő imbuszkulcsot vagy egy kis csavarhúzó a rugó szélének a szénkefe fejéhez való visszahelyezéséhez.

MEGJEGYZÉS

Ügyeljen rá, hogy a rugó vége ne fogja le a huzalkivezetést.

- (4) Helyezze vissza a hátsó fedelet és szorítsa meg a D4 lemezcsavart.

FIGYELEM

A kéziszerszámok üzemeltetése és karbantartása során be kell tartani az adott országban érvényes biztonsági előírásokat és szabványokat.

GARANCIA

A HiKOKI Power Tools szerszámokra a törvény által előírt országos előírásoknak megfelelő garanciát vállalunk. A garancia nem vonatkozik a helytelen vagy nem rendeltetésszerű használatból, továbbá a normál mértékűnek számító elhasználódásból, kopásból származó meghibásodásokra, károokra. Reklamáció esetén kérjük, küldje el a – nem szétszerelt – szerszámot a kezelési útmutató végén található GARANCIA BIZONYLATLAL együtt a hivatalos HiKOKI szervizközpontba.

A környezeti zajra és vibrációra vonatkozó információk

A mért értékek az EN60745 szabványnak megfelelően kerültek meghatározásra és az ISO 4871 alapján kerülnek közzétételre.

Mért A-hangteljesítményszint: 94 dB (A).

Mért A-hangnyomásszint: 83 dB (A).

Bizonytalanság K: 3 dB (A).

Viseljen hallásvédő eszközt.

EN60745 szerint meghatározott rezgési összértékek (háromtengelyű vektorösszeg).

Felületcsiszolás:

Rezgéskibocsátás értéke: $a_{h, SG} = 4,0 \text{ m/s}^2$

Bizonytalanság: $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

A megállapított rezgési összérték mérése egy szabványos teszteljárásnak megfelelően történt, és az érték két szerszám összehasonlítására is használható.

Ez az érték az expozíciós határértékek előzetes felmérésére is használható.

FIGYELMEZTETÉS

- A szerszám használatától függően a kibocsátott rezgés a szerszámgép tényleges használata során eltérhet a megadott összértéktől.
- Léptessen életbe a szerszámgép kezelőjét védő intézkedéseket a használat tényleges körülményei között becsült expozíció alapján (a használati ciklus minden elemét figyelembe véve, a bekapcsolt állapot mellett például azt az időt is, amikor a szerszám kikapcsolt állapotban van, vagy amikor üresjáratban működik).

MEGJEGYZÉS

A HiKOKI folyamatos kutatási és fejlesztési programja következtében az itt szereplő műszaki adatok előzetes bejelentés nélkül változhatnak.

OBECNÁ BEZPEČNOSTNÍ VAROVÁNÍ TÝKAJÍCÍ SE BEZPEČNOSTI ELEKTRICKÉHO NÁNÁŘADÍ

VAROVÁNÍ

Přečtěte si všechna varování týkající se bezpečnosti a všechny pokyny.

Nedodržení všechkých následujících varování a pokynů může vést k úrazu elektrickým proudem, ke vzniku požáru nebo vážnému zranění.

Všechna varování a pokyny uschovejte pro budoucí použití.

Výrazem „elektrické nářadí“ ve všech dále uvedených varováních je myšleno jak elektrické nářadí napájené ze sítě (se šňůrou), tak i nářadí napájené z akumulátoru (bez šňůry).

1) Bezpečnost na pracovišti

- a) Udržujte vaše pracoviště v čistotě a dobře osvětlené.

Nepořádek a tmavá místa na pracovišti bývají příčinou nehod.

- b) Nepoužívejte elektrické nářadí v prostředí s nebezpečím výbuchu, kde se vyskytují hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.

V elektrickém nářadí vznikají jiskry, které mohou zapálit prach nebo výpary.

- c) Při používání elektrického nářadí zamezte přístupu dětí a dalších osob.

Budete-li vyrušováni, můžete ztratit kontrolu nad prováděnou činností.

2) Elektrická bezpečnost

- a) Zástrčka pohyblivého přívodu elektrického nářadí musí odpovídat síťové zásuvce.

Nikdy se nepokoušejte zástrčku jakkoli upravovat.

S uzemněným elektrickým nářadím nikdy nepoužívejte žádné zásuvkové adaptéry.

Zástrčky, které nejsou znehodnoceny úpravami, a odpovídající zásuvky snižují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

- b) Zabráňte kontaktu těla s uzemněnými povrchy, jako jsou trubky, radiátory, sporáky a lednice.

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem je větší, je-li vaše tělo uzemněno.

- c) Nevystavujte elektrické nářadí dešti, vlhku nebo moku.

Voda, která vnikne do elektrického nářadí, zvyšuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

- d) Zacházejte správně s napájecí šňůrou. Nikdy nenoste a netahujte elektrické nářadí za šňůru ani nevytrhávejte zástrčku ze zásuvky tahem za šňůru.

Chraňte napájecí šňůru před horkem, mastnotou, ostrými hranami a pohybujícími se částmi.

Poškozené nebo zamotané šňůry zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

- e) Je-li elektrické nářadí používáno venku, používejte prodlužovací přívod vhodný pro venkovní použití.

Používání prodlužovacího přívodu pro venkovní použití snižuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

- f) Pokud je použití elektrického nářadí na vlhkém místě nevyhnutelné, použijte napájení s ochranným zařízením na zbytkový proud.

Použití zařízení na zbytkový proud snižuje riziko elektrického šoku.

3) Osobní bezpečnost

- a) Při používání elektrického nářadí buďte pozorní, věnujte pozornost tomu, co právě děláte, soustřed'te se a střizlivě uvažujte.

Elektrické nářadí nepoužívejte, jste-li unaveni nebo pod vlivem drog, alkoholu nebo léků.

Chvilková nepozornost při používání elektrického nářadí může způsobit vážné zranění.

- b) Používejte osobní ochranné prostředky. Vždy používejte ochranu očí.

Osobní ochranné prostředky jako respirátor, bezpečnostní obuv s protiskluzovou podrážkou, ochranná přilba nebo ochrana sluchu používané v příslušných podmínkách snižují možnost zranění.

- c) Zabráňte neúmyslnému spouštění. Před připojením ke zdroji napájení nebo akumulátorovému zdroji či před zvedáním nebo přenášením elektrického nářadí se ujistěte, že je spínač v poloze „vypnuto“.

Přenášení elektrického nářadí s prstem na spínači nebo zapojování zástrčky se zapnutým spínačem může být příčinou úrazu.

- d) Před zapnutím elektrického nářadí odstraňte všechny seřizovací nástroje nebo klíče.

Seřizovací nástroj nebo klíč, který ponecháte připravený k rotující části elektrického nářadí, může způsobit zranění.

- e) Pracujte jen tam, kam bezpečně dosáhnete. Vždy si udržíte stabilní postoj a rovnováhu.

Budete tak lépe ovládat elektrické nářadí v nepředvídaných situacích.

- f) Oblékejte se vhodným způsobem. Nenoste volné oděvy ani šperky. Vlasy, oděv a rukavice udržíte v dostačující vzdálenosti od pohybujících se částí.

Volné oděvy, šperky nebo dlouhé vlasy mohou být vtahovány do pohybujících se částí.

- g) Pokud jsou k dispozici prostředky pro připojení zařízení k odsávání a sběru prachu, zajistěte, aby byla připojena a správně používána.

Použití zařízení ke sběru prachu lze omezit nebezpečí způsobená vznikajícím prachem.

4) Používání elektrického nářadí a péče o něj

- a) Nepřetěžujte elektrické nářadí. Používejte vždy správné elektrické nářadí, které je určeno pro prováděnou práci.

Správné elektrické nářadí bude lépe a bezpečněji vykonávat práci, pro kterou bylo konstruováno.

- b) Nepoužívejte elektrické nářadí, které nelze zapnout a vypnout spínačem.

Jakékoli elektrické nářadí, které nelze ovládat spínačem, je nebezpečné a musí být opraveno.

- c) Před jakýmkoli seřizováním, před výměnou příslušenství nebo uskladněním elektrického nářadí vždy nejprve odpojte zástrčku ze zdroje napájení nebo odpojte akumulátorový zdroj.

Tato preventivní bezpečnostní opatření snižují nebezpečí neúmyslného spuštění elektrického nářadí.

- d) Nepoužívané elektrické nářadí skladujte mimo dosah dětí a nedovolte osobám, které nebyly seznámeny s nářadím nebo s těmito pokyny, aby nářadí používaly.

Elektrické nářadí je v rukou nevyškolených uživatelů nebezpečné.

- e) Udržujte elektrické nářadí. Kontrolujte seřízení pohybujících se částí a jejich pohyblivost, soustřed'te se na praskliny, zlomené součásti a jakékoli další okolnosti, které mohou ohrozit funkci elektrického nářadí.

Je-li nářadí poškozeno, před dalším používáním zajistěte jeho opravu.

Mnoho nehod vzniká v důsledku nedostatečně udržovaných elektrických nářadím.

- f) **Udržujte řezací nástroje ostré a čisté.**
Správně udržované a naostřené řezací nástroje se s menší pravděpodobností zachytí za materiál nebo se zablokuje a práce s nimi se snáze kontroluje.
- g) **Elektrické nářadí, příslušenství, vsazené části atd. používejte v souladu s těmito pokyny a takovým způsobem, jaký byl předepsán pro konkrétní elektrické nářadí, a to s ohledem na dané pracovní podmínky a druh prováděné práce.**
Používání elektrického nářadí k provádění jiných činností, než pro jaké bylo určeno, může vést k nebezpečným situacím.
- 5) **Servis**
a) **Opravy vašeho elektrického nářadí svěřte kvalifikované osobě, která bude používat identické náhradní díly.**
Tímto způsobem bude zajištěna stejná rovněž bezpečnosti elektrického nářadí jako před opravou.

PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ

Nedovolte přístup dětem a nemohoucím osobám.

Pokud nářadí nepoužíváte, měli byste je skladovat mimo dosah dětí a nemohoucích osob.

BEZPEČNOSTNÍ VAROVÁNÍ SPOLEČNÁ PRO BROUŠENÍ

- a) **Tento elektrický nástroj je určen k broušení.**
Přečtěte si všechna varování, pokyny, obrázky a specifikace dodané k tomuto nářadí.
Nedodržení některého z následujících varování a pokynů níže může vést k úrazu elektrickým proudem, ke vzniku požáru anebo vážnému zranění.
- b) **Toto elektrické nářadí se nedoporučuje používat k broušení brusným papírem, kartáčování nebo leštění.**
Práce, pro které toto elektrické nářadí nebylo určeno, mohou způsobit nebezpečí a zranění.
- c) **Nepoužívejte příslušenství, které k tomu není přímo navrženo a doporučeno výrobcem nářadí.**
To, že takové příslušenství lze k nářadí připojit, ještě neznamená, že bude jeho provoz bezpečný.
- d) **Jmenovitá rychlost příslušenství se musí alespoň rovnat maximální rychlosti vyznačené na elektrickém nářadí.**
Příslušenství, které bude pracovat vyšší rychlostí, než je jeho jmenovitá rychlost, se může roztrhnout a části mohou odletět.
- e) **Vnější průměr a tloušťka příslušenství musí odpovídat parametrům elektrického nářadí.**
Příslušenství s nesprávnými rozměry nemůže být dostatečně zakryto nebo ovládáno.
- f) **Závít šroubovacího příslušenství se musí shodovat se závitem vřetene rozbrušovačky. U příslušenství nasazovaného pomocí přírub musí otvor pro vřeteno na příslušenství odpovídat vodicímu průměru příruby.**
Příslušenství neodpovídající rozměrům upínacích prvků elektrického nářadí bude nevyvážené, bude se nadměrně chvět a může způsobit ztrátu vlády nad nářadím.
- g) **Nepoužívejte poškozené příslušenství. Před každým použitím zkontrolujte příslušenství, tedy brusné kotouče, zda nejsou ulomené nebo prasklé, podložku, zda nevykazuje praskliny, trhliny nebo nadměrné opotřebení, a kartáč, zda nemá uvolněné nebo prasklé dráty. Pokud elektrické nářadí nebo příslušenství upustíte, zkontrolujte poškození nebo nainstalujte nepoškozené příslušenství. Po kontrole a instalaci příslušenství musí okolostojící osoby i vy sami stát mimo rovinu rotace příslušenství, pak na jednu minutu spusťte elektrické nářadí na maximální rychlost bez zátěže.**

Poškozené příslušenství se v normálním případě během této zkoušky rozpadne.

- h) **Používejte osobní ochranné pracovní prostředky. V závislosti na daném použití použijte obličejový štít a ochranné brýle. Je-li to vhodné, používejte respirátor, chrániče sluchu, rukavice a dílenskou zástěru, která dokáže zastavit malé odletující části nebo úlomky obrobku.**
Ochrana očí musí být schopna zastavit odletující úlomky vznikající při různých operacích. Respirátor musí být spojen filtrovat prachové částice uvolňované během práce. Dlouhotrvající vystavení intenzivnímu hluku může způsobit ztrátu sluchu.
- i) **Přihlízející osoby udržujte v bezpečné vzdálenosti od pracoviště. Každý, kdo vstupuje do pracovní oblasti, musí používat osobní ochranné pracovní prostředky.**
Úlomky obrobku nebo roztržitého příslušenství mohou odletět a způsobit zranění v okolí nářadí.
- j) **Pokud při práci nelze vyloučit kontakt příslušenství se skrytým elektrickým vedením nebo s vlastní napájecí šňůrou, držte elektrické nářadí pouze za izolovanou madla.**
Obráběcí příslušenství, které se dotýká „nabitého“ drátu, může „nabit“ odkryté kovové části elektrického nářadí a vést k úrazu obsluhy elektrickým proudem.
- k) **Napájecí šňůru vedte mimo rotující příslušenství.**
Při ztrátě kontroly nad nářadím může dojít k přejíždění nebo zachycení šňůry nebo k zachycení ruky nebo paže rotujícím příslušenstvím.
- l) **Elektrické nářadí pokládejte až po úplném zastavení příslušenství.**
Rotující příslušenství se může zachytit o povrch s následnou ztrátou kontroly nad elektrickým nářadím.
- m) **Při přenášení musí být elektrické nářadí vypnuté.**
Při náhodném zachycení oděvu rotujícím příslušenstvím hrozí úraz.
- n) **Pravidelně čistěte větrací otvory elektrického nářadí.**
Ventilátor motoru nasává prach do nářadí a usazeniny kovového prachu mohou způsobit úraz elektrickým proudem.
- o) **Neprovazujte elektrické nářadí v blízkosti hořlavých materiálů.**
Jiskry by mohly tyto materiály zapálit.
- p) **Nepoužívejte příslušenství vyžadující kapalně chladicí prostředky.**
Použití vody nebo jiných kapalných chladicích prostředků může způsobit smrtelný úraz elektrickým proudem.

UPOZORNĚNÍ NA ZPĚTNÝ RÁZ

Zpětný ráz je rychlá reakce na zaseknutí nebo zachycení rotujícího kotouče, podložky, kartáče či jiného příslušenství. Zaseknutí nebo zachycení způsobí okamžité zastavení rotujícího příslušenství s následným rychlým vytlačněním neovladatelného elektrického nářadí proti směru rotace příslušenství v bodě zachycení.
Pokud se například brusný kotouč zasekne nebo zachytí o obrobek, pak hrana kotouče, která vstupuje do bodu zachycení, se může zarýt do povrchu materiálu a způsobit zpětný ráz nebo odmrštění kotouče. Kotouč může být vymrštěn směrem k uživateli nebo od něj v závislosti na směru rotace kotouče v bodě zachycení.
Brusné kotouče se za těchto podmínek mohou také zlomit. Zpětný ráz je důsledkem špatného použití elektrického nářadí nebo nesprávného postupu nebo podmínek při práci. Lze mu předéjit zavedením níže uvedených bezpečnostních opatření.

- Rukojeti elektrického nářadí neustále pevně držte.** Stůjte tak, aby bylo možné klást odpor silám vznikajícím při zpětném rázu. Vždy používejte pomocné držadlo, je-li k dispozici, abyste si udrželi maximální kontrolu nad reakčním momentem při spouštění.
Uživatel může zachytit síly vznikající při reakčním momentu nebo při zpětném rázu, pokud jsou řádně dodržovány bezpečnostní zásady.
- Nikdy nesahejte rukou do blízkosti rotujícího příslušenství.**
Příslušenství se může odrazit na ruku.
- Nestavte se do místa, kam se elektrické nářadí v případě zpětného rázu odrazí.**
Zpětný ráz vymrští nářadí směrem proti pohybu kotouče v bodě zaseknutí.
- Věnujte mimořádnou pozornost opracování nároží, ostrých hran apod. Zabraňte odskočení a zachycení příslušenství.**
Při opracování nároží, ostrých hran nebo při odskočení může dojít k zachycení rotujícího příslušenství s následnou ztrátou kontroly nebo zpětným rázem.
- K nářadí nepřipojujte kotouč řetězové pily na dřevo ani ozubený pilový kotouč.**
Takové kotouče způsobují často zpětný ráz a ztrátu kontroly.

- Zajistěte, aby byl brusný kotouč před zahájením práce správným způsobem namontovaný a dotažený, a nářadí nechte v chodu bez zatížení po dobu 30 vteřin v bezpečné poloze. Pokud dochází ke značným vibracím nebo zjistíte-li jiné závady, nářadí okamžitě vypněte.
- Nastane-li tato situace, zkontrolujte nářadí a zjistěte příčinu.
- Nepoužívejte samostatná redukční pouzdra nebo adaptéry pro přizpůsobení velkého otvoru brusným kotoučům.
- Pro nářadí určené pro montáž pomocí závitového otvoru musí být závit v brusném kotouči dostatečně dlouhý, a odpovídat tak délce vřetena.
- Zkontrolujte, zda je zpracovávaný materiál náležitým způsobem podepřený.
- Nepoužívejte řezací kotouč pro boční broušení.
- Jiskry vznikající při broušení nesmí být příčinou nebezpečných situací, např. nesměřujte jiskry na osoby nebo na hořlavé látky.
- Ventilační otvory při práci v prašném prostředí udržujte v čistotě. Je-li třeba odstranit prach, nejdříve odpojte nářadí od síťového přívodu (použijte nekovové předměty) a vyvarujte se poškození vnitřní části.
- Vždy používejte ochranu zraku a sluchu. Je třeba používat také ostatní osobní ochranné prostředky, jako je protiprachová maska, rukavice, helma a štít.
- Mějte na paměti, že brusný kotouč po vypnutí nářadí dobíhá.

BEZPEČNOSTNÍ VAROVÁNÍ PRO BROUŠENÍ A ŘEZÁNÍ

- Používejte pouze typy kotoučů, které jsou doporučené pro vaše elektrické nářadí, a dále kryt určený pro zvolený kotouč.**
Kotouče, pro které není toto elektrické nářadí určeno, nelze adekvátně chránit a jsou nebezpečné.
- Brusný povrch kotouče se středovou prohlubní musí být usazen pod rovinou hrany krytu.**
Nesprávně usazený kotouč, který vyčnívá přes rovinu hrany krytu není dostatečně chráněn.
- Kotouče je nutno používat pouze pro doporučené aplikace. Například: boční části řezného kotouče neprovádějte broušení.**
Brusné řezné kotouče jsou určeny pro obvodové broušení, boční síla aplikovaná na tyto kotouče může způsobit jejich roztržení.
- Používejte pouze nepoškozené přírubby kotoučů, které mají správnou velikost a tvar pro zvolený kotouč.**
Správné přírubby kotoučů podepírají kotouč, a snižují tak možnost zlomení kotouče. Přírubby pro řezné kotouče se mohou lišit od přírub pro brusné kotouče.
- Nepoužívejte opotřeбенé kotouče z větších elektrických nářadí.**
Velkopřůměrová nářadí určená pro výkonné nářadí nejsou vhodná k použití v méně výkonném nářadí, protože při vyšších rychlostech hrozí poškození.

SYMBOLY

VAROVÁNÍ

Následující text obsahuje symboly, které jsou použity na zařízení. Než začnete nářadí používat, ujistěte se, že rozumíte jejich významu.

	GP3V / GP5V: Elektronická ruční bruska
	Přečtete si všechna varování týkající se bezpečnosti a všechny pokyny.
	Vždy používejte ochranu očí.
	Jen pro státy EU Elektrické nářadí nevyhazujte do komunálního odpadu! Podle evropské směrnice 2002/96/ES o nakládání s použitými elektrickými a elektronickými zařízeními a odpovídajících ustanovení právních předpisů jednotlivých zemí se použítá elektrická nářadí musí sbírat odděleně od ostatního odpadu a podrobit ekologicky šetrnému recyklování.
V	Jmenovité napětí
~	Střídavý proud
P	Vstup napájení
n ₀	Počet otáček při běhu naprázdno
n	Jmenovitá rychlost
min ⁻¹	Otáčky nebo kmity za minutu
I	ZAPNUTÍ
O	VYPNUTÍ
	Odpojte síťovou zástrčku z elektrické zásuvky

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO BRUSKY

- Zkontrolujte, zda otáčky uvedené na kotouči jsou stejné nebo vyšší než jmenovité otáčky brusky.
- Presvědčte se, že rozměry kotouče odpovídají brusce.
- Brusné kotouče je třeba skladovat a zacházet s nimi opatrně podle pokynů výrobce.
- Před použitím zkontrolujte brusný kotouč. Nepoužívejte poškozené, prasklé nebo vadné kotouče.
- Ujistěte se, že namontované kotouče a hroty jsou upevněny podle pokynů výrobce.
- V případě potřeby používejte podkladové kotouče s nalepeným abrazivním materiálem.

	Varování
	Nástroj třídy II

POUŽITÍ

- Konečná úprava lisovacích forem, stříkání a tvarování.
- Konečná úprava závitových forem, nástrojů a dalších malých částí.
- Vnitřní broušení nástrojů a strojních součástí.

STANDARDNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Obsah balení (1 přístroj) navíc obsahuje níže uvedené příslušenství.

- Klíč (17 mm).....1
- Klíč (12 mm).....1
- Boční rukojeť
(v závislosti na oblastech nemusí být zahrnuto)1

Standardní příslušenství podléhá změnám bez předchozího upozornění.

SPECIFIKACE

Model	GP3V	GP5V
Napětí (podle oblasti)	(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~	
Vstupní výkon	760 W	
Rychlost bez zatížení	7000 – 29000 min ⁻¹	2000 – 8300 min ⁻¹
Jmenovité otáčky	30800 min ⁻¹	8820 min ⁻¹
Max. průměr kotouče	25 mm	50 mm
Kapacita upínacího pouzdra*	6 mm	6 mm
Váha (bez šňůry)	1,8 kg	1,9 kg

Zkontrolujte, prosíme, štítek na výrobku. Štítek podléhá změnám v závislosti na oblastech použití.

* Liší se v závislosti na oblasti.

Elektronické ovládání

Bruska je vybavena elektronickým ovládáním rychlosti, což umožňuje:

- vždy plnou rychlost v rozsahu stanoveného zatížení.
- pozvolný start.
- proměnnou rychlost

POZNÁMKA

Bruska je vybavená rotačně rychlým regulačním obvodem. Rotační rychlost v průběhu daných podmínek použití a v provozních podmínkách může mírně kolísat.

POZNÁMKA

Vlivem stále pokračujícího výzkumného a vývojového programu společnosti HiKOKI mohou zde uvedené parametry podléhat změnám bez předchozího upozornění.

Kontrola uhlíkových kartáčů	7	159
Výběr příslušenství	—	160

Montáž kotouče (Obr. 3)

Nainstalujte kotouč tak, aby délka ℓ byla menší než 15 mm.

Pokud je ℓ delší, objeví se abnormální vibrace a stroj je nejen negativně ovlivněn, ale může dojít i k vážnému úrazu.

Snízte ℓ jak je to jen možné.

Pokud $d = 6$ mm, 6,35 mm (1/4"), 8 mm, musí být průměr (D) kotouče menší, než maximální průměr kotouče pro jednotlivé modely (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm). Pokud je použit kotouč o průměru (D) větším, než je maximální průměr kotouče pro jednotlivé modely (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm), obvodová rychlost překročí bezpečnostní limit a kotouč praskne. Takový kotouč nikdy nepoužívejte. Vzdálenost L se liší od D. Zadejte L dle následující tabulky.

Když $d = 3$ mm, 3,175 mm (1/8"), D by mělo být menší než 10 mm.

Zadejte L dle následující tabulky.

Kotouče mohou být snadno namontovány a demontovány pomocí dvou klíčů. (Obr. 2)

POZNÁMKA

- Neutahujte upínací pouzdro vložení tenčího pláště než je běžný průměr pláště (6 mm) v upínacím pouzdře nebo v prázdném stavu. Můžete poškodit upínací pouzdro.
- Při montáži brousícího kotouče s hřídelem použijte před upnutím malé množství vřetenového oleje (nebo oleje na šici stroje) na náběhový kužel tak.

MONTÁŽ A PROVOZ

Činnost	Obrázek	Strana
Vyjmutí kleštinového upínacího pouzdra	1	158
Osazení kotouče	2	158
Upínací poloha kotouče	3	158
Použití boční rukojeti	4	158
Činnost spínače	5	159
Otočný volič ovládání proměnné rychlosti	6	159

GP3V

(Když $\ell = 15 \text{ mm}$)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")				8 mm
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	25 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	32 mm

GP5V

(Když $\ell = 15 \text{ mm}$)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")						8 mm		
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm	38 mm	25 mm	32 mm	38 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	13 mm	7 mm	32 mm	25 mm	19 mm

Nastavení počtu otáček

Tyto modely jsou vybaveny elektronickým pohonem s plynule proměnnou rychlostí a lze měnit počet otáček dle použití.

Pokud otočíte a nastavíte číselník (**Obr.6**) na 6, počet otáček se zvýší a pokud číselník nastavíte na 1, počet otáček se sníží.

Před použitím nastavte počet otáček na číselníku. Pro nastavení použijte následující tabulku pro přibližný návod.

Číselník	Použití	Rychlost otáčení (min ⁻¹)	
		GP3V	GP5V
1	Leštění, povrchová úprava	7000	2000
2	Odstranění barvy či nátěru	11400	3250
3	Odstranění rzi	15800	4500
4	Odstranění otřepu	20200	5800
5	Broušení	24600	7050
6	Broušení hrubě	29000	8300

POZNÁMKA

Postupujte opatrně, abyste nepřetočili číselník na hodnotu pod 1 nebo nad 6.

Varování před použitím v blízkosti svařovacího agregátu

Když používáte brusku v bezprostřední blízkosti svařovacího agregátu, rotační rychlost může být nestálá. Nepoužívejte brusku v blízkosti svařovacího agregátu.

Bezpečnostní patření při používání

(1) Jemně přitlačte kotouč na broušený materiál.

Při broušení je zapotřebí vysokorychlostních otáček. Použití ruční brusky s vysokorychlostními otáčkami minimalizuje tlakovou sílu.

UPOZORNĚNÍ

Při použití nástroje při jiné než plné rychlosti (číselník na 6), nelze dostatečně chladit motor v důsledku sníženého počtu otáček. Tím může dojít k riziku spálení a poškození motoru před aktivací mechanismu na ochranu proti přetížení.

Při použití nástroje při rychlosti jiné než maximální (číselník na 6) se ujistěte, že ho lehce pokládáte na povrch materiálu.

(2) Vyrovnání kotoučů

Po montáži kotouče srovnajte odchylku středu kotouče použitím orovnávače. Pokud je střed kotouče excentrický, je nejen nemožné dosáhnout přesné konečné úpravy, ale také se zvyšují vibrace brusky, snižuje přesnost a stálost brusky.

Zanesení nebo opotřebení kotouče znečistí povrchovou úpravu nebo sníží výkonnost broušení. Příležitostně vyrovnejte kotouče orovnávačem.

VÝBĚR KOTOUČE

Typy kotoučů se liší dle broušeného materiálu. Vyberte kotouč vhodný k broušenému materiálu. V následující tabulce je přehled kotoučů a broušených materiálů.

Broušené materiály	Zrno	Zrnitost	Stav pojiva	Struktura	Pojivo
Měkká ocel, tvrdá ocel, kovaná ocel	WA	60 – 80	P	m	V
Litina	C	36	M – O	m	V
Mosaz, bronz, hliník	C	36	J – K	m	V
Keramika	WA	60 – 80	M	m	V
Syntetická pryskyřice	C	36	K – M	m	V

Kotouče s hřídelem malých rozměrů jsou určeny k broušení malých povrchů. Jejich rozměry a tvary jsou uvedeny v "Výběr příslušenství".

Protože je průměr kotouče 3 mm, použijte upínací pouzdro pro 3 mm hřídele prodávané zvlášť jako další příslušenství u vašeho prodejce HiKOKI.

ÚDRŽBA A KONTROLA

1. Kontrola brusného kotouče.

Ujistěte se, že brusný kotouč je bez trhlin a povrchových vad.

2. Kontrola montážních šroubů

Pravidelně kontrolujte všechny montážní šrouby a zajistěte, aby byly řádně utaženy. Pokud jsou jakékoli šrouby uvolněné, okamžitě je dotáhněte. Pokud tak neučiníte, vystavujete se vážnému nebezpečí.

3. Údržba motoru

Vinutí motoru je „srdce“ elektrického nářadí. Ujistěte se, že vinutí není poškozené nebo mokré od vody či oleje.

4. Kontrola uhlíkových kartáčů (Obr. 7)

V motoru jsou použity uhlíkové kartáče, které podléhají opotřebení. Vzhledem k tomu, že opotřebené kartáče mohou vést k problémům s motorem, vyměňte kartáče za nové se stejným číslem ② (viz obrázek), jakmile se opotřebí nebo se blíží k mezi opotřebení ③. Navíc vždy udržujte uhlíkové kartáče čisté a zajistěte, aby se hladce pohybovaly v držácích kartáčů.

5. Výměna uhlíkových kartáčů (Obr. 7)

⟨Rozebrání⟩

- (1) Povolte samořezný šroub D4 ④ upevňující zadní kryt ④ a vyjměte zadní kryt.
- (2) Použijte pomocný inbusový klíč nebo malý šroubovák a zatáhněte za okraj pružiny, ⑤ která přidržuje uhlíkový kartáč. Vyjměte okraj pružiny směrem ven od držáku kartáče ①.
- (3) Vyjměte konec s očkem ⑥ uhlíkového kartáče ⑦ ze svorky držáku kartáče a poté vyjměte uhlíkový kartáč z držáku kartáče.

⟨Složení⟩

- (1) Zasuňte konec s očkem uhlíkového kartáče do svorky držáku kartáče.
- (2) Vložte uhlíkový kartáč do držáku kartáče.
- (3) Použijte pomocný inbusový klíč nebo malý šroubovák a vraťte okraj pružiny do přední části uhlíkového kartáče.

POZNÁMKA

Ujistěte se, že konec pružiny nedrží ohebný přívod.

- (4) Připevněte zadní kryt a utáhněte samořezný šroub D4.

UPOZORNĚNÍ

Při obsluze a údržbě elektrických zařízení musí být dodržovány bezpečnostní předpisy a normy platné v každé zemi, kde je výrobek používán.

ZÁRUKA

Ručíme za to, že elektrické nářadí HiKOKI splňuje zákonné/ místně platné předpisy. Tato záruka nezahrnuje závady nebo poškození vzniklé v důsledku nesprávného použití, hrubého zacházení nebo normálního opotřebení. V případě reklamace zašlete prosím elektrické nářadí v nerozebraném stavu společně se ZÁRUČNÍM LISTEM připojeným na konci těchto pokynů pro obsluhu do autorizovaného servisního střediska společnosti HiKOKI.

Informace o hluku a vibracích

Měřené hodnoty byly určeny podle EN60745 a deklarovány ve shodě s ISO 4871.

Změřená vážená hladina akustického výkonu A: 94 dB(A).

Změřená vážená hladina akustického tlaku A: 83 dB(A).

Nejistota K: 3 dB (A).

Používejte ochranu sluchu.

Celkové hodnoty vibrací (vektorový součet triax) stanovené dle normy EN60745.

Plošné broušení:

Hodnota vibračních emisí **a_h**, **S_G** = 4,0 m/s²

Nejistota K = 1,5 m/s²

Deklarovaná hodnota vibrací byla změřena v souladu se standardní metodou testování a může být použita pro porovnání jednoho nářadí s druhým.

Tuto deklarovanou hodnotu vibrací lze rovněž použít v předběžném hodnocení vystavení.

VAROVÁNÍ

- Vibrační emise během vlastního používání elektrického nářadí se může od deklarované celkové hodnoty lišit v závislosti na způsobu jeho použití.
- Stanovte bezpečnostní opatření k ochraně obsluhy založená na odhadu vystavení vlivům v daných podmínkách použití (v úvahu je třeba vzít všechny části pracovního cyklu, například doby, kdy je nářadí vypnuté i kdy běží naprázdno před spuštěním).

POZNÁMKA

Vlivem stále pokračujícího výzkumného a vývojového programu společnosti HiKOKI mohou zde uvedené parametry podléhat změnám bez předchozího upozornění.

GENEL ELEKTRİKLİ ALET GÜVENLİK UYARILARI

⚠ UYARI

Tüm güvenlik uyarılarını ve tüm talimatları okuyun.

Uyarılara ve talimatlara uyulmaması elektrik çarpmasına, yangına ve/veya ciddi yaralanmaya neden olabilir.

Bu kılavuzu gelecekte başvurmak üzere saklayın.

Uyarılarda kullanılan "elektrikli alet" terimi, şebeke elektriğiyle çalışan (kablolu) veya pille çalışan (kablesiz) elektrikli aletinizi belirtir.

1) Çalışma alanının güvenliği

- Çalışma alanını iyi aydınlatılmış ve temiz tutun.**
Dağınık veya karanlık alanlar kazalara davetiye çıkarır.
- Elektrikli aletleri yanıcı sıvı, gaz veya toz gibi patlayıcı maddelerin bulunduğu ortamlarda çalıştırmayın.**
Elektrikli aletlerin çıkardığı kıvılcıklar toz veya gaz halindeki bu maddeleri ateşleyebilir.
- Bir elektrikli aletle çalışırken çocukları ve izleyicileri uzaklaştırın.**
Dikkatinizin dağılması kontrolü kaybetmenize neden olabilir.

2) Elektrik güvenliği

- Elektrikli aletin fişi elektrik prizine uygun olmalıdır.**
Fiş üzerinde herhangi bir değişiklik yapmayın.
Topraklanmış elektrikli aletlerle herhangi bir adaptör kullanmayın.
Fişlerde değişiklik yapılmaması ve uygun prizlerde kullanılması elektrik çarpması riskini azaltacaktır.
- Borular, radyatörler, fırınlar ve buzdolapları gibi topraklanmış yüzeylerle gövde temasından kaçının.**
Vücudunuzun toprakla temasa geçmesi halinde elektrik çarpması riski artar.
- Elektrikli aletleri yağmura veya ıslak ortamlara maruz bırakmayın.**
Elektrikli alete su girmesi elektrik çarpması riskini artıracaktır.
- Elektrik kablolarına zarar vermeyin.** Kesinlikle elektrikli aleti taşımak, çekmek veya fişini prizden çıkarmak için kabloyu kullanmayın.
Kabloyu ısıdan, yağdan, keskin kenarlardan veya hareketli parçalardan uzak tutun.
Hasar görmüş veya dolaşmış kablolar elektrik çarpması riskini artırır.
- Elektrikli aleti açık alanda kullanırken, açık alanda kullanıma uygun bir uzatma kablosu kullanın.**
Açık alanda kullanıma uygun bir kablo kullanılması elektrik çarpması riskini azaltır.
- Eğer bir elektrikli aletin ıslak bir yerde kullanılması kaçınılmaz ise, artık akım cihazıyla (RCD) korunan bir güç kaynağı kullanın.**
RCD kullanılması elektrik çarpması riskini azaltır.

3) Kişisel emniyet

- Bir elektrikli alet kullanırken daima tetikte olun;** yaptığınız işi izleyin ve sağduyulu davranın.
Aleti yorgunken, alkol veya ilaç etkisi altındayken kullanmayın.
Elektrikli aletleri kullanırken göstereceğiniz bir anlık dikkatsizlik ciddi yaralanmaya sonuçlanabilir.
- Kişisel koruyucu donanım kullanın.** Daima koruyucu gözlük takın.
Uygun koşullar için kullanılan toz maskesi, kaymaz emniyet ayakkabıları, kask veya kulak koruyucu gibi koruyucu ekipmanlar yaralanmalara azaltacaktır.

- Aletin istenmeden çalışmasını engelleyin.**
Aleti güç kaynağına ve/veya akü ünitesine bağlamadan, kaldırmadan veya taşımadan önce, güç düğmesinin kapalı konumda olduğundan emin olun.
Elektrikli aletleri parmağınız güç düğmesinin üzerinde olarak taşımak veya güç düğmesi açılmış durumda fişini takmanız kazalara davetiye çıkarır.
- Elektrikli aletin gücünü açmadan önce alet üzerindeki ayar veya somun anahtarlarını çıkarın.**
Aletin dönen parçalarından birine bağlı kalan bir somun anahtarı veya ayar anahtarı yaralanmaya yol açabilir.
- Çok uzanmayın.** Uygun bir adım mesafesi bırakın ve sürekli olarak dengeyi koruyun.
Böylece, beklenmedik durumlarda aleti daha iyi kontrol etmeniz mümkün olur.
- Uygun şekilde giyinin.** Bol elbiseler giymeyin ve takı takmayın. Saçlarınızı, elbisenizi ve eldivenlerinizi hareketli parçalardan uzak tutun.
Bol elbiseler, takılar veya uzun saçlar hareketli parçalara takılabilir.
- Eğer toz çekme ve toplama bağlantıları için gerekli aygıtlar sağlanmışsa, bunların bağlı olduğundan ve doğru şekilde kullanıldığından emin olun.**
Toz toplama kullanımı, tozla ilişkili tehlikeleri azaltabilir.
- Elektrikli aletin kullanımı ve bakımı**
 - Elektrikli aleti zorlamayın.** Uygulamanız için doğru alet kullanın.
Doğru alet, işinizi daha iyi ve tasarlanmış olduğu hız değerinde daha güvenli şekilde yapacaktır.
 - Elektrikli alet güç düğmesinden açılıp kapanmıyorsa, aleti kullanmayın.**
Güç düğmesiyle kontrol edilemeyen bir alet tehlikelidir ve tamir edilmeden kullanılmamalıdır.
 - Herhangi bir ayar yapmadan, aksesuarları değiştirmeden veya aleti saklamadan önce fişi güç kaynağından ve/veya akü ünitesinden sökün.**
Bu koruyucu güvenlik önlemleri, elektrikli aletin kazaya çalışma riskini azaltır.
 - Atıl durumdaki elektrikli aletleri çocukların ulaşamayacağı bir yerde saklayın ve elektrikli alet ve bu kullanım talimatları hakkında bilgi sahibi olmayan kişilerin aleti kullanmasına izin vermeyin.**
Elektrikli aletler eğitimsiz kullanıcıların elinde tehlikelidir.
 - Elektrikli aletlerin bakımını yapın.** Hareketli parçalarda yanlış hizalanma veya sıkışma olup olmadığını, kırık parça olup olmadığını ve elektrikli aletin çalışmasını etkileyebilecek diğer koşulları kontrol edin.
Eğer hasar varsa, kullanmadan önce aleti tamir ettirin.
Kazaların çoğu elektrikli aletlere kötü bakım işlemleri uygulanmasından kaynaklanmaktadır.
 - Aletleri keskin ve temiz tutun.**
Uygun şekilde bakımı yapılan, keskin kenarlara sahip aletlerin sıkışma ihtimali daha azdır ve kontrol edilmesi daha kolaydır.
 - Elektrikli aleti, aksesuarları, uçları, v.b., bu talimatlara uygun şekilde, çalışma koşullarını ve yapılacak işi göz önünde bulundurarak kullanın.**
Elektrikli aletin amaçlanan kullanımlardan farklı işlemler için kullanılması tehlikeli bir duruma yol açabilir.

5) Servis

- a) Elektrikli aletinizin servisini sadece orijinal yedek parçalar kullanmak suretiyle uzman bir tamirciye yaptırın.
 Böylece, elektrikli aletin güvenli kullanımı sağlanacaktır.

ÖNLEM

Çocukları ve akli dengesi yerinde olmayan kişileri uzak tutun.

Alet, kullanılmadığı zamanlarda çocukların ve akli dengesi yerinde olmayan kişilerin ulaşamayacağı bir yerde saklanmalıdır.

TAŞLAMA İŞLEMLERİ İÇİN GENEL GÜVENLİK UYARILARI

- a) Bu elektrikli alet, taşlama olarak tasarlanmıştır. Bu elektrikli aletle birlikte verilen tüm güvenlik uyarılarını, talimatları, şekilli açıklamaları ve teknik özellikleri okuyun.
 Aşağıda belirtilen tüm talimatlara uyulmaması elektrik çarpmasına, yangına ve/veya ciddi yaralanmaya neden olabilir.
- b) Bu elektrikli aletle zımparalama, tel fırça ile fırçalama veya cilalama gibi işlemlerin yapılması tavsiye edilmez. Aletin kullanım amacı dışındaki işlemlerde kullanılması tehlike yaratabilir ve yaralanmaya neden olabilir.
- c) Alet üreticisi tarafından özel olarak tasarlanmayan ve tavsiye edilmeyen aksesuarları kullanmayın. Sadece aksesuarın elektrikli aletinize takılabiliyor olması güvenli çalışmayı garanti etmez.
- d) Aksesuarın anma hızı, en az elektrikli alet üzerinde işaretli olan maksimum hıza eşit olmalıdır. Anma hızlarından daha yüksek hızda çalışan aksesuarlar kırılarak fırlayabilir.
- e) Aksesuarınızın dış çapı ve kalınlığı, elektrikli aletin nominal kapasitesi dahilinde olmalıdır. Yanlış boyutlu aksesuarlar uygun şekilde korunamaz ve kontrol edilemez.
- f) Aksesuarların montaj vidaları taşlama işlemi dişleriyle eşleşmelidir. Flanşlarla monte edilen aksesuarlar için, aksesuarın mil deliği flanşın tespit çapına uymalıdır.
 Elektrikli aletin montaj donanımına uymayan aksesuarlar denge kaybına, aşırı titreşime neden olur ve kontrol kaybına neden olabilir.
- g) Hasarlı aksesuarları kullanmayın. Her kullanımdan önce, taşlama disklerinde kırıklar ve çatlaklar olup olmadığını, destek yastıkcıklarında çatlaklar, yırtılmalar veya aşırı aşınma olup olmadığını, tel fırçanın gevşeyip gevşemediğini veya tellerinin hasar görüp görmediğini kontrol edin. Eğer elektrikli alet veya aksesuar düşürülürse, hasara karşı kontrol edin veya hasar görmemiş bir aksesuar takın. Bir aksesuarı kontrol ettikten ve taktıktan sonra, kendinizle birlikte çevredeki insanları da dönen aksesuar düzleminden uzaklaştırın ve elektrikli aleti bir dakika için maksimum yüksüz hızda çalıştırın. Hasar gören aksesuarlar normalde bu test süresi içerisinde aletten koparak ayrılır.
- h) Kişisel koruyucu donanım kullanın. Yaptığınız işe bağlı olarak, yüz siperi, koruyucu gözlük veya emniyet gözlüğü kullanın. Gerekliğinde toz maskesi, kulak koruyucusu, eldiven ve taşlama işleminden veya iş parçasından sıçrayan parçacıkları durdurabilen bir önlük kullanın.
 Koruyucu gözlük, çeşitli işlemlerin ürettiği fırlayan parçaları durdurabilmelidir. Toz maskesi veya solumun maskesi, çalışmanızın ürettiği parçacıkları süzme yeteneğine sahip olmalıdır. Yüksek gürültü yoğunluğuna uzun süre maruz kalmak, işitme kayıplarına neden olabilir.

- i) Çevredeki insanlarla çalışma alanı arasında bir güvenlik mesafesi koruyun. Çalışma alanına giren herkes, kişisel koruyucu donanım kullanmalıdır.
 İş parçasından veya kırılan bir aksesuardan ayrılan parçacıklar fırlayarak, yakın çalışma alanının ötesinde yaranlamaya neden olabilir.
- j) Kesici aksesuarın gizli kablolarla veya kendi kablusuyla temas edebileceği bir işlem yaparken, elektrikli aleti sadece yalıtılmış kavrama yüzeylerinden tutun.
 Kesici aksesuarın bir "aktif" telle temas etmesi, elektrikli aletin çıplak metal parçalarını "aktif" hale getirebilir ve kullanıcıya bir elektrik şoku verebilir.
- k) Kabloyu dönen aksesuardan uzağa yerleştirin. Eğer kontrolü kaybederseniz, kablo kesilebilir veya takılabilir ve eliniz veya kolunuz dönen aksesuar tarafından çekilebilir.
- l) Kesinlikle elektrikli aleti aksesuar tamamen duruncaya kadar yere koymayın.
 Dönen aksesuar yüzeyi kavrayarak elektrikli aletin kontrolünüzden çıkmasına neden olabilir.
- m) Elektrikli aleti yanınızda taşırken çalıştırmayın.
 Kazara elbisenizin dönen aksesuarla temas etmesi, aksesuarın elbisenizi kavrayarak vücudunuza çekilmesine neden olabilir.
- n) Elektrikli aletin hava çıkış deliklerini düzenli olarak temizleyin.
 Aksi halde, motor fanı tozu muhafazanın içine çeker ve fazla metal tozu birikmesi elektrik arızasına neden olabilir.
- o) Elektrikli aleti yanıcı maddelerin yakınında kullanmayın.
 Kıvılcımlar bu maddeleri ateşleyebilir.
- p) Sıvı soğutma maddeleri gerektiren aksesuarları kullanmayın.
 Su veya başka sıvı soğutucuların kullanılması elektrik çarpmasına ve hatta ölüme yol açabilir.

GERİ TEPME VE İLGİLİ UYARILAR

Geri tepme, dönen bir çarkın, destek yastıkcığının, fırçanın veya herhangi bir aksesuarın sıkıştırılmasına veya takılmasına karşı gösterilen ani reaksiyondur. Sıkışma veya takılma, dönen aksesuarın hızlı bir şekilde durarak, kontrolsüz elektrikli aletin bağlanma noktasında aksesuarın dönme yönünde ters yönde zorlanmasına neden olur.
 Örneğin, bir taşlama diski iş parçası tarafından engellenir veya sıkıştırılırsa, diskin sıkışma noktasına giren kenar malzemenin yüzeyini delerek diskin dışarıya doğru kaymasına veya geri tepmesine neden olabilir. Disk, sıkışma noktasında diskin hareket yönüne bağlı olarak operatöre doğru veya operatörden uzaklaşacak yönde ileri fırlayabilir. Aynı zamanda, taşlama diskleri bu koşullar altında kırılabilir. Geri tepme, elektrikli aletin yanlış kullanılmasının ve/veya yanlış çalışma işlemlerinin veya koşullarının sonucu oluşur ve aşağıda belirtildiği gibi uygun önlemler alınarak engellenebilir.

- a) Elektrikli aleti sıkı şekilde kavrayın ve vücudunuzun ve kolunuzun konumunu geri tepme kuvvetlerine dayanacak şekilde ayarlayın. Çalıştırmaya başlama sırasında geri tepme veya tork reaksiyonu üzerinde maksimum kontrol için (eğer mevcutsa) daima yardımcı kolu kullanın.
 Eğer uygun önlemler alınırsa, operatör tork reaksiyonlarını veya geri tepme kuvvetlerini kontrol edebilir.
- b) Kesinlikle elinizi dönen bir aksesuarın yakınında tutmayın.
 Aksesuar geri teperek elinize çarpabilir.
- c) Vücudunuzun elektrikli aletin geri tepme durumunda hareket edeceği bölgenin dışında tutun.
 Geri tepme hareketi, aleti takılma noktasında diskin hareketine zıt yönde itecektir.

Türkçe

- d) **Köşeler, keskin kenarlar, v.b. ile çalışırken özel dikkat gösterin. Akseuar sıçramasından ve takılmasından kaçının.**
Köşeler, sert kenarlar veya sıçrama hareketi dönen aksesuarı sıkıştırma eğilimindedir ve kontrol kaybına veya geri tepmeye neden olur.
- e) **Alete testere zinciri, ağaç oyma bacağı veya dişli testere bacağı takmayın.**
Bu tür bıçaklar sık sık geri tepme yaratır ve kontrol kaybına neden olur.

TAŞLAMA VE AŞINDIRARAK KESME İŞLEMLERİ İÇİN ÖZEL GÜVENLİK UYARILARI

- a) **Sadece elektrikli aletiniz için tavsiye edilen disk tiplerini ve seçilen disk için tasarlanan özel muhafazayı kullanın.**
Elektrikli aletiniz için tasarlanmamış diskler uygun şekilde korunamayabilir ve güvenli değildir.
- b) **Ortası basık disklerin taşlama yüzeyi koruyucu kenar düzleminin altına monte edilmelidir.**
Koruyucu kenar düzleminin dışına çıkan doğru takılmaması bir disk yeterli olarak korunamaz.
- c) **Diskler sadece tavsiye edilen uygulamalar için kullanılmalıdır. Örneğin: kesme diskinin kenarıyla taşlama yapmayın.**
Aşındırarak kesme diskleri çevresel taşlama amaçlıdır; bu disklere uygulanan yan kuvvetler parçalanmalarına neden olabilir.
- d) **Daima seçtiğiniz disk için uygun boyut ve şekle sahip, hasar görmemiş disk flanşları kullanın.**
Uygun disk flanşları diski desteklemek suretiyle kırılma olasılığını azaltır. Kesme diskleri için flanşlar, taşlama çarkı flanşlarından farklı olabilir.
- e) **Daha büyük elektrikli aletlerde kullanılıp aşınarak küçülmüş diskler kullanmayın.**
Daha büyük elektrikli aletler için üretilen diskler, küçük bir aletin daha yüksek hızı için uygun değildir ve yanlıştır.

KALIPÇI TAŞLAMA İÇİN GENEL GÜVENLİK TALİMATLARI

- Çark üzerinde işaretli hızın, taşlamanın anma hızına eşit veya daha büyük olup olmadığını kontrol edin.
- Çark boyutlarının taşlama ile uyumlu olduğundan emin olun.
- Taşlama diskleri, üreticinin talimatlarına uygun olarak saklanacak ve dikkatli şekilde kullanılacaktır.
- Taşlama diskini kullanmadan önce kontrol edin; kırılmış, çatlamış veya başka şekilde hasar görmüş ürünleri kullanmayın.
- Monte edilen çarkların ve uçların üreticinin talimatlarına göre takıldığından emin olun.
- Bağlı aşındırıcı ürünle birlikte çalışıldığında ve ihtiyaç duyulduğunda, kurutma kağıtlarının kullanıldığından emin olun.
- Aşındırıcı ürünün kullanımdan önce doğru şekilde takıldığından ve sıkıldığından emin olun ve aleti güvenli bir konumda 30 saniye yüksüz çalıştırın; dikkate değer bir titreşim varsa veya başka kusurlar fark ederseniz derhal aleti durdurun. Bu durumda, makineyi kontrol ederek nedenini tespit edin.
- Eğer alet bir muhafazayla teçhiz edilmişse, aleti bu muhafaza olmadan kesinlikle kullanmayın.
- Büyük delikli taşlama disklerini uydurmak için ayrı indirgeme kovanları veya adaptörler kullanmayın.
- Vida dişli deliğe sahip diskler takılacak şekilde tasarlanan aletler için, diskteki dişin mil uzunluğunu kabul edecek kadar uzun olduğundan emin olun.

- İş parçasının uygun şekilde desteklenip desteklenmediğini kontrol edin.
- Yan taşlama için kesme diski kullanmayın.
- Kullanımdan kaynaklanan kıvılcımların tehlike yaratmadığından, örneğin insanlara çarpmadığından veya yanıcı maddeleri ateşlemediğinden emin olun.
- Tozlu koşullarda çalışırken havalandırma açıklıklarının temiz tutulduğundan emin olun; eğer tozu temizlemek gerekirse, önce aletin elektrik fişini prizden çekin (metalik olmayan nesneler kullanın) ve iç parçalara zarar vermeye dikkat edin.
- Daima emniyet gözlüğü ve koruyucu kulaklık kullanın. Toz maskesi, gözlük, kask ve önlük gibi diğer kişisel koruyucu donanımlar da kullanılmalıdır.
- Aletin gücü kapatıldıktan sonra dönmeye devam eden diske dikkat edin.

SEMBOLLER

UYARI

Aşağıda, bu makine için kullanılan simgeler gösterilmiştir. Makineyi kullanmadan önce bu simgelerin ne anlama geldiğini bildiğinizden emin olun.

	GP3V / GP5V: Elektronik avuç taşlama
	Tüm güvenlik uyarılarını ve tüm talimatları okuyun.
	Daima koruyucu gözlük takın.
	Sadece AB ülkeleri için Elektrikli aletleri evdeki çöp kutusuna atmayın! Kullanım ömrünü dolduran elektrikli aletler, atık elektrikli ve elektronik cihazlarla ilgili 2002/96/EC Avrupa Direktifine ve bu Direktifin ulusal kanunlar çerçevesinde uygulanma şekline göre ayrı olarak toplanmalı ve çevre şartlarına uygun bir geri dönüşüm tesisine gönderilmelidir.
V	Anma gerilimi
~	Alternatif akım
P	Güç girişi
n ₀	Yüksüz hız
n	Nominal hız
min ⁻¹	Dakika başına devir veya ileri-geri hareket sayısı
I	AÇMA
O	KAPAMA
	Elektrik fişini prizden çıkarın
	Uyarı
	Sınıf II alet

STANDART AKSESUARLAR

Ana üniteye (1 ünite) ilave olarak, ambalajda aşağıda listelenen aksesuarlar yer alır

- İngiliz Anahtarı (17 mm)1
- İngiliz Anahtarı (12 mm)1
- Yan kol (belirtilen Bölgelerde dahil edilmez)1

Standart aksesuarlar haber vermeden değiştirilebilir.

UYGULAMALAR

- Pres işi, basınçlı döküm ve kalıp dökme için kalıpların son işlenmesi.
- Dış açma kalıplarının, aletlerinin ve diğer küçük parçaların son işlenmesi.
- Aletlerin ve makine parçalarının içerden taşlanması.

TEKNİK ÖZELLİKLER

Model	GP3V	GP5V
Voltaaj (bölgelere göre)	(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~	
Güç girişi	760 W	
Yüksüz hız	7000 – 29000 dk ⁻¹	2000 – 8300 dk ⁻¹
Anma hızı	30800 dk ⁻¹	8820 dk ⁻¹
Maks. Çark Çapı	25 mm	50 mm
Kovan tipi kilitleme tertibatı Kapasitesi*	6 mm	6 mm
Ağırlık (kablo hariç)	1,8 kg	1,9 kg

Bu değer bölgeden bölgeye değişiklik gösterdiği için ürünün üzerindeki plakayı kontrol etmeyi unutmayın.

* Bölgeye bağlı olarak değişir.

Elektronik Kontrol

Taşıma, aşağıdaki fonksiyonları sağlayan bir elektronik hız kontrolüne sahiptir:

- nominal yük değerine kadar tüm çalışma aralığında daima tam hız.
- yumuşak başlama.
- değişken hız

NOT

Taşıma, bir dönme hızı kontrol devresiyle donatılmıştır. Kullanım koşulları ve çalışma gerilimi nedeniyle dönme hızında hafif bir dalgalanma olabilir.

NOT

HiKOKI'nin sürekli araştırma ve geliştirme çalışmaları nedeniyle, burada belirtilen teknik özelliklerde önceden haber verilmeden değişiklik yapılabilir.

MONTAJ VE ÇALIŞTIRMA

İşlem	Şekil	Sayfa
Pens adaptörünün çıkarılması	1	158
Diskin takılması	2	158
Diskin bağlantı konumu	3	158
Yan tutamağın kullanımı	4	158
Düğmeyle kumanda	5	159
Değişken hızlı çalışma kadranı	6	159
Karbon fırçaların muayene edilmesi	7	159
Aksesuarları seçme	—	160

Bir çarkın takılması (Şekil 3)

Çarkı uzunluk ℓ 15 mm'den küçük olacak şekilde takın. Eğer ℓ daha uzun olursa, anormal titreşim oluşacak ve hem makine olumsuz olarak etkilenecek hem de ciddi bir kaza riski yaratacaktır.

ℓ mümkün olduğu kadar küçük olmalıdır.

$d = 6$ mm, 6,35 mm (1/4"), 8 mm olduğunda, çarkın D değeri her bir modelin (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm) maks. çark çapından az olmalıdır. Eğer D değeri her bir modelin (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm) maks. çark çapından büyük olan bir çark kullanılırsa, daire çevresinin hızı güvenlik limitini aşar ve çark kırılır. Böyle bir çarkı kesinlikle kullanmayın.

L mesafesi D için değişir. L'yi aşağıdaki tablodan yararlanarak belirleyin.

$d = 3$ mm, 3,175 mm (1/8"), olduğunda, D değeri 10 mm'den az olmalıdır. L'yi aşağıdaki tablodan yararlanarak değerlendirin.

Çarklar iki anahtar kullanılarak kolayca takılıp sökülebilir. (Şekil 2)

NOT

- Kovan tipi kilitleme tertibatını, mandrene normal mil çapından (6 mm) daha ince olan bir mil takarak veya boş olarak sıkımayın. Bu uygulama, kilitleme tertibatına hasar verecektir.
- Mille birlikte bir çark takarken, konik kısma küçük miktarda iğ yağı (veya dikiş makinesi yağı) uyguladıktan sonra kilitleme tertibatını sıkın.

Türkçe

GP3V

(ℓ = 15 mm iken)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")				8 mm
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	25 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	32 mm

GP5V

(ℓ = 15 mm iken)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")						8 mm		
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm	38 mm	25 mm	32 mm	38 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	13 mm	7 mm	32 mm	25 mm	19 mm

Devir sayısının ayarlanması

Bu modeller bir elektronik sonsuz-değişken-hızlı tahrikle donatılmıştır ve kullanıma uygun olarak devir sayısını değiştirebilirler.

Eğer kadranlı ölçeği (Şekil 6) 6 konumuna çevirirseniz devir sayısı artar, 1 konumuna çevirdiğinizde ise devir sayısı azalır.

Kullanmadan önce, düğmeyi kullanarak devir sayısını ayarlayın. Bu işlemi yaparken, yaklaşık bir kılavuz olarak aşağıdaki tablodan yararlanın.

Kadran	Kullanım	Dönüş hızı (dk ⁻¹)	
		GP3V	GP5V
1	Cilalama, perdelama	7000	2000
2	Boya veya kaplama çıkarma	11400	3250
3	Pas çıkarma	15800	4500
4	Çapak temizleme	20200	5800
5	Taşılama	24600	7050
6	Kaba taşılama	29000	8300

NOT

Kadranlı ölçeği 1'in altında veya 6'nın üstünde herhangi bir değere ayarlamamaya dikkat edin.

ÇARK SEÇME YÖNTEMİ

Çark tipleri, taşlanacak malzemelere göre değişiklik gösterir. Taşlanacak malzemeye uygun bir çark seçin. Aşağıdaki tabloda, çarklar ve taşlanacak malzemeler listelenmiştir.

Taşlanacak malzemeler	Doku	Sınıf	Bağlanma derecesi	Yapı	Bağlama aracı
Yumuşak çelik, sert çelik, dövme çelik	WA	60 – 80	P	m	V
Dökme demir	C	36	M – O	m	V
Pirinç, bronz, alüminyum	C	36	J – K	m	V
Seramik	WA	60 – 80	M	m	V
Sentetik reçine	C	36	K – M	m	V

Küçük ölçekli milli çarklar, küçük yüzeyleri taşlamak için üretilmiştir. Bunların boyutları ve şekilleri „Aksesuarları seçme” kısmında gösterilmiştir.

Çark milinin çapı 3 mm olduğundan, HiKOKI bayiniz tarafından opsiyonel aksesuar olarak satılan 3 mm mil için kovan tipi kilitleme tertibatını kullanın.

Kaynak ekipmanının yakınında kullanırken dikkat edin.

Taşılama kaynak ekipmanının yakın civarında kullanıldığında dönme hızı dengesizleşebilir. Taşılamayı kaynak ekipmanının yakınında kullanmayın.

Kullanım hakkında uyarılar

(1) Çarkı taşlanacak malzemeye yavaşça bastırın.

Malzemeleri taşlarken yüksek devir hızı gereklidir. Bastırma kuvvetini asgariye düşüren, yüksek devir hızlı bir taşılama makinesi kullanın.

İKAZ

Alet tam hız haricinde herhangi bir değerde kullanıldığında (kadranlı ölçek 6), devir sayısının düşmesi nedeniyle motor yeterince soğutulamaz. Bu ise, aşırı yük koruma mekanizması çalışmaya başlamadan önce motorun yanarak hasar görmesine yol açabilir.

Aleti tam hız (kadranlı ölçek 6) haricinde herhangi bir değerde kullandığınızda, malzeme yüzeyine hafifçe uygulayarak kullandığınızdan emin olun.

(2) Çarkın tesviye edilmesi

Alete bir çark taktıktan sonra, bir düzeltici kullanarak çark merkezindeki kaymayı düzeltin. Eğer çark merkezi eksantrik ise, hassas bitirme işlemi yapılamayacağı gibi, taşıyıcı titreşimi artacak, doğruluk ve dayanıklılık azalacaktır.

Tıkanmış veya aşınmış bir çark, işlenen yüzeyi bozabilir veya taşılama verimini düşürebilir. Zaman zaman düzelticiyi uygulayarak çarkı tesviye edin.

BAKIM VE MUAYENE

1. Diskin muayene edilmesi

Diskte çatlaklar ve yüzey kusurları olmadığından emin olun.

2. Montaj vidalarının muayene edilmesi

Tüm montaj vidalarını düzenli olarak kontrol edin ve uygun şekilde sıkılmış olduklarından emin olun. Gevşeyen vida varsa derhal sıkın. Aksi halde, ciddi tehlikeye yol açabilir.

3. Motorun bakımı

Motor ünitesinin sargısı, elektrikli aletin tam "kalbi"dir. Sargının hasar görmemesi ve/veya yağ veya suyla ıslanmaması için gerekli özeni gösterin.

4. Karbon fırçaların muayene edilmesi (Şekil 7)

Motorla, sarf malzemesi olan karbon fırçalar kullanılır. Fazla aşınan bir karbon fırça motor arızasına neden olabileceğinden, karbon fırçalar aşındığında veya "aşınma limiti" ⑥ ne yaklaştığında, şekilde görülen karbon fırça No ③ ile aynı numaraya sahip yenileriyle değiştirin. Ayrıca, karbon fırçaları daima temiz tutun ve fırça tutucuları içinde serbestçe kayabildiklerinden emin olun.

5. Karbon fırçaların değiştirilmesi (Şekil 7)

<Sökme>

- (1) ③ Kablo kapağını muhafaza eden ④ D4 kılavuzlu vidayı gevşetin ve kablo kapağını çıkartın.
- (2) Karbon fırçayı tutan yayın ⑤ köşesini yardımcı alyan anahtarı veya küçük bir tornavida kullanarak yukarı kaldırın. Yayın köşesini fırça tutucunun ① dışına doğru kaldırın.
- (3) Karbon fırçanın ⑥ üzerindeki kablunun ③ ucunu fırça tutucunun bağlantı ucundan ve sonrasında karbon fırçayı karbon tutucudan çıkartın.

<Montaj>

- (1) Karbon fırça kablosunun ucunu, fırça tutucunun bağlantı ucu bölümüne yerleştirin.
- (2) Karbon fırçayı karbon tutucuya yerleştirin.
- (3) Yardımcı alyan anahtarı veya küçük bir tornavida kullanarak yayın köşesini karbon fırçanın baş kısmına döndürün.

NOT

Yay ucunun domuz kuyruğunu tutmadığından emin olun.

- (4) Kablo kapağını takın ve D4 kılavuzlu vidayı sıkın.

İKAZ

Ağırlaş aletlerinin kullanımı ve bakımı konusunda her ülkede yürürlükte olan güvenlik düzenlemelerine ve standartlarına uygun davranılmalıdır.

GARANTİ

HiKOKI Elektrikli El Aletlerine yasalar / ülkelere özgü mevzuatlar çerçevesinde garanti veriyoruz. Bu garanti, yanlış veya kötü kullanımdan veya normal aşınma ve yıpranmadan kaynaklanan arıza ve hasarları kapsamamaktadır. Şikayet durumunda, lütfen Elektrikli El Aletini, sökülmemiş şekilde, bu Kullanım Kılavuzu'nun sonunda bulunan GARANTİ BELGESİYLE birlikte bir HiKOKI Yetkili Servis Merkezi'ne gönderin.

Havadan yayılan gürültü ve titreşimle ilgili bilgiler

Ölçülen değerler EN60745'e göre belirlenmiş ve ISO 4871'e göre beyan edilmiştir.

Ölçülmüş A-ağırlıklı ses gücü seviyesi: 94 dB (A)

Ölçülmüş A-ağırlıklı ses basıncı seviyesi: 83 dB (A)

Belirsizlik K: 3 dB (A)

Kulak koruyucu takın.

EN60745'e göre belirlenen toplam vibrasyon değerleri (üç eksenli vektör toplamı).

Yüzey taşılama:

Vibrasyon emisyon değeri **a_h**, SG = 4,0 m/sn²

Belirsizlik K = 1,5 m/sn²

Beyan edilen toplam vibrasyon değeri standart bir test yöntemiye göre ölçülmüştür ve bir aleti diğeriyle karşılaştırmak için kullanılabilir.

Aynı zamanda, bir ön maruz kalma değerlendirmesi olarak da kullanılabilir

UYARI

- Elektrikli aletin kullanımı sırasında vibrasyon emisyonu, aletin kullanma şekline bağlı olarak belirtilen değerden farklılık gösterebilir.
- Gerçek kullanım koşullarındaki maruz kalma değerlendirmesini esas alarak kullanıcıyı koruyacak güvenlik önlemlerini belirleyin (kullanım süresine ilave olarak aletin kapatıldığı ve rölantide çalıştığı zamanlarda çalışma çevriminde yer alan tüm parçaları dikkate alarak).

NOT

HiKOKI'nin sürekli araştırma ve geliştirme çalışmaları nedeniyle, burada belirtilen teknik özelliklerde önceden haber verilmeden değişiklik yapılabilir.

AVERTISMENTE GENERALE PRIVIND SIGURANȚA SCULELOR ELECTRICE

⚠️ AVERTISMENT

Citiți toate avertismentele privind siguranța și toate instrucțiunile.

Nerespectarea avertismentelor și a instrucțiunilor poate avea ca efect producerea de șocuri electrice, incendii și/sau vătămări grave.

Păstrați toate avertismentele și toate instrucțiunile, pentru a le putea consulta pe viitor.

Termenul „sculă electrică” prezent în toate avertismentele de mai jos se referă la scula dumneavoastră electrică alimentată la priză (cu cablu de alimentare) sau la scula electrică alimentată cu acumulatori (fără cablu de alimentare).

1) Siguranța în zona de lucru

- Păstrați zona de lucru curată și bine iluminată.
Zonele de lucru dezordonate și întunecate predispun la accidente.
- Nu utilizați sculele electrice în atmosferă explozivă, cum ar fi în prezența lichidelor, gazelor sau a prafurilor inflamabile.
Sculele electrice produc scântei care pot aprinde praful sau aburii.
- Țineți copiii sau privitorii la distanță în timp ce utilizați scula electrică.
Distragerea atenției vă poate face să pierdeți controlul asupra sculei.

2) Siguranța electrică

- Ștecările sculelor electrice trebuie să corespundă prizelor în care sunt introduse. Nu modificați niciodată ștecărul în niciun fel. Nu folosiți niciun fel de adaptoare pentru ștecăr la sculele electrice cu împământare (legate la pământ).
Ștecările nemodificate și prizele corespunzătoare reduc riscul de șoc electric.
- Evitați contactul corpului cu suprafețele împământate, cum ar fi conductele, radiatoarele, cuptoarele și frigiderale.
În cazul în care corpul dvs. este împământat există un risc crescut de electrocutare.
- Nu expuneți sculele electrice la ploaie și nu le lăsați în atmosferă umedă.
Intrarea apei într-o sculă electrică mărește riscul de electrocutare.
- Nu forțați cablul de alimentare. Nu folosiți niciodată cablul de alimentare pentru a transporta, a trage sau a scoate scula electrică din priză. Țineți cablul de alimentare departe de căldură, ulei, muchii ascuțite și de piese în mișcare.
Cablurile de alimentare deteriorate sau înlocăite măresc riscul de șoc electric.
- Atunci când folosiți o sculă electrică în aer liber, utilizați un prelungitor adecvat pentru utilizarea în exterior.
Folosirea unui prelungitor adecvat pentru exterior reduce riscul de șoc electric.
- Dacă utilizarea într-o zonă umedă nu poate fi evitată, folosiți o sursă de alimentare cu întrerupător de protecție la curent rezidual (RCD).
Folosirea dispozitivelor RCD reduce riscul producerii șocurilor electrice.

3) Siguranța personală

- Atunci când folosiți o sculă electrică fiți vigilenți, fiți atenți la ceea ce faceți și acționați conform bunului simț.

Nu folosiți scule electrice atunci când sunteți obosit sau vă aflați sub influența drogurilor, a alcoolului sau a medicamentelor.

Un moment de neatenție în timpul utilizării unei scule electrice poate provoca vătămări personale grave.

- Folosiți echipament de protecție personală. Purtați întotdeauna protecție pentru ochi.
Echipamentele de protecție cum ar fi măștile pentru praf, încălțămintea anti-alunecare, căștile și protecțiile auditive, folosite în situațiile corespunzătoare, reduc vătămarile personale.
- Preveniți pornirea neintenționată. Înainte de a conecta scula la priză și / sau la setul de acumulatori și înainte de a ridica sau transporta scula, asigurați-vă că întrerupătorul este pe poziția oprit.
Transportarea sculelor electrice cu degetul pe întrerupător sau introducerea în priză a sculelor electrice care au întrerupătorul pe poziția pornit sunt situații ce predispun la accidente.
- Înainte de a pune scula electrică în funcțiune, îndepărtați toate cheile de reglare și orice alte chei. O cheie sau o cheie de reglare rămase atașate de piesa rotativă a sculei electrice poate provoca vătămări personale.
- Evitați dezechilibrarea. Mențineți permanent un contact corect al piciorului și un bun echilibru.
Acest lucru permite un mai bun control al sculei electrice în situații neașteptate.
- Purtați haine corespunzătoare. Nu purtați haine largi și nici bijuterii. Țineți-vă părul, hainele și mănșile departe de piesele în mișcare.
Hainele largi, bijuteriile și părul lung pot fi prinse în piesele în mișcare.
- Dacă sunt prevăzute dispozitive de conectare la facilități de extragere și colectare a prafului, asigurați-vă că acestea sunt conectate și sunt folosite corespunzător.
Utilizarea acestor dispozitive poate reduce pericolele legate de praf.

4) Utilizarea și îngrijirea sculei electrice

- Nu forțați scula electrică. Folosiți scula adecvată pentru aplicația dvs.
Scula potrivită va face treabă mai bună și mai sigură, la parametrii la care a fost proiectată.
- Nu folosiți scula electrică în cazul în care întrerupătorul nu își îndeplinește funcția de pornire și oprire.
Sculele electrice care nu pot fi comandate prin intermediul întrerupătorului sunt periculoase și trebuie reparate.
- Înainte de a face orice fel de reglaje, de a schimba accesoriile și de a depozita sculele electrice, scoateți ștecărul din priză și / sau de la setul de acumulatori.
Aceste măsuri preventive de siguranță reduc riscul pornirii accidentale a sculei electrice.
- Depozitați sculele electrice neutilizate departe de zona de acțiune a copiilor și nu lăsați persoanele care nu sunt familiarizate cu scula electrică sau cu prezentele instrucțiuni să folosească scula electrică.
Sculele electrice sunt periculoase în mâinile utilizatorilor neinstruiți.
- Întreținerea sculelor electrice. Verificați alinierea și prinderea pieselor în mișcare, ruperea pieselor precum și toate celelalte aspecte care ar putea să influențeze funcționarea sculelor electrice.
Dacă scula electrică este deteriorată, înainte de a o utiliza, duceți-o la reparat.
Multe accidente sunt provocate de scule electrice întreținute necorespunzător.

- f) **Păstrați elementele de tăiere curate și ascuțite.**
Elementele de tăiere bine întreținute și cu muchiile de tăiere bine ascuțite sunt mai ușor de controlat și este mai puțin probabil să se agate.
- g) **Folosii scula electrică, accesoriile și vârfurile etc. în conformitate cu prezentele instrucțiuni, luând în considerare condițiile de lucru și operațiunile ce urmează a fi efectuate.**
Folosirea sculei electrice pentru alte operațiuni decât cele prevăzute poate avea ca efect apariția unor situații periculoase.

5) Service

- a) **Scula electrică trebuie reparată de o persoană calificată, folosind numai piese de schimb identice.**
Astfel se asigură menținerea siguranței sculei electrice.

PRECAUȚIE

Țineți copiii și persoanele infirme la distanță.

Atunci când nu este folosită, scula electrică trebuie depozitată departe de zona de acțiune a copiilor și a persoanelor infirme.

MĂSURI GENERALE DE SIGURANȚĂ PENTRU OPERAȚIUNILE DE ȘLEFUIRE

- a) **Acest dispozitiv electric e menit să funcționeze în calitate de șlefuitor. Citiți toate avertismentele de siguranță, instrucțiunile, ilustrațiile și specificațiile furnizate cu această sculă electrică.**
Nerespectarea tuturor instrucțiunilor de mai jos poate avea ca efect producerea de șocuri electrice, incendii și/ sau vătămări grave.
- b) **Efectuarea operațiunilor cum ar fi sablarea, perierea cu perie de sârmă și lustruirea nu sunt recomandate cu această sculă electrică.**
Operațiunile care nu corespund cu modul de utilizare al acestei scule electrice pot produce pericole sau vătămare corporală.
- c) **Nu utilizați accesorii care nu sunt proiectate și recomandate în mod special de către fabricant.**
Doar pentru că un accesoriu se potrivește cu scula electrică, nu garantează operarea în siguranță.
- d) **Viteza nominală a accesoriului trebuie să fie cel puțin egală cu viteza maximă marcată pe scula electrică.**
Accesoriile care funcționează la viteză mai mare decât viteza nominală se pot rupe sau pot zbura de pe sculă.
- e) **Diametrul extern și grosimea accesoriului dumneavoastră trebuie să fie în limita capacității sculei electrice.**
Accesoriile cu dimensiuni incorecte nu pot fi ținute sub supraveghere sau control în mod adecvat.
- f) **Montarea prin înșurubare a accesoriilor trebuie să se potrivească filetelui arborelui polizorului. Pentru accesoriile montate cu bride, orificiul pentru accesoriu al axului trebuie să se potrivească diametrului de localizare al bridei.**
Accesoriile care nu se potrivesc pieselor de montare ale sculei electrice vor funcționa dezechilibrat, vor vibra excesiv și pot fi scăpate de sub control.
- g) **Nu utilizați accesorii deteriorate. Înainte de utilizare, verificați fiecare accesoriu cum ar fi discurile abrazive, pentru a vedea dacă prezintă ciobiri și crăpături, platoul posterior pentru a vedea dacă prezintă crăpături, rupturi sau uzură excesivă, peria de sârmă pentru a vedea dacă are fire libere sau crăpate. Dacă scula electrică sau un accesoriu a fost scăpat, verificați să vedeți dacă prezintă daune sau instalați un accesoriu nedeteriorat. După inspectarea și instalarea unui accesoriu, poziționați-vă, dumneavoastră și spectatorii, departe de planul accesoriului rotativ și rulați scula electrică la viteză maximă în gol, timp de un minut.**

În mod normal, accesoriile deteriorate se vor rupe în timpul acestui test.

- h) **Purtați echipament de protecție personală. În funcție de aplicație, utilizați un scut pentru față sau ochelari de protecție. Dacă este cazul, purtați o mască contra prafului, căști de protecție, mănuși și un șorț capabil să oprească fragmentele mici abrazive sau ale elementului prelucrat.**
Protecția pentru ochi trebuie să fie capabilă să oprească resturile aruncate de diferitele operațiuni. Maska contra prafului sau masca respiratorie trebuie să poată filtra particulele generate de operațiunea dumneavoastră. Expunerea prelungită la zgomete puternice pot duce la pierderea auzului.
- i) **Țineți spectatorii la o distanță sigură de zona de lucru. Oricine intră în zona de lucru trebuie să poarte echipament de protecție personală.**
Pot zbura fragmente din elementul prelucrat sau dintr-un accesoriu rupt și pot provoca răni, în zona imediată zonei de operare.
- j) **Țineți scula electrică de mânerle izolate, atunci când se execută o operațiune de tăiere în care scula ar putea atinge cabluri ascunse sau propriul cablu.**
Accesoriile de tăiere care intră în contact cu un cablu „sub tensiune” pot pune „sub tensiune” părțile metalice descoperite și pot electrocuta operatorul.
- k) **Poziționați cablul de alimentare la distanță de accesoriul rotativ.**
Dacă pierdeți controlul, cablul de alimentare poate fi tăiat sau agățat și vă poate trage mâna sau brațul în accesoriul rotativ.
- l) **Nu așezați niciodată scula electrică până când accesoriul nu s-a oprit complet.**
Accesoriul rotativ poate prinde suprafața și poate duce la scăparea de sub control a sculei electrice.
- m) **Nu rulați scula electrică cât timp o purtați în lateral.**
Contactul accidental cu accesoriul rotativ v-ar putea agăța hainele, trăgând accesoriul pe corpul dumneavoastră.
- n) **Curățați regulat orificiile de ventilație ale sculei electrice.**
Ventilatorul motorului va atrage praful în interiorul carcasei și acumularea excesivă de pulbere de metal poate produce pericole electrice.
- o) **Nu operați scula electrică lângă materiale inflamabile.**
Scântele pot aprinde aceste materiale.
- p) **Nu utilizați accesorii care necesită agenți de răcire lichizi.**
Utilizarea apei sau a altor lichide poate produce electrocutarea sau șoc electric.

RECURUL ȘI AVERTISMENTELE AFERENTE

Reculul este o reacție bruscă la un disc rotativ, platou posterior, perie sau alt accesoriu ciupit sau agățat. Ciupirea sau agățarea produce oprirea rapidă a accesoriului rotativ, care la rândul său forțează mișcarea necontrolată a sculei electrice în direcția opusă de rotire a accesoriului, în punctul de blocare.

Spre exemplu, dacă un disc abraziv este agățat sau ciupit de elementul prelucrat, marginea ciupită a discului poate săpa în suprafața materialului, ducând la ieșirea discului sau la lovire înapoi. Discul poate sări spre sau în direcția opusă de operator, în funcție de direcția de mișcare a discului în punctul de ciupire. Discurile abrazive se pot rupe în aceste condiții.

Reculul este rezultatul utilizării incorecte și / sau al procedurilor de operare sau condițiilor incorecte și poate fi evitat dacă sunt luate măsurile adecvate, conform celor de mai jos.

- a) **Mențineți o priză fermă pe scula electrică și poziționați-vă corpul și brațul pentru a rezista la forțele de recul. Utilizați mânerul auxiliar, dacă există, pentru control maxim al reculului sau al reacției cuplului în timpul pornirii.**

Română

Operatorul poate controla reacțiile la cuplu sau forțele de recul, dacă sunt luate măsurile necesare.

- b) **Nu așezați mâna lângă accesoriul rotativ.**
Accesoriiul poate recula peste mâna dumneavoastră.
- c) **Nu vă poziționați corpul într-o zonă în care se va deplasa scula electrică, dacă are loc reculul.**
Reculul va propulsa scula în direcția opusă față de mișcarea discului, în punctul de agățare.
- d) **Fiți atenți când lucrați la colțuri, muchii ascuțite etc. Evitați saltul și agățarea accesoriului.**
Colțurile, muchiile ascuțite sau salturile au tendința de a agăța accesoriul și pot duce la pierderea controlului sau la recul.
- e) **Nu atașați o lamă de drujbă, o lamă de sculptură pentru lemn sau o lamă de fierăstrău.**
Aceste lame produc frecvent recul și pierderea controlului.

AVERTISMENTE DE SIGURANȚĂ SPECIFICE PENTRU OPERAȚIUNILE DE ȘLEFUIRE ȘI TĂIERE ABRAZIVĂ

- a) **Utilizați doar tipurile de discuri recomandate pentru scula electrică și apărătoarea specifică proiectată pentru discul selectat.**
Discurile care nu sunt proiectate pentru această sculă electrică nu pot fi protejate în mod adecvat și nu sunt sigure.
- b) **Suprafața de polizare a roților cu centrul scobit trebuie montată sub planul marginii apărătorii.**
O roată montată necorespunzător care iese prin planul marginii apărătorii nu poate fi protejată adecvat.
- c) **Discurile trebuie utilizate doar pentru aplicațiile recomandate. Spre exemplu: nu șlefuiți cu lateralul discului de tăiere.**
Discurile abrazive de tăiere sunt proiectate pentru șlefuire periferică, forțele laterale aplicate acestor discuri pot duce la sfărâmarea acestora.
- d) **Utilizați întotdeauna flanșe cu mărimea și forma corectă pentru discul selectat.**
Flanșele corecte susțin discul, reducând posibilitatea de rupere a acestuia. Flanșele pentru discurile de tăiere pot fi diferite de cele pentru discurile de șlefuire.
- e) **Nu utilizați discuri uzate de la scule electrice mai mari.**
Discurile proiectate pentru scule electrice mai mari nu sunt adecvate pentru viteza mai mare a sculei electrice mici și pot exploda.

INSTRUCȚIUNI GENERALE DE SIGURANȚĂ PENTRU POLIZOARE

- Verificați ca viteza marcată pe disc să fie egală cu sau mai mare decât viteza nominală de pe polizor;
- Asigurați-vă că dimensiunile discului sunt compatibile cu polizorul;
- Discurile abrazive vor fi stocate și manipulate cu grijă, în conformitate cu instrucțiunile producătorului;
- Inspectați discul de polizare înainte de utilizare, nu utilizați produse ciobite, crăpate sau defecte;
- Asigurați-vă că discurile montate și vârfurile sunt aplicate în conformitate cu instrucțiunile producătorului;
- Folosiți amortizoare când sunt necesare;
- Asigurați-vă că produsul abraziv este montat corect și strâns înainte de utilizare și rulați scula în gol timp de 30 de secunde într-o poziție sigură, opriți-o imediat dacă apar vibrații puternice sau detectați alte defecțiuni. Dacă apare această problemă, verificați scula pentru a determina cauza;
- Dacă scula este dotată cu apărătoare, nu o utilizați niciodată fără aceasta;

- Nu utilizați bușe reductoare sau adaptoare separate pentru a adapta discuri abrazive cu orificii mari;
- În cazul sculelor care necesită un disc cu orificiu filetat, asigurați-vă că filetul este destul de lung pentru a se potrivi pe ax;
- Verificați dacă elementul prelucrat este susținut corect;
- Nu utilizați discul de tăiere pentru șlefuire laterală;
- Asigurați-vă că scânteele produse în timpul utilizării nu creează pericole, ex. nu ating persoane sau nu aprind substanțe inflamabile;
- Asigurați-vă că orificiile de ventilație sunt libere când lucrați în locații cu mult praf, dacă este nevoie să curățați praful, mai întâi scoateți instrumentul din priză (nu utilizați obiecte metalice) și evitați deteriorarea componentelor interne;
- Utilizați întotdeauna protecție pentru ochi și urechi. Trebuie purtate și alte echipamente de protecție personală, cum ar fi masca de praf, mănușile, cască și șorțul;
- Fiți atenți la discul care continuă să se rotească și după ce scula a fost oprită.

SIMBOLURI

AVERTISMENT

În cele ce urmează sunt prezentate simbolurile folosite pentru mașină. Înainte de utilizare, asigurați-vă că înțelegeți semnificația acestora.

	GP3V / GP5V: Polizor drept electronic
	Citiți toate avertismentele privind siguranța și toate instrucțiunile.
	Purtați întotdeauna protecție pentru ochi.
	Nu aruncați această sculă electrică împreună cu deșeurile menajere! În conformitate cu Directiva Europeană 2002/96/CE referitoare la deșeurile reprezentând echipamente electrice și electronice și la implementarea acesteia în conformitate cu legislațiile naționale, sculele electrice care au ajuns la finalul duratei de folosire trebuie colectate separat și duse la o unitate de reciclare compatibilă cu mediul înconjurător.
V	Tensiune nominală
~	Curent alternativ
P	Alimentare cu electricitate
n ₀	Viteză la mers în gol
n	Turație nominală
min ⁻¹	rotații sau turații pe minut
I	Pornire
O	Oprire
	Deconectați ștecărul de la priză
	Avertisment
	Instrument clasa II

ACCESORII STANDARD

Pe lângă unitatea principală (1 unitate), pachetul conține și accesoriile enumerate mai jos.

- Cheie (17 mm)1
- Cheie (12 mm)1
- Măner lateral
(neinclus, în funcție de zonă geografică).....1

Accesoriile standard sunt supuse modificărilor fără notificare prealabilă.

APLICAȚII

- Finisarea matrițelor pentru lucrările de presă, turnarea și modelarea matriței.
- Finisarea matrițelor de tăiere a firelor, scule și alte piese mici.
- Șlefuirea interioară a sculelor și pieselor aparatului.

SPECIFICAȚII

Model	GP3V	GP5V
Tensiune de alimentare (pe zone)	(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~	
Puterea de alimentare	760 W	
Viteză fără sarcină	7000 – 29000 min ⁻¹	2000 – 8300 min ⁻¹
Viteza	30800 min ⁻¹	8820 min ⁻¹
Diam. Max disc	25 mm	50 mm
Capacitate mandrină de strângere*	6 mm	6 mm
Greutate (fără cablu de alimentare)	1,8 kg	1,9 kg

Verificați plăcuța cu specificații a produsului, deoarece acesta poate diferi de la o zonă la alta.

* Această variază în funcție de suprațată.

Control Electronic

Dispozitivul de șlefuit are un mecanism electronic de control al vitezei, care asigură:

- viteză deplină în orice moment în limita încărcăturii nominale.
- demarare ușoară.
- viteză variabilă

NOTĂ

Polizorul este dotat cu un circuit rotativ cu control al vitezei. Viteza rotațiilor poate varia ușor din cauza condițiilor de utilizare și voltajului folosit.

NOTĂ

Ca urmare a programului continuu de cercetare și dezvoltare derulat de HiKOKI, prezentele specificații pot fi modificate fără notificare prealabilă.

ASAMBLARE ȘI OPERARE

Acțiune	Figură	Pagină
Îndepărtare mandrină cu bucsă elastică	1	158
Instalare disc	2	158
Poziția de fixare a unui disc	3	158
Folosirea mânerului lateral	4	158
Utilizarea întrerupătorului	5	159
Selectare operație de viteză variabilă	6	159
Inspectarea periilor de cărbune	7	159
Selectarea accesoriilor	—	160

Instalarea discului (Fig. 3)

Instalați discul în așa fel încât lungimea l să fie mai mică de 15 mm.

În caz contrar vor apare vibrații anormale și, pe lângă faptul că aparatul va fi afectat, mai există riscul unor accidente grave.

Din acest motiv, străduiți-vă să o faceți cât de mică posibil.

Atunci când $d = 6$ mm, 6,35 mm (1/4"), 8 mm, D discului trebuie să fie mai mic decât diametrul maxim al discului pentru fiecare model (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm). Dacă se folosește un disc cu D mai mare decât diametrul maxim al discului pentru fiecare model (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm), viteza circumferinței trece de limita de siguranță și discul se rupe. Nu folosiți niciodată un astfel de disc.

Distanța L variază pentru D. Determinați L cu ajutorul tabelului de mai jos.

Atunci când $d = 3$ mm, 3,175 mm (1/8"), D trebuie să fie mai mic de 10 mm. Determinați L cu ajutorul tabelului de mai jos.

Discurile pot fi atașate și detașate cu ușurință, prin folosirea celor două chei. (Fig. 2)

NOTĂ

- Nu strângeți mandrina de strângere prin inserarea unui arbore mai îngust decât diametrul arborelui obișnuit (6 mm) în mandrină sau atunci când este gol. Astfel de acțiuni vor defecta mandrina de strângere.
- La instalarea discului pe arbore, strângeți mandrina de strângere după ce veți fi aplicat o cantitate mică de ulei de ax (sau ulei de mașină de cusut) pe porțiunea conică.

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")				8 mm
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	25 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	32 mm

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")						8 mm		
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm	38 mm	25 mm	32 mm	38 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	13 mm	7 mm	32 mm	25 mm	19 mm

Ajustarea numărului turațiilor

Aceste modele sînt dotate cu un dispozitiv electronic de control al vitezei cu variabilitate infinită și poate schimba numărul turațiilor în funcție de utilizare.

Dacă roțiți și setați scara cadranului (**Fig. 6**) la 6, numărul turațiilor crește și dacă roțiți și setați la 1, numărul turațiilor scade.

Înainte de utilizare, setați numărul turațiilor folosind cadranul. Atunci cînd faceți acest lucru puteți folosi următorul tabel pentru o ghidare grosieră.

Cadran	Utilizare	Viteză de rotație (min ⁻¹)	
		GP3V	GP5V
1	Lustruire, finisare	7000	2000
2	Îndepărtarea vopselii sau straturilor	11400	3250
3	Îndepărtarea ruginii	15800	4500
4	Îndepărtarea bavurilor	20200	5800
5	Șlefuire	24600	7050
6	Șlefuire grosieră	29000	8300

NOTĂ

Fiți atenți să nu roțiți cadranul la valori mai mici de 1 și mai mare de 6.

Operați cu atenție, atunci cînd folosiți instrumentul în apropierea echipamentului de sudare

În timpul folosirii polizorului în imediata vecinătate a unui instrument de sudare, viteza rotațiilor poate deveni instabilă. Nu folosiți polizorul în apropierea echipamentului de sudare.

Măsuri de precauție în timpul operării

(1) Apăsăți ușor discul pe materialul de șlefuit.

La șlefuirea materialelor, e necesară o viteză mare de rotație. Folosiți un șlefuitor manual cu viteză mare de rotație, minimizînd puterea de apăsare.

PRECAUȚIE

La utilizarea dispozitivului la orice valoare cu excepția vitezei maxime (6), motorul nu poate fi răcit suficient din cauza numărului turațiilor. Faptul poate cauza arderea și deteriorarea motorului înainte ca un mecanism de protecție să reușească să acționeze.

Asigurați-vă că folosiți dispozitivul prin aplicarea ușoară a acestuia pe suprafața materialului la folosirea cu oricare viteză cu excepția vitezei maxime (6).

(2) Montarea discului

După atașarea discului, corecți deviația centrului discului cu ajutorul unei scule de corectare. Dacă centrul discului e excentric, pe lîngă faptul că nu se va putea obține o finisare precisă, vor crește vibrațiile șlefuitorului, micșorînd acuratețea și durabilitatea șlefuitorului.

Un disc supraîncărcat sau uzat va deteriora suprafața de finisare sau va diminua eficiența de șlefuire. Ocazional montați discul cu ajutorul sculei de corectare.

METODA DE ALEGERE A DISCULUI

Tipurile de discuri variază în funcție de materialele de șlefuit. Alegeți un disc potrivit pentru materialul de șlefuit. Tabelul următor conține o sinteză de discuri și materiale de șlefuit.

Materiale de șlefuit	Grăunțe	Clasare	Grad îndoire	Structură	Agent îndoire
Oțel mediu, oțel tare, oțel forjat	WA	60 – 80	P	m	V
Fontă	C	36	M – O	m	V
Alamă, bronz, aluminiu	C	36	J – K	m	V
Ceramică	WA	60 – 80	M	m	V
Bitum sintetic	C	36	K – M	m	V

Discurile de scară mică cu arbore sînt bune pentru șlefuirea suprafețelor mici. Dimensiunile și formele acestora sînt demonstrate în "Selectarea accesoriilor".

Din moment ce diametrul arborelui de disc este de 3 mm, folosiți mandrina de strîngere pentru arborele de 3 mm, vîndută separat de distribuitorul Dumneavoastră HIKOKI ca accesoriu opțional.

ÎNȚREȚINERE ȘI VERIFICARE

1. Inspectarea discului

Asigurați-vă că discul nu are crăpături și defecte de suprafață.

2. Inspectarea șuruburilor de asamblare

Inspectați cu regularitate toate șuruburile de asamblare și asigurați-vă că sunt fixate corespunzător. Dacă există șuruburi care nu sunt fixe, fixați-le imediat. Nerespectarea avertismentului poate duce la riscuri serioase.

3. Întreținerea motorului

Bobina motorului este componenta principală a sculei electrice. Aveți grijă să nu deteriorați bobina și/sau să nu o udați cu ulei sau apă.

4. Inspectarea periiilor de cărbune (Fig. 7)

Motorul utilizează perii de cărbune, care sunt elemente consumabile. Având în vedere că o perie de cărbune foarte uzată poate produce probleme la motor, înlocuiți periiile de cărbune cu unele noi cu aceeași serie ㊦ indicată în figură, când se uzează până la sau aproape de „limita de uzură” ㊧. În plus, mențineți curățenia periiilor de cărbune și asigurați-vă că acestea glisează liber în suporturile de perie.

5. Înlocuirea periiilor de cărbune (Fig. 7)

<Demontarea>

- (1) Slăbiți șurubul D4 ㊨ ținând de capacul din spate ㊩ și scoateți capacul din spate.
- (2) Folosiți cheia hexagonală auxiliară sau șurubelnița mică pentru a trage de marginea arcului ㊪ care ține apăsată peria de cărbune. Extrageți marginea arcului spre exteriorul suportului periei ㊫.
- (3) Detașați capătul arcului ㊬ periei de cărbune ㊭ de porțiunea terminală a suportului periei și extrageți peria de cărbune din suportul ei.

<Montarea>

- (1) Atașați capătul arcului periei de cărbune la porțiunea terminală a suportului periei.
- (2) Introduceți peria de cărbune în suportul periei.
- (3) Folosiți cheia hexagonală auxiliară sau șurubelnița mică pentru a pune înapoi marginea arcului pe capătul periei de cărbune.

NOTĂ

Asigurați-vă că capătul resortului nu reține deducția.

- (4) Montați capacul din spate și strângeți șurubul D4.

PRECAUȚIE

Pe durata folosirii și a operațiunilor de întreținere a mașinii trebuie respectate reglementările și standardele naționale privind securitatea.

GARANȚIE

Garantăm sculele electrice HiKOKI în conformitate cu reglementările statutare/specifice țării. Această garanție nu acoperă defectele sau daunele provocate de utilizarea necorespunzătoare, abuz sau de uzura și deteriorarea normale. În cazul în care aveți reclamații, vă rugăm să trimiteți scula electrică nedemontată, împreună cu CERTIFICATUL DE GARANȚIE care se găsește la finalul prezentelor Instrucțiuni de utilizare, la o unitate service autorizată de HiKOKI.

Informații privind nivelul de zgomot transmis prin aer și nivelul de vibrații

Valorile măsurate au fost determinate în conformitate cu EN60745 și sunt declarate conforme cu ISO 4871.

Nivelul tipic al puterii sonore ponderate A: 94 dB (A).

Nivelul măsurat al presiunii sonore ponderate A: 83 dB (A).

Incertitudine K: 3 dB (A).

Purtați protecție auditivă.

Valorile totale ale vibrațiilor (suma vectorială pe cele trei axe) au fost stabilite în conformitate cu EN60745.

Șlefuirea suprafețelor:

Valoarea emisiei de vibrații **a_h**, **s_G** = 4,0 m/s²

Incertitudine K = 1,5 m/s²

Valoarea totală declarată a vibrației a fost măsurată în conformitate cu o metodă de testare standard și poate fi utilizată pentru compararea unei scule cu altele.

Mai poate fi utilizată pentru o evaluare preliminară a expunerii.

AVERTISMENT

- Emisia de vibrații în timpul folosirii efective a sculei electrice poate diferi de valorile declarate, în funcție de modul de utilizare a sculei.
- Identificați măsuri de siguranță ce trebuie luate pentru protejarea operatorului și care sunt bazate pe estimarea expunerii, în condiții reale de utilizare (ținând seama de toate componentele ciclului de utilizare, cum ar fi timpul necesar opririi sculei și timpul de funcționare suplimentar la pornirea sculei).

NOTĂ

Ca urmare a programului continuu de cercetare și dezvoltare derulat de HiKOKI, prezentele specificații pot fi modificate fără notificare prealabilă.

SPLOŠNA VARNOSTNA NAVODILA ZA ELEKTRIČNA ORODJA

⚠ OPOZORILO

Preberite vsa varnostna opozorila in navodila.

Neupoštevanje opozoril in navodil lahko povzroči električni udar, požar in/ali resne telesne poškodbe.

Vsa opozorila in navodila shranite, ker jih boste v prihodnje še potrebovali.

Izraz »električno orodje« v opozorilih se nanaša na električno orodje, ki se napaja z električnim pogonom (z električnim kablom) in na akumulatorsko električno orodje (brez električnega kabla).

1) Varnost na delovnem mestu

- Delovno mesto mora biti čisto in dobro osvetljeno.**
Nered in neosvetljena področja lahko povzročijo nezgodo.
- Električnega orodja ne uporabljajte v eksplozivnih okoljih, na primer v bližini vnetljivih tekočin, plinov ali prahu.**
Električno orodje pri delu proizvaja iskre, ki lahko vnamejo prah ali hlape.
- Med delom z električnim orodjem ne dovolite, da bi se vam otroci ali druge osebe približale.**
Z motenjem vaše pozornosti lahko izgubite nadzor nad orodjem.

2) Električna varnost

- Priključni vtičak električnega orodja mora ustrezati vtičnici.**
Vtičaka ni dovoljeno kakor koli spreminjati.
Pri ozemljenih električnih orodjih ne uporabljajte vtičavev z adapterji.
Nespremenjeni vtičaki in ustrezne vtičnice zmanjšujejo tveganje električnega udara.
- Preprečite stik z ozemljenimi površinami, kot so cevi, grelci, štedilniki in hladilniki.**
Ko je vaše telo ozemljeno, je nevarnost električnega udara večja.
- Električnega orodja ne izpostavljajte dežju ali vlagi.**
Vdor vode v električno orodje povečuje tveganje električnega udara.
- Ne zlorablajte kabla.** Kabla ne uporabljajte za prenašanje električnega orodja in ne vlecite za kabl, če želite vtičak izvleči iz vtičnice.
Kabla ne izpostavljajte vročini, olju, ostrim robovom in premikajočim se delom.
Poškodovani in zapleteni kabli povečujejo tveganje električnega udara.
- Kadar uporabljate električno orodje zunaj, uporabljajte kabelski podaljšek, ki je primeren za delo na prostem.**
Uporaba kabelskega podaljška, ki je izdelan za delo na prostem, je tveganje električnega udara manjše.
- Če je delo z električnim orodjem v vlažnem okolju neizogibno, uporabite stikalo za zaščito pred diferenčnim tokom.**
Zaščitno stikalo zmanjšuje tveganje električnega udara.

3) Osebnostna varnost

- Bodite pozorni, pazite kaj delate ter se dela z električnim orodjem lotite z razumom.**
Električnega orodja ne uporabljajte, če ste utrujeni ali pod vplivom mamil, alkohola ali zdravil.
Trenutek nepozornosti med delom z električnim orodjem je lahko vzrok za resne telesne poškodbe.

- Uporabite osebno zaščitno opremo. Vedno nosite zaščitna očala.**

Nošenje zaščitne opreme, kot so maska za prah, protizdrzni zaščitni čevlji, varnostna čelada ali zaščitni glušniki, kar je odvisno od vrste in načina uporabe električnega orodja, zmanjšuje tveganje telesnih poškodb.

- Izogibajte se nenameren zagon. Preden orodje priključite na električno omrežje in/ali na akumulator, preden ga dvignete ali nosite, se prepričajte da je orodje izklopljeno.**

Prenašanje električnega orodja s prstom na stikalu ali priključitev vklopljenega električnega orodja na električno omrežje je lahko vzrok za nezgodo.

- Preden električno orodje vklopite, odstranite nastavitvena orodja in izvijače.**

Orodje ali ključ, ki se nahaja na vrtečem del električnega orodja lahko povzroči telesne poškodbe.

- Izogibajte se nenormalni drži. Poskrbite za trdno stojišče in za stalno ravnotežje.**

Na ta način lahko v nepričakovanih situacijah bolje nadzorujete električno orodje.

- Nosite primerna oblačila. Za delo ne nosite ohlapnih oblačila in nakita. Lase, oblačila in rokavice ne približujte premikajočim se delom naprave.**

Ohlapna oblačila, nakit ali dolgi lasje se lahko ujamejo med premikajoče se dele.

- Če je na napravo možno montirati priprave za odsesavanje ali prestrezanje prahu, se prepričajte, da so te ustrezno priključene in pravilno uporabljene.**

Zbiranje prahu lahko zmanjša nevarnosti povezane s prahom.

4) Uporaba in vzdrževanje električnega orodja

- Električnega orodja ne preobremenjujte. Za izbrano delo uporabite ustrezno električno orodje. Z ustreznim električnim orodjem boste delo opravili bolje in varneje.**

- Električnega orodja ne uporabljate, če stikalo za vklop/izklop orodja ne deluje.**

Električno orodje, ki ga ni več možno vklopiti ali izklopiti, je nevarno in ga je potrebno popraviti.

- Pred nastavljanjem orodja, zamenjavo delov pribora ali shranjevanjem orodje, izvlecite vtičak električnega orodja iz elektrike in/ali odstranite akumulator.**

S takšnimi preventivnimi varnostnimi ukrepi preprečujete nenameren zagon orodja.

- Električno orodje shranite izven dosega otrok in ne dovolite upravljalci orodja osebam, ki orodja ne poznajo in niso prebrale teh navodil.**

Električno orodje je nevarno v rokah neizkušenih uporabnikov.

- Vzdržujte električno orodje. Preverite pravilno delovanje premernih delov orodja, poškodbe delov in druga stanja, ki bi lahko vplivala na delovanje električnega orodja.**

V primeru poškodb je potrebno električno orodje pred uporabo popraviti.

Slabo vzdrževano električno orodje je vzrok mnogih nesreč.

- Rezalno orodje naj bo ostro in čisto.**

Pravilno vzdrževano rezalno orodje z ostrimi robovi se manj pogosto zatika in je lažje vodljivo.

- Električno orodje, pribor, vsadna orodja in podobno uporabljajte v skladu s temi navodili, pri čemer upoštevajte delovne pogoje in dejavnost, ki jo boste opravljali.**

Uporabo električnega orodja v druge namene lahko privede do nevarne situacije.

5) Servisiranje

- a) Električno orodje lahko servisira le usposobljena oseba, ki mora uporabljati originalne nadomestne dele.

Na ta način se ohrani varnost električnega orodja.

VARNOSTNI UKREP

Preprečite dostop otrokom in neusposobljenim osebam. Kadar orodja ne uporabljate ga shranite izven dosega otrok in neusposobljenih oseb.

VARNOSTNA OPOZORILA, KI NA SPLOŠNO VELJAJO ZA BRUŠENJE

- a) To električno orodje je brusilnik. Preberite vsa varnostna opozorila, navodila, slikovne prikaze in specifikacije, ki so priložena orodju.
Neupoštevanje vseh spodaj navedenih navodil lahko povzroči električni udar, požar in/ali resne telesne poškodbe.
- b) To električno orodje ni primerno za brušenje z brusnim papirjem, za brušenje z žično ščetko ali poliranje.
Uporaba orodja za namene, za katere ni bilo izdelano, lahko povzroči nevarnost ali telesne poškodbe.
- c) Ne uporabljajte pribora, ki ga ni izdelal in priporočil proizvajalec orodja.
Dejstvo, da lahko priključek namestite na vaše orodje, še ne zagotavlja varne uporabe.
- d) Hitrost priključka mora biti enaka maksimalni hitrosti označeni na električnem orodju.
Priključki, ki se vrtijo hitreje kot je dovoljeno se lahko zlomijo in odletijo.
- e) Zunanji premer in debelina vašega priključka mora biti znotraj zmožnosti vašega električnega orodja.
Priključke nepravilne velikosti ni mogoče ustrezno zavarovati in nadzorovati.
- f) Navojni nastavek priključkov se mora natančno prilegati navoju brusilnega vretena. Pri priključkih, ki jih namestite s pomočjo prirobnice, se mora premer luknje osi na priključku prilegati premeru prijemala prirobnice.
Priključki, ki se ne prilegajo pritrldnemu priboru na električnem orodju, se vrtijo neenakomerno, močno vibrirajo in lahko povzročijo izgubo nadzora.
- g) Ne uporabljajte poškodovanih priključkov. Pred vsako uporabo pregledajte priključek kot so brusilni koluti, če so morda odkrušeni ali počeni, brusilni krožnik, če ima razpoke ali je močno obrabljen, žično ščetko, če ima zrahljane ali zlomljene žice. Če električno orodje ali priključek pade na tla pogledjte, če ima poškodbe ali namestite nepoškodovan priključek. Po pregledu in namestitvi priključka se ne zadržujte v ravnini vrtečega priključka, kar velja tudi za druge osebe v bližini in pustite delovati orodje eno minuto pri največjem številu vrtljajev.
Poškodovani priključki se običajno v tem času zlomijo.
- h) Nosite zaščitno opremo. Glede na uporabo nosite vizir, zaščito za oči ali zaščitna očala. Po potrebi nosite zaščitno masko za prah, glušnice, rokavice in delovni predpasnik, ki vas bo zavaroval pred manjšimi delci materiala, ki nastanejo pri brušenju. Zaščita za oči vas mora zavarovati pred letečimi delci, ki nastanejo pri različnih vrstah uporabe. Zaščitna maska proti prahu ali dihalna maska mora filtrirati delce, ki nastanejo pri uporabi. Predolgo izpostavljanje glasnemu hrupu lahko povzroči izgubo sluha.
- i) Druge osebe naj bodo na varni razdalji od delovnega mesta. Vsak, ki vstopi v delovno območje mora nositi zaščitno opremo.
Delci materiala ali zlomljenega priključka lahko odletijo in povzročijo poškodbe tudi izven neposrednega delovnega območja.

- j) Pri delu, kjer bi lahko vsadno orodje prišlo v stik s skritimi napeljavami ali lastnim omrežnim kablom, držite orodje le za izolirane ročaje.
Stik z vodnikom pod napetostjo lahko prenese napetost na izpostavljene kovinske dele električnega orodja in povzroči električni udar.
- k) Omrežni kabel namestite vstran od vrtečega priključka.
Pri izgubi nadzora lahko orodje prereže ali zagradi omrežni kabel, vaš roka pa zaide v vrteč priključek.
- l) Orodja nikoli ne odlagajte dokler se priključek popolnoma ne ustavi.
Vrteč priključek lahko pride v stik s podlago, zaradi česar lahko izgubite nadzor nad orodjem.
- m) Orodja ne vključujte med prenašanjem.
Vrteč priključek lahko zaradi naključnega stika zagradi vaše oblačilo in se zavrti v vaše telo.
- n) Redno čistite prezračevalne reže električnega orodja. Ventilator motorja bo v ohišje povlekel prah in velika količina kovinskega prahu lahko povzroči nevarnost električnega udara.
- o) Električnega orodja ne uporabljajte v bližini vnetljivih materialov.
Iskre lahko vnamejo te materiale.
- p) Ne uporabljajte priključkov, ki za hlajenje potrebujejo tekočino.
Uporaba vode ali druge tekočine lahko povzroči električni udar.

POVRATNI UDAREC IN USTREZNA OPOZORILA

Povratni udarec je nenadna reakcija, ki nastane zaradi zagozdenja ali blokiranja brusilnega koluta, brusilnega krožnika, žične ščetke ali drugih priključkov. Zagozdenje ali blokiranje povzroči takojšnjo ustavitev vrtečega priključka, zaradi česar se nenadzorovano električno orodje pospešeno premakne v nasprotno smer vrtenja priključka.
Na primer, če se brusilni kolut zagozdi ali zablokira v obdelovancu, se lahko rob brusilnega koluta, ki se nahaja v obdelovancu, zakopa v površino obdelovanca, zaradi česar se kolut premakne iz obdelovanca ali ga vrže nazaj. Brusilni kolut se lahko premakne v smeri proti uporabniku ali proč od njega, odvisno od smeri vrtenja koluta ob trenutku zagozdenja.
Brusilni koluti se lahko v teh pogojih tudi zlomijo.
Povratni udarec je posledica pomanjkljive in/ali nepravilne uporabe električnega orodja, kateremu se lahko izognete z ustreznimi previdnostnimi ukrepi, ki so navedeni v nadaljevanju.

- a) Ohranite trden prijem na električnem orodju in premaknite tlen in roke tako, da boste lahko zadržali silo povratnega udarca. Če je na voljo, vedno uporabljajte dodatni ročaj za popoln nadzor nad povratnim udarcem ali reakcijo navora ob zagonu orodja.
Uporabnik lahko nadzira reakcije navora ali sile povratnega udarca z ustreznimi previdnostnimi ukrepi.
- b) Z roko nikoli ne segajte v bližino vrtečega priključka. Pri povratnem udarcu lahko gre priključek čez vašo roko.
- c) S telesom se ne približujte območju v katerega se lahko, v primeru povratnega udarca, premakne električno orodje.
Povratni udarec bo potisnil orodje v nasprotno smer vrtenja koluta na mestu blokiranja.
- d) Pri delu v kotih, na ostrih robovih itn. bodite izredno previdni. Preprečite, da bi priključek odskočil ali se zagozdil.
Vrteč priključek se v kotih, na ostrih robovih ali če odskoči zlahka zagozdi, kar lahko povzroči izgubo nadzora ali povratni udarec.

- e) **Ne uporabljajte verižno lesorezno rezilo ali nazobčan žagin list.**
Takšna rezila lahko pogosto povzročijo povratni udarec ali izgubo nadzora.

- Vedno uporabljajte zaščito za oči in ušesa. Uporabljajte tudi drugo zaščitno opremo kot so maska za prah, rokavice, čelada in predpasnik;
- Bodite pozorni na kolut, ki se še vedno vrti, potem ko izključite orodje.

VARNOSTNA OPOZORILA ZA BRUŠENJE IN REZANJE

- a) **Uporabljajte samo brusilne kolute, ki so priporočeni za vaše električno orodje in zaščitni pokrov posebej izdelan za te brusilne kolute.**
Brusilni koluti, ki niso izdelani za vaše električno orodje ne morejo biti ustrezno zavarovani in so zato nevarni.
- b) **Kolenaste brusilne plošče morate namestiti tako, da njihova brusilna površina ne bo segala čez rob zaščitnega pokrova.**
Nepravilno nameščene brusilne plošče, ki sega čez rob zaščitnega pokrova, ni mogoče zadostno zavarovati.
- c) **Brusilni kolut uporabljajte le za priporočeno uporabo. Na primer: ne brusite s stransko ploskvijo rezalne plošče.**
Rezne plošče so namenjene za periferno brušenje in pri bočnem delovanju sil na kolut se lahko ta zlomi.
- d) **Za izbrani kolut vedno uporabljajte nepoškodovane vpenjalne prirobnice ustrezne velikosti in oblike.**
Ustrezne vpenjalne prirobnice podpirajo kolut in zmanjšujejo nevarnost, da bi se kolut zlomil. Prirobnice za rezalne plošče se lahko razlikujejo od prirobnic za brusilne kolute.
- s) **Za večja električna orodja ne uporabljajte obrabljenih brusilnih kolutov.**
Brusilni koluti za večja električna orodja niso primerni za večje število vrtljajev, s katerimi delujejo manjša električna orodja, zaradi česar se lahko zlomijo.

SIMBOLI

OPOZORILO

V nadaljevanju so prikazani simboli, uporabljeni pri stroju. Pred uporabo se prepričajte, da jih razumete.

	GP3V / GP5V: Elektronski premi brusilnik
	Preberite vsa varnostna opozorila in navodila.
	Vedno nosite zaščitna očala.
	Samo za države EU Električnih orodij ne odlagajte med hišne odpadke! V skladu z evropsko direktivo 2002/96/ES o odpadnih električnih in elektronskih opremi in njeni uresničitvi v skladu z nacionalnim pravom se morajo električna orodja, ki so dosegla življenjsko dobo ločeno zbirati in okolju prijazno reciklirati.
V	Ocenjena napetost
~	Izmenični tok
P	Vhodna moč
n ₀	Vrtilna frekvenca brez obremenitve
n	Nazivna hitrost
min ⁻¹	Št. vrtljajev ali obratov na min
I	Stikalo za vklop
O	Stikalo za izklop
	Izvlomite vtič iz vtičnice
	Opozorilo
	Orodje razreda II

SPLOŠNA VARNOSTNA NAVODILA ZA BRUSILNIKE

- Preverite, da je hitrost na kolutu enaka ali večja od označene hitrosti na brusilniku;
- Prepričajte se, da mere koluta ustrezajo brusilniku;
- Brusilne kolute shranjujte in z njimi ravajte v skladu z navodili proizvajalca;
- Pred uporabo preglejte brusilni kolut in ne uporabljajte okrušenih, počenih ali drugače poškodovanih izdelkov;
- Prepričajte se, da so koluti in konice nameščeni v skladu z navodili proizvajalca;
- Uporabljajte pritezne podloške v kolikor so priložene brusilnemu izdelku in kadar jih potrebujete;
- Pred uporabo se prepričajte, da je izdelek za brušenje pravilno nameščen in pritrjen ter orodje pustite delovati brez obremenitve v varnem načinu za 30 sekund. V kolikor občutite močne vibracije ali če opazite poškodbe, orodje takoj izklopite. Če se to zgodi, preglejte orodje in ugotovite vzrok;
- Če je orodje opremljeno z zaščitnim pokrovom, ga nikoli ne uporabljajte brez pokrova;
- Ne uporabljajte posebnih puš ali adapterjev za prilagoditev brusilnih kolutov z veliko luknjo;
- Za orodja na katera bodo nameščeni koluti z navojnimi luknjami se prepričajte, da je navoj koluta dovolj dolg, da sprejme dolžino gredi;
- Preverite ali je obdelovanec ustrezno podprt;
- Rezne plošče ne uporabljajte za stransko brušenje;
- Preprečite, da bi iskre, ki nastanejo ob uporabi povzročile nevarnost npr. da zadenejo osebe ali vnamejo vnetljive snovi;
- Zagotovite, da so prezačevalne reže vedno čiste, ko delate v prašnih razmerah; če bi bilo potrebno očistiti prah, najprej izključite orodje iz napetosti (uporabite nekovinske predmete) in pazite, da ne poškodujete notranjih delov;

STANDARDNA PRIBOR

Zraven glavnega orodja (1 orodje) vsebuje paket pribor, ki je naštet spodaj.

- Ključ (17 mm).....1
- Ključ (12 mm).....1
- Stranski ročaj (ni vključen v Področjih).....1

Standardni pribor se lahko spremeni brez obvestila.

UPORABA

- Obdelava odkovkov za stiskanje, odlitkov in forme.
- Obdelava navojnih rezalnih odkovkov, orodij in drugih majhnih delov.
- Notranje brušenje orodij in strojnih delov.

SPECIFIKACIJE

Model	GP3V	GP5V
Napetost (po območjih)	(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~	
Napajalni vhod	760 W	
Hitrost brez obremenitve	7000 – 29000 min ⁻¹	2000 – 8300 min ⁻¹
Nazivna hitrost	30800 min ⁻¹	8820 min ⁻¹
Maks. premer brusilnega kolesa	25 mm	50 mm
Kapaciteta vpenjalne glave*	6 mm	6 mm
Teža (brez kabla)	1,8 kg	1,9 kg

Preverite imensko ploščo na izdelku, saj je vrednost odvisna od področja.

* Ni enako v vseh območjih.

Elektronska komanda

Brusilnik je opremljen z elektronsko komando za hitrost, ki zagotovi:

- polna hitrost ves čas v območju nazivne obremenitve
- lahki zagon.
- spremenljiva hitrost

OPOMBA

Brusilnik je opremljen z zanko za upravljanje hitrosti vrtenja. Hitrost vrtenja ni v vseh primerih enaka; hitrost je odvisna od pogojev uporabe in delovne napetosti.

OPOMBA

Zaradi HiKOKIJEVEGA programa nenehnega raziskovanja in razvoja se specifikacije lahko spremenijo brez predhodnega obvestila.

Namestiti ploščo (Sl. 3)

Ploščo namestite, tako da je ℓ manj kot 15 mm.

Če je ℓ daljši - nevarnost nenormalne vibracije, negativnega učinka na stroj in morebitne resne nesreče. ℓ naj bo čim krajši.

Če je $r = 6$ mm, 6,35 mm (1/4"), 8 mm, mora biti globina D plošče manjša od največjega premera plošče pri vsakem modelu (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm). Če uporabite ploščo globine, večje od največjega premera plošče pri vsakem modelu (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm), hitrost oboda plošče preseže varnostno omejitev, kar pomeni veliko verjetnost zloma plošče. V nobenem primeru ni dovoljeno uporabiti takšne plošče. Dolžina L je odvisna od globine D. Določite dolžino L - glejte tabelo spodaj.

Če je premer = 3 mm, 3,175 mm (1/8"), mora biti dolžina D plošče manj kot 10 mm. Določite dolžino L - glejte tabelo spodaj.

Plošče je možno enostavno pritrditi in sneti, in sicer z uporabo obeh ključev. (Sl. 2)

OPOMBA

- Vpenjalne glave ni dovoljeno priviti z gredjo, ki nima običajnega premera (6 mm), in ne v prostem teku. Na ta način poškodujete vpenjalno glavo.
- Med nameščanjem plošče z gredjo, privijte vpenjalno glavo, potem ko ste nanесли manjšo količino olja za vretena (ali šivalne stroje), in sicer v zoženi del.

NAMESTITEV IN DELOVANJE

Dejanje	Slika	Stran
Odstranjevanje vpenjalnih klešč	1	158
Namestitev kolesa	2	158
Pritrditveno mesto za kolo	3	158
Uporaba stranskega ročaja	4	158
Delovanje stikal	5	159
Številčnica za delo pri različnih hitrostih	6	159
Pregled ogljene ščetke	7	159
Izbor pribora	—	160

GP3V

(Če je $\ell = 15$ mm)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")				8 mm
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	25 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	32 mm

GP5V

(Če je $\ell = 15$ mm)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")				8 mm		
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm	38 mm	25 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	13 mm	7 mm	32 mm
											25 mm
											19 mm

Nastaviti št. vrtljajev

Ti modeli so opremljeni z elektronskim pogonom neomejene-spremenljive hitrosti, s katerim je možno nastaviti št. vrtljajev ustrezno namenu uporabe. Če zavrtite in nastavite skalo s številčnico (Sl. 6) na 6, se št. vrtljajev poveča in če zavrtite oz. nastavite številčnico na 1, se število vrtljajev zmanjša. Pred uporabo nastavite št. vrtljajev, in sicer na številčnici. Pri tem upoštevajte referenčne podatke iz tabele spodaj. táblázatot.

Številčnica	Uporaba	Hitrost vrtenja (min ⁻¹)	
		GP3V	GP5V
1	Polirati, končno obdelati	7000	2000
2	Odstraniti barvo ali premaz	11400	3250
3	Odstraniti rjo	15800	4500
4	Odstraniti ostružke	20200	5800
5	Prebrusiti	24600	7050
6	Grobo brusiti	29000	8300

OPOMBA

Previdno - ne prestavite skale s številčnico na vrednost pod 1 ali nad 6.

Previdno med uporabo v bližini varilne opreme

Med uporabo brusilnika v neposredni bližini varilne opreme lahko postane hitrost vrtenja neenakomerna. Ne uporabljajte brusilnika v bližini varilne opreme.

Varnostni ukrepi v zvezi z obratovanjem

- (1) Rahlo pritisnite ploščo na material, ki ga brusite. Za brušenje je treba nastaviti veliko št. vrtljajev. Uporabite ročni brusilnik na veliko št. vrtljajev in tako zmanjšajte na minimum silo pritiska.

POZOR

V primeru uporabe orodja na vrednosti, ki ni polna hitrost (skala s številčnico 6), se motor ne hladi zadostno, in sicer zaradi manjšega št. vrtljajev - nevarnost vžiga in poškodb motorja, preden se vključi mehanizem za zaščito pred preobremenitvijo.

Orodje, ki ga uporabljate na vrednosti, ki ni polna hitrost (skala s številčnico 6), narahlo pritisčajte na obdelovalno površino.

- (2) Poravnava plošče
Potem ko ploščo pritrdite, popravite odklon središča plošče, in sicer z orodjem za poravnavo. Če je središče plošče ekscentrično, ni možna natančna obdelava in tudi vibracija se poveča, kar pomeni zmanjšanje natančnosti in trdnosti brusilnika.
Ovirana ali obrabljena plošča pomeni nevarnost nepravilnosti na obdelovalni površini ali manjši učinek brušenja. Občasno poravnajte ploščo tako, da uporabite orodje za poravnavo.

IZBRATI PLOŠČO

Vrste plošč so odvisne od materialov, ki se brusijo. Izberite ploščo, ki ustreza materialu. V tabeli spodaj so označeni plošče in materiali.

Materiali, ki se brusijo	Zrno	Granulacija	Stopnja vezivnosti	Struktura	Vezivno sredstvo
Običajno jeklo, trdo jeklo, kovno jeklo	WA	60 – 80	P	m	V
Lito železo	C	36	M – O	m	V
Medenina, bron, aluminij	C	36	J – K	m	V
Keramika	WA	60 – 80	M	m	V
Sintetična smola	C	36	K – M	m	V

Majhne plošče z gredjo so izdelane za struženje manjših površin. Velikosti in oblike teh plošč so označene v poglavju "Izbor pribora".

Ker ima gred plošče premer 3 mm, uporabite vpenjalno glavo za gredi 3 mm, ki jo lahko nabavite pri pooblaščenem prodajalcu HiKOKI kot neobvezni priključek.

VZDRŽEVANJE IN PREGLEDOVANJE

1. Pregledati ploščo

Prepričajte se, da plošča ni razpokana ali da površina plošče ni drugače poškodovana.

2. Pregled montažnih vijakov

Redno pregledujte vse montažne vijake in zagotovite, da so tesno pritrjeni. V kolikor bi kateri vijak bil zrahljan ga takoj privijte. Če tega ne storite lahko pride do resne nevarnosti.

3. Vzdrževanje motorja

Zračniki motorja so »srce« električne naprave. Pri uporabi bodite pozorni, da se zračnik ne poškoduje in/ali zmoliž z oljem ali vodo.

4. Pregled oglikovih ščetk (Sl. 7)

Motor uporablja oglikove ščetke, ki so potrošni material. Ker lahko močno obrabljene oglikove ščetke povzročijo težave z motorjem, jih, ko se obrabijo ali so blizu »meje obrabe« ⑤, zamenjajte z novimi z enako št. ④ oglikove ščetke kot je prikazano na sliki. Poleg tega poskrbite, da so oglikove ščetke zmeraj čiste in zagotovite, da se prosto gibljejo znotraj nosilcev ščetk.

5. Menjava oglikovih ščetk (Sl. 7)

⟨Razstavljanje⟩

- (1) Odvijte samorezni vijak D4 ⑥, ki drži zadnji pokrov, ④ in odstranite pokrov.
- (2) Z dodatnim inbus ključem ali majhnim izvijakom povlecite rob vzmeti ⑥, ki drži oglikovo ščetko, navzgor. Odstranite rob vzmeti, in sicer v smeri proti zunanemu delu nosilca ščetke ①.
- (3) Odstranite konec izhodnega konektorja ⑨ na oglikovi ščetki ⑤ iz priključne sponke oglikove ščetke, nato pa oglikovo ščetko odstranite iz nosilca.

⟨Sestavljanje⟩

- (1) Vstavite konec izhodnega konektorja ogljikove ščetke v priključno sponko nosilca ščetke.
- (2) Vstavite ogljikovo ščetko v nosilec ščetke.
- (3) Z dodatnim inbus ključem ali majhnim izvijačem vrnite rob vzmeti v glavo ogljikove ščetke.

OPOMBA

- Končni del vzmeti se ne sme držati priključnega pramena.
- (4) Namestite zadnji pokrov in privijte samorezni vijak D4.

POZOR

Pri uporabi in vzdrževanju električnih orodij je treba upoštevati varnostne uredbe in standarde, ki so določene za vsako državo.

GARANCIJA

Garantiramo za HiKOKI električna orodja v skladu z ustavno/državno veljavnimi uredbami. Garancija ne zajema napak ali poškodb, ki nastanejo zaradi nepravilne uporabe, zlorabe ali normalne obrabe. V primeru pritožbe pošljite sestavljeno električno orodje skupaj z GARANCIJSKIM CERTIFIKATOM, ki ga najdete na koncu teh navodil za uporabo, na pooblaščen servis HiKOKI.

Informacije o hrupu in vibracijah

Izmerjene vrednosti so bile določene glede na EN60745 in navedene v skladu z ISO 4871.

A tipično vrednoten nivo jakosti hrupa: 94 dB (A).

A tipično vrednoten nivo zvočnega tlaka: 83 dB (A).

Nezanesljivost K: 3 dB (A).

Obvezna uporaba glušnikov.

Skupna vrednost vibracij (vsota vektorja triax) je v skladu s standardom EN60745.

Brušenje površin:

Vrednost emisije vibracij $a_{h, sg} = 4,0 \text{ m/s}^2$

Nezanesljivost K = 1,5 m/s^2

Skupna vrednost vibracij je bila merjena v skladu s standardno testno metodo in se lahko uporablja za primerjavo enega orodja z drugim.

Uporablja se lahko tudi kot prvotna ocenitev izpostavljenosti.

OPOZORILO

- Emisija vibracij med dejansko uporabo električnega orodja se lahko razlikuje od navedene vrednosti, glede na način uporabe orodja.
- Prepoznavajte varnostne ukrepe za zaščito uporabnika, ki temeljijo na oceni izpostavljanja v dejanskih pogojih uporabe (z upoštevanjem vseh delov obratovalnega ciklusa, kot so obdobja, ko je orodje izključeno, in ko orodje teče v prostem teku dodatno k času zagona).

OPOMBA

Zaradi HiKOKIJEVEGA programa nenehnega raziskovanja in razvoja se specifikacije lahko spremenijo brez predhodnega obvestila.

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ VÝSTRAHY PRE ELEKTRICKÉ NÁRADIE

VÝSTRAHA

Prečítajte si všetky bezpečnostné výstrahy a všetky pokyny.

Nedodržanie výstrah a pokynov môže viesť k zasiahnutiu elektrickým prúdom, požiaru a/alebo vážnemu poraneniu.

Všetky výstrahy a pokyny uschovajte pre možnú potrebu v budúcnosti.

Výraz „elektrické náradie“, ktorý je uvedený na výstrahách, označuje vaše elektrické náradie napájané zo siete (so sieťovým káblom) alebo náradie napájané akumulátorom (bez sieťového kábla).

1) Bezpečnosť na pracovisku

- Svoje pracovisko udržiavajte čisté a dobre osvetlené.
Neporiadok a tmavé plochy zvyšujú pravdepodobnosť úrazov.
- Elektrické náradie nepoužívajte vo výbušnom prostredí, ako napríklad v prítomnosti horľavých kvapalín, plynov alebo prachu.
Elektrické náradie vytvára iskry, ktoré môžu zapáliť prach alebo výpary.
- Počas práce s elektrickým náradím by sa mali okolostojaci a deti zdržiavať mimo elektrického náradia.
Odvedenie pozornosti môže spôsobiť neschopnosť ovládania náradia.

2) Elektrická bezpečnosť

- Zástrčka elektrického náradia musí vyhovovať sieťovej zásuvke.
Zástrčku nikdy a žiadnym spôsobom neupravujte.
*V spojení s uzemneným elektrickým náradím nepoužívajte žiadne rozbočovacie zásuvky.
Neupravené zástrčky a správne vyhovujúce zásuvky znížia riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.*
- Zabráňte telesnému kontaktu s uzemnenými povrchmi, akými sú trubky, radiátory, sporáky a chladničky.
Existuje zvýšené riziko zasiahnutia elektrickým prúdom v prípade, ak je vaše telo uzemnené.
- Elektrické náradie nevystavujte účinkom dažďa alebo mokrého prostredia.
Pri vniknutí vody do elektrického náradia sa zvyšuje riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.
- Kábel nepoužívajte nesprávnym spôsobom.
Kábel nikdy nepoužívajte na prenášanie, ťahanie a náradie neodpájajte od prívodu energie ťahaním za kábel.
Kábel chráňte pred teplom, olejom, ostrými hranami alebo pohybujúcimi sa časťami.
Poškodené alebo zamotané káble zvyšujú riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.
- Pri používaní elektrického náradia vonku používajte predlžovací kábel vhodný na použitie vonku.
Používanie kábla vhodného na používanie vonku znižuje riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.
- V prípade, ak je nevyhnutné používať elektrické náradie vo vlhkom prostredí, používajte prívod elektrického prúdu chránený zariadením pre zvyškový prúd (RCD).
Používanie RCD znižuje riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.

3) Osobná bezpečnosť

- Pri používaní elektrického náradia zostaňte pozorný, sústreďte sa na vykonávanú prácu a používajte všetky zmysly.
*Elektrické náradie nepoužívajte ak ste unavený, alebo ste pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov.
Chvilka nepozornosti počas práce s elektrickým náradím môže spôsobiť vážne osobné poranenie.*
- Používajte osobné ochranné pracovné prostriedky. Vždy si nasadte ochranu na oči.
Ochranné prostriedky, akými sú protiprachová maska, protiškvárové bezpečnostné topánky, ochranná prilba alebo chrániče sluchu, ktoré sa používajú pre patričné podmienky, znižujú vznik osobných poranení.
- Zabráňte neúmyselnému spusteniu. Pred pripojením k sieťovému zdroju a/alebo akumulátoru, uchopením alebo prenášaním náradia sa uistite, že vypínač je vo vypnutej polohe.
Prenášanie náradia s prstom na vypínači alebo aktivovanie náradia elektrickým prúdom, keď je spínač v zapnutej polohe, privoláva úrazy.
- Pred zapnutím z elektrického náradia odstráňte všetky nastavovacie kľúče alebo skrutkovače.
Skrutkovač alebo kľúč, ktorý zostal pripojený k otáčajúcej sa časti elektrického náradia môže spôsobiť osobné poranenie.
- Nezachádzajte príliš ďaleko. Vždy si zachovajte správnu rovnováhu a zabezpečte správny postoj.
Toto umožní lepšie ovládanie elektrického náradia v neočakávaných situáciách.
- Vhodne sa oblečte. Pri práci nenoste voľný odev alebo šperky. Zabráňte styku vlasov, oblečenia a rukavíc s pohybujúcimi sa časťami.
Voľné oblečenie, šperky alebo dlhé vlasy sa môžu zachytiť do pohyblivých častí.
- Ak je zariadenie vybavené na pripojenie vysávača alebo vrečka na zachytávanie prachu, pripojte ich k náradiu a pri práci ich správne používajte.
Používanie zariadení na zachytávanie prachu môže znížiť riziká spôsobené prachom.

4) Používanie a starostlivosť o elektrické náradie

- Elektrické náradie nepreťažujte. Na prácu používajte vždy náradie, ktoré je na ňu určené.
Správne elektrické náradie vykoná prácu, na ktorú je určené lepšie a bezpečnejšie.
- Náradie s poškodeným vypínačom, ktorý sa nedá zapnúť alebo vypnúť, nepoužívajte.
Akkoľvek náradie, ktoré nemôže byť ovládané vypínačom je nebezpečné a musí sa opraviť.
- Predtým, ako vykonáte akékoľvek úpravy, výmenu príslušenstva alebo skôr, než elektrické náradie odložíte, odpojte ho od zdroja napájania a/alebo akumulátora.
Tieto preventívne bezpečnostné opatrenia znižujú riziko náhodného spustenia elektrického náradia.
- Nečinné elektrické náradie skladujte mimo dosahu detí a nedovoľte, aby toto elektrické náradie obsluhovali osoby, ktoré nie sú oboznámené s elektrickým náradím alebo s týmito návodom.
V rukách neškolených osôb je elektrické náradie nebezpečné.
- Vykonávajte údržbu elektrických nástrojov.
Skontrolujte nesprávne centrovanie alebo zablokovanie pohyblivých častí, poškodenie častí, alebo akékoľvek iné okolnosti, ktoré by mohli ovplyvniť činnosť elektrického náradia.
*V prípade poškodenia musíte dať elektrické náradie pred ďalším použitím opraviť.
Mnohé nehody sú spôsobené práve nesprávnym udržiavaním elektrickým náradím.*

- f) **Rezný nástroj udržiavajte ostrý a čistý.**
Správne udržiavaný rezný nástroj s ostrými brítmí je menej náchylný na zablokovanie a je ľahšie ovládateľný.
- g) **Elektrické náradie, príslušenstvo, brity náradia atď. používajte v súlade s týmito pokynmi a berte do úvahy pracovné podmienky a charakter vykonávanej práce.**
Používanie elektrického náradia na iné, než určené činnosti môže viesť k vzniku nebezpečných situácií.
- 5) **Servis**
- a) **Servis na svojom elektrickom náradí nechajte vykonávať len kvalifikovaným personálom a pri použití jedine originálnych náhradných dielov.**
Tým sa zabezpečí zachovanie bezpečnosti elektrického náradia.
- BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA**
Zabráňte prístupu detí a nezainteresovaných osôb.
Keď náradie nepoužívate, mali by ste ho uložiť mimo dosahu detí a nezainteresovaných osôb.

BEZPEČNOSTNÉ VAROVANIA SPOLOČNÉ PRE BRÚSENIE

- a) **Tento elektrický stroj je určený na brúsenie a odrezávanie.** Prečítajte si všetky bezpečnostné varovania, pokyny, ilustrácie a technické parametre, ktoré boli dodané s týmto elektrickým náradím.
Nedodržanie výstrah a pokynov môže viesť k zasiahnutiu elektrickým prúdom, požiaru a/alebo vážnemu poraneniu.
- b) **S týmto elektrickým náradím neodporúčame vykonávať činnosti ako je pieskovanie, brúsenie drôtenou kefou alebo leštenie.**
Vykonávanie prevádzky, na ktorú nebolo elektrické náradie určené môže predstavovať nebezpečenstvo a môže spôsobiť poranenie osôb.
- c) **Nepoužívajte príslušenstvo, ktoré nebolo špeciálne navrhnuté a odporúčané výrobcom náradia.**
To, že dokážete príslušenstvo pripojiť k tomuto elektrickému náradu neznamená, že je bezpečné na prevádzku.
- d) **Menovitá rýchlosť príslušenstva musí byť minimálne rovnaká, ako je maximálna rýchlosť označená na elektrickom náradí.**
Príslušenstvo, ktoré má vyššiu rýchlosť sa môže zlomiť a vyletieť.
- e) **Vonkajší priemer a hrúbka vášho príslušenstva musí mať kapacitu, ktorá je stanovená pre vaše elektrické náradie.**
Príslušenstvo, ktoré nemá správnu veľkosť, nemôže byť dostatočne chránené a ovládané.
- f) **Montáž príslušenstva so závitom je nutné prispôbiť závit vretena brúsky.** Pre príslušenstvo montované prírubou musí byť otvor na hriadeľ príslušenstva zhodný s nasadzovaným priemerom príruby.
Príslušenstvo, ktoré nepasuje na montážne vybavenie elektrického náradia, vyjde z rovnováhy, nadmerne vibruje a môže spôsobiť stratu ovládania.
- g) **Nepoužívajte poškodené príslušenstvo.** Pred každým použitím skontrolujte príslušenstvo, ako napríklad brúsne kotúče na odštiepenia a praskliny, nadmerné opotrebovanie, drôtenú kefu na uvoľnenie alebo popraskané káble. Ak váš elektrické náradie alebo príslušenstvo spadne, skontrolujte ich na poškodenia a namontujte nepoškodené príslušenstvo. Po kontrole a montáži príslušenstva postavte seba aj okolostojacích mimo rovinu otáčajúceho sa príslušenstva a jednu minútu nechajte elektrické náradie bežať maximálnou rýchlosťou na voľnobehu.
Poškodené príslušenstvo sa počas tohto skúšobného chodu zvyčajne odlomí.
- h) **Nasad'te si osobné ochranné pracovné pomôcky.** V závislosti od aplikácie použite zbraňársky štít alebo ochranné okuliare. Ak je to vhodné, nasad'te si protiprašný respirátor, chrániče sluchu, rukavice a pracovnú zásteru vhodnú na zastavenie malého brúsneho materiálu alebo úločky obróbky.
Ochrana zraku musí byť schopná zastaviť lietajúce úločky, ktoré sa tvoria pri rôznych činnostiach. Protiprašná maska alebo respirátor musí byť schopná filtrovať čistočky, ktoré sa tvoria počas vašej práce. Dlhšie vystavenie vysokému intenzívnemu hluku môže spôsobiť stratu sluchu.
- i) **Okolostojacich udržiujte v bezpečnej vzdialenosti od pracovnej oblasti.** Každý, kto vstúpi do pracovnej oblasti musí mať na sebe osobné ochranné pracovné prostriedky.
Úločky obróbky alebo zlomeného príslušenstva môže vyletieť a spôsobiť poranenie za bezprostrednou oblasťou prevádzky.
- j) **Elektrické náradie držte len za izolované povrchy na uchopenie, ak vykonávate činnosti, kedy sa môže dostať rezné príslušenstvo do kontaktu so skrytou kabelážou alebo vlastným káblom.**
Pri kontakte rezného príslušenstva s „nabitým“ vodičom, môže „nabiť“ odkryté kovové časti elektrického nástroja a spôsobiť úraz obsluhy elektrickým prúdom.
- k) **Kábel umiestnite mimo roztočeného príslušenstva.** Ak stratíte nad zariadením kontrolu, kábel by sa mohol prerezať alebo zachytiť a vaša ruka alebo rameno by mohli byť vtiahnuté do roztočeného príslušenstva.
- l) **Elektrické náradie neskladajte, kým sa príslušenstvo úplne nezastaví.**
Roztočené príslušenstvo sa môže zachytiť o povrch a vytiahnuť elektrické náradie mimo vašej kontroly.
- m) **Elektrické náradie nespúšťajte, keď ho držíte pri svojom boku.**
Náhodný kontakt s roztočeným príslušenstvom by mohol zachytiť vaše oblečenie, čo bude viesť k jeho zarezaniu do vášho tela.
- n) **Pravidelne čistite vetracie otvory elektrického náradia.**
Ventilátor motora vtiahne prach do vnútra puzdra a nadmerné nazbieranie kovového prachu môže spôsobiť nebezpečenstvo poranenia elektrickým prúdom.
- o) **S elektrickým náradím nepracujte v blízkosti horľavých materiálov.**
Iskry by mohli takéto materiály vznietiť.
- p) **Nepoužívajte príslušenstvo, ktoré vyžaduje kvapalné chladivá.**
Použitie vody alebo iného kvapalného chladiva môže viesť k usmrteniu elektrickým prúdom alebo potraseniu elektrickým prúdom.

SPÄTNÝ NÁRAZ A PRÍSLUŠNÉ VAROVANIA

Spätný náraz je náhla reakcia na zaklínený alebo zaseknutý otáčajúci sa kotúč, podpornej podložky, kefy alebo iného príslušenstva. Zaklínenie alebo zachytenie spôsobuje rýchle zastavenie otáčajúceho sa príslušenstva, ktoré následne spôsobí nútený pohyb nekontrolovaného náradia v smere proti otáčaniu príslušenstva v bode uviaznutia.
Napríklad, ak sa v obróbku zaklíni alebo zachytí brúsny kotúč, okraj kotúča, ktorý vošiel do bodu uviaznutia sa môže zaryť do povrchu materiálu a spôsobiť vysunutie alebo vymrštenie kotúča. Kotúč môže odskočiť smerom k alebo od operátora, záleží od smeru pohybu kotúča v bode zaklínenia. Brúsne kotúče sa za takýchto podmienok môžu aj zlomiť.
Spätný náraz je výsledok nesprávneho použitia a/alebo nesprávneho prevádzkového postupu alebo podmienok a môžete sa mu vyhnúť, ak budete dodržiavať nižšie uvedené bezpečnostné opatrenia.

- a) Elektrické náradie držte pevne a svoje telo a rameno umiestnite tak, aby ste odolali silám spätného nárazu. Kvôli maximálnej kontrole nad spätným nárazom alebo nad reakciou krútiaceho momentu počas spúšťania vždy používajte pomocnú rukoväť, ak je dodaná.

Operátor dokáže ovládať reakcie krútiaceho momentu alebo sily spätného nárazu, ak sú vykonané správne opatrenia.

- b) Nikdy neumiestňujte svoju ruku do blízkeho otáčajúceho sa príslušenstva.

Príslušenstvo by sa mohlo prerezať cez vašu ruku spätným nárazom.

- c) Svoje telo neumiestňujte do oblastí, kde sa bude pohybovať elektrické náradie v prípade spätného nárazu.

Spätný náraz bude poháňať náradie v smere proti pohybu kotúča v bode zachytenia.

- d) Pri práci v rohoch, ostrých okrajoch, atď. buďte mimoriadne opatrní. Vyhňte sa odsakovaniu a zachyteniu príslušenstva.

Rohy, ostré okraje alebo odsakovanie majú tendenciu zachytiť otáčajúce sa príslušenstvo a spôsobiť stratu kontroly alebo spätný náraz.

- e) Nepripájajte rezbársky list reťazovej pily ani zubový list pily.

Takéto listy spôsobujú časté spätné nárazy a stratu kontroly.

- Ak sú s lepeným brúsny produktom dodané a ak sa vyžadujú, skontrolujte, či je použitý pivový papier.
- Pred použitím skontrolujte, či je brúsny produkt správne pripojený a dotiahnutý a nechajte náradie 30 sekúnd bežať naprázdno v bezpečnej polohe. Ak spozorujete veľké vibrácie alebo iné poruchy, okamžite náradie zastavte. Ak sa vyskytne takýto prípad, skontrolujte stroj a stanovte príčinu.
- Ak je náradie vybavené krytom, nikdy nepoužívajte náradie bez tohto krytu.
- Nikdy nepoužívajte samostatné redukčné vložky alebo adaptéry, aby ste prispôbili veľký otvor brúsneho kotúča.
- Pri náradiach, ku ktorým má byť pripojený kotúč so závitovým otvorom sa uistite, že závit v kotúči je dostatočne dlhý na prijatie dlžky vretena.
- Skontrolujte, či je obrobok správne podoprený.
- Rezný kotúč nepoužívajte na bočné brúsenie.
- Zabezpečte aby iskry, ktoré sa tvoria pri používaní, nepredstavovali nebezpečenstvo. t.j. aby nezasahovali osoby alebo nevznietili horľavé látky.
- Pri práci v prašných podmienkach skontrolujte, či sú ventilačné otvory čisté. Ak bude nevyhnutné prach vyčistiť, najskôr odpojte náradie od napájania zo siete (použite nekovové predmety) a vyhňte sa poškodeniu interných dielov.
- Vždy používajte ochranu zraku a sluchu. Mali by ste mať obliečené aj ďalšie osobné ochranné pracovné prostriedky, ako napríklad protiprašný respirátor, rukavice, prílbú a zásteru.
- Dávajte pozor na kotúč, ktorý sa neprestane otáčať po vypnutí zariadenia.

BEZPEČNOSTNÉ VÝSTRAHY CHARAKTERISTICKÉ PRE ČINNOSTI BRÚSENIA A ROZBRUSOVANIA

- a) Používajte iba také typy kotúčov, ktoré sú odporúčané pre vaše elektrické náradie a určený kryt, navrhnutý pre vybraný kotúč.

Kotúče, pre ktoré nebolo elektrické náradie určené, nemôžu byť dostatočne chránené a sú nebezpečné.

- b) Povrch brúsneho kotúča s vypuklým stredom musí byť namontovaný pod úrovňou ochranného krytu. Nesprávne namontovaný kotúč, ktorý presahuje úroveň ochranného krytu, nemôže byť primerane chránený.

- c) Kotúče sa môžu používať len na odporúčané aplikácie. Napríklad: nebrúste bokom rezného kotúča. Brúsne rezné kotúče sú určené na brúsenie obvodom. Bočné sily aplikované na tieto kotúče môžu spôsobiť ich roztrúšenie.

- d) Vždy používajte nepoškodené príruby so správnym priemerom a veľkosťou pre vybraný kotúč.

Správne príruby podopierajú kotúče a tým znižujú možnosť zlomenia kotúča. Príruby pre rezné kotúče môžu byť odlišné od prírub pre brúsne kotúče.

- e) Nepoužívajte opotrebované kotúče z väčších elektrických náradí.

Kotúče určené pre väčšie elektrické náradie nie je vhodné pre vyššie rýchlosti menšieho náradia a môžu prasknúť.

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ POKYNY PRE BRÚSKY

- Skontrolujte, či je rýchlosť vyznačená na kotúči rovnaká alebo väčšia ako menovitá rýchlosť brúsky.
- Skontrolujte, či sú rozmery kotúča kompatibilné s brúskou
- Brúsne kotúče by ste mali skladovať a manipulovať s nimi opatrne v súlade s pokynmi výrobcu.
- Pred použitím skontrolujte brúsny kotúč. Nepoužívajte odštiepené, prasknuté alebo inak poškodené výrobky.
- Skontrolujte, či sú namontované kotúče a body pripojené v súlade s pokynmi výrobcu.

SYMBOLY

VÝSTRAHA

Nižšie sú zobrazené symboly, ktoré sa v prípade strojného zariadenia používajú. Pred použitím náradia sa oboznámte s významom týchto symbolov.

	GP3V / GP5V: Elektronická ručná brúska
	Prečítajte si všetky bezpečnostné výstrahy a všetky pokyny.
	Vždy si nasad'te ochranu na oči.
	Iba pre krajiny EÚ Elektrické náradie nelikvidujte spolu s domácim odpadom! Aby ste dodržali ustanovenia európskej smernice 2002/96/ES o odpadových elektrických a elektronických zariadeniach a jej implementáciu v zmysle národnej legislatívy, je potrebné elektrické náradie po uplynutí jeho doby životnosti separovať a doručiť na environmentálne prijateľné miesto recyklovania.
	V Menovité napätie
	Striedavý prúd
	Príkon
	Voľnobežné otáčky
	Menovité otáčky
	Otáčky alebo reciprocita za minútu
	Zapnutie
	Vypnutie

	Odpojte zástrčku od elektrickej zásuvky
	Výstraha
	Náradie triedy II

ŠTANDARDNÉ PRÍSLUŠENSTVO

Okrem hlavnej jednotky (1 jednotka) obsahuje balenie príslušenstvo, ktoré je uvedené na strane nižšie.

- Kľúč (17 mm)1
- Kľúč (12 mm)1
- Bočná rukoväť
(V závislosti na oblastiach nemusí byť zahrnuté).....1

Štandardné príslušenstvo podlieha zmenám bez predchádzajúceho oznámenia.

POUŽITIE

- Konečná úprava lisovacích foriem, striekanie a tvarovanie.
- Konečná úprava závitorezných foriem, nástrojov a ďalších malých častí.
- Vnútorné brúsenie nástrojov a strojných súčastí.

TECHNICKÉ PARAMETRE

Model	GP3V	GP5V
Napätie (regionálne závislé)	(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~	
Vstup	760 W	
Voľnobežné otáčky	7000 – 29000 min ⁻¹	2000 – 8300 min ⁻¹
Menovité otáčky	30800 min ⁻¹	8820 min ⁻¹
Max. priemer kotúča	25 mm	50 mm
Kapacita klieštinového skľučovadla*	6 mm	6 mm
Hmotnosť (bez kábla)	1,8 kg	1,9 kg

Skontrolujte štítok s menovými hodnotami na výrobku, pretože tieto údaje podliehajú zmenám.

* Regionálne sa líši.

Elektronické ovládanie

Brúska je vybavená elektronickým ovládačom otáčok, ktorý zabezpečuje:

- plné otáčky počas celej doby a v rámci rozsahu maximálneho menovitého zaťaženia,
- mäkký štart.
- nastaviteľné otáčky.

POZNÁMKA

Brúska je vybavená obvodom s rotačným ovládačom otáčok. Rýchlosť rotácie sa môže mierne líšiť vzhľadom na podmienky používania a vzhľadom na prevádzkové napätie.

POZNÁMKA

Vzhľadom na pokračujúci program výskumu a vývoja v spoločnosti HIKOKI si vyhradujeme právo zmien tu uvedených technických parametrov bez predchádzajúceho upozornenia.

Prevádzkový volič s premenlivou rýchlosťou	6	159
Kontrola uhlíkových kief	7	159
Výber príslušenstva	—	160

Inštalácia kotúča (Obr. 3)

Kotúč nainštalujte tak, aby dĺžka ℓ bola menej ako 15 mm. Ak ℓ bude väčšia, dôjde k neštandardným vibráciám a strojné zariadenie nielen že bude negatívne ovplyvnené, ale existuje riziko vážneho úrazu.

Dosiahnite ℓ čo najnižšiu hodnotu.

Ak $d = 6$ mm, 6,35 mm (1/4"), 8 mm, D kotúča by mal byť menší ako max. priemer kotúča pre každý model (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm). Ak sa použije kotúč s D väčším, ako je max. priemer kotúča pre každý model (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm), obvodová rýchlosť presiahne bezpečnostnú limitnú hodnotu a kotúč sa zlomí. Nikdy takýto kotúč nepoužívajte.

Vzdialenosť L sa mení pre D. L stanovte podľa dolu uvedenej tabuľky.

Ak $d = 3$ mm, 3,175 mm (1/8"), D by mal byť menej ako 10 mm. L stanovte podľa dolu uvedenej tabuľky. Kotúče možno jednoduchým spôsobom namontovať a demontovať pomocou dvoch kľúčov (Obr. 2).

POZNÁMKA

- Klieštinové skľučovadlo neufahajte zasunutím hriadeľa, ktorý je tenší ako je priemer štandardného hriadeľa (6 mm) do skľučovadla alebo v prázdnom stave. Týmto postupom klieštinové skľučovadlo poškodíte.
- Pri inštalovaní kotúča s hriadeľom utiahnite klieštinové skľučovadlo po nanesení malého množstva hriadeľového oleja (alebo oleja na šijacie stroje) na kuželovitú časť.

MONTÁŽ A OBSLUHA

Činnosť	Obrázok	Strana
Odstránenie klieštinového skľučovadla	1	158
Inštalácia kotúča	2	158
Poloha pripevnenia kotúča	3	158
Používanie bočnej rukoväte	4	158
Prevádzka spínača	5	159

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")				8 mm
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	25 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	32 mm

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")						8 mm		
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm	38 mm	25 mm	32 mm	38 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	13 mm	7 mm	32 mm	25 mm	19 mm

Nastavenie počtu otáčok

Tieto modely sú vybavené elektronickým pohonom s nekonečne premenlivými otáčkami a dokážu zmeniť počet otáčok na základe používania.

Ak otočíte a nastavíte volič s mierkou (**Obr. 6**) na 6, počet otáčok sa zvýši a ako ho otočíte a nastavíte na 1, počet otáčok sa zníži.

Pred použitím, pomocou voliča nastavte počet otáčok. Pri vykonávaní tejto činnosti použite ako pomôcku nasledujúcu tabuľku.

Volič	Použitie	Počet otáčok (min-1)	
		GP3V	GP5V
1	Leštenie, dokončovacie práce	7000	2000
2	Odstraňovanie náterov a povlakov	11400	3250
3	Odstraňovanie hrdz	15800	4500
4	Odstraňovanie ostrín	20200	5800
5	Brúsenie	24600	7050
6	Hrubé brúsenie	29000	8300

POZNÁMKA

Dávajte pozor, aby ste voličom neotočili na žiadnu hodnotu pod hodnotou 1 alebo nad hodnotou 6.

Upozornenie pre používanie v blízkosti zváracích zariadení

Ak sa brúska používa v bezprostrednej blízkosti zváracích zariadení, otáčky môžu byť nestabilné. Brúsku nepoužívajte v blízkosti zváracích zariadení.

Bezpečnostné opatrenia pri prevádzke

- (1) Kotúč jemne pritlačte na brúsený materiál. Pri brúsení materiálov je potrebné dosiahnuť vysoké otáčky. Ručnú brúsku používajte pri vysokých otáčkach a minimalizovaní príťažlivej sily.

UPOZORNENIE

Ak sa náradie používa pri akejkoľvek hodnote inej, ako sú plné otáčky (stupnica voliča 6), motor nemožno dobre chládiť vzhľadom k zníženému počtu otáčok.

Takto by mohlo dôjsť k riziku spálenia a poškodenia motora skôr, ako by sa aktivoval mechanizmus ochrany pred preťažením.

Náradie používajte tak, že mierne ním pritlačíte na povrch materiálu, a to keď ho používate pri iných než plných otáčkach (stupnica voliča 6).

- (2) Konečná úprava kotúča

Po namontovaní kotúča opravte priehyb stred kotúča pomocou zarovnávacieho kotúča. Ak je stred kotúča excentrický, nielenže nedosiahnete precíznú povrchovú úpravu, ale dôjde aj k nárastu vibrácií brúsky, k zníženiu presnosti brúsky a k zníženiu trvanlivosti.

Zanesený alebo opotrebovaný kotúč znečistí povrch, ktorý upravujete, alebo dôjde k zníženiu účinnosti brúsenia. Príležitostne upravte kotúč pomocou zarovnávacieho kotúča.

VÝBER KOTÚČA

Typy kotúčov sa líšia dľa brúseného materiálu. Vyberte kotúč vhodný k brúsenému materiálu.

V nasledujúcej tabuľke je prehľad kotúčov a brúsených materiálov.

Brúsené materiály	Zrno	Zrornosť	Stav pojiva	Štruktúra	Pojivo
Mäkká oceľ, tvrdá oceľ, kovaná oceľ	WA	60 – 80	P	m	V
Liatina	C	36	M – O	m	V
Mosadz, bronz, hliník	C	36	J – K	m	V
Keramika	WA	60 – 80	M	m	V
Syntetická pryskyrica	C	36	K – M	m	V

Kotúče s hriadeľom malých rozmerov sú určené na brúsenie malých povrchov. Ich rozmery a tvary sú uvedené v "Výber príslušenstva".

Pretože je priemer kotúča 3 mm, použite upínacie púzdro pre 3 mm hriadele predávané zvlášť ako ďalšie príslušenstvo u vášho predajcu HIKOKI.

ÚDRŽBA A KONTROLA

1. Kontrola brúsneho kotúča.

Uistite sa, že brúsny kotúč je bez trhlín a povrchových väd.

2. Kontrola montážnych skrutiek

Všetky montážne skrutky pravidelne kontrolujte a uistite sa, že sú riadne dotiahnuté. Ak je ktorákoľvek skrutka uvoľnená, okamžite ju dotiahnite. Nedodržanie tohto pokynu môže viesť k vážnemu nebezpečenstvu.

3. Údržba motora

Vinutie motora je jasným „srdcom“ elektrického nástroja. Vykonávajte dôkladnú kontrolu vinutia, či nie je poškodené a/alebo zvlhnuté od oleja alebo vody.

4. Kontrola uhlíkových kefí (Obr. 7)

Motor je vybavený uhlíkovými kefkami, ktoré sú spotrebný tovar. Keďže nadmerné opotrebovanie uhlíkovej kefy môže viesť k problémom s motorom, vymeňte uhlíkové kefy, keď sú opotrebované alebo blízko „limitu opotrebovania“ ⑤ za nové, s rovnakým číslom ⑥, ktoré sa nachádza na obrázku. Okrem toho uhlíkové kefy vždy udržiavajte čisté a kontrolujte, či sa v držiakoch na kefy voľne pohybujú.

5. Výmena uhlíkových kefí (Obr. 7)

⟨Demontáž⟩

- (1) Uvoľnite závitoreznú skrutku D4 ⑥ pridržávajúcu zadný kryt ③ a odstráňte ho.
- (2) Použite pomocný šesťhranný maticový kľúč alebo malý skrutkovač a vytiahnite okraj pružiny ⑥, ktorá pridržava uhlíkovú kefu. Vytiahnite okraj pružiny smerom k vonkajšej strane držiaka kefy ⑦.
- (3) Odstráňte koniec drôteného kontaktu ⑧ na uhlíkovej kefe ⑨ z koncovkej časti držiaka kefy a potom vyberte celú uhlíkovú kefu z držiaka.

⟨Montáž⟩

- (1) Vložte koniec drôteného kontaktu uhlíkovej kefy do koncovkej časti držiaka na kefu.
- (2) Vložte uhlíkovú kefu do držiaka na kefu.
- (3) Použite pomocný šesťhranný maticový kľúč alebo malý skrutkovač a vráťte okraj pružiny späť do hlavy uhlíkovej kefy.

POZNÁMKA

Uistite sa, že koniec pružiny nedrží ohybný prívod.

- (4) Pripevnite zadný kryt a utiahnite závitoreznú skrutku D4.

UPOZORNENIE

V rámci prevádzkovania alebo údržby elektrického náradia je nutné dodržiavať bezpečnostné nariadenia a normy platné v patričnej krajine.

ZÁRUKA

Garantujeme, že elektrické náradie značky HiKOKI vyhovuje zákonným/národným nariadeniam. Táto záruka sa nevzťahuje na poruchy alebo poškodenia, ktoré sú spôsobené nesprávnym používaním, zlým zaobchádzaním alebo štandardným opotrebovaním a odrením. V prípade reklamácie doručte elektrické náradie v nerozobratom stave spolu so ZÁRUKNÝM LISTOM, ktorý nájdete na konci tohto návodu na obsluhu, do autorizovaného servisného strediska spoločnosti HiKOKI.

Informácie ohľadne vzduchom prenášaného hluku a vibrácií

Namerané hodnoty boli stanovené podľa normy EN60745 a deklarované podľa ISO 4871.

Nameraná vážená úroveň hladiny akustického výkonu A: 94 dB (A).
Nameraná vážená úroveň hladiny akustického tlaku A: 83 dB (A).
Odchýlka K: 3 dB (A).

Používajte chrániče sluchu.

Výsledné celkové hodnoty pre vibrácie (suma pre trojosový vektor) stanovené podľa EN60745.

Brúsenie povrchu:

Hodnota vibračných emisií $a_{h, sg} = 4,0 \text{ m/s}^2$

Odchýlka K = 1,5 m/s²

Deklarovaná hodnota vibrácií bola nameraná v súlade so štandardnou skúšobnou metódou a môže sa použiť na porovnanie jedného náradia s druhým.

Môže sa taktiež použiť na predbežné posúdenie expozície.

VÝSTRAHA

- Hodnota emisie vibrácií počas skutočného používania elektrického náradia sa môže odlišovať od deklarovanej celkovej hodnoty, a to na základe spôsobu, akým sa náradie používa.
- Vyznačte bezpečnostné opatrenia s cieľom chrániť obsluhu, ktoré sa zakladajú na odhade expozície v rámci skutočných podmienok používania (berúc do úvahy všetky súčasti prevádzkového cyklu, ako sú doby vypnutia náradia a doby voľnobehu náradia, ktoré sú doplnkom doby spustenia náradia).

POZNÁMKA

Vzhľadom na pokračujúci program výskumu a vývoja v spoločnosti HiKOKI si vyhradzuje právo zmien tu uvedených technických parametrov bez predchádzajúceho upozornenia.

ОБЩИ МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИНСТРУМЕНТИ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочетете всички инструкции и предупреждения за безопасност.

Неспазването на инструкциите и предупрежденията може да доведе до електрически удар, пожар и/или сериозни наранявания.

Запазете и съхранявайте инструкциите за последващи справки и приложение.

Терминът „електрически инструменти“, използван в предупрежденията за безопасност, се отнася до електро захранвани (с кабел) от мрежата, или захранвани на батерии (безжични) електрически инструменти.

1) Безопасност на работното място

a) Поддържайте работното място подредено и добре осветено.

Разхвърляни или не добре осветени работни места са предпоставка за инциденти.

b) Не използвайте електрически инструмент във взривоопасна среда, при наличие на запалими течности, газ или прах.

Електрическите инструменти произвеждат искри, които могат да доведат до възпламеняване.

c) Не позволявайте достъп на странични лица и деца при работа с електрически инструменти. Невнимание по време на работа може да доведе до загуба на контрол върху процеса.

2) Електрическа безопасност

a) Щепселите на електрическите инструменти трябва да отговарят на контактите. Никога не правете каквито и да било промени по щепселите.

Не използвайте преходни щепсели със заземени електрически инструменти.

Щепсели, които не са модифицирани и съответстват на контактите намаляват риска от електрически удар.

b) Избягвайте контакт с тялото при работа с електрически инструменти по заземени повърхности, като тръби, радиатори и хладилници.

Съществува повишен риск от електрически удар, ако тялото Ви стане част от заземителния контур.

c) Не излагайте електрическите инструменти на влага или дъжд.

Попадането на влага в електрическите инструменти повишава риска от електрически удар.

d) Не нарушавайте целостта на кабелите. Никога не изключвайте електрическите уреди, като издърпвате кабела.

Пазете кабелите от източници на топлина, от смазочни материали, остри ръбове и подвижни компоненти.

e) Когато използвате електрически уред на открито, използвайте удължител, подходящ за външна употреба.

Използвайте кабел, подходящ за външни условия, който намалява риска от електрически удар.

f) Ако е наложително използването на електрически инструмент във влажни условия, използвайте уреди с диференциална защита (RCD) срещу утечка. Използването на диференциална защита снижава риска от електрически удар.

3) Лична безопасност

a) Бъдете бдителни, внимавайте в действията си и използвайте разумно електрическите инструменти.

Не използвайте електрически инструмент, когато сте изморени, или под влиянието на лекарствени средства, алкохол или опиати.

Всяко невнимание при работа с електрически инструменти може да доведе до сериозни наранявания.

b) Използвайте лични предпазни средства. Винаги носете защитни очила или маска.

Защитните средства, като респираторна маска, специални обувки с устойчива на плъзгане подметка, каска, или антифони, според условията на работа, които ще намалят опасността от нараняване.

c) Претоваряване на случайно включване.

Уверете се, че бутонът за старт на уреда е в изключено положение, преди да свържете електрическия инструмент към източник на захранване и/или батерия, както и преди да го вземете или пренасяте.

Пренасянето на инструменти с пръст на старт бутон, или на превключвателя на захранването, носи опасност от инциденти.

d) Отстранете всички гаечни и други ключове, преди да включите уреда към захранването.

Гаечен ключ или инструмент, забравен в ротационни компоненти на електрическия инструмент, може да доведе до нараняване.

e) Не се пресягайте. През цялото време трябва да имате стабилна опора и да поддържате баланс на тялото.

Това осигурява по-добър контрол върху електрическите инструменти при неочаквани ситуации.

f) Носете подходящо облекло. Не носете прекалено широки дрехи или бижута. Носете косата, дрехите и ръкавиците си от подвижни компоненти.

Широките дрехи, бижута и дълга коса могат да бъдат захванати от подвижните компоненти.

g) Ако са осигурени устройства за присъединяване към прахоуловители инсталации, уверете се, че са правилно присъединени.

Използването на прахоуловители и циклони може да намали свързаните със замърсяването рискове.

4) Експлоатация и поддръжка на електрически инструменти

a) Не насищайте електрическите инструменти. Използвайте подходящ електрически инструмент за съответните цели.

Подходящият електрически инструмент осигурява безопасно и по-добре свършена работа при предвидените номинални параметри.

b) Не използвайте електрически инструмент, ако не може да бъде включен или изключен от съответния старт бутон или превключвател.

Всички електрически инструмент, който не може да се контролира от превключвателя, е опасен и подлежи на ремонт.

- c) Изключете щепсела на инструмента от източника на захранване и/или от батерията, преди да извършвате настройките, при смяна на приставки или при съхранение.
Тези предпазни мерки намаляват риска от случайно и нежелано включване на електрически инструмент.
 - d) Съхранявайте неизползваните електрически инструменти далеч от достъп на деца и не позволявайте на лица, непознати с начина на работа с инструментите, и с тези инструкции, да работят с тях.
Електрическите инструменти представляват опасност в ръцете на неопитни лица.
 - e) Поддържайте електрическите инструменти. Проверявайте центровката и закрепването на подвижните части, проверявайте за повредени части, които могат да се отразят на работата на електрическите инструменти. Ако установите повреда, отстранете ги преди да използвате електрическите инструменти.
Много злополуки се дължат на лоша поддръжка на електрическите инструменти.
 - f) Поддържайте режещите инструменти наточени и чисти.
Правилно поддържаните режещи инструменти, с наточени режещи елементи, се управляват и контролират по-лесно.
 - g) Използвайте електрически инструменти, приставки и аксесоари, и т.н., съгласно тези инструкции, като вземете предвид работните условия и вида работи, които ще се извършват.
Използване на електрическите инструменти за работи, различни от тези, за които са предвидени, може да доведе до повишен риск и опасни ситуации.
- 5) Обслужване
- a) Обслужването на електрическите инструменти трябва да се извършва само от квалифицирани сервизни работници, при използване на оригинални резервни части.
Това ще гарантира безопасността при работа с електрическите инструменти.

ВНИМАНИЕ

Не допускате в зоната на работа деца и възрастни хора.

Ногато не използвате електрическите инструменти, съхранявайте ги далеч от достъп на деца и възрастни хора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ ЗА ВСИЧКИ ОПЕРАЦИИ ПО ЗАТОЧВАНЕ

- a) Този електроинструмент е предвиден да функционира като заточваща машина. Прочетете всички предупреждения за безопасност, инструкции, илюстрации и спецификации, предоставени с този електрически инструмент.
Неспазването на всички инструкции може да доведе до електрически удар, пожар и/или сериозни наранявания.
- b) Операции като шлайфане, използване на телена четка или полиране не се препоръчва с този електрически инструмент.
Операции, за които електрическият инструмент не е проектиран може да създадат рискове и да причинят наранявания.
- c) Не използвайте аксесоари, които не са проектирани специално и препоръчвани от производителя на инструмента.
Само това, че аксесоарът може да е поставен на вашия електрически инструмент, не означава, че можете да го използвате безопасно.
- d) Номиналните обороти на аксесоарът трябва да бъде поне равен на максималните обороти, посочени на електрическия инструмент.
Аксесоарите, работещи по-бързо от номинална си стойност може да се счупят и да излетят.
- e) Външният диаметър и дебелината на вашия аксесоар трябва да бъдат в рамките на номиналния капацитет на вашия електрически инструмент.
Аксесоари с неправилен размер не могат да бъдат защитени адекватно или контролирани.
- f) Резбата на аксесоарите трябва да отговаря на резбата на шлифовъчния шпиндел. При аксесоари, които се монтират с фланци, отворът за шпиндела трябва да отговаря на диаметъра на фланеца.
Аксесоари, които не съвпадат с монтажните приспособления на електрическия инструмент, няма да бъдат балансирани, ще вибрират прекалено много и може да доведат до загуба на контрол.
- g) Не използвайте повредени аксесоари. Преди всяка употреба, инспектирайте аксесоарите като абразивни дискове за напуквания, опорни планки за напуквания, износване или протриване, телените четки за хлабини или напукани телове. Ако електрическият инструмент или аксесоара бъдат изпуснати, инспектирайте за повреди или монтирайте неповреден аксесоар. След инспекцията и монтирането на аксесоар, позиционирайте себе си и стоящите наоколо далеч от равнината на въртене на аксесоара и пуснете електрическия инструмент на максимална скорост без натоварване за една минута.
По време на този тестов пуск, нормално, повредените аксесоари ще излетят настрана.
- h) Носете лични предпазни средства. В зависимост от приложението, използвайте лицев екран, предпазни очила или очила. Когато е подходящо, носете противопорохова маска, защита за слуха, ръкавици и работно облекло, което може да спре малките частици от абразиви или части от заготовката.
Защитата за очите трябва да може да спре летящи частици, генерирани при различни операции. Противопороховата маска или респираторът трябва да могат да филтрират частици, генерирани при работата ви. Продължителното излагане на силен шум може да причини загуба на слуха.
- i) Дръжте околните на безопасно разстояние от работната област. Всеки, навлязъл в работната област трябва да носи лични предпазни средства. Фрагменти от детайла или от счупен аксесоар може да излетят и да причинят наранявания извън зоната на работа.
- j) При работа, дръжте електрическия инструмент само за изолираните ръкохватки, когато извършвате работи, при които режещия аксесоар може да влезе в контакт с проводници или със собствения си захранващ кабел.
Режещият аксесоар, съдържащ „зареден“ кабел, може да направи откритите метални части на електрическия инструмент „заредени“ и да причини електрически удар на използващия.
- k) Позиционирайте кабелът далеч от въртящата се приставка.
Ако загубите контрол, кабелът може да бъде отрязан или оголен и ръката ви или рамото може да бъдат издърпани към въртящата се приставка.

Български

- l) Никога не поставяйте долу електрически инструмент, докато приставката не спре напълно.
Въртящата се приставка може да захване повърхността и да издърпа електрическия инструмент от ръцете ви.
- m) Не пускайте електрическия инструмент докато го носите отстрана.
Инцидентен контакт с въртящата се приставка може да захване облеклото ви, издърпвайки приставката към тялото ви.
- n) Регулярно почиствайте вентилационните отвори на електрическия инструмент.
Вентилаторът на мотора ще засмуче прах в корпуса, а прекаленото натрупване на прахообразен метал може да причини опасности от електрическо естество.
- o) Не работете с електрически инструмент в близост до възпламеними материали.
Искрите биха възпламенили тези материали.
- p) Не използвайте аксесоари, които изискват течен охладител.
Използването на вода или друг течен охладител може да доведе до късо съединение или електрически удар.

- e) Не поставяйте циркулярно острие за обработна на дърво или зъбно острие.
Такива остриета често създават откат и загуба на контрол.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ, СПЕЦИФИЧНИ ЗА ОПЕРАЦИИ, ВКЛЮЧВАЩИ ШЛИФОВАНЕ ИЛИ АБРАЗИВНО РЯЗАНЕ

- a) Използвайте са типове дискове, които се препоръчват за вашия електрически инструмент и специфичните предпазители, проектирани за избрания диск.
Дисковете, за които електрическият инструмент не е проектиран не могат да бъдат адекватно защитени и са опасни.
- b) Шлифовъчната повърхност на вдлъбнатите дискове трябва да бъде под равнината на ръба на предпазителя.
Ако дисковете са монтирани неправилно и излизат от равнината на предпазителя, няма да са защитени адекватно.
- c) Дисковете трябва да се използват за приложенията, за които са предназначени. Например: не шлайфайте със страната на диск за рязане.
Абразивните дискове за рязане са предназначени за периферно шлайфане, страничните сили, приложени към тези дискове може да причинят разбиването им.
- d) Винаги използвайте неповредени дискови фланци, които са с правилния размер и форма за избраният от вас диск.
Правилните фланци поддържат диска и така намаляват възможността за счупването му. Фланците за дискове за рязане може да са различни от тези за дискове за шлайфане.
- e) Не използвайте износени дискове от по-големи електрически инструменти.
Дискът, предназначен за по-голям електрически инструмент не е подходящ за по-високата скорост на малкия инструмент и може да се пръсне.

ОБЩИ ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ ЗА ШЛАЙФАШИНИ

- a) Поддържайте плътен захват на електрическия инструмент и позиционирайте тялото и ръката си така, че да устоите на откатните сили. Винаги използвайте допълнителната ръкохватка, ако има такава, за максимален контрол над отката или реакцията на въртящия момент при стартиране.
Операторът може да контролира реакциите на въртящия момент или откатните сили, ако са взети подходящите предпазни мерки.
- b) Никога не поставяйте ръката си близо до въртящата се приставка.
Приставката може да отскочи върху ръката ви.
- c) Не поставяйте тялото си в участъка, където би се преместил електрическият инструмент в случай на откат.
Откатът ще повдигне инструмента в посока, обратна на въртенето на колелото в точката на блокиране.
- d) Бъдете особено внимателни, когато работите по ъгли, остри ръбове и пр. Избягвайте отскачане и блъскане на приставката.
Блгите, острите ръбове или отскачането имат свойството да захващат приставката и водят до загуба на контрол или откат.

- Проверете дали скоростта, маркирана на диска е равна или по-висока от номиналната скорост на шлайфмашината;
- Уверете се, че размерите на диска са съвместими с шлайфмашината;
- Абразивните дискове трябва да бъдат съхранявани и третирани с внимание в съответствие с инструкциите на производителя;
- Инспектирайте диска за шлайфане, не използвайте напукани, нащърбени или дефектни по друг начин продукти;
- Уверете се, че дисковете и точките са свързани в съответствие с инструкциите на производителя;
- Уверете се, че подложките са използвани, когато такива са предоставени със свързани абразивни продукти и когато са необходими;
- Уверете се, че абразивният продукт е монтиран правилно и затегнат, преди да използвате и пуснете инструмента без натоварване за 30 секунди в безопасно положение, спрете незабавно, ако има значителна вибрация или бъдат открити други дефекти. При такива обстоятелства, проверете машината, за да откриете причината;

- Ако към инструмента е оборудван предпазител, никога не използвайте инструмента без него;
- Не използвайте отделни редуциращи втулки или адаптери за да адаптирате абразивни дискове с големи отвори;
- За инструменти, предназначени за монтаж на дискове с резбовани отвори се уверете, че резбата в диска е достатъчно дълга за дължината на шпиндела;
- Проверете да дали работната заготовка е правилно опряна;
- Не използвайте дискове за рязане за странично шлайфане;
- Уверете се, че искрите в резултата на работата, не представляват опасност, т.е. няма да достигнат лица, или да запалят възпламеними субстанции;
- Уверете се, че вентилационните отвори са чисти, когато работите в запрашена среда, ако е необходимо да почистите прах, първо разкачете инструмента от захранващата мрежа (използвайте неметални предмети) и избягвайте повреждането на вътрешни части;
- Винаги използвайте защита за очите и ушите. Другите лица трябва да носят предпазно оборудване като противопроахови маски, ръкавици, каска и облекло;
- Обърнете внимание на дискове, които продължават да се въртят след изключване на инструмента.

V	Номинално напрежение
~	Променлив ток
P	Захранващ блок
n_0	Скорост на празен ход
n	Номинална скорост
min ⁻¹	Обороти или възвратно постъпателно движение на минута
I	Включване
O	Изключване
	Разкачете главния щепсел от електрическия контакт
	Предупреждение
	Инструмент Клас II

СИМВОЛИ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Използвани са следните символи. Уверете се, че разбирате значението им, преди използване на уреда.

	GP3V / GP5V: Електронен ръчен шлайф
	Прочетете всички инструкции и предупреждения за безопасност.
	Винаги носете защитни очила или маска.
	Само за страни от ЕС Не изхвърляйте електрически уреди заедно с битовите отпадъци! Във връзка с разпоредбите на Европейска Директива 2002/96/EC за електрическите и електронни уреди и нейното приложение съгласно националните законодателства, електрически уреди, които излизат от употреба трябва да се събират отделно и предават в специализирани пунктове за рециклиране.

СТАНДАРТНИ АКСЕСОАРИ

В допълнение към основния комплект (1 комплект), опаковката съдържа и аксесоарите, изброени на по-долу.

- Ключ (17 мм).....1
- Ключ (12 мм).....1
- Странична ръкохватка (Не е включено по области)1

Стандартните аксесоари са предмет на промяна без предупреждение.

ПРИЛОЖЕНИЯ

- Покритие на дюзите за пресоване, отливане и формоване.
- Покритие на дюзите за рязане, инструменти и други малки части.
- Вътрешно шифроване на инструменти и машинни части.

СПЕЦИФИКАЦИИ

Модел	GP3V	GP5V
Напрежение (по области)	(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~	
Вход	760 W	
Обороти на празен ход	7000 – 29000 мин ⁻¹	2000 – 8300 мин ⁻¹
Номинална скорост	30800 мин ⁻¹	8820 мин ⁻¹
Макс. диам. на диска	25 мм	50 мм
Капацитет на цанговия патронник*	6 мм	6 мм
Тегло (без кабела)	1,8 кг	1,9 кг

Задължително проверете фабричната табела на продукта, тъй като тя е различна в отделните области.

* Това варира според областта.

Електронно управление

Шлайфмашината има електронно управление на скоростта, което предлага:

- пълна скорост през цялото време в диапазона до номиналното натоварване.
- мек старт.
- променлива скорост

ЗАБЕЛЕЖКА

Шлайфмашината има верига за управление на скоростта на въртенето. Скоростта на въртенето може леко да се колебае поради условията на работа и работното напрежение.

ЗАБЕЛЕЖКА

Поради непрекъснатото развитие на научно-развойната програма на HIKOKI, дадените тук спецификации са предмет на промяна без уведомление.

Поставяне на диск (Фиг. 3)

Монтирайте диска така, че дължината ℓ да е по-малка от 15 мм. Ако ℓ е повече, ще се появят необичайни вибрации и не само машината ще се повлияе негативно, но съществува и риск от сериозен инцидент.

Направете ℓ възможно най-малка.

Когато $d = 6$ мм, 6,35 мм (1/4"), 8 мм, D на диска трябва да бъде не по-малко от Макс. диам. на диска за всеки модел (GP3V: 25 мм, GP5V: 50 мм). Ако се използва диск с D, което надвишава Макс. диам. на диска за всеки модел. (GP3V: 25 мм, GP5V: 50 мм) периферната скорост надвишава безопасната граница и дискът ще се счупи. Никога не използвайте такова колело.

Разстоянието L варира спрямо D. Определете L според таблицата по-долу.

Когато $d = 3$ мм, 3,175 мм (1/8"), D трябва да е по-малко от 10 мм. Определете L според таблицата по-долу.

Колелата могат лесно да се монтират и размонтират с помощта на двата гаечни ключа. (Фиг. 2)

ЗАБЕЛЕЖКА

- Не затягвайте цанговия патронник чрез вмъкване на вал по-тънък от стандартния диаметър на вала (6 мм) в патронника или в празно състояние. Това би повредило патронника.
- Когато поставяте диск с вал, затегнете цанговия патронник след като нанесете малко количество вретено масло (или масло за шевни машини) върху скосената част.

МОНТАЖ И ЕКСПЛОАТАЦИЯ

Действие	Фигура	Страница
Сваляне на цангов патронник	1	158
Монтиране на колело	2	158
Място за поставяне на диск	3	158
Използване на страничната ръкохватка	4	158
Работа на превключвателя	5	159
Селектор за работа с променлива скорост	6	159
Инспекция на карбоновите четки	7	159
Избор на приставки и аксесоари	—	160

GP3V

(при $\ell = 15$ мм)

d	3 мм, 3,175 мм (1/8")				6 мм, 6,35 мм (1/4")				8 мм
D	5 мм	6 мм	8 мм	10 мм	13 мм	16 мм	20 мм	25 мм	25 мм
L	10 мм	13 мм	16 мм	13 мм	40 мм	40 мм	25 мм	25 мм	32 мм

GP5V

(при $\ell = 15$ мм)

d	3 MM, 3,175 MM (1/8")				6 MM, 6,35 MM (1/4")						8 MM		
D	5 MM	6 MM	8 MM	10 MM	13 MM	16 MM	20 MM	25 MM	32 MM	38 MM	25 MM	32 MM	38 MM
L	10 MM	13 MM	16 MM	13 MM	40 MM	40 MM	25 MM	25 MM	13 MM	7 MM	32 MM	25 MM	19 MM

Настройване на броя на оборотите

Тези модели са оборудвани с електронен безстепенен двигател с променлива скорост и могат да променят броя на оборотите в съответствие с работата.

Ако завъртите селектора и го настроите на (Фиг. 6) степен 6, броят на оборотите се увеличава, а ако го завъртите и настроите на степен 1, броят на оборотите се намалява.

Преди работа настройте броя на оборотите със селектора. Използвайте следната таблица за ориентир.

Циферблат	Работа	Скорост на въртене (мин ⁻¹)	
		GP3V	GP5V
1	Полиране, загладяване	7000	2000
2	Сваляне на боя или покритие	11400	3250
3	Премахване на ръжда	15800	4500
4	Премахване на издатини	20200	5800
5	Шлифование	24600	7050
6	Грубо шлифование	29000	8300

ЗАБЕЛЕЖКА

Внимавайте да не завъртите селектора на стойност под 1 или над 6.

Внимавайте, когато работите в близост до заваръчна техника

Когато използвате шлайфмашината в непосредствена близост до заваръчна техника, скоростта на въртене може да стане нестабилна. Не използвайте шлайфмашината в близост до заваръчна техника.

Предпазни мерки при работа

- (1) Леко натиснете диска към материала, който ще се шлифова. Когато шлифовате материали, е нужна висока скорост на въртене. Използвайте ръчна шлифовъчна машина с висока скорост на завъртане, минимизирайки силата на натиск.

ВНИМАНИЕ

Когато използвате инструмента при скорост, различна от максималната (степен 6 на селектора), двигателят не може да се охлажда ефективно, заради намаления брой на оборотите. Това може да доведе до риск от изгаряне и повреждане на двигателя преди механизъмът за защита от претоварване започне да функционира.

Когато използвате инструмента при скорост, различна от максималната (степен 6 на селектора), работете, като допирате инструмента леко до повърхността или материала.

(2) Апретурата на диска

След като монтирате колелото, коригирайте отклонението на колелото от центъра с помощта на диск за заточване на шлифовъчни колела. Ако центърът на колелото не е центрован, не само че не може да се постигне прецизна обработка, но и се увеличават вибрациите, което намалява точността и стабилността.

Запушено или износено колело ще развали завършека на повърхността или ще понижи ефективността на шлифване. От време на време заточвайте колелото с диск за заточване на шлифовъчни колела.

МЕТОД ЗА ИЗБОР НА КОЛЕЛА

Видът на колелата варира според материала, който ще се шлифова. Изберете колело подходящо за материала, които ще се шлифова.

Следната таблица дава представа за колелата и материалите, които ще се шлифват.

Материал, който ще се шлифова	Текстура	Едрина	Степен на свързване	Структура	Свързващ агент
Мека стомана, твърда стомана, кована стомана	WA	60 – 80	P	m	V
Леярски чугун	C	36	M – O	m	V
Месинг, бронз, алуминий	C	36	J – K	m	V
Керамика	WA	60 – 80	M	m	V
Синтетична смола	C	36	K – M	m	V

Дребномащабни колела с вал са предвидени за шлифване на малки повърхности. Техните размети и форми са показани в „Избор на приставки и аксесоари“.

Тъй като диаметър на вала колело 3 мм, използвайте патронник за 3 мм вал, който се продава отделно от вашия представител на HiKOKI като допълнителен аксесоар.

ПОДДРЪЖКА И ИНСПЕКЦИЯ**1. Проверка на колелото**

Уверете се, че по колелото няма пукнатини и несъвършенства по повърхността.

2. Инспекция на фиксиращи винтове

Редовно инспектирайте всички фиксиращи винтове и се уверете, че са добре затегнати. Ако установите разхлабен винт, незабавно го затегнете. Непазването на горното крие рискове от злополуки и нараняване.

3. Поддръжка на мотора

Намотките на мотора са „сърцето“ на уреда. Упражнявайте особено внимание към намотките, тъй като могат да се повредят от попадане на влага и/или масло по тях.

4. Проверка на карбоновите четки (Фиг. 7)

Моторът използва карбонови четки, които са консуматив. Тъй като силно износени карбонови четки могат да доведат до проблеми с мотора, сменяйте последните с нови със същия № ②, посочен на фигурата, когато се износят или са близо до „граница на износване“ ③. Освен това, винаги поддържайте карбоновите четки чисти и се уверете, че се плъзгат свободно в държачите.

5. Смяна на въглеродните четки (Фиг. 7)

〈Разглобяване〉

- (1) Разхлабете винта D4, ④ който държи капака на задницата ⑤, и свалете капака.

- (2) Използвайте помощния шестостепенен ключ или малка отвертка, за да повдигнете края на пружината, ⑥ която натиска въглеродната четка. Извадете края на пружината към външната част на държача на четката ①.

- (3) Свалете края на свързващата жичка ⑨ на въглеродната четка ⑤ от крайната част на държача на четката, след което извадете въглеродната четка от държача.

Български

<Сглобяване>

- (1) Поставете края на свързващата жичка на въглеродната четка в крайната част на държача на четката.
- (2) Поставете въглеродната четка в държача на четката.
- (3) Използвайте помощния шестостенен ключ или малка отвертка, за да върнете края на пружината към главата на въглеродната четка.

ЗАБЕЛЕЖКА

Уверете се, че края на пружината не е защитил проводника.

- (4) Поставете обратно капака на задницата и затегнете винта D4.

ВНИМАНИЕ

По време на работа и поддръжка на електрически уреди трябва да се спазват разпоредбите и стандартите за безопасност за всяка страна.

ЗАБЕЛЕЖКА

Поради непрекъснатото развитие на научно-развойната програма на HiKOKI, дадените тук спецификации са предмет на промяна без уведомление.

ГАРАНЦИЯ

Предоставяме гаранция за Електрически Инструменти HiKOKI съгласно специфичните местени законодателства на съответните държави. Настоящата гаранция не покрива дефекти или повреди, причинени от неправилно или небрежно използване, както и дължащи се на обичайно износване на компонентите. В случай на рекламация, моля, изпратете Електрическият Инструмент, в неразглобен вид, с ГАРАНЦИОННАТА КАРТА, продоволствена в края на инструкциите, на оторизиран сервизен център на HiKOKI.

Информация за шумово замърсяване и вибрация

Измерените стойности отговарят на изискванията на EN60745 и съответстват на ISO 4871.

Измерено А-претеглено шумово ниво: 94 dB (A).

Измерено А-претеглена стойност на сила на звука: 83 dB (A).

Несигурност К: 3 dB (A).

Носете антифони.

Общи стойности на вибрации (векторна сума) определени съгласно EN60745.

Повърхностно шлайфане:

Стойност на вибрации $a_{h, SG} = 4,0 \text{ м/сек}^2$

Несигурност К = 1,5 м/сек²

Декларираните общи стойности на вибрации са измерени съгласно стандартните методи на изпитване и могат да бъдат използвани за сравнение между различните инструменти.

Освен това стойностите могат да се използват за предварителна оценка.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Вибрациите по време на действителна употреба на инструмента могат да се различават от декларираните общи стойности, в зависимост от начина на използване на инструмента.
- Идентифициране на мерките за безопасност за оператора, въз основа оценка на въздействието при действителни условия на използване (като се вземат предвид всички елементи от работния цикъл, като периоди на включване и изключване, както и работа на празни обороти непосредствено преди и след момента на използване).

OPŠTA BEZBEDNOSNA UPOZORENJA ZA ELEKTRIČNI ALAT

UPOZORENJE

Pročitajte sva bezbednosna upozorenja i sva uputstva. Propust da se slede upozorenja i uputstva može da izazove strujni udar, požar i/ili teške povrede.

Sačuvajte sva upozorenja i uputstva za buduću upotrebu.

Izraz „električni alat“ u ovim upozorenjima odnosi se na električni alat napajan iz mreže (pomoću kabla) ili na alat napajan iz baterije (bez kabla).

1) Bezbednost radnog područja

- Radno područje održavajte čistim i dobro osvetljenim.**
Zbog zakrčenog ili mračnog prostora mogu se dogoditi nesreće.
- Električnim alatom nemojte da rukujete u eksplozivnoj atmosferi, na primer u prisustvu zapaljivih tečnosti, gasova ili prašine.**
Električni alati stvaraju varnice koje mogu da zapale prašinu ili isparenja.
- Decu i posmatrače držite podalje dok rukujete električnim alatom.**
Zbog ometanja možete da izgubite kontrolu nad njim.

2) Električna bezbednost

- Utičaći električnog alata moraju da odgovaraju utičnici.**
Nikada ni na koji način nemojte da prepravljate utičač.
Nemojte da koristite nikakve adaptere za utičače dok rukujete uzemljenim električnim alatom.
Utičaći koji nisu prepravljani i odgovarajuće utičnice smanjiće opasnost od strujnog udara.
- Izbegavajte kontakt sa uzemljenim površinama kao što su cevi, radijatori, šporeti ili frižideri.**
Opasnost od strujnog udara se povećava ako vam je telo uzemljeno.
- Električni alat nemojte da ostavljate na kiši ili izloženog vlazi.**
Voda koja proдре u električni alat povećava opasnost od strujnog udara.
- Nemojte da zloupotrebljavate kabl. Kabl nikada nemojte da koristite da biste nosili, vukli ili isključivali iz struje električni alat.**
Kabl držite podalje od toplote, ulja, oštarih ivica ili pokretnih delova.
Oštećeni ili upetljani kablovi povećavaju opasnost od strujnog udara.
- Kada električni alat koristite napolju, koristite produžni kabl koji je predviđen za spolnu upotrebu.**
Korišćenjem kabla koji je predviđen za spolnu upotrebu smanjuje se opasnost od strujnog udara.
- Ako nije moguće izbeći upotrebu električnog alata na vlažnom mestu, koristite napajanje zaštićeno zaštitnom strujnom sklopkom (RCD).**
Korišćenjem RCD-a smanjuje se opasnost od strujnog udara.

3) Lična bezbednost

- Kada rukujete električnim alatom budite na oprezu, pazite šta radite i koristite zdrav razum.**
Nemojte da koristite električni alat kada ste umorni ili ako ste pod uticajem droge, alkohola ili lekova.
Trenutak nepažnje tokom upotrebe električnog alata može dovesti do teške povrede.

- Koristite ličnu zaštitnu opremu. Uvek nosite zaštitu za oči.**

Zaštitna oprema kao što je maska za prašinu, neklizajuća radna obuća, šlem i zaštita za sluh, koja se koristi u odgovarajućim uslovima, smanjuje opasnost od povredjenja.

- Onemogućite slučajno uključivanje. Pre priključivanja na izvor napajanja i/ili baterije, uzimanja ili prenošenja alata, proverite da li se prekidač nalazi u položaju isključeno.**

Prenošenje električnog alata sa prstom na prekidaču ili uključivanje napajanja alata dok je prekidač u položaju uključeno može dovesti do nesreće.

- Pre uključivanja električnog alata uklonite ključ za podešavanje.**

Ključ koji je ostao pričvršćen na rotacionom delu električnog alata može da nanese povrede.

- Nemojte se istežati. Sve vreme održavajte dobar oslonac i ravnotežu.**

Zahvaljujući tome imaćete bolju kontrolu nad električnim alatom u neočekivanim situacijama.

- Nosite odgovarajuću odeću. Nemojte da nosite široku odeću ili nakit. Kosu, odeću i rukavice držite podalje od pokretnih delova.**

Pokretni delovi mogu da zahvate široku odeću, nakit ili dugu kosu.

- Ako uređaj ima priključak za posudu za izvlačenje i prikupljanje prašine, postarajte se da ona bude ispravno priključena i korišćena.**

Upotrebom posude za prikupljanje prašine mogu da se smanje opasnosti povezane s prašinom.

4) Upotreba i održavanje električnog alata

- Nemojte koristiti električni alat na silu. Koristite električni alat koji odgovara poslu koji želite obaviti.**

Odgovarajućim električnim alatom posao ćete obaviti bolje i bezbednije pri brzini za koju je predviđen.

- Nemojte da koristite električni alat ako ne možete da ga uključite i isključite prekidačem.**

Svaki električni alat kojim ne možete da se upravlja prekidačem predstavlja opasnost i mora biti popravljen.

- Izvučite utikač iz izvora napajanja i/ili uklonite bateriju iz električnog alata pre vršenja bilo kakvih podešavanja, menjanja pribora ili odlaganja električnog alata.**

Ove preventivne mere bezbednosti smanjuju opasnost od slučajnog uključivanja električnog alata.

- Nekorišćeni električni alat odložite van domašaja dece i nemojte dozvoliti da ga koriste osobe koje nisu upoznate s njim ili ovim uputstvima.**
Električni alat je opasan u rukama osoba koje ne znaju kako se on koristi.

- Održavajte električni alat. Proverite da li su pokretni delovi dobro namešteni i pričvršćeni, da li ima delova koji su polomljeni ili postoji neko stanje koje može uticati na rad električnog alata.**

Ako je oštećen, električni alat treba popraviti pre upotrebe.

Mnoge nezgode su izazvane električnim alatom koji nije dobro održavan.

- Alate za sečenje održavajte oštirim i čistim.**

Manja je verovatnoća da će se zaglaviti ispravno održavani alat za sečenje sa naoštrenim oštricama i takav alat je lakše kontrolisati.

- Električni alat, pribor, rezne pločice itd. koristite u skladu sa ovim uputstvima, uzimajući u obzir uslove rada i posao koji treba obaviti.**

Korišćenje električnog alata za namene za koje nije predviđen može prouzrokovati opasne situacije.

5) Servisiranje

- a) Servisiranje vašeg električnog alata prepustite stručnom serviseru koji će koristiti isključivo identične rezervne delove.

Time će se očuvati bezbednost električnog alata.

MERE PREDOSTROŽNOSTI

Decu i nemoćne osobe držite podalje.

Kada se ne koristi, alat treba držati van domašaja dece i nemoćnih osoba.

BEZBEDNOSNA UPOZORENJA UOBIČAJENA ZA OPERACIJE BRUŠENJA

- a) Ovaj električni alat je namenjen da funkcioniše kao brusilica. Pročitajte sva bezbednosna upozorenja, uputstva, ilustracije i specifikacije koje ste dobili uz ovaj električni alat.

Propust da se slede sva dole navedena uputstva može da izazove strujni udar, požar i/ili teške povrede.

- b) Ne preporučujemo da ovim električnim alatom vršite radove kao što su brušenje, čišćenje žičanom četkom ili poliranje.

Postupci za koje ovaj električni alat nije predviđen mogu da izazovu opasnost i nanošenje telesnih povreda.

- c) Nemojte da koristite pribor koji nije konstruisao ili preporučio proizvođač alata.

To što pribor može da se montira na električni alat ne znači i da će biti bezbedan za upotrebu.

- d) Nominalna brzina pribora u najmanju ruku mora biti jednaka maksimalnoj brzini naznačenoj na električnom alatu.

Pribor koji se kreće brže od njegove nominalne brzine može da se polomi i raspadne.

- e) Spoljni prečnik i debljina vašeg pribora mora biti u okviru naznačenog kapaciteta vašeg električnog alata. Pribor pogrešne veličine ne može biti odgovarajuće zaštićen i kontrolisan.

- f) Navojno montiranje pribora mora da odgovara navoju drobilice vretena. Za pribore montirane putem oboda, rupa pribora mora da odgovara lociranom dijametru oboda.

Pribori koji se ne poklapaju sa onima za montažu na električnom alatu neće biti u ravnoteži, prekomerno će vibrirati i mogu prouzrokovati gubitak kontrole.

- g) Nemojte da koristite oštećeni pribor. Pre svake upotrebe proverite da li na brusnoj ploči ima odlomljenih delova ili pukotina, da li na podložnom umetku ima pukotina, znakova pohanosti ili prekomerne istrošenosti, i da li na žičanoj četki ima labavih ili napuklih žica. Ako vam električni alat ili pribor ispadne, proverite da li ima oštećenja ili stavite neoštećeni pribor. Nakon provere i stavljanja pribora, vi sami i posmatrači stanite tako da ne budete u ravni sa rotacionim priborom, uključite električni alat i pustite ga da jedan minut radi pri maksimalnoj brzini bez opterećenja.

Oštećeni pribor će se raspasti za vreme ovog testiranja.

- h) Nosite ličnu zaštitnu opremu. U zavisnosti od primene, nosite zaštitu za lice ili zaštitne naočare. Ako je potrebno, nosite masku za zaštitu od prašine, zaštitu za sluh, rukavice i radnu kećelju koja može da zaustavi male abrazivne fragmente ili parčiće dela koji obrađujete.

Zaštita za oči mora biti u stanju da zaustavi leteće otpatke koji nastaju raznim postupcima. Maska za zaštitu od prašine ili respirator mora biti u stanju da isfiltrira čestice koje nastaju tokom rada. Dugotrajna izloženost jakoj buci može da izazove oštećenje sluha.

- i) Držite posmatrača na bezbednoj udaljenosti od područja rada. Svako ko ulazi u područje rada mora da nosi ličnu zaštitnu opremu.

Fragmenti dela koji obrađujete ili polomljeni pribor mogu da odlete i nanesu povrede i van neposrednog područja rada.

- j) Držite električni alat isključivo za izolovane rukohvate kada tokom izvođenja radova pribor za sečenje može doći u kontakt sa skrivenim žicama ili sopstvenim kablom.

Pribor za sečenje koji dođe u kontakt sa žicom pod naponom može da prenese napon do nepokrivenih metalnih delova električnog alata zbog čega rukovalac može da doživi strujni udar.

- k) Kabl postavite podalje od pribora koji se okreće.

Ako izgubite kontrolu, kabl može da se preseče ili upetlja, a vaša ruka može biti povučena ka priboru koji se okreće.

- l) Nikada nemojte da spustite električni alat dok se pribor potpuno ne zaustavi.

Pribor koji se okreće može da zahvati površinu i onemogućiti vam kontrolu nad električnim alatom.

- m) Nemojte da uključite električni alat dok ga nosite sa strane.

Zbog slučajnog kontakta sa priborom koji se okreće odeva može da vam se zapetlja, a pribor da vam se zarije u telo.

- n) Redovno čistite ventilacione otvore na električnom alatu.

Ventilator motora će uvlačiti prašinu u kućište i prekomerno nagomilavanje metala u prahu može da izazove električne opasnosti.

- o) Nemojte da koristite električni alat blizu zapaljivih materijala.

Varnice mogu da zapale te materijale.

- p) Nemojte da koristite pribor koji je potrebno hladiti tečnošću.

Korišćenje vode ili drugih rashladnih tečnosti može da izazove strujni udar.

POVRATNI UDAR I SLIČNA UPOZORENJA

Povratni udar je iznenadna reakcija na priklještenu ili zaglavljenu brusnu ploču, podložni umetak, četku ili bilo koji drugi pribor. Zaglavljivanje ili priklještenje izaziva naglo zaustavljanje rotirajućeg pribora što opet izaziva pomeranje nekontroliranog električnog alata u smeru suprotnom od smera okretanja pribora u tački dodira.

Na primer, ako se brusna ploča zaglavila ili priklještila u delu koji se obrađuje, ivica brusne ploče koja ulazi u tačku priklještenja može da zareže površinu materijala i da prouzrokuje da se brusna ploča podigne i odskoči. Brusna ploča može da odskoči prema rukoavcu ili od njega, u zavisnosti od smera okretanja brusne ploče u tački priklještenja.

Brusne ploče takođe mogu da se polome pod tim okolnostima.

Povratni udar je posledica pogrešne upotrebe električnog alata i/ili neadekvatnih radnih postupaka ili stanja i može se izbeći preduzimanjem dole opisanih mera predostrožnosti.

- a) Čvrsto držite električni alat i zauzmite takav položaj tela i ruku da možete da se oduprete silama povratnog udara. Uvek koristite pomoćnu ruku, ako je ima, radi maksimalne kontrole nad povratnim udarom ili reakciju obrtnog momenta tokom pokretanja.

Rukovalac može da kontroliše reakciju obrtnog momenta ili sile povratnog udara ako preduzme odgovarajuće mere predostrožnosti.

- b) Nikada nemojte da stavljate ruku blizu pribora koji se okreće.

Pribor može da vam pređe preko ruke.

- c) **Nemojte da stojite u području gde će se električni alat pomeriti ako dođe do povratnog udara.**
Povratni udar će odbaciti alat u smeru suprotnom od smera okretanja brusne ploče u tački zaglavlivanja.
- d) **Budite veoma oprezni kada obrađujete uglove, oštre ivice itd. Pazite da vam pribor ne odskoči i da se ne zaglavi.**
Uglovi, oštre ivice ili odskakanje mogu da izazovu zaglavlivanje pribora koji se okreće i gubitak kontrole ili povratni udar.
- e) **Nemojte da montirate sečivo za rezbarenje drveta ili nazubljeno sečivo testere.**
Takva sečiva često stvaraju trzaje i povratni udar i izazivaju gubitak kontrole.

- Nemojte da koristite zasebne čaure za redukciju prečnika ili adaptere za podešavanje velikih rupa na brusnim pločama;
- Kod alata na koji treba montirati ploču s navojem, proverite da li je navoj na ploči dovoljno dug kako bi prihvatio vreteno alata;
- Proverite da li je deo koji se obrađuje dobro osiguran;
- Nemojte da koristite ploču za sečenje za bočno brušenje;
- Postarajte se da varnice koje nastaju tokom upotrebe ne stvaraju opasnost, npr. da ne padaju na druge osobe i da ne mogu da zapale zapaljive materije;
- Postarajte se da ventilacioni otvori budu čisti prilikom rada u prašnjavim uslovima. Ako je potrebno očistiti prašinu, prvo isključite alat iz utičnice (koristite predmete koji nisu od metala) i pazite da ne oštetite unutrašnje delove;
- Obavezno koristite zaštitu za oči i uši. Trebalo bi koristiti i preostalu ličnu zaštitnu opremu kao što su maska, rukavice, šlem i radna kecelja;
- Obratite pažnju na ploču koja se i dalje okreće i nakon isključivanja alata.

BEZBEDNOSNA UPOZORENJA SPECIFIČNA ZA POSTUPKE BRUŠENJA I ABRAZIVNOG SEČENJA

- a) **Koristite isključivo one vrste brusnih ploča koje su preporučene za vaš električni alat i štitnik koji je posebno konstruisan za izabranu ploču.**
Brusne ploče za koje električni alat nije predviđen ne mogu biti odgovarajuće zaštićene i nisu bezbedne.
- b) **Površina mlevenja centra gurnutih točkova mora da se montira ispod postavke dela štitnika.**
Nepravilno montiran točak koji se projektuje kroz postavku dela štitnika ne može se pravilno zaštititi.
- c) **Brusne ploče moraju biti korišćene samo za predviđene namene. Na primer: nemojte da brusite ivicom ploče za sečenje.**
Brusne ploče za sečenje predviđene su za brušenje perifernih delova; zbog bočnih sila koje deluju na ove ploče one mogu da se polome.
- d) **Obavezno koristite neoštećene priborice za brusne ploče koje po veličini i obliku odgovaraju izabranoj ploči. Odgovarajuće priborice podupiru brusne ploče i smanjuju mogućnost da ploča pukne. Priborice za ploče za sečenje mogu se razlikovati od priborica za ploče za brušenje.**
- e) **Nemojte da koristite istrošene brusne ploče skinute s većih električnih alata.**
Brusna ploča predviđena za veći električni alat nije pogodna za veće brzine manjeg alata i može da se raspadne.

OZNAKE

UPOZORENJE

Ovde su prikazane oznake koje se koriste na mašini. Postarajte se da razumete njihovo značenje pre upotrebe.

	GP3V / GP5V: Električna ručna drobilica
	Pročitajte sva bezbednosna upozorenja i sva uputstva.
	Uvek nosite zaštitu za oči.
	Samo za zemlje EU Nemojte odlagati električni alat zajedno sa smećem iz domaćinstva! Na osnovu Evropske direktive 2002/96/EC o dotrajaloj električnoj i elektronskoj opremi, kao i njene primene u skladu s državnim propisima, električni alat koji je došao do kraja svog radnog veka mora se prikupiti zasebno i odneti u postrojenje za reciklažu koje ispunjava ekološke zahteve.
V	Nominalni napon
~	Naizmenična struja
P	Ulazna snaga
n ₀	Brzina bez opterećenja
n	Nominalna brzina
min-1	Broj obrtaja ili pomaka u minuti
I	Uključiti
O	Isključiti
	Izvučite utikač iz električne utičnice
	Upozorenje
	Alat Klase II

OPŠTA BEZBEDNOSNA UPUTSTVA ZA BRUSILICE

- Proverite da li je brzina koja je označena na brusnoj ploči jednaka ili veća od nominalne brzine brusilice;
- Proverite da li su dimenzije ploče kompatibilne s brusilicom;
- Brusne ploče moraju da se čuvaju pažljivo, njima takođe treba rukovati pažljivo i u skladu sa uputstvima proizvođača;
- Pregledajte brusnu ploču pre upotrebe, nemojte da koristite proizvode koji imaju oštećenja ili pukotine ili su neispravni na neki drugi način;
- Proverite da li je ploča montirana u skladu sa uputstvima proizvođača;
- Koristite upijajući papir ako je priložen uz abrazivni proizvod i kada je potreban;
- Postarajte se da abrazivni proizvod bude ispravno postavljen i zategnut pre upotrebe i uključite alat bez opterećenja na 30 sekundi na sigurnom mestu, i odmah ga isključite ako se pojave znatne vibracije ili ako otkrijete druge nedostatke. Ako se to desi, proverite mašinu da biste utvrdili šta je uzrok;
- Ako se na alatu nalazi štitnik, nikada nemojte da koristite alat bez štitnika;

STANDARDNI PRIBOR

Osim glavnog uređaja (1 uređaj), u pakovanju se nalazi i dole navedeni pribor.

- Ključ (17 mm).....1
- Ključ (12 mm).....1
- Bočna ručka (Nije uključeno po oblastima.).....1

Standardni pribor je podložan izmenama bez prethodnog obaveštenja.

PRIMENE

- Fina dorada kovačkih kalupa za presovanje, odlivanje i oblikovanje.
- Fina dorada kalupa za sečenje žice, alati i drugih malih delova.
- Interno brušenje alati i mašinskih delova.

SPECIFIKACIJE

Model	GP3V	GP5V
Napon (po područjima)	(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~	
Ulaz	760 W	
Brzina bez opterećenja	7000 – 29000 min ⁻¹	2000 – 8300 min ⁻¹
Nominalna brzina	30800 min ⁻¹	8820 min ⁻¹
Maks. prečn. točka	25 mm	50 mm
Kapacitet stezne glave*	6 mm	6 mm
Težina (bez kabla)	1,8 kg	1,9 kg

Proverite šta piše na natpisnoj pločici proizvoda jer se ova vrednost menja u zavisnosti od područja.

* Ovo varira u zavisnosti od područja.

Elektronska kontrola

Droblilica ima elektronsku kontrolu brzine koja pruža:

- punu brzinu u svakom trenutku u opsegu do procenjenog opterećenja.
- mek početak.
- promenljiva brzina

NAPOMENA

Droblilica je opremljena kolom za kontrolu brzine obrtanja. Brzina obrtanja može malo varirati zbog uslova korišćenja i radnog napona.

NAPOMENA

Zbog neprekidnog programa istraživanja i razvoja kompanije HiKOKI, ovde navedene specifikacije su podložne izmenama bez prethodnog obaveštenja.

Kada je d = 6 mm, 6,35 mm (1/4"), 8 mm, D točka treba da je manji od maks. preč. točka svih modela (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm). Ako se koristi točak čiji je D veći od maks. preč. točka svih modela (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm), obim brzine prelazi sigurnosnu granicu i točak će se slomiti. Nikada ne koristite takav točak.

Udaljenost L varira u zavisnosti od D. Ustanovite L gledajući na tabelu ispod.

Kada je d = 3 mm, 3,175 mm (1/8"), D treba da bude manji od 10 mm. Odredite L gledajući na tabelu ispod.

Točkovi mogu da se jednostavno kače i otkaače pomoću dva ključa. (sl. 2)

NAPOMENA

- Ne stežite steznu glavu ubacujući osovinu tanju od uobičajenog prečnika osovine (6 mm) u glavu niti kada je prazna. Ovaj praksa će oštetiti steznu glavu.
- Kada instalirate točak sa osovinom, stegnite steznu glavu nakon stavljanja male količine ulja za osovinu (ili ulja za šivaću mašinu) na suženi deo.

MONTAŽA I UPOTREBA

Postupak	Broj	Strana
Uklanjanje stezne čaure	1	158
Instaliranje točka	2	158
Položaj pričvršćenja točka	3	158
Upotreba bočne ručke	4	158
Funkcija prekidača	5	159
Biranje promenljivog broja obrtaja	6	159
Provera grafitnih četkica	7	159
Odabir pribora	—	160

Nameštanje točka (sl. 3)

Postavite točak tako da je dužina ℓ manja od 15 mm. Ako je ℓ duža, doći će do abnormalne vibracije, što ne samo da utiče negativno na mašinu, već postoji i mogućnost od ozbiljne povrede.

Neka ℓ bude što je manja moguća.

GP3V

(kada je $\ell = 15 \text{ mm}$)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")				8 mm
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	25 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	32 mm

GP5V

(kada je $\ell = 15 \text{ mm}$)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")						8 mm		
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm	38 mm	25 mm	32 mm	38 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	13 mm	7 mm	32 mm	25 mm	19 mm

Prilagođavanje broja obrtaja

Ovi modeli su opremljeni elektronskim pogonom neograničeno promenljive brzine i mogu da izmene broj obrtaja u skladu sa upotrebom.

Ako okrenete i podesite skalu točkića (sl. 6) na 6, broj promene se povećava, a ako je okrenete i podesite na 1, broj promene se smanjuje.

Pre upotrebe, podesite broj promena koristeći točkić. Dok to radite, pogledajte sledeću tabelu koja je okviri vodič.

Točkić (birač)	Korišćenje	Brzina obrtaja (min ⁻¹)	
		GP3V	GP5V
1	Poliranje, završavanje	7000	2000
2	Uklanjanje farbe ili premaza	11400	3250
3	Uklanjanje rđe	15800	4500
4	Uklanjanje neravnina	20200	5800
5	Brušenje	24600	7050
6	Grubo brušenje	29000	8300

NAPOMENA

Obratite pažnju da ne okrenete skalu točkića na bilo koju vrednost ispod 1 ili iznad 6.

Primenite meru opreznosti kada koristite u blizini opreme za zavarivanje

Kada koristite drobilicu u blizini opreme za zavarivanje, rotaciona brzina će možda postati nestabilna. Ne koristite drobilicu u blizini opreme za zavarivanje.

Mere opreza tokom rada

- (1) Lagano pritisnite točak na materijal koji treba brusiti. Kada brusite materijale, neophodno je obrtanje velikom brzinom. Koristite ručnu brusilicu sa velikom brzinom obrtanja, minimizujući silu pritiskanja.

OPREZ

Kada koristite alat pri bilo kojoj vrednosti osim pune brzine (Točkić skale 6), motor ne može dovoljno da se ohladi usled smanjenog broja promena. Ovo može da dovede do rizika od paljenja ili štete motora pre nego što zaštitni mehanizam preopterećenja počne da radi.

Postarajte se da koristite alat tako što ćete ga nežno primeniti na površinu materijala kada ga koristite pri bilo kojoj vrednosti osim pune brzine (Točkić skale 6).

- (2) Doterivanje oblika točka

Nakon kačenja točka, ispravite otklon centra točka korišćenjem alata za doterivanje. Ako je točak ekscentričan, ne samo što precizna fina dorada ne može da se postigne, već se takođe vibracija brusilice povećava, umanjujući tačnost i trajnost brusilice.

Zagušen ili istrošen točak će pokvariti površinu za finu doradu ili umanjiti efikasnost brušenja. Povremeno doterajte točak primenom alatke za doterivanje.

METOD IZBORA TOČKA

Tipovi točkova variraju prema materijalima koji trebaju da se bruse. Izaberite točak koji odgovara za materijal koji treba da se brusi.

Sledeća tabela je nacrt točkova i materijala koji treba da se bruse.

Materijal koji treba da se brusi	Zrnastost	Kategorizacija	Stepen lepljenja	Struktura	Sredstvo za lepljenje
Mek čelik, tvrd čelik, kovani čelik	WA	60 – 80	P	m	V
Liveno gvožđe	C	36	M – O	m	V
Mesing, bronza, aluminijum	C	36	J – K	m	V
Keramika	WA	60 – 80	M	m	V
Sintetička smola	C	36	K – M	m	V

Točkovi malih razmera sa osovinom su pripremljeni za brušenje malih površina. Njihove dimenzije i oblici su prikazani u "Odabir pribora".

Pošto je osovinski prečnik 3 mm, koristite steznu glavu sa osovinu od 3 mm koju vaš HiKOKI diler prodaje kao opcionu pribor.

ODRŽAVANJE I PROVERA

1. Proveravanje točka

Obezbedite da točak bude bez pukotina i površinskih defekata.

2. Provera montažnih zavrtnjeva

Redovno proveravajte sve montažne zavrtnje i postarajte se da budu dobro zategnuti. Ako bilo koji od ovih zavrtnjeva popusti, odmah ga pritegnite. Propust da to uradite može da izazove ozbiljnu opasnost.

3. Održavanje motora

Namotaji motora su samo „srce“ električnog alata. Poklanjajte odgovarajuću pažnju da se namotaji ne bi oštetili i/ili pokvasili uljem ili vodom.

4. Provera grafitnih četkica (sl. 7)

Motor ima grafitne četkice koje su potrošni delovi. Budući da previše istrošene grafitne četkice mogu stvoriti probleme u radu motora, kada se istroše do ili blizu „granice pohabanosti“ ⑤, zamenite grafitne četkice novima koje imaju isti broj ⑥ koji je prikazan na slici. Osim toga, starajte se da grafitne četkice uvek budu čiste i da klize bez problema u svojim nosačima.

5. Menjanje ugljenih četkica (sl. 7)

(Rastavljanje)

- (1) Olabavite D4 zavrtnjeve za urezivanje navoja ② zadržavajući zadnji poklopac ③ i uklonite zadnji poklopac.
- (2) Koristite pomoćni imbus ključ ili mali šrafčiger kako biste izvukli kraj opruge ④ koja pridržava ugljenu četkicu. Uklonite kraj opruge ka spoljašnjosti držača četkice ①.
- (3) Uklonite kraj vrha ⑨ ugljene četkice ⑤ sa krajnjeg dela držača četkice a zatim uklonite ugljenu četkicu sa držača četkice.

(Sastavljanje)

- (1) Ubacite kraj vrha ugljene četkice u krajnji deo držača četkice.
- (2) Ubacite ugljene četkice u držač četkice.
- (3) Koristite pomoćni imbus ključ ili mali šrafčiger kako biste vratili kraj opruge ka glavi ugljene četkice.

NAPOMENA

Postarajte se da kraj opruge ne drži žičicu.

- (4) Montirajte zadnji poklopac i zategnite D4 zavrtnj za urezivanje navoja.

OPREZ

Što se tiče rukovanja i održavanja električnih alata, bezbednosni propisi i standardi propisani za svaku zemlju moraju da se poštuju.

GARANCIJA

Garantujemo da HiKOKI električni alati ispunjavaju zakonske/državne propise. Ova garancija se ne odnosi na kvarove ili oštećenja prouzrokovana pogrešnom upotrebom, zloupotrebom ili normalnim trošenjem i habanjem. U slučaju žalbe, molimo vas da nerastavljeni električni alat sa GARANTNIM SERTIFIKATOM, koji se nalazi na kraju uputstva za upotrebu, pošaljete ovlašćenom servisu kompanije HiKOKI.

Informacije o buci i vibracijama u vazduhu

Izmerene vrednosti su utvrđene na osnovu EN60745 i objavljene u skladu sa ISO 4871.

Izmereni A-ponderisani nivo jačine zvuka: 94 dB (A).

Izmereni A-ponderisani nivo zvučnog pritiska: 83 dB (A).

Odstupanje K: 3 dB (A).

Nosite zaštitu za sluh.

Ukupne vrednosti vibracija (troosni vektorski zbir) utvrđene na osnovu EN60745.

Površinsko brušenje:

Vrednost emisije vibracija **a_h**, **SG** = 4,0 m/s²

Odstupanje K = 1,5 m/s²

Deklarisana ukupna vrednost vibracija izmerena je na osnovu standardne metode testiranja i može se koristiti za upoređivanje jednog alata s drugim.

Takođe se može koristiti u preliminarnoj proceni izloženosti.

UPOZORENJE

- Emisija vibracija tokom upotrebe električnog alata može da se razlikuje od deklarisanе ukupne vrednosti u zavisnosti od načina na koji se alat koristi.
- Odredite mere bezbednosti za zaštitu rukovaoca i to na osnovu procene izloženosti stvarnim uslovima korišćenja (uzimajući u obzir sve faze radnog ciklusa kao što su vreme kada će alat biti isključen, vreme rada u praznom hodu i vreme uključivanja).

NAPOMENA

Zbog neprekidnog programa istraživanja i razvoja kompanije HiKOKI, ovde navedene specifikacije su podložne izmenama bez prethodnog obaveštenja.

OPĆENITA SIGURNOSNA UPOZORENJA ZA ELEKTRIČNE ALATE

⚠ UPOZORENJE

Pročitajte sva sigurnosna upozorenja i sve upute.

Nepoštivanje upozorenja i uputa može uzrokovati strujni udar, požar i/ili teške ozljede.

Sačuvajte sva upozorenja i upute za ubuduće.

Izraz »električni alat« u upozorenjima odnosi se na električni alat priključen na mrežu (žični) ili na električni alat koji radi na baterije (bežični).

1) Sigurnost radnog mjesta

- a) Radno mjesto održavajte čistim i dobro osvijetljenim.

Nered ili neosvijetljeno radno mjesto uzrokuju nesreće.

- b) Električni alat ne koristite u eksplozivnim okruženjima kao što su prisutnost zapaljivih tekućina, plinova ili prašine.

Električni alati proizvodi iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.

- c) Djecu i ostale osobe držite podalje tijekom korištenja električnog alata.

Nepažnja može uzrokovati gubitak kontrole.

2) Električna sigurnost

- a) Utikači električnog alata moraju odgovarati utičnicama na koje se priključuju.

Ni na koji način nemojte mijenjati električni utikač. Ne koristite adapterske utikače s uzemljenim električnim alatom.

Neizmijenjeni utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju opasnost od strujnog udara.

- b) Izbjegavajte dodir tijela s uzemljenim površinama kao što su cijevi, radijatori i hladnjaci.

Postoji povećana opasnost od strujnog udara ako je vaše tijelo uzemljeno.

- c) Električni alat ne izlažite kiši i vlazi.

Ulazak vode u električni alat povećava rizik od strujnog udara.

- d) Ne zlorabite kabel. Nikada ne koristite kabel za nošenje, povlačenje ili izvlačenje utikača iz utičnice.

Držite kabel podalje od izvora topline, ulja, oštih rubova ili pomičnih dijelova.

Oštećen ili zapetljan kabel povećava opasnost od strujnog udara.

- e) Kada električni alat koristite na otvorenom, koristite samo produžni kabel odobren za uporabu na otvorenom.

Uporaba kabela prikladnog za uporabu na otvorenom smanjuje opasnost od strujnog udara.

- f) Ako je neizbjegno korištenje električnog alata na vlažnom mjestu, koristite zaštitne strujne sklopke (FID sklopke).

Uporaba FID sklopke smanjuje rizik od strujnog udara.

3) Osobna sigurnost

- a) Budite na oprezu, paziti što radite i koristiti zdrav razum prilikom korištenja električnog alata.

Električni alat ne koristite ako ste umorni ili pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova.

Trenutak nepažnje prilikom uporabe električnog alata može uzrokovati ozbiljne ozljede.

- b) Koristiti osobnu zaštitnu opremu. Uvijek nosite zaštitne naočale.

Zaštitna oprema, kao što su maske za prašinu, zaštitne cipele otporne na klizanje, kacige ili zaštita sluha, ako se koriste u odgovarajućim uvjetima smanjuju opasnost od nezgoda.

- c) **Spriječite nehotično pokretanje.** Provjerite je li prekidač u isključenom položaju prije spajanja na izvor napajanja i/ili baterije, prije nego uhvatite alat ili prije nošenja alata.

Nošenje električnih alata s prstom na prekidaču ili priključenih električnih alata čiji prekidač je uključen uzrokuje nesreće.

- d) **Uklonite sav alat za podešavanje ili ključeve prije nego što uređaj uključite.**

Alat ili ključ koji se nalazi u rotirajućem dijelu alata može uzrokovati ozljede.

- e) **Ne istežite se kako biste dosegli radno mjesto. Održavajte odgovarajuće uporište i ravnotežu u svim vremenima.**

To omogućuje bolju kontrolu električnog alata u neočekivanim situacijama.

- f) **Nosite prikladnu odjeću. Ne nosite široku odjeću ili nakit. Kosu, odjeću i rukavice držite podalje od pokretnih dijelova.**

Pokretni dijelovi mogu zahvatiti široku odjeću, nakit ili dugu kosu.

- g) **Ako postoje uređaji za priključenje usisivača prašine i uređaji za sakupljanje, provjerite jesu li priključeni i koriste li se na ispravan način.**

Korištenje uređaja za skupljanje prašine može smanjiti opasnosti povezane s prašinom.

4) Uporaba i njega električnog alata

- a) **Ne silite električni alat. Koristite odgovarajući električni alat za radnju koju treba obaviti.**

Ispravan električni alat posao će obaviti bolje i sigurnije, pod uvjetima za koje je dizajniran.

- b) **Ne koristite električni alat ako se ne može uključiti i isključiti prekidačem.**

Bilo koji električni alat koji se ne može kontrolirati pomoću prekidača je opasan i treba ga popraviti.

- c) **Izvučite utikač iz mrežne utičnice i/ili bateriju iz električnog alata prije podešavanja, zamjene pribora ili odlaganja uređaja.**

Ovim mjerama opreza smanjit ćete rizik od slučajnog pokretanja uređaja.

- d) **Električni alat koji se ne koristi čuvajte izvan dohvata djece i ne dopustite da alat koriste osobe koje nisu upoznate s načinom rada ili ovim uputama.**

Električni alat je opasan ako ga koriste neiskusne osobe.

- e) **Održavanje električnog alata. Provjerite neusklađene ili povezane pokretne dijelove, eventualno polomljene dijelove i sve druge čimbenike koji mogu utjecati na rad električnog alata.**

Ako je oštećen, alat dajte popraviti prije uporabe. Mnoge nesreće uzrokovane su loše održanim električnim alatom.

- f) **Alat za rezanje održavajte ostrim i čistim.**

Ispravno održavani alat za rezanje s ostrim oštrocima neće se zaglaviti i lakše će se kontrolirati.

- g) **Koristite električni alat, pribor i nastavke, itd. u skladu s ovim uputama, uzimajući u obzir radne uvjete i radove koji se izvođe.**

Uporaba električnog alata za namjene za koje alat nije predviđen može uzrokovati opasne situacije.

5) Servisiranje

- a) **Servisiranje električnog alata prepustite isključivo kvalificiranom osoblju uz korištenje identičnih rezervnih dijelova.**

Na taj će se način osigurati sigurnost električnog alata.

OPREZ

Djecu i nemoćne osobe držite podalje od uređaja.

Kad se ne koristi, alat treba držati izvan dohvata djece i nemoćnih osoba.

SIGURNOSNA UPOZORENJA UOBIČAJENA ZA BRUŠENJE

- a) Ovaj električni alat ima funkciju brusilice. Pročitajte sva sigurnosna upozorenja, upute, ilustracije i specifikacije isporučene s ovim električnim alatom. Nepoštivanje upozorenja i uputa može uzrokovati strujni udar, požar i/ili teške ozljede.
- b) Postupci kao što su brušenje, četkanje žičanom četkom ili poliranje ne preporučuju da izvoditi ovim električnim alatom.
Operacije za koje električni alat nije osmišljen mogu stvoriti opasnost i prouzročiti ozljede.
- c) Ne koriste nastavke koji nisu posebno konstruirani i preporučeni od strane proizvođača alata.
Samo zato što se neki nastavak može priključiti na vaš električni alat ne znači da je siguran za rad.
- d) Nazivna brzina nastavka mora biti barem jednaka maksimalnoj brzini naznačenoj na električnom alatu.
Nastavci koji se okreću brže od njihove nazivne brzine mogu se slomiti i razletjeti.
- e) Vanjski promjer i debljina vašeg nastavka moraju biti u okviru nazivnog kapaciteta električnog alata.
Nastavke pogrešne veličine ne može se adekvatno koristiti niti kontrolirati.
- f) Navoj na opremi mora odgovarati navoju osovine brusilice. Za dodatnu opremu koja se postavlja s priborima, osovinu rupa dodatka mora stati unutar promjera priрубnice.
Nastavci koji se ne podudaraju onima za montažu nastavka na električnom alatu uzrokujuće neuravnoteženost, pretjerano vibriranje i mogu izazvati gubitak kontrole.
- g) Ne koristite oštećene nastavke. Prije svake uporabe pregledajte opremu kao što su abrazivni kolotovi kako biste ustanovili pukotine, potporne jastučiće provjerite da nisu napuknuti i pretjerano istrošeni, a žičane četke da na njima nema labavih ili napuknutih žica. Ako električni alat ili nastavak padnu, pregledajte oštećenja ili instalirajte neoštećeni nastavak. Nakon inspekcije i instaliranja nastavka, stanite tako da ne stojite u ravni rotirajućeg nastavka, i pobrinite se da nitko od osoba u vašoj blizini nije u ravni rotirajućeg nastavka, te električni alat pustite da radi jednu minutu pri maksimalnoj brzini bez opterećenja.
Oštećeni dodaci obično će se razdvojiti tijekom ovog testa.
- h) Nosite osobnu zaštitnu opremu. Ovisno o primjeni, koristite štitnik za lice ili odgovarajuće zaštitne naočale. Ako je potrebno nosite masku za zaštitu od prašine, štitnike za uši, rukavice i radnu pregaču koja može zaustaviti male abrazivne komadiće ili odlomljene djeliće izratka.
Zaštita za oči mora biti u stanju zaustaviti leteće krhotine koje nastaju raznim operacijama. Maska protiv prašine ili respirator moraju biti sposobni filtrirati čestice koje nastaju obradom. Dugotrajno izlaganje buci visokog intenziteta može uzrokovati gubitak sluha.
- i) Druge osobe držite na sigurnoj udaljenosti od radnog prostora. Svatko tko ulazi u radno područje, mora nositi osobnu zaštitnu opremu.
Fragmenti izratka ili razbijenog nastavka mogu odletjeti i uzrokovati ozljede izvan užeg područja rada.
- j) Električni alat držite samo za izolirane površine kada izvodite operacije pri kojima rezni alat može doći u kontakt sa skrivenim vodovima ili vlastitim kabelom. Pribor za rezanje koji dođe u kontakt sa žicama "pod naponom" mogu "pod napon" staviti izložene metalne dijelove uređaja, te tako uzrokovati strujni udar.
- k) Postavite kabel podalje od rotirajućeg nastavka.
Ako izgubite kontrolu, žica se može prerezati ili zahvatiti i može vam ruku povući u rotirajući nastavak.

- l) Nikada ne odlažite električni dok se nastavak potpuno ne zaustavi.
Rotirajući nastavak može zahvatiti površinu i alat se može oteći kontroli.
- m) Električni alat ne smije raditi dok ga prenosite.
Slučajni kontakt s rotirajućim nastavkom može zahvatiti odjeću i povući nastavak u vaše tijelo.
- n) Redovito čistite ventilacijske otvore električnog alata.
Ventilator motora će privući prašinu unutar kućišta, a prekomjerne naslage metalne prašine mogu uzrokovati električne opasnosti.
- o) Ne koristite električni alat u blizini zapaljivih materijala.
Iskre mogu zapaliti te materijale.
- p) Ne koriste nastavke kojima je potrebno tekuće hlađenje.
Korištenje vode ili drugih tekućina može uzrokovati smrt ili strujni udar.

POVRATNI UDAR I POVEZANA UPOZORENJA

Povratni udar je iznenadna reakcija na priklješten ili zaglavljen rotirajući kolot, podložni jastučić, četku ili drugi nastavak. Zaglavlivanje ili uklještenje uzrokuje naglo zastajanje rotirajućeg nastavka što pak uzrokuje pomicanje nekontroliranog električnog alata u smjeru suprotnom od smjera vrtnje nastavka u točki dodira.

Na primjer, ako se ploča za brušenje zaglavi u izratku, rub ploče koji ulazi u prorez u kojem je zaglavljen može se ukopati u površinu materijala i uzrokovati izdizanje ili izbacivanje ploče. Ploča može ili skočiti prema ili se udaljiti od operatera, ovisno o smjeru kretanja ploče na mjestu u kojem je zaglavljena.

Brusne ploče mogu se pod tim uvjetima slomiti.

Povratni udar je posljedica pogrešne uporabe alata i/ili neprikladnih radnih postupaka ili stanja i može se izbjeći poduzimanjem odgovarajućih dolje navedenih mjera.

- a) Alat čvrsto držite i postavite svoje tijelo i ruke kako biste se mogli oduprijeti povratnom udaru. Uvijek koristite dodatnu ručku ako postoji, kako biste mogli najbolje kontrolirati povratni udar ili reakciju momenta prilikom pokretanja.
Operater može kontrolirati momente reakcije ili povratnog udara ako se poduzmu odgovarajuće mjere.
- b) Nikada ne stavljajte ruku u blizinu rotirajućeg nastavka.
Nastavak se može odbaciti preko ruke.
- c) Ne postavljajte tijelo u područje u koje će se električni alat pomaknuti ako dođe do povratnog udara.
Povratni udar će usmjeriti alat u smjeru suprotnom od kretanja nastavka u mjestu uklještenja.
- d) Budite posebno pažljivi prilikom rada u uglovima, ostrim rubovima itd. Izbjegavajte poskakivanje i zaglavlivanje nastavka.
Uglovi, oštri rubovi ili poskakivanje imaju tendenciju zaglavlivanja rotirajućeg nastavka i mogu izazvati gubitak kontrole ili povratni udar.
- e) Ne priključujte oštricu za rezbarenje drveta ili nazubljenu oštricu pile.
Takve oštrice često stvaraju trzaje i povratni udar te uzrokuju gubitak kontrole.

SIGURNOSNA UPOZORENJA SPECIFIČNA ZA OPERACIJE BRUŠENJA I ABRAZIVNOG REZANJA

- a) Koristite samo vrste ploča koje se preporučuju za vaš električni alat i specifičnu zaštitu kreiranu za odabranu ploču.
Ploče za koje električni alat nije namijenjen ne mogu se adekvatno zaštititi i nisu sigurne za uporabu.
- b) Površina brušenja ispuštenih bruseva mora biti montirana ispod razine ruba štitnika.
Nepropisno postavljen brus koji prelazi razinu ruba štitnika ne može biti adekvatno zaštićen.
- c) Ploče se moraju koristiti samo za preporučene namjene. Na primjer: ne brusite bočnim dijelom ploče za rezanje.
Abrazivne ploče za rezanje namijenjene su za periferno brušenje i bočne sile na ovim pločama mogu uzrokovati njihov lom.
- d) Uvijek koristite neoštećene prirubnice za ploče odgovarajuće veličine i oblika za odabranu ploču.
Isppravne prirubnice podržavaju ploču čime se smanjuje mogućnost loma ploče. Prirubnice za ploče za rezanje mogu biti drugačije od onih za ploče za brušenje.
- e) Ne koristite istrošene ploče većih električnih alata.
Ploča namijenjena za veće električne alate nije prikladna za veće brzine manjih alata i lako može puknuti.

OPĆE SIGURNOSNE UPUTE ZA BRUSILICE

- Provjerite je li brzina označena na ploči jednaka ili veća od nazivne brzine brusilice;
- Pazite da su dimenzije ploče kompatibilne s brusilicom;
- Brusne ploče moraju se čuvati i rukovati pažljivo i u skladu s uputama proizvođača;
- Pregledajte brusnu ploču prije uporabe, nemojte koristiti otkrhnute, puknute ili na drugi način neispravne proizvode;
- Provjerite da su ugrađene ploče postavljene u skladu s uputama proizvođača;
- Osigurajte korištenje zapitnika ako su priloženi uz abrazivni proizvod i kada su potrebni;
- Osigurajte da je abrazivni proizvod ispravno postavljen i zategnut prije uporabe i pokrenite alat bez opterećenja na 30 sekundi na sigurnom mjestu, i odmah zaustavite ako se pojave znatne vibracije ili ako se otkriju drugi nedostaci. Ako do toga dođe, provjerite stroj kako bi se utvrdio uzrok;
- Ako se na alatu nalazi štitnik, nikada ne koristiti alat bez štitnika;
- Ne koristite zasebne čahure za redukciju promjera ili adaptere za prilagodbu velikih rupa brusnih ploča;
- Za alat koji namijenjen opremanju pločama s navojem, osigurajte da je navoj u ploči dovoljno dug kako bi prihvatilo vreteno alata;
- Provjerite je li izradak dobro osiguran;
- Ne koristite ploču za rezanje za bočno brušenje;
- Provjerite da iskre nastale uporabom ne stvaraju rizik, npr. da ne padaju na druge osobe i da ne mogu zapaliti zapaljive tvari;
- Pazite da su ventilacijski otvori čisti prilikom rada u prašnjavim uvjetima. Ako je potrebno očistiti prašinu, najprije isključite alat iz utičnice (koristite nemetalne predmete) i izbjegavajte oštećenja unutarnjih dijelova;
- Uvijek koristite zaštitu za oči i uši. Trebalo bi nositi i ostalu osobnu zaštitnu opremu kao što maska, rukavice, kaciga i radna pregača;
- Obratite pozornost na ploču koja se nastavlja rotirati nakon isključivanja alata.

SIMBOLI

UPOZORENJE

Za uređaj se koriste sljedeći simboli. Uvjerite se da prije uporabe razumijete njihovo značenje.

	GP3V / GP5V: Elektronička ručna brusilica
	Pročitajte sva sigurnosna upozorenja i sve upute.
	Uvijek nosite zaštitne naočale.
	Samo za zemlje EU Električni alat ne bacajte zajedno s ostalim kućnim otpadom! Sukladno europskim direktivama 2002/96/EZ o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi, te provedbi u skladu s nacionalnim zakonima i propisima, električni alat i baterije koji su dostigli kraj korisnog radnog vijeka potrebno je prikupljati odvojeno i predati u ustanove za recikliranje.
V	Nazivni napon
~	Izmjenična struja
P	Ulazna snaga
n ₀	Brzina bez opterećenja
n	Određena brzina
min ⁻¹	Okretaja ili pomaka u minuti
I	Uključivanje
O	Isključivanje
	Iskopčajte mrežni utikač iz električne utičnice
	Upozorenje
	Alat II razreda

STANDARDNA OPREMA

Osim glavne jedinice (1 jedinica), paket sadrži opremu navedenu u nastavku.

- Ključ (17 mm) 1
- Ključ (12 mm) 1
- Bočna ručka (Nije uključeno po područjima) 1

Standardna oprema može se promijeniti bez prethodne najave.

VRSTE PRIMJENE

- Dovršavanje matrice za rad preše, lijevanje i oblikovanje.
- Završni rad rezanja navoja matrice, alata i drugih malih dijelova.
- Interna brušenja alata i strojnih dijelova.

SPECIFIKACIJE

Model	GP3V	GP5V
Napon (prema područjima)	(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~	
Ulaz	760 W	
Brzina bez opterećenja	7000 – 29000 min ⁻¹	2000 – 8300 min ⁻¹
Određena brzina	30800 min ⁻¹	8820 min ⁻¹
Maks. promjer brusa	25 mm	50 mm
Kapacitet zatezne glave*	6 mm	6 mm
Težina (bez kabela)	1,8 kg	1,9 kg

Provjerite nazivnu pločicu na proizvodu jer se može promijeniti ovisno o području.

* Ovo varira ovisno o području.

Elektronička kontrola

Brusilica ima elektroničku kontrolu brzine koja pruža:

- puna brzina u svakom trenutku u rasponu do određenog opterećenja.
- lagani start.
- promjenjiva brzina

NAPOMENA

Brusilica je opremljena s kontrolom brzine rotacije. Brzina okretanja može malo varirati zbog uvjeta korištenja i radnog napona.

NAPOMENA

Zbog kontinuiranog programa istraživanja i razvoja tvrtke HiKOKI, ovdje navedene specifikacije mogu se promijeniti bez prethodne najave.

Instaliranje brusa (Slika 3)

Postavite brus tako da je dužina ℓ manja od 15 mm. Ako je ℓ duža, pojavit će se nenormalne vibracije što ne utječe negativno samo na uređaj već postoji mogućnost ozbiljnih ozljeda.

Napravite ℓ što je manje moguće.

Kada je $d = 6$ mm, 6,35 mm (1/4"), 8 mm, D brusa bi trebao biti manji od maks. promjera brusa svakog modela (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm). Ako se brus koji ima D veći od maks. promjera brusa svakog modela (GP3V: 25 mm, GP5V: 50 mm) koristi, brzina cirkumferencije prelazi granicu sigurnosti i brus će se slomiti. Nikada ne koristite takav brus.

Daljnina L varira o D. Odradite L prema tablici ispod.

Kada je $d = 3$ mm, 3,175 mm (1/8"), D bi trebao biti manji od 10 mm. Odredite L prema tablici ispod.

Napras se može jednostavno staviti i ukloniti koristeći dva ključa. (Slika 2)

NAPOMENA

- Ne zatežite zateznu glavu umetanjem osovine tanje od standardne osovine promjera (6 mm) u glavu ili u prazan prostor. Ovo će oštetiti zateznu glavu.
- Prilikom spajanja brusa s osovinom, zategnite zateznu glavu nakon nanošenja male količine ulja za osovinu (ili strojnog ulja) na suženom dijelu.

MONTAŽA I RAD

Aktivnost	Slika	Stranica
Uklanjanje stezne glave bušilice	1	158
Montaža brusa	2	158
Položaj pričvršćenja brusa	3	158
Korištenje bočne ručke	4	158
Rad s prekidačima	5	159
Brojčanik rada s promjenjivom brzinom	6	159
Provjera ugljenih četkica	7	159
Odabir pribora	—	160

GP3V

(kada je $\ell = 15$ mm)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")				8 mm
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	25 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	32 mm

GP5V

(kada je $\ell = 15$ mm)

d	3 mm, 3,175 mm (1/8")				6 mm, 6,35 mm (1/4")						8 mm		
D	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm	38 mm	25 mm	32 mm	38 mm
L	10 mm	13 mm	16 mm	13 mm	40 mm	40 mm	25 mm	25 mm	13 mm	7 mm	32 mm	25 mm	19 mm

Podešavanje broja okretaja

Ovi modeli su opremljeni elektronski beskonačno-promjenjivom brzinom i broj okretaja se može promijeniti ovisno o uporabi.

Ako okrenete i namjestite brojačnik (**Slika 6**) na broj 6, broj okretaja se povećava, a ako ga okrenete i postavite na 1, broj okretaja se smanjuje.

Prije upotrebe, postavite broj okretaja pomoću brojačnika. Kada to radite, pogledajte sljedeću tablicu kao grubi vodič.

Brojačnik	Korištenje	Brzina vrtnje (min-1)	
		GP3V	GP5V
1	Poliranje, završavanje	7000	2000
2	Uklanjanje boje ili premaza	11400	3250
3	Uklanjanje hrđe	15800	4500
4	Uklanjanje neravnina	20200	5800
5	Struganje	24600	7050
6	Grubo struganje	29000	8300

NAPOMENA

Budite oprezni da ne okrenete brojačnik na bilo koju vrijednost ispod 1 ili iznad 6.

Oprez prilikom korištenja u blizini opreme za zavarivanje

Kada koristite brusilicu u neposrednoj blizini opreme za zavarivanje, brzina okretaja može postati nestabilna. Nemojte koristiti brusilicu u blizini opreme za zavarivanje.

Mjere opreza kod rada

- (1) Lagano pritisnite brus na materijal koji se brusi. Pri brušenju materijala potrebna je velika brzina okretaja. Koristite ručnu brusilicu s velikom brzinom okretaja, minimizirajući pritisak.

POZOR

Kada koristite alat na bilo kojoj vrijednosti osim na punoj brzini (Brojačnik na 6), motor se ne može dovoljno ohladiti zbog smanjenog broja okretaja. To bi moglo rezultirati opasnošću od spaljivanja i oštećivanja motora prije nego zaštitni mehanizam od preopterećenja počne funkcionirati.

Pobrinite se da koristite alat lagano ga priskakajući na površinu materijala kada ga koristite na bilo kojoj vrijednosti osim na punoj brzini (Brojačnik na 6).

- (2) Čišćenje brusa

Nakon postavljanja brusa, ispravite ugibanja središta brusa koristeći čistač. Ako je središte kotača ekscentrično, ne samo da se precizna završna obrada ne može ostvariti, već se i vibracija pri brušenju povećava što smanjuje preciznost i izdržljivost brusilice.

Zaglavljivi ili istrošeni brus će uništiti radnu površinu ili će smanjiti efikasnost brušenja. Povremeno očistite brus pomoću čistača.

METODA ODABIRA BRUSA

Vrste brusa variraju ovisno o materijalu koji će se brusiti. Odaberite brus prikladan za materijal koji će se brusiti. Sljedeća tablica je prikaz brusova i materijala koji se brusi.

Materijal koji se brusi	Zrno	Gradiranje	Stupanj vezivanja	Struktura	Agent vezivanja
Mekani čelik, tvrdi čelik, kovani čelik	WA	60 – 80	P	m	V
Lijevano željezo	C	36	M – O	m	V
Mesing, bronca, aluminij	C	36	J – K	m	V
Keramika	WA	60 – 80	M	m	V
Sintetička smola	C	36	K – M	m	V

Maleni brusovi s osovinom su spremni za brušenje manjih površina. Njihove dimenzije i oblici su prikazani u "Odabir pribora". Kako je promjer osovine brusa 3 mm, koristite zatezne glave za osovine od 3 mm koje se prodaju odvojeno kod vašeg HIKOKI trgovca kao dodatna oprema.

ODRŽAVANJE I INSPEKCIJA**1. Pregledavanje brusa**

Osigurajte da brus nema pukotina i površinskih oštećenja.

2. Provjera vijaka

Redovito pregledavajte sve vijke i osigurajte da su pravilno zategnuti. Ukoliko se bilo koji vijak otpusti, odmah ga zategnite. Nepridržavanje ovih naputaka može uzrokovati ozbiljne opasnosti.

3. Održavanje motora

Jedinica s namotom motora samo je »srce« električnog alata. Posebno pazite da se namot ne ošteti i/ili smoci djelovanjem ulja ili vode.

4. Provjera ugljenih četkica (Slika 7)

Motor koristi ugljene četkice koje su potrošni dijelovi. Budući da pretjerano istrošene ugljene četkice mogu uzrokovati probleme s motorom, zamijenite ugljene četkice novima istog broja ⑥ kada se istroše ili ako su blizu »granice istrošenosti« ⑦. Osim toga, ugljene četkice držite čistima i osigurajte da slobodno klize unutar držača.

5. Zamjena ugljenih četkica (Slika 7)

⟨Rastavljanje⟩

- (1) Olabavite D4 udarni vijak ③ koji drži poklopac repa ④ i uklonite poklopac repa.

- (2) Koristite pomoćni šesterokutni ključ ili maleni odvijač da bi podigli rub opruge ⑤ koja drži ugljene četkice. Uklonite rub opruge prema vanjskom dijelu držača četkica ①.

- (3) Uklonite kraj spojnika ② na ugljenoj četkici ⑥ iz priključka držača četkice i uklonite ugljenu četkicu iz držača četkice.

⟨Spajanje⟩

- (1) Umetnite kraj spojnika ugljene četkice u priključak držača četkice.

- (2) Umetnite ugljenu četkicu u držač četkice.

- (3) Koristite pomoćni šesterokutni ključ ili maleni odvijač da bi vratili rub opruge na glavu ugljene četkice.

NAPOMENA

Budite sigurni da kraj opruge ne drži spojnik.

- (4) Montirajte poklopac repa i zategnite D4 udarni vijak.

POZOR

Tijekom rada i održavanja električnih alata, potrebno je pridržavati se sigurnosnih propisa i standarda propisanih u svakoj zemlji.

JAMSTVO

Jamčimo da HiKOKI električni alat udovoljava zakonskim propisima. Ovo jamstvo ne pokriva oštećenja nastala pogrešnom uporabom, zloporabom, ili normalnim trošenjem. U slučaju prigovora, nerastavljen električni alat zajedno s POTVRDOM O JAMSTVU na kraju ovih uputa pošaljite ovlaštenom HiKOKI servisu.

Informacije o buci i vibracijama

Izmjerene vrijednosti određene su sukladno EN60745 i u skladu s normom ISO 4871.

Izmjerena razina zvučne snage A: 94 dB (A).

Izmjerena razina zvučnog tlaka A: 83 dB (A).

Nesigurnost K: 3 dB (A).

Nosite zaštitu sluha.

Ukupne vrijednosti vibracija (zbroy triju vektora) određene prema EN60745.

Površinsko brušenje:

Vrijednost emisije vibracija $a_{h, SG} = 4,0 \text{ m/s}^2$

Nesigurnost K = 1,5 m/s²

Naznačena ukupna vrijednost vibracija izmjerena je u skladu sa standardnim metodama ispitivanja, a može se koristiti za međusobne usporedbe alata.

Također se može koristiti za preliminarnu procjenu izloženosti.

UPOZORENJE

- Emisija vibracija prilikom stvarnog korištenja električnog alata može se razlikovati od izjavljenih ukupnih vrijednosti ovisno u načinu na koji se alat koristi.
- Osigurajte sigurnosne mjere zaštite za osobe koje koriste alat, a koje se temelje na procjeni izloženosti u stvarnim uvjetima uporabe (uzimajući u obzir sve dijelove operativnog ciklusa, kao što su vremena kada je uređaj isključen, i kada radi u praznom hodu, zajedno s vremenom aktivnog korištenja).

NAPOMENA

Zbog kontinuiranog programa istraživanja i razvoja tvrtke HiKOKI, ovdje navedene specifikacije mogu se promijeniti bez prethodne najave.

ЗАГАЛЬНІ ІНСТРУКЦІЇ БЕЗПЕКИ ЕЛЕКТРИЧНОГО ІНСТРУМЕНТУ

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Прочитайте всі правила безпеки та вказівки.

Невиконання цих правил та інструкцій може призвести до удару струмом, пожежі та/або серйозної травми.

Збережіть всі інструкції та правила для подальшого користування.

Термін «електричний інструмент» у правилах позначає ваш електричний автоматичний інструмент, що працює від мережі (з дротом), або електричний інструмент, що працює на батареях (бездротовий).

1) Безпека робочого місця

- Стеніть за чистотою і правильним освітленням робочого місця. Захаращені або темні ділянки так і «чекають» на нещасний випадок.
- Не працюйте автоматичними інструментами там, де повітря насичене вибухонебезпечними речовинами, такими як горючі рідини, гази або пил. Автоматичні інструменти висікають іскри, від яких можуть зайнятися пил або випарі.
- Під час роботи автоматичним інструментом не підпускайте до себе дітей і просто бажаних подивитися на вашу роботу. Якщо вас відволікатимуть, ви можете втратити контроль над інструментом.

2) Безпека електропристрою

- Штепсельна виделка автоматичного інструменту мусить підходити до розетки електромережі. Ніколи ніяким чином не змінюйте виделку. Не користуйтеся жодними насадками-адаптерами для заземлених автоматичних інструментів. Незмінні штепсельні виделки та відповідні їм розетки зменшують ризик удару електрострумом.
- Не торкайтеся тілом заземлених предметів або поверхонь, таких як труби, батареї опалення і холодильники. Якщо ви торкнетеся тілом заземленого предмету, це збільшує ризик удару струмом.
- Не допускайте, щоб на автоматичні інструменти потрапляли дощ або волога. Вода, яка потрапила до автоматичного інструмента, підвищує ризик удару струмом.
- Обережно поводьтеся зі шнуром. Ніколи не несіть інструмент на шнурі, не волочіть його за шнур і не витягайте штепсельну виделку з розетки, тягнучи за шнур. Бережіть шнур від тепла, олій, гострих поверхонь та рухомих деталей. Пошкоджені або запутані шнур збільшують ризик ураження електрострумом.
- Працюючи автоматичним інструментом просто неба, користуйтеся подовжувачами, пристосованими для застосування просто неба. Користування шнуром, пристосованим до користування просто неба, знижує ризик ураження струмом.
- Якщо не уникнути роботи у вологому середовищі, користуйтеся джерелом живлення із пристроєм захисту від замикання на землю. Пристрій захисту від замикання на землю знижує ризик удару струмом.

3) Особиста безпека

- Не втрачайте пильності, стежте за тим, що робите, і користуйтеся здоровим глуздом під час роботи автоматичним інструментом. Не працюйте автоматичним інструментом, коли ви втомлені або знаходитеся під дією наркотиків, алкоголю або ліків. Мить неуваги під час роботи автоматичним інструментом може спричинити важку травму.
- Користуйтеся засобами індивідуального захисту. Завжди користуйтеся засобами для захисту очей. Засоби індивідуального захисту, такі як респіратор, черевики із протекторами, каска або беруші у відповідних умовах зменшать ризик травмування.
- Запобігайте випадковому увімкненню. Переконайтеся, що перемикач знаходиться в положенні «вимкнено», перш ніж підключитися до джерела живлення і/або акумулятора, взятися за інструмент або переносити його. Якщо переносити автоматичні інструменти увімкненими або тримаючи палець на перемикачі, це може стати причиною нещасного випадку.
- Зніміть будь-які регулюючі ключі або блокатори, перш ніж вимкати інструмент. Якщо регулюючий ключ або блокатор лишити прикріпленим до частини інструмента, яка обертається, це може спричинити травму.
- Не тягніться і не перехилийтеся, працюючи з інструментом. Завжди надійно стійте на ногах і зберігайте рівновагу. Це надає кращий контроль над автоматичним інструментом у несподіваних ситуаціях.
- Носіть правильний робочий одяг. Не носіть широкий одяг або ювелірні прикраси. Тримайте волосся, одяг і рукавички подалі від рухомих частин. Широкий одяг, ювелірні прикраси або довге волосся може потрапити до рухомих частин.
- Якщо у наявності є пристрій для збирання пилу, скористуйтеся ним за умови, що він правильно підключений і працює. Користування пристроєм для збирання пилу може знизити небезпеки, пов'язані із накопиченням пилу.

4) Експлуатація і догляд за автоматичним інструментом

- Не застосовуйте надмірну силу до автоматичного інструменту. Для виконання різних видів робіт підбирайте відповідні інструменти. Правильно підібраний автоматичний інструмент краще виконає роботу і гарантуватиме більше безпеки.
- Не користуйтеся автоматичним інструментом, якщо перемикач не працює. Будь-який автоматичний інструмент, який неможливо контролювати перемикачем, є небезпечним. Його слід полагодити.
- Відключіть виделку з джерела живлення і/або акумулятор від автоматичного інструменту, перш ніж будь-що регулювати, змінювати аксесуари або зберігати автоматичні інструменти. Ці заходи безпеки знижують ризик випадково увімкнути автоматичний інструмент.
- Зберігайте інструменти у місцях, недоступних для дітей, і не дозволяйте людям, не ознайомленим із автоматичними інструментами і цими інструкціями, користуватися автоматичним інструментом. Автоматичні інструменти є небезпечними в руках не підготованих користувачів.

- е) Доглядайте за електричними інструментами. Перевіряйте, чи не зсунулися і чи не зігнулися рухомі частини, чи не зламалися окремі деталі, а також чи не трапилося якихось небажаних змін, які можуть погано вплинути на роботу інструмента.
Якщо автоматичний інструмент пошкоджений, його слід полагодити перед подальшим користуванням.
Багато нещасних випадків трапляється через поганий догляд за автоматичними інструментами.
- ф) Вчасно чистіть і загострюйте інструменти для різання.
Інструменти для різання, за якими правильно доглядають і які вчасно підточують, рідше зінаються, і їх легше контролювати.
- г) Користуйтеся автоматичним інструментом, аксесуарами і насадками згідно цих інструкцій, враховуючи робочі умови та завдання.
Застосовуйте різні автоматичні інструменти для різних видів робіт. Невідповідність інструмента і застосування може створити небезпечну ситуацію.
- 5) Обслуговування
- а) Обслуговувати ваш автоматичний інструмент може лише кваліфікований технік, замінюючи деталі лише на ідентичні.
Це гарантуватиме безпеку автоматичного інструмента.
- ЗАСТЕРЕЖЕННЯ**
Не підпускайте до інструменту дітей і неповносправних осіб.
Ноли інструментом не користуються, його слід зберігати в місцях, недоступних для дітей та неповносправних осіб.
- ВКАЗІВКИ ЩОДО ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ, ЗАГАЛЬНІ ДЛЯ ШЛІФУВАННЯ**
- а) Цей електроприлад призначений для шліфування. Прочитайте всі застереження, інструкції, технічні характеристики і розгляньте всі ілюстрації в керівництві до цього інструменту. Невиконання цих правил та інструкцій може призвести до удару струмом, пожежі та/або серйозної травми.
- б) Цим електроприладом не рекомендується проводити такі роботи як обробка піскоструйкою, очищення дротяною щіткою або полірування.
Застосування цього інструмента для робіт, які не відповідають його призначенню, може спричинити небезпечні ситуації і травми.
- в) Не користуйтеся аксесуарами, які не призначені і не рекомендовані спеціально для пристрою його виробником.
Те, що аксесуар можна прикріпити до вашого автоматичного інструменту, ще не означає, що ним можна безпечно користуватися.
- г) Номінальна швидкість аксесуара мусить щонайменш дорівнювати максимальній швидкості, вказаній на автоматичному інструменті.
Аксесуари, які працюватимуть із швидкістю, вищою за їхню номінальну, можуть зламатися і розлетітися на шматки.
- е) Зовнішній діаметр і товщина аксесуару мусять не перевищувати зазначені на вашому автоматичному інструменті.
Аксесуари неправильного розміру неможливо як слід контролювати.
- ф) Різбовий монтаж комплектуючих повинен відповідати різьбленню шпинделя. Для допоміжного обладнання встановленого за допомогою фланців, отвір аксесуару повинен відповідати діаметру установочного фланця.
Аксесуари, які не співпадають із кріпленням на автоматичному інструменті, розбалансуються, надмірно вібруватимуть і можуть вийти з-під контролю.
- г) Не користуйтеся пошкодженими аксесуарами.
Перед кожним користуванням перевірте аксесуари, такі як абразивні диски, на тріщини та сколи; диски-підшви – на тріщини, спрацювання; дротяні щітки – на випадіння дротів або дроти з тріщинами. Якщо автоматичний інструмент або аксесуар падав, перевірте його на предмет пошкоджень або встановіть нешкодженний аксесуар. Після перевірки та встановлення аксесуара переконайтеся, що ви особисто і всі присутні знаходяться на безпечній відстані від площини, у якій обертається аксесуар, і запустіть автоматичний інструмент на максимальний швидкості холостого ходу на одну хвилину.
Пошкоджені аксесуари звичайно розламуються на частини під час першої перевірки.
- н) Носіть захисний спецодяг. Залежно від роботи, яку виконуєте, користуйтеся шоломом або захисними окулярами різних моделей. Якщо потрібно, вдягайте респіратор, користуйтеся берушами, рукавицями, фартухом, які захистять від дрібних абразивних часточок або скалок матеріалу, з яким працюєте.
Захисні окуляри мусять надати достатній захист від дрібних часточок, яке утворюється під час різних видів робіт. Респіратор або маска відфільтрує часточки, які утворилися під час вашої роботи. Тривалий вплив гучного шуму може викликати втрату слуху.
- і) Не дозволяйте стороннім особам наблизитися до робочої ділянки. Будь-яка особа на робочій ділянці мусить носити захисний спецодяг.
Часточки матеріалу або зламаний аксесуар можуть відлетіти від інструменту і викликати травми не лише безпосередньо на робочому місці, але і досить далеко від нього.
- і) Тримайте автоматичний інструмент лише за ізольовані місця з неслизького покриття, коли працюєте так, що ріжучий аксесуар може вступити у контакт із прихованим дротом або власним шнуром.
При контакт ріжучого приладдя з проводом, що знаходиться під напругою, неізолювані металеві частини електроінструменту можуть проводити електричний струм, який призведе до ураження оператора.
- к) Тримайте шнур подалі від аксесуара, який обертається.
Якщо втратите контроль, ви ризикуєте розрізати або зачепити шнур, а долоню або всю руку може затягти на аксесуар, який обертається.
- і) Ніколи не кладіть автоматичний інструмент, перш ніж аксесуар не зупиниться повністю.
Аксесуар, що обертається, може захопити поверхню і змістити інструмент так, що ви втратите контроль над ним.
- м) Вимкніть автоматичний інструмент, коли несете його на опущеній руці.
Випадковий контакт із аксесуаром, що обертається, може затягти в інструмент ваш одяг і наблизити інструмент до вашого тіла.

п) Регулярно чистьте вентиляційні отвори інструмента.

Вентилятор двигуна затягує в корпус пил. Надмірне накопичення металевої крихти може викликати небезпечні ситуації.

о) Не працюйте автоматичним інструментом поруч із легкозаймистими матеріалами.

Ці матеріали можуть зайнятися від іскор.

р) Не користуйтеся аксесуарами, які потребують охолодження рідинами.

Використання води або інших рідких охолоджувачів може спричинити коротке замикання або удар струмом.

ВІДДАЧА І ПОВ'ЯЗАНІ З НЕЮ НЕБЕЗПЕКИ

Віддача інструмента – це несподівана реакція на заземлений або пощерблений диск, щітку або інший аксесуар. Згини або зубці викликають миттєву зупинку аксесуару, що обертається, і це, в свою чергу, штовхає інструмент у напрямку, протилежному до напрямку його руху з тієї точки, де знаходиться згин.

Наприклад, якщо абразивний диск защемило або пощербилو матеріалом, по якому працює інструмент, край диска, який защемило, може заглибитися у поверхню матеріалу так, що диск вистрибне зі свого місця. Диск може відлетіти у бік оператора або у протилежний бік, залежно від напрямку руху диска під час заземлення.

Абразивні диски за таких умов можуть зламатися.

Віддача є результатом неправильного користування автоматичними інструментами. Її можна уникнути, вживши наступних заходів.

а) Правильно тримайте автоматичний інструмент і тримайте корпус і руку так, щоб протидіяти силі віддачі. Завжди користуйтеся додатковою ручкою, якщо така надана, для максимального контролю за віддачею або реактивним обертаючим моментом, який вмикає інструмент.

Якщо вжити необхідних заходів, можна контролювати віддачу і реактивний обертаючий момент.

б) Ніколи не розміщуйте руку поруч із аксесуаром, що обертається.

Віддача від аксесуару може пошкодити руку.

с) Не допускайте, щоб у зоні віддачі опинилося ваше тіло.

Віддача штовхне інструмент у напрямку, протилежному до напрямку руху диска в точці заземлення.

д) Особливо обережно працюйте на нутах, гострих краях тощо. Не дозволяйте інструменту стрибати або бути защемленим.

Нути, гострі краї або стрибаючі рухи можуть спричинити заземлення аксесуару, що обертається, і спричинити втрату контролю або віддачу.

е) Не прикріплюйте до інструменту пилки для роботи по дереву або пилки із зубцями.

Подібні пилки викликають несподівану віддачу і втрату контролю.

ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ШЛІФУВАННЯ І АБРАЗИВНОГО ОБРІЗУВАННЯ

а) Користуйтеся лише тими типами дисків, які рекомендовані для цього автоматичного інструменту і спеціальні захисні пристрої, призначені для вибраного диску.

Диски, не пристосовані до цього інструменту, неможливо адекватно захистити, тому вони небезпечні.

б) Поверхня шліфування центру стертих дисків повинна бути встановлена нижче площини захисного борту.

Неправильно встановлений диск, який виступає за площину захисного борту, не може бути захищений належним чином.

с) Диски мусять відповідати призначенню. Наприклад, не шліфуйте поверхню боком ріжучого диску.

Абразивні диски для різання призначені для периферійного шліфування. Якщо до дисків застосувати силу з боку, вони можуть розколотися.

д) Завжди користуйтеся неушкодженими фланцями дисків, які за розміром і формою підходять до вибраного диску.

Правильно підібрані фланці підтримують диск і, таким чином, зменшують ризик диска поламатися. Фланці для різальних дисків можуть відрізатися від фланців для шліфувальних дисків.

е) Не використовуйте спрацьовані диски з більших автоматичних інструментів.

Диск, призначений для більшого інструменту, не підходить для меншого інструменту з вищою швидкістю і може розлетітися на шматки.

ЗАГАЛЬНІ ІНСТРУКЦІ БЕЗПЕКИ ДЛЯ ШЛІФУВАЛЬНОЇ МАШИНИ

- Переконайтеся, що швидкість, позначена на диску, дорівнює або більше номінальної швидкості шліфувальної машини.
- Стежте за тим, щоб габарити диску були сумісними із шліфувальною машиною.
- Абразивні диски слід дбайливо зберігати і поводитися з ними обережно згідно вказівок виробника.
- Перевірте шліфувальний диск перед користуванням. Чи нема відколів, зубців, тріщин та інших дефектів.
- Переконайтеся, що шліфувальні голівки відповідають вимогам виробника.
- Переконайтеся, що прокладки, якщо такі надані, підходять до абразивного виробу і їх необхідно застосувати у цьому випадку.
- Переконайтеся, що абразивний виріб правильно встановлений і закріплений, перш ніж користуватися ним, і запустіть його на холостій ході протягом 30 сек., тримаючи інструмент у безпечному положенні. негайно зупиніть інструмент, якщо відчувається значна вібрація або визначено інші дефекти. Якщо це трапилося, перевірте пристрій, щоб знайти причину несправності.
- Якщо інструмент оснащений захисним пристроєм, за жодних обставин не користуйтеся інструментом без захисного пристрою.
- Не користуйтеся окремими втулками, щоб пристосувати до інструмента диски з широкими отворами.

Українська

- Для інструментів, в які можна вставити диски з різьбою в отворі: переконайтеся, що різьба на диску достатньо довга, щоб підійти до довжини шпіндела.
- Перевірте, чи правильно підтримується предмет, по якому ви працюєте.
- Не користуйтеся диском для різання для бічного шліфування.
- Пересвідчіться, що іскри, які летять під час роботи, не створюють небезпеки: не потрапляють на людей і не запалюють займисті матеріали.
- Стежте, щоб вентиляційні отвори були чистими, коли ви працюєте там, де багато пилу. Якщо необхідно почитистити пил, спочатку вимкніть інструмент з мережі, для чищення користуйтеся лише предметами без металу і будьте обережні, щоб не пошкодити внутрішні деталі.
- Завжди користуйтеся захисними окулярами і берушами. Також слід носити інший захисний спецодяг, такий як респіратор, рукавиці, каска та фартух.
- Будьте обережні з диском, який продовжує обертатися після вимкнення інструменту.

СИМВОЛИ

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Нижче наведено символи, які зазначаються на пристрої. Перш ніж користуватися пристроєм, ви повинні розуміти їх значення.

	GP3V / GP5V: Пряма шліфувальна машина з електронним управлінням
	Прочитайте всі правила безпеки та вказівки.
	Завжди користуйтеся засобами для захисту очей.
	Лише для країн ЕС Не викидайте електричні інструменти із побутовими відходами! Згідно Європейської Директиви 2002/96/EC про відходи електронного та електричного виробництва і її запровадження згідно місцевих законів електроінструменти, які відслужили робочий строк, слід утилізувати окремо і повертати до установ, що займаються екологічною переробкою брухту.

V	Номінальна напруга
~	Змінний струм
P	Вхід живлення
n0	Швидкість без навантаження
n	Номінальна швидкість
min-1	Оберти або зворотно-поступальні рухи за хвилину
I	Перемикач УВИМК.
O	Перемикач ВИМК.
	Відключіть штепсельну вилку від електричної розетки
	Попередження
	Електричний пристрій класу II

СТАНДАРТНІ АКСЕСУАРИ

Окрім основного пристрою (1 пристрій), до комплекту входять аксесуари, перелік яких представлено нижче.

- Ключ (17 мм).....1
- Ключ (12 мм).....1
- Бічна ручка (не входить в комплектацію по регіонах).....1

Комплект стандартного приладдя може бути змінений без попередження.

ОБЛАСТІ ЗАСТОСУВАННЯ

- Шліфування прес-форм, і виливків, отриманих шляхом лиття або лиття під тиском.
- Шліфування нарізних плашок, інструментів та інших малих деталей.
- Внутрішнє шліфування інструменту і деталей машин.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	GP3V	GP5V
Напруга (за регіонами)	(110 В, 120 В, 127 В, 220 В, 230 В, 240 В) ~	
Вхід	760 Вт	
Швидкість без навантаження	7000 – 29000 мин-1	2000 – 8300 мин-1
Номінальна швидкість	30800 мин-1	8820 мин-1
Макс. діаметр шліфувального круга	25 мм	50 мм
Ємність цангового патрона*	6 мм	6 мм
Вага (без шнура)	1,8 кг	1,9 кг

Перевірте наклейку на пристрої, тому що вона відрізняється залежно від регіону.

* Може відрізнятися залежно від регіону.

Електронне управління

Шліфувальна машина має електронне управління швидкістю, що забезпечує:

- максимальну швидкість у будь-який час у діапазоні до номінального навантаження.
- плавний пуск.
- змінну швидкість

ПРИМІТКА

Шліфувальна машина обладнана схемою управління швидкістю обертання. Швидкість обертання може злегка коливатися через умови використання й робочу напругу.

ПРИМІТКА

Через постійні дослідження і розвиток, які здійснює компанія НіКОКІ, технічні характеристики можуть змінюватися без попередження.

Установлення шліфувального круга (Мал. 3)

Установіть шліфувальний круг так, щоб довжина ℓ була менше ніж 15 мм. Якщо ℓ буде більше, відбудеться надмірна вібрація й машина не тільки піддасться негативному впливу, але й є можливість серйозної аварії.

Зробіть ℓ настільки малою, наскільки це можливо.

При $d = 6$ мм, 6,35 мм (1/4"), 8 мм, D шліфувального круга повинен бути меншим, ніж макс. діаметр шліфувального круга кожної моделі (GP3V: 25 мм, GP5V: 50 мм). Якщо шліфувальний круг з D більшим, ніж макс. діаметр шліфувального круга кожної з моделей (GP3V: 25 мм, GP5V: 50 мм), окружна швидкість перевищить межу безпеки й шліфувальний круг зламається. Ніколи не використовуйте такий шліфувальний круг.

Відстань L змінюється для D. Визначте L, користуючись таблицею, наведеною нижче.

При $d = 3$ мм, 3,175 мм (1/8"), D повинен бути менше ніж 10 мм. Визначте L, користуючись таблицею, наведеною нижче.

Шліфувальні круги можуть бути легко приєднані та від'єднані за допомогою двох гайкових ключів. (Мал. 2)

ПРИМІТКА

- Не затягуйте цанговий патрон, вставивши вал тонший, ніж звичайний діаметр вала (6 мм), у патроні або в порожньому стані. Ці дії пошкодять цанговий патрон.
- При установці шліфувального круга на валу, затягніть цанговий патрон після додавання невеликої кількості шпиндельного масла (або швейного масла) до кінцевої частини.

УСТАНОВКА ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ

Операція	Малюнок	Сторінка
Видалення цангового патрона	1	158
Установлення диска	2	158
Положення прилаштування диска	3	158
Уживання бічної ручки	4	158
Функціонування пускового перемикача	5	159
Регулятор роботи змінної швидкості	6	159
Перевірка вугільних щіток	7	159
Вибір аксесуарів	—	160

GP3V(при $\ell = 15$ мм)

d	3 мм, 3,175 мм (1/8")				6 мм, 6,35 мм (1/4")				8 мм
D	5 мм	6 мм	8 мм	10 мм	13 мм	16 мм	20 мм	25 мм	25 мм
L	10 мм	13 мм	16 мм	13 мм	40 мм	40 мм	25 мм	25 мм	32 мм

GP5V(при $\ell = 15$ мм)

d	3 мм, 3,175 мм (1/8")				6 мм, 6,35 мм (1/4")				8 мм		
D	5 мм	6 мм	8 мм	10 мм	13 мм	16 мм	20 мм	25 мм	32 мм	38 мм	25 мм
L	10 мм	13 мм	16 мм	13 мм	40 мм	40 мм	25 мм	25 мм	13 мм	7 мм	32 мм
											25 мм
											19 мм

Регулювання частоти обертів

Дані моделі обладнано електронним приводом із безступеневим регулюванням швидкості обертання, і в них можна змінювати частоту обертання відповідно до способу застосування.

Поворот шкали регулятора (Мал. 6) в бік положення 6 збільшує частоту обертання, а в бік 1 — зменшує. Перед використанням установіть частоту обертання за допомогою регулятора. При цьому використовуйте для довідки орієнтовні значення в наведеній нижче таблиці.

Регулятор	Операція	Швидкість обертання (мин ⁻¹)	
		GP3V	GP5V
1	Полірування, чистова обробка	7000	2000
2	Видалення фарби або покриття	11400	3250
3	Видалення іржі	15800	4500
4	Видалення задилок	20200	5800
5	Шліфування	24600	7050
6	Грубе шліфування	29000	8300

Українська

ПРИМІТКА

Будьте уважні, щоб не встановити шкалу регулятора на значення менше 1 або більше 6.

Обережність під час роботи поблизу зварювального обладнання

Під час роботи із шліфувальною машиною поряд зі зварювальним обладнанням можлива нестабільність частоти обертання. Не використовуйте шліфувальну машину поблизу зварювального обладнання.

Застереження щодо роботи

- (1) Злегка притисніть шліфувальний круг до матеріалу, що оброблюється. Під час шліфування матеріалів необхідна висока швидкість обертання. Використовуйте пряму шліфувальну машину з високою швидкістю обертів, зменшуючи силу натиску.

ОБЕРЕЖНО

Під час використання інструмента на швидкості, відмінній від максимальної (положення шкали регулятора 6), достатнє охолодження двигуна неможливе через знижену частоту обертання. Це може спричинити ризик загоряння та пошкодження двигуна до спрацювання механізму захисту від перевантажень.

Обов'язково використовуйте інструмент, злегка прикладаючи його до поверхні матеріалу, коли він працює на швидкості, відмінній від максимальної (положення шкали регулятора 6).

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИБОРУ ШЛІФУВАЛЬНОГО КРУГА

Тип шліфувального круга залежить від типу оброблюваної поверхні. Вибирайте шліфувальний круг відповідно до типу оброблюваного матеріалу.

У наведений нижче таблиці вказано відповідність типів шліфувальних кругів і оброблюваної поверхні.

Оброблюваний матеріал	ТИП абразивного зерна	Калібр абразивного зерна	Ступіньсклейки	Структура	Тип клейкої речовини
М'які і тверді сорти сталі, кована сталь	WA	60 – 80	P	m	V
Литий чавун	C	36	M – O	m	V
Латунь, бронза, алюміній	C	36	J – K	m	V
Керамічні матеріали	WA	60 – 80	M	m	V
Синтетичні смоли	C	36	K – M	m	V

Шліфувальні круги малого діаметра з валом призначені для обробки поверхонь невеликих деталей. Їхні розміри і форма наведені в розділі "Вибір аксесуарів".

Для шліфувальних кругів з валом діаметром 3 мм, слід використовувати затисний патрон на 3 мм (поставляється окремо через місцеву дилерську мережу компанії HiKOKI), який є додатковим приладдям.

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ І ПЕРЕВІРКА

1. Обстеження шліфувального круга з утопленням центру

Перевірте відсутність тріщин і поверхневих дефектів на шліфувальному кругі.

2. Огляд кріпильних гвинтів

Регулярно оглядайте всі кріпильні гвинти і перевіряйте їх належну затяжку. При ослабленні будь-яких гвинтів, негайно затягніть їх повторно. Невиконання цієї вимоги може призвести до серйозної небезпеки.

3. Технічне обслуговування двигуна

Головним компонентом електроінструменту є обмотка двигуна. Приділяйте належну увагу тому, щоб обмотку не було пошкоджено та/або до неї не потрапило мастило або вода.

(2) Правка шліфувального круга

Після встановлення шліфувального круга відкоригуйте прогин центра шліфувального круга, використовуючи прилад для правки. Якщо центр шліфувального круга ексцентричний, не тільки точна обробка не може бути досягнута, але також збільшиться вібрація шліфувальної машини, знижуючи точність і довговічність шліфувальної машини.

Забруднений або зношений шліфувальний круг буде псувати оздоблювальні поверхні або матиме нижчу ефективність шліфування. Іноді, щоб виправити шліфувальний круг, треба застосувати прилад для правки.

4. Огляд вугільних щіток (Мал. 7)

В даному двигуні використовуються вугільні щітки, які є витратними матеріалами. Так як надмірно зношена вугільна щітка може пошкодити двигун, замінійте зношені або близькі до «межі зносу» ⑥ вугільні щітки новими, що мають той самий номер ⑥, як показано на малюнку. Крім того, завжди тримайте вугільні щітки в чистоті та перевіряйте, щоб вони вільно переміщувалися всередині держаків.

5. Заміна вугільних щіток. (Мал. 7)

〈Розбирання〉

- (1) Відкрутіть гвинт D4 ③ притримуючи хвостову кришку, ④ та зніміть хвостову кришку.

- (2) Використовуйте допоміжний шестигранний ключ або маленьку викрутку, щоб підтягти краї пружини, ⑤ яка утримує вугільну щітку. Вийміть край пружини у напрямку зовнішньої сторони тримача щітки ①.

- (3) Зніміть кінець гнучкого кабелю ⑨ на вугільній щітці ⑩ з кінцевої ділянки тримача щітки, а потім видаліть вугільну щітку з щіткотримача.

⟨Збирання⟩

- (1) Вставте кінець гнучкого кабелю вугільної щітки в кінцеву ділянку щіткотримача.
 (2) Вставте вугільну щітку в щіткотримач.
 (3) Використовуйте допоміжний шестигранний ключ або маленьку викрутку, щоб повернути край пружини до головки вугільної щітки.

ПРИМІТКА

Переконайтеся в тому, що кінець пружини не затиснув приєднувальний гнучкий кабель.

- (4) Встановіть хвостову кришку та закрутіть гвинт D4.

ОБЕРЕЖНО

Під час роботи і догляду слід брати до уваги місцеві норми і стандарти.

ГАРАНТІЯ

Ми гарантуємо, що автоматичні інструменти НіКОКІ виготовлені згідно місцевих вказівок. Ця гарантія не розповсюджується на дефекти або пошкодження через зловживання, неправильне користування або звичайне спрацювання. Якщо ви маєте скарги, будь ласка, надішліть автоматичний інструмент, не розбираючи його, із ГАРАНТІЙНИМ СЕРТИФІКАТОМ, який знаходиться в кінці інструкції, до авторизованого сервісного центру НіКОКІ.

Інформація про шум та вібрацію

Виміряні величини визначені згідно EN60745 і визнано такими, що відповідають ISO 4871.

Вимірний рівень потужності звуку в співвідношенні A:
 94 дБ (A)
 Вимірний рівень тиску звуку в співвідношенні A:
 83 дБ (A)

Похибка K: 3 дБ (A)

Носіть пристрій захисту органів слуху.

Повне значення вібрації (триаксальна векторна сума) визначена згідно EN60745.

Шліфування поверхні:

Величина вібрації $a_h, s_g = 4,0 \text{ м/с}^2$

Похибка K = $1,5 \text{ м/с}^2$

Зазначений рівень вібрації був вимірний згідно стандартного тесту і може бути використаний при порівнянні інструментів між собою.

Він може використовуватися для первинного визначення впливу.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Вібрація під час справжнього користування може відрізнятися від заявленої, залежно від способу застосування інструменту.
- Визначте заходи безпеки для оператора згідно практичного застосування (беручи до уваги всі частини робочого циклу, такі як вимикання інструменту і його роботи вхолосту на додаток до виконання робочих завдань).

ПРИМІТКА

Через постійні дослідження і розвиток, які здійснює компанія НіКОКІ, технічні характеристики можуть змінюватися без попередження.

ОБЩИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТОМ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочтите все правила безопасности и инструкции. Не выполнение правил и инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезной травме.

Сохраняйте все правила и инструкции на будущее.

Термин «электроинструмент» в контексте всех мер предосторожности относится к эксплуатируемому вами электроинструменту с питанием от сетевой розетки (с сетевым шнуром) или электроинструменту с питанием от аккумуляторной батареи (беспроводному).

1) Безопасность на рабочем месте

a) Поддерживайте чистоту и хорошее освещение на рабочем месте. Беспорядок и плохое освещение приводят к несчастным случаям.

b) Не используйте электроинструменты во взрывоопасных окружающих условиях, например, в непосредственной близости огнеопасных жидкостей, горючих газов или легко воспламеняющейся пыли.

Электроинструменты порождают искры, которые могут воспламенить пыль или испарения.

c) Держите детей и наблюдающих на безопасном расстоянии во время эксплуатации электроинструмента.

Отвлечение внимания может стать для вас причиной потери управления.

2) Электробезопасность

a) Сетевые вилки электроинструментов должны соответствовать сетевой розетке. Никогда не модифицируйте штепсельную вилку никоим образом.

Не используйте никакие адаптерные переходники с заземленными (замкнутыми на землю) электроинструментами.

Немодифицированные штепсельные вилки и соответствующие им сетевые розетки уменьшат опасность поражения электрическим током.

b) Не прикасайтесь телом к заземленным поверхностям, например, к трубопроводам, радиаторам, кухонным плитам и холодильникам.

Если Ваше тело соприкоснется с заземленными поверхностями, возрастает опасность поражения электрическим током.

c) Не подвергайте электроинструменты действию воды или влаги.

При попадании воды в электроинструмент возрастает опасность поражения электрическим током.

d) Правильно обращайтесь со шнуром. Никогда не переносите электроинструмент, взявшись за шнур, не тяните за шнур и не дергайте за шнур с целью отсоединения электроинструмента от сетевой розетки.

Располагайте шнур подальше от источников тепла, нефтепродуктов, предметов с острыми кромками и движущихся деталей. Поврежденные или запутанные шнуры увеличивают опасность поражения электрическим током.

e) При эксплуатации электроинструмента вне помещений, используйте удлинительный шнур, предназначенный для использования вне помещения.

Использование шнура, предназначенного для работы вне помещений, уменьшит опасность поражения электрическим током.

f) При эксплуатации электроинструмента во влажной среде, используйте устройство защитного отключения источника питания.

Использование устройства защитного отключения уменьшит опасность поражения электрическим током.

3) Личная безопасность

a) Будьте готовы к неожиданным ситуациям, внимательно следите за своими действиями и руководствуйтесь здравым смыслом при эксплуатации электроинструмента.

Не используйте электроинструмент, когда вы устали или находитесь под влиянием наркотиков, алкоголя или лекарственных препаратов.

Мгновенная потеря внимания во время эксплуатации электроинструментов может привести к серьезной травме.

b) Используйте индивидуальные средства защиты. Всегда надевайте средства защиты глаз.

Защитное снаряжение, например, противоуглеводный респиратор, защитная обувь с нескользящей подошвой, защитный шлем-каска или средства защиты органов слуха, используемые для соответствующих условий, уменьшают травмы.

c) Избегайте непреднамеренного включения двигателя. Убедитесь в том, что выключатель находится в положении выключения перед подниманием, переноской или подсоединением к сетевой розетке и/или портативному батарейному источнику питания.

Переноска электроинструментов, когда вы держите палец на выключателе, или подсоединение электроинструментов к сетевой розетке, когда выключатель находится в положении включения, приводит к несчастным случаям.

d) Снимите все регулировочные или гаечные ключи перед включением электроинструмента.

Гаечный или регулировочный ключ, оставленный прикрепленным к вращающейся детали электроинструмента, может привести к получению травмы.

e) Не теряйте устойчивости. Все время имейте точку опоры и сохраняйте равновесие.

Это поможет лучше управлять электроинструментом в непредвиденных ситуациях.

f) Одевайтесь надлежащим образом. Не надевайте просторную одежду или ювелирные изделия. Держите волосы, одежду и перчатки как можно дальше от движущихся частей.

Просторная одежда, ювелирные изделия или длинные волосы могут попасть в движущиеся части.

g) Если предусмотрены устройства для присоединения приспособлений для отвода и сбора пыли, убедитесь в том, что они присоединены и используются надлежащим образом.

Использование данных устройств может уменьшить опасности, связанные с пылью.

4) Эксплуатация и обслуживание электроинструментов

a) Не перегружайте электроинструмент. Используйте надлежащий для Вашего применения электроинструмент.

Надлежащий электроинструмент будет выполнять работу лучше и надежнее в том режиме работы, на который он рассчитан.

b) Не используйте электроинструмент с неисправным выключателем, если с его помощью нельзя будет выключить и выключить инструмент.

Каждый электроинструмент, которым нельзя управлять с помощью выключателя, будет представлять опасность, и его будет необходимо отремонтировать.

c) Отсоедините штепсельную вилку от источника питания и/или портативный батарейный источник питания от электроинструмента перед началом выполнения какой-либо из регулировок, перед сменой принадлежностей или хранением электроинструментов.

Такие профилактические меры безопасности уменьшат опасность непреднамеренного включения двигателя электроинструмента.

d) Храните неиспользуемые электроинструменты в недоступном для детей месте, и не разрешайте людям, не умеющим обращаться с электроинструментом или не изучившим данное руководство, работать с электроинструментом.

Электроинструменты представляют опасность в руках неподготовленных пользователей.

e) Содержите электроинструменты в исправности. Проверьте, нет ли несоответствия или заедания движущихся частей, повреждения деталей или какого-либо другого обстоятельства, которое может повлиять на функционирование электроинструментов.

При наличии повреждения отремонтируйте электроинструмент перед его эксплуатацией. Большое количество несчастных случаев связано с плохим обслуживанием электроинструментов.

f) Содержите режущие инструменты остро заточенными и чистыми.

Надлежащим образом содержащиеся в исправности режущие инструменты с острыми режущими кромками будут меньше заедать и будут легче в управлении.

g) Используйте электроинструмент, принадлежности, насадки и т.п. в соответствии с данным руководством, принимая во внимание условия и объем выполняемой работы.

Использование электроинструмента для выполнения работ не по прямому назначению может привести к опасной ситуации.

5) Обслуживание

a) Обслуживание Вашего электроинструмента должно выполняться квалифицированным представителем ремонтной службы с использованием только идентичных запасных частей.

Это обеспечит сохранность и безопасность электроинструмента.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Держите подальше от детей и немощных людей.

Если инструменты не используются, их следует хранить в недоступном для детей и немощных людей месте.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ, ОБЩИЕ ДЛЯ ШЛИФОВАНИЯ

a) Этот электроинструмент предназначен для шлифовки. Прочтите все предупреждения об осторожности, инструкции, иллюстрации и спецификации, которые представлены в комплекте с этим электроприбором.

Не выполнение правил и инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезной травме.

b) Этим электроприбором не рекомендуются производить такие работы как обработка пескоструйкой, очистка проволоочной щёткой или полировка.

Работы, для которых этот электроприбор не предназначен, могут создать опасную ситуацию и привести к несчастному случаю.

c) Не используйте принадлежности, которые не предназначены конкретно для заданной цели или, которые не рекомендуются производителем прибора.

Если принадлежность можно установить на ваш электроприбор, то это ещё не значит, что она обеспечит безопасную работу.

d) Номинальная скорость принадлежности должна быть, по крайней мере, равной максимальной скорости указанной на электроприборе.

Принадлежности, используемые в работе при высшей скорости, чем их номинальная скорость, могут сломаться и развалиться на части.

e) Внешний диаметр и толщина вашей принадлежности должны быть в пределах проектной мощности вашего электроприбора.

Неверно подобранные по размеру принадлежности не могут быть защищены или контролируемые соответствующим образом.

f) Резьбовой монтаж комплектующих должен соответствовать резьбе шпинделя. Для вспомогательного оборудования, установленного при помощи фланцев, отверстие принадлежности должно соответствовать диаметру установочного фланца.

Принадлежности, которые не совпадают с устанавливаемым изделием электроприбора, разбалансируются, будут сильно вибрировать и могут стать причиной потери контроля.

g) Не используйте поврежденную принадлежность. Перед каждым использованием, проверяйте принадлежности: шлифовальные круги на наличие отбитых кусков и трещин, приемные подкладки на наличие трещин, разрывов или изношенность, проволоочные щётки на выпадение или поломку проводки. В случае падения электроприбора или принадлежности, проверьте на наличие повреждения или установите неповрежденную принадлежность. После проверки и установив принадлежности, направьте вращающуюся принадлежность в сторону от себя и стоящих вблизи вас и включите электроприбор на максимальную скорость без нагрузки на одну минуту.

Во время такой проверки поврежденные принадлежности обычно разбиваются.

h) Наденьте средства индивидуальной защиты. В зависимости от вида работы, используйте щиток-маску, защитные или предохранительные очки. При необходимости, наденьте респиратор, средства защиты слуха, перчатки и рабочий фартук, защищающий от попадания фрагментов или деталей материала.

Средства защиты глаз должны защищать глаза от попадания летящих обрезков, которые возникают при выполнении различных видов работ. Лицевая маска или респиратор должны отфильтровывать частицы пыли, которые образуются во время работы. Длительное влияние сильного шума может вызвать потерю слуха.

- i) Наблюдатели должны находиться на безопасном расстоянии от рабочего места. Любой, кто заходит на территорию рабочего места, должен надеть средства индивидуальной защиты.

Фрагменты материала или сломанной принадлежности могут отлететь и нанести травму в непосредственной близости от рабочего места.

- j) Во время работы, держите электроприбор только за изолированные поверхности, если существует риск, что режущие принадлежности могут соприкоснуться со скрытым проводом или проводом самого электроприбора.

При контакте режущих принадлежностей с проводкой, находящейся под напряжением, неизолированные металлические части электроинструмента могут проводить электрический ток, который приведет к поражению оператора.

- k) Расположите провод подальше от вращающихся принадлежностей.

В случае потери вами контроля, электропровод может быть перерезан или ободран, а ваша рука может попасть во вращающуюся принадлежность.

- l) Никогда не кладите электроприбор до тех пор, пока принадлежность не остановится полностью.

Вращающаяся принадлежность может зацепиться за поверхность и оттолкнуть электроприбор от вас.

- m) Не включайте электроприбор, если вы держите его близко к себе.

При случайном соприкосновении с вращающейся принадлежностью, она может зацепиться за вашу одежду и притянуть прибор к вашему телу.

- n) Регулярно прочищайте выпускные воздушные отверстия электроприбора.

Вентилятор мотора всасывает пыль в корпус, а чрезмерное накопление металлической пыли может вызвать опасность поражения электрическим током.

- o) Не включайте электроприбор вблизи легковоспламеняющихся материалов.

Искры могут воспламенить эти материалы.

- p) Не используйте принадлежности, которые необходимо охлаждать при помощи жидкого охладителя.

Использование воды или другой охлаждающей жидкости может привести к электрооглушению или поражению электрическим током.

ОТДАЧА И ДРУГИЕ ПОХОЖИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Отдача – это внезапная реакция на защемление или остановку вращающего круга, опорной прокладки, шётки или иного другого приспособления. Защемление или остановка вызывают резкое глушение вращающегося приспособления, которое в свою очередь приводит к тому, что неконтролируемый электроинструмент с силой отшвыривает в сторону, противоположную вращению приспособления в точке зажима.

К примеру, если изделие защемило или остановило шлифовальный круг, то край круга, который входит в зону защемления может врезаться в поверхность данного материала, что приведёт к тому, что круг выбросит вверх или вышвырнет. Круг может либо подпрыгнуть по направлению к оператору либо в сторону от него, в зависимости от направления движения круга в точке защемления.

Шлифовальные круги также могут сломаться при таких условиях.

Отдача – это результат неправильного использования электроинструмента и/или несоблюдения техники эксплуатации или рабочего режима, который можно избежать, соблюдая соответствующие меры предосторожности, представленные ниже.

- a) Крепко держите электроинструмент и займите такое положение, при котором ваше тело и рука смогут оказать сопротивление силе отдачи. Всегда пользуйтесь вспомогательной рукой, если таковая имеется, для максимального контроля над отдачей или реакцией от крутящего момента во время запуска.

Оператор может контролировать реакции от крутящего момента или силу отдачи, если предприняты соответствующие меры предосторожности.

- b) Никогда не держите руку вблизи вращающегося приспособления.

Это приспособление может быть отброшено на вашу руку.

- c) Не стойте в зоне, куда в случае отдачи может отбросить электроинструмент.

Отдача может отбросить инструмент по направлению, противоположному вращению круга в точке остановки.

- d) Будьте особо внимательны при работе с углами, острыми краями и т.д. Избегайте тряски и остановки приспособления.

Углы, острые края или тряска обычно могут привести к защемлению вращающегося приспособления и вызвать потерю контроля или отдачу.

- e) Не одевайте пыльную цепь для резьбы по дереву или зубчатое режущее полотно.

Такие полотна часто приводят к отдаче и потере контроля.

ОСОБЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ДЛЯ РЕЖУЩИХ РАБОТ И АБРАЗИВНОЙ ОТРЕЗКИ

- a) Используйте только тот вид кругов, который рекомендован для вашего электроинструмента, а также специфическое защитное приспособление, спроектированное для выбранного круга.

Круги, которые не соответствуют данному электроинструменту, не могут быть защищены соответствующим образом, и они небезопасны.

- b) Поверхность шлифования колес с опущенным центром должна быть установлена ниже плоскости защитного борта.

Неправильно установленное колесо, которое выступает через плоскость защитного борта, не может быть защищено надлежащим образом.

- c) Круги должны использоваться только согласно рекомендованным работам. К примеру, не шлифуйте стороной отрезного круга.

Абразивные отрезные круги предназначены для периферийного шлифования, боковые силы, прилагаемые к этим кругам, могут вызвать их разрушение.

- d) Всегда пользуйтесь неповреждёнными фланцами крепления круга соответствующего размера и формы для выбранного вами круга.

Соответствующие фланцы кругов поддерживают круг и таким образом уменьшают вероятность поломки круга. Фланцы для отрезных кругов могут отличаться от фланцев шлифовальных кругов.

е) Не используйте использованные круги с больших электроинструментов.
Круг, предназначенный для большого электроинструмента, не подходит для больших скоростей меньшего инструмента и может сломаться.

ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ШЛИФОВАЛЬНЫХ МАШИН

- Убедитесь в том, что скорость, указанная на шлифовальном круге, больше или равна номинальной скорости шлифовальной машины.
- Убедитесь в том, что размеры шлифовального круга совместимы со шлифовальной машиной.
- Абразивные шлифовальные круги требуют бережного хранения и обращения в соответствии с инструкциями предприятия-изготовителя.
- Осмотрите шлифовальный круг перед использованием, не используйте щербатые, треснувшие или имеющие другие дефекты круги.
- Убедитесь в том, что установленные шлифовальные круги и режущие кромки закреплены в соответствии с инструкциями предприятия-изготовителя.
- Убедитесь в том, что прокладки из промокательной бумаги используются там, где они предусмотрены для армированного абразивного изделия и где требуется их применение.
- Перед использованием убедитесь в том, что абразивные изделия правильно установлены и затянуты, и опробуйте инструмент без нагрузки в течение 30 секунд в безопасном положении, немедленно выключите его при появлении большой вибрации или при обнаружении других неисправностей. Если такое состояние будет иметь место, проверьте машину для определения причины неисправности.
- Если инструмент оборудован защитным приспособлением, никогда не используйте инструмент без этого защитного приспособления.
- Не используйте отдельные переходные втулки или насадки для того, чтобы приспособить абразивные шлифовальные круги с отверстиями большего диаметра.
- Что касается инструментов, предназначенных для установки при помощи резьбового отверстия шлифовального круга, убедитесь в том, что резьба в круге имеет достаточную длину, чтобы соответствовать длине шпинделя.
- Проверьте и убедитесь в том, что обрабатываемое изделие поддерживается надлежащим образом.
- Не используйте отрезные круги для бокового шлифования.
- Убедитесь в том, что искры, образующиеся в процессе работы, не являются источником опасности, например, не попадают на людей или не воспламеняют огнеопасные вещества.
- Убедитесь в том, что вентиляционные отверстия очищены при работе в запыленных условиях, если возникнет необходимость очистить инструмент от пыли, прежде всего, отсоедините его от сети питания (используйте неметаллические предметы) и постарайтесь не повредить внутренние части.
- Всегда используйте средства защиты глаз и органов слуха. Также следует надевать другие индивидуальные средства защиты, например, противопылевой респиратор, перчатки, защитный шлем и фартук.
- Обратите внимание на то, что шлифовальный круг продолжает вращаться после выключения инструмента.

СИМВОЛЫ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Ниже приведены символы, используемые для устройства. Перед началом работы обязательно убедитесь в том, что вы понимаете их значение.

	GP3V / GP5V: Ручная электронная шлифовальная машина
	Прочтите все правила безопасности и инструкции.
	Всегда надевайте средства защиты глаз.
	Только для стран ЕС Не выкидывайте электроприборы вместе с обычным мусором! В соответствии с европейской директивой 2002/96/ЕС об утилизации старых электрических и электронных приборов и в соответствии с местными законами электроприборы, бывшие в эксплуатации, должны утилизироваться отдельно безопасным для окружающей среды способом.
V	Номинальное напряжение
~	Переменный ток
P	Потребляемая мощность
n ₀	Скорость без нагрузки
n	Номинальное число оборотов
min ⁻¹	Обороты или возвратно-поступательные движения в минуту
I	Переключатель ВКЛ.
O	Переключатель ВЫКЛ.
	Отсоедините штепсельную вилку от электрической розетки
	Предупреждение
	Электроинструмент класса II

СТАНДАРТНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

В дополнение к основному инструменту (1 инструмент) комплект включает дополнительные принадлежности, перечень которых представлен ниже.

- Гаечный ключ (17 мм).....1
- Гаечный ключ (12 мм).....1
- Боковая рукоятка (не входит в комплектацию по регионам)1

Состав и тип дополнительных принадлежностей может быть изменен без предварительного уведомления.

НАЗНАЧЕНИЕ

- Шлифовка пресс-форм, и отливок, полученных путем литья или литья под давлением.
- Шлифовка нарезных плашек, инструментов и прочих малых деталей.
- Внутренняя шлифовка инструмента и деталей машин.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	GP3V	GP5V
Напряжение (по регионам)	(110 В, 120 В, 127 В, 220 В, 230 В, 240 В) ~	
Потребляемая мощность	760 Вт	
Число оборотов холостого хода	7000 – 29000 мин ⁻¹	2000 – 8300 мин ⁻¹
Номинальная скорость	30800 мин ⁻¹	8820 мин ⁻¹
Максимальный диаметр шлифовального круга	25 мм	50 мм
Внутренний диаметр зажимного патрона*	6 мм	6 мм
Вес (без щнура)	1,8 кг	1,9 кг

Проверьте паспортную табличку на изделии, так как она меняется в зависимости от региона.

* Эти величины могут изменяться в зависимости от страны.

Электронная система управления

Шлифовальная машина оснащена электронной системой регулирования скорости, которая обеспечивает:

- полную скорость в диапазоне номинальной нагрузки.
- плавный пуск.
- регулируемую скорость

ПРИМЕЧАНИЕ

Шлифовальная машина оснащена схемой управления скоростью вращения. Скорость вращения может незначительно колебаться в результате условий использования и рабочего напряжения.

ПРИМЕЧАНИЕ

На основании постоянных программ исследования и развития компания HiKOKI оставляют за собой право на изменение указанных здесь технических данных без предварительного уведомления.

УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Операция	Рисунок	Страница
Удаление цангового патрона	1	158
Установка колеса	2	158
Положение крепления колеса	3	158
Использование боковой ручки	4	158
Функционирование пускового переключателя	5	159
Переключение различной скорости работы	6	159
Проверка угольных щеток	7	159
Выбор принадлежностей	—	160

Установка шлифовального круга (Рис. 3)

Устанавливайте круг таким образом, чтобы длина ℓ не превышала 15 мм.

Если ℓ превышает указанное значение, при работе может возникнуть нежелательная вибрация, которая может привести к неблагоприятному воздействию на шлифовальную или к серьезным повреждениям.

Величина ℓ должна быть минимально возможной.

Если $d = 6$ мм, 6,35 мм (1/4 дюйма), 8 мм, то D круга не должен превышать максимальный диаметр круга для каждой модели (GP3V: 25 мм, GP5V: 50 мм). Если используется круг с D, большим чем максимальный диаметр круга для каждой модели (GP3V: 25 мм, GP5V: 50 мм), то круговая скорость будет превышать допустимый предел и шлифовальный круг будет поврежден. Запрещается использовать круги такого диаметра.

Расстояние L зависит от D. Определяйте величину L по приведенной ниже таблице.

Если $d = 3$ мм, 3,175 мм (1/8 дюйма), то D круга не должен превышать 10 мм. Определяйте величину L по приведенной ниже таблице.

Шлифовальные круги снимаются и удаляются при помощи двух гаечных ключей. (Рис. 2)

ПРИМЕЧАНИЕ

- При зажиме патрона запрещается устанавливать вал, диаметр которого меньше нормального диаметра вала (6 мм). Также запрещается зажимать патрон, если в него не установлен вал. Это может привести к поломке зажимного патрона.
- При установке шлифовального круга с валом, зажимайте патрон, нанеся коническую часть патрона небольшое количество веретённого смазочного масла (или масла для швейных машин).

GP3V

(Если $\ell = 15$ мм)

d	3 мм, 3,175 мм (1/8 дюйма)				6 мм, 6,35 мм (1/4 дюйма)				8 мм
D	5 мм	6 мм	8 мм	10 мм	13 мм	16 мм	20 мм	25 мм	25 мм
L	10 мм	13 мм	16 мм	13 мм	40 мм	40 мм	25 мм	25 мм	32 мм

GP5V

(Если $\ell = 15$ мм)

d	3 мм, 3,175 мм (1/8 дюйма)				6 мм, 6,35 мм (1/4 дюйма)						8 мм		
D	5 мм	6 мм	8 мм	10 мм	13 мм	16 мм	20 мм	25 мм	32 мм	38 мм	25 мм	32 мм	38 мм
L	10 мм	13 мм	16 мм	13 мм	40 мм	40 мм	25 мм	25 мм	13 мм	7 мм	32 мм	25 мм	19 мм

Регулировка скорости вращения

Эти модели оснащены электронной системой бесступенчатого регулирования скорости, которая позволяет изменять скорость вращения в зависимости от применения.

Если повернуть и установить круговую шкалу (Рис. 6) в положение 6, скорость вращения увеличится, а если повернуть и установить ее в положение 1, скорость вращения снизится.

Перед использованием установить скорость вращения, используя круговую шкалу. При этом необходимо руководствоваться следующей таблицей.

Цена деления шкалы	Применение	Скорость вращения (мин ⁻¹)	
		GP3V	GP5V
1	Полировка, чистовая обработка	7000	2000
2	Удаление краски или покрытия	11400	3250
3	Удаление ржавчины	15800	4500
4	Удаление заусенцев	20200	5800
5	Шлифование	24600	7050
6	Грубая шлифовка	29000	8300

ПРИМЕЧАНИЕ

Необходимо следить за тем, чтобы круговая шкала находилась в диапазоне от 1 до 6.

Следует внимательно использовать машину вблизи сварочного оборудования

При использовании шлифовальной машины в непосредственной близости сварочного оборудования, скорость вращения может меняться. Запрещается использовать шлифовальную машину вблизи сварочного оборудования.

Меры предосторожности

(1) При шлифовании прижимайте круг к обрабатываемой поверхности, прикладывая незначительное усилие.

Для нормальной обработки поверхности необходимо установить высокую скорость вращения круга. Устанавливайте большую скорость вращения и прикладывайте минимальное прижимное усилие.

ОСТОРОЖНО

В случае использования инструмента со скоростью вращения, отличной от полной скорости вращения (круговая шкала 6), двигатель не охлаждается в достаточной степени из-за сниженной скорости вращения. Это может привести к возникновению пожара или к повреждению двигателя прежде чем сработает устройство защиты от перегрузок.

Удостоверьтесь в том, что Вы легко прижимаете инструмент к поверхности материала, если Вы используете инструмент со скоростью вращения, отличной от полной скорости вращения (круговая шкала 6).

(2) Заточка шлифовального круга

После установки шлифовального круга следует произвести его центровку с помощью специального инструмента. В случае если центр круга смещен, точная шлифовка будет невозможна. Это также может привести к возникновению чрезмерной вибрации и к уменьшению срока службы инструмента.

В случае если шлифовальный круг сильно загрязнен или изношен, это приведет к снижению качества обработки поверхности или к ее повреждению. Центровка шлифовального круга при помощи специального инструмента для центровки должна производиться через регулярные интервалы.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ШЛИФОВАЛЬНОГО КРУГА

Тип шлифовального круга зависит от типа обрабатываемой поверхности. Выбирайте шлифовальный круг в соответствии с типом обрабатываемого материала. В приведенной ниже таблице указано соответствие типов шлифовальных кругов и обрабатываемой поверхности.

Обрабатываемый материал	Тип абразивного зерна	Калибр абразивного зерна	Степень склейки	Структура	Тип клеящего вещества
Мягкие и твердые сорта стали, ковannая сталь	WA	60 – 80	P	m	V
Литой чугун	C	36	M – O	m	V
Латунь, бронза, алюминий	C	36	J – K	m	V
Керамические материалы	WA	60 – 80	M	m	V
Синтетические смолы	C	36	K – M	m	V

Шлифовальные круги малого диаметра с валом предназначены для обработки поверхностей небольших деталей. Их размеры и форма приведены в разделе «Выбор принадлежностей».

Для шлифовальных кругов с валом диаметром 3 мм, следует использовать зажимной патрон на 3 мм (поставляется отдельно через местную дилерскую сеть компании HiKOKI), который является дополнительной принадлежностью.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ОСМОТР

1. Проверка шлифовального круга
- Проверьте отсутствие трещин и поверхностных дефектов на шлифовальном круге.
2. Осмотр крепежных винтов
- Регулярно выполняйте осмотр всех крепежных винтов и проверяйте их надлежащую затяжку. При ослаблении каких-либо винтов, немедленно затяните их повторно. Невыполнение этого требования может привести к серьезной опасности.
3. Обслуживание двигателя
- Обмотка двигателя представляет собой «сердце» электроинструмента. Соблюдайте надлежащие меры предосторожности для защиты обмотки от повреждений и/или попадания на нее влаги, масла или воды.
4. Осмотр угольных щеток (Рис. 7)
- В двигателе используются угольные щетки, которые постепенно изнашиваются. Так как чрезмерно изношенная угольная щетка может повредить двигатель, заменяйте изношенные или близкие к «пределу износа» ⑤ угольные щетки новыми, имеющими тот же номер ⑥, как и показанный на рисунке. Кроме того, всегда содержите угольные щетки в чистоте и обязательно следите за тем, чтобы они могли свободно скользить в щеткодержателях.
5. Замена угольных щеток (Рис. 7)
- ⟨Разборка⟩
- (1) Ослабьте саморез D4 ④, удерживающий заднюю крышку ④, и снимите заднюю крышку.
- (2) Воспользуйтесь дополнительным шестигранным ключом или небольшой отверткой, чтобы потянуть за край пружины ⑥, удерживающей угольную щетку. Потяните за край пружины и удалите ее из щеткодержателя ①.
- (3) Снимите шунт ⑨ на угольной щетке ⑤ с панели выводов щеткодержателя, а затем удалите угольную щетку из щеткодержателя.
- ⟨В сборе⟩
- (1) Вставьте конец шунта угольной щетки в панель выводов щеткодержателя.
- (2) Вставьте угольную щетку в щеткодержатель.

- (3) Воспользуйтесь дополнительным шестигранным ключом или небольшой отверткой, чтобы вставить край пружины обратно в верхнюю часть угольной щетки.
- ПРИМЕЧАНИЕ
- Удостоверьтесь в том, что конец пружины не зажал присоединительный гибкий кабель.
- (4) Установите заднюю крышку и затяните саморез D4.

ОСТОРОЖНО

При использовании или техобслуживании инструмента всегда следите за выполнением всех правил и норм безопасности.

ГАРАНТИЯ

Мы гарантируем соответствие автоматических инструментов HiKOKI нормативным/национальным нормам. Данная гарантия не распространяется на дефекты или ущерб, возникший вследствие неправильного использования или ненадлежащего обращения, а также нормального износа. В случае подачи жалобы отправляйте автоматический инструмент в неразобранном состоянии вместе с ГАРАНТИЙНЫМ СЕРТИФИКАТОМ, который находится в конце инструкции по обращению, в авторизованный центр обслуживания HiKOKI.

Информация, касающаяся создаваемого шума и вибрации

Измеряемые величины были определены в соответствии со стандартом EN60745 и заявлены в соответствии с ISO 4871.

Измеренный средневзвешенный уровень звуковой мощности: 94 дБ (А).

Измеренный средневзвешенный уровень звукового давления: 83 дБ (А).

Погрешность К: 3 дБ (А).

Надевайте наушники.

Общие значения вибрации (сумма векторов триаксиального кабеля) определяются в соответствии с EN60745.

Шлифование поверхности:

Величина вибрации $a_{h, SG} = 4,0 \text{ м/с}^2$

Погрешность К = 1,5 м/с²

Заявленное суммарное значение вибрации было измерено в соответствии со стандартным методом испытаний и может применяться для сравнения инструментов.

Оно также может использоваться для предварительной оценки воздействия.

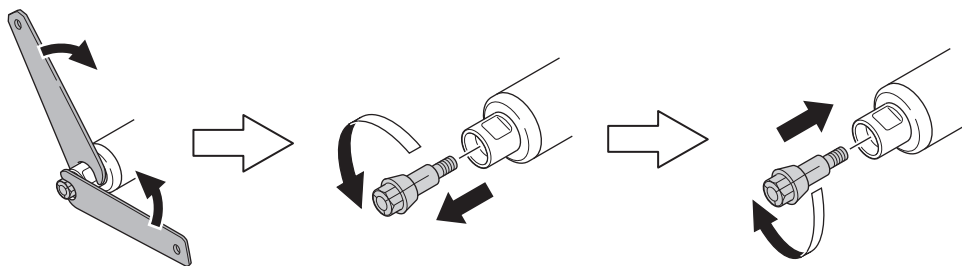
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Уровень вибрации во время фактического использования электроинструмента может отличаться от заявленного суммарного значения, в зависимости от способа использования устройства.
- Определить меры предосторожности для защиты оператора, которые основаны на расчете воздействия при фактических условиях использования (принимая во внимание все периоды цикла эксплуатации, кроме времени запуска, то есть когда инструмент выключен, работает на холостом ходу).

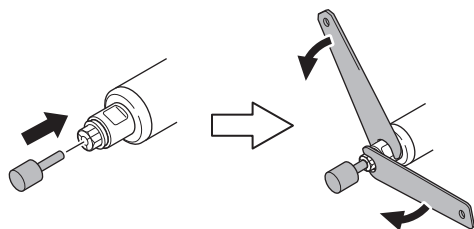
ПРИМЕЧАНИЕ

На основании постоянных программ исследования и развития компания НіКОКІ оставляют за собой право на изменение указанных здесь технических данных без предварительного уведомления.

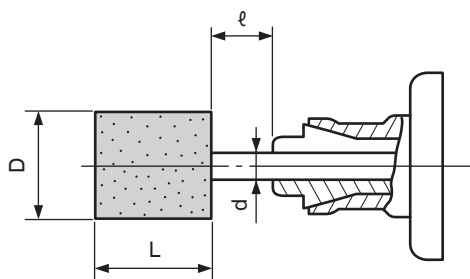
1



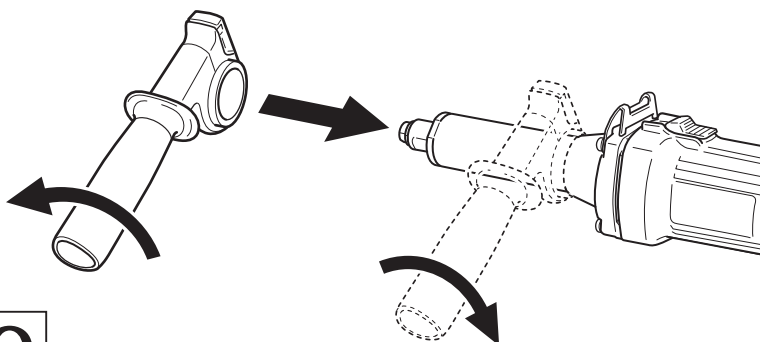
2



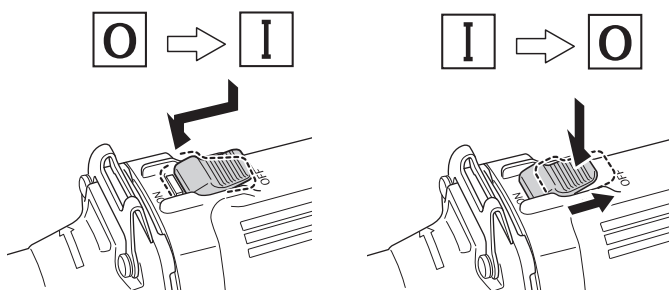
3



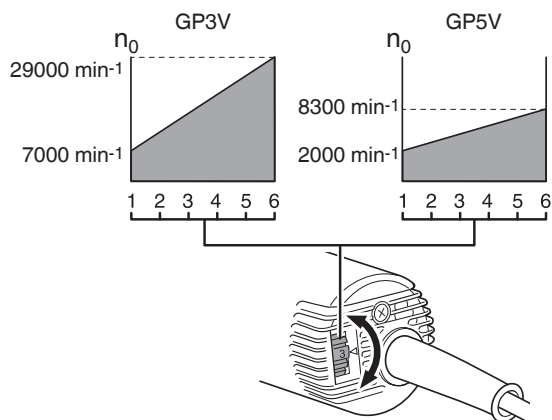
4



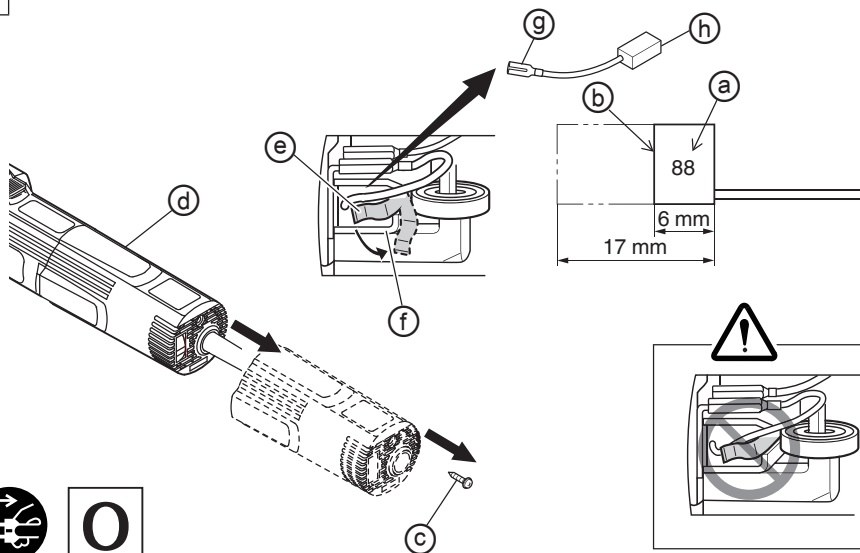
5

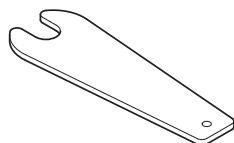


6

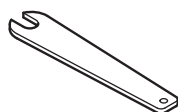


7

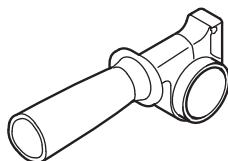




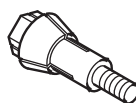
936638



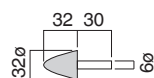
936553



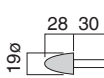
330060



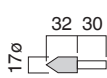
3 mm : 932624
6 mm : 332812
8 mm : 985135
1/8" : 985136
1/4" : 932666Z
5/16" : 331477



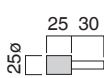
KA-1 : 939100



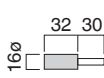
KA-2 : 939101



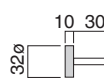
KA-3 : 939102



KA-4 : 939103

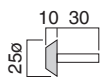


KA-5 : 939104

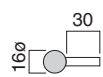


KA-6 : 939105

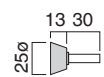
(mm)



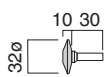
KA-7 : 939106



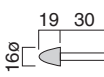
KA-8 : 939107



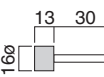
KA-9 : 939108



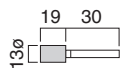
KA-10 : 939109



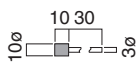
KA-11 : 949023



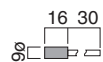
KA-12 : 949021



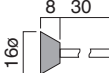
KA-13 : 949022



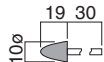
KA-20 : 939110



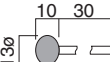
KA-21 : 939111



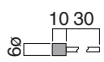
KA-22 : 939112



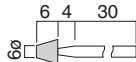
KA-23 : 939113



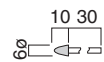
KA-24 : 939114



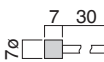
KC-20 : 939115



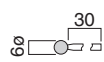
KC-21 : 939116



KC-22 : 939117



KC-23 : 939118



KC-24 : 939119

English	Dansk	Română
<u>GUARANTEE CERTIFICATE</u> ① Model No. ② Serial No. ③ Date of Purchase ④ Customer Name and Address ⑤ Dealer Name and Address (Please stamp dealer name and address)	<u>GARANTIBEVIS</u> ① Modelnummer ② Serienummer ③ Købsdato ④ Kundes navn og adresse ⑤ Forhandlers navn og adresse (Indstæmp stempel med forhandlers navn og adresse)	<u>CERTIFICAT DE GARANȚIE</u> ① Model nr. ② Nr. de serie ③ Data cumpărării ④ Numele și adresa clientului ⑤ Numele și adresa distribuitorului (Vă rugăm aplicați ștampila cu numele și adresa distribuitorului)
Deutsch	Norsk	Slovenščina
<u>GARANTIESCHEIN</u> ① Modell-Nr. ② Serien-Nr. ③ Kaufdatum ④ Name und Anschrift des Kunden ⑤ Name und Anschrift des Händlers (Bitte mit Name und Anschrift des Händlers abstempeln)	<u>GARANTISERTIFIKAT</u> ① Modellnr. ② Serienr. ③ Kjøpsdato ④ Kundens navn og adresse ⑤ Forhandlerens navn og adresse (Vennligst stemple forhandlerens navn og adresse)	<u>GARANCIJSKO POTRDILO</u> ① Št. modela ② Serijska št. ③ Datum nakupa ④ Ime in naslov kupca ⑤ Ime in naslov prodajalca (Prosimo vtisnite žig z imenom in naslovom prodajalca)
Français	Suomi	Slovenčina
<u>CERTIFICAT DE GARANTIE</u> ① No. de modèle ② No de série ③ Date d'achat ④ Nom et adresse du client ⑤ Nom et adresse du revendeur (Cachet portant le nom et l'adresse du revendeur)	<u>TAKUUTODISTUS</u> ① Malli nro ② Sarja nro ③ Ostopaivämäärä ④ Asiakkaan nimi ja osoite ⑤ Myyjän nimi ja osoite (Leimaa myyjän nimi ja osoite)	<u>ZÁRUČNÝ LISTA</u> ① Č. modelu ② Sériové č. ③ Dátum zakúpenia ④ Meno a adresa zákazníka ⑤ Názov a adresa predajcu (Pečiatka s názvom a adresou predajcu)
Italiano	Ελληνικά	Български
<u>CERTIFICATO DI GARANZIA</u> ① Modello ② N° di serie ③ Data di acquisto ④ Nome e indirizzo dell' acquirente ⑤ Nome e indirizzo del rivenditore (Si prega di apporre il timbro con questi dati)	<u>ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΓΥΗΣΗΣ</u> ① Αρ. Μοντέλου ② Αύξων Αρ. ③ Ημερομηνία αγοράς ④ Όνομα και διεύθυνση πελάτη ⑤ Όνομα και διεύθυνση μεταπωλητή (Παρακαλούμε να χρησιμοποιηθεί σφραγίδα)	<u>ΓΑΡΑΝΤΙΟΝΗΝ СЕРТИФИКАТ</u> ① Модел № ② Серийн № ③ Дата за закупуване ④ Име и адрес на клиента ⑤ Име и адрес на търговеца (Моля, отпечатайте името и адрес на дилъра)
Nederlands	Polski	Srpski
<u>GARANTIEBEWIJS</u> ① Modelnummer ② Serienummer ③ Datum van aankoop ④ Naam en adres van de gebruiker ⑤ Naam en adres van de handelaar (Stempel a.u.b. naam en adres vande de handelaar)	<u>GWARANCJA</u> ① Model ② Numer seryjny ③ Data zakupu ④ Nazwa klienta i adres ⑤ Nazwa dealera i adres (Pieczęć punktu sprzedaży)	<u>GARANTNI SERTIFIKAT</u> ① Br. modela. ② Serijski br. ③ Datum kupovine ④ Ime i adresa kupca ⑤ Ime i adresa prodavca (Molimo da stavite pečat na ime i adresu trgovca)
Español	Magyar	Hrvatski
<u>CERTIFICADO DE GARANTÍA</u> ① Número de modelo ② Número de serie ③ Fecha de adquisición ④ Nombre y dirección del cliente ⑤ Nombre y dirección del distribuidor (Se ruega poner el sello del distribuidor con su nombre y dirección)	<u>GARANCIA BIZONYLAT</u> ① Tipusszám ② Sorozatszám ③ A vásárlás dátuma ④ A Vásárló neve és címe ⑤ A Kereskedő neve és címe (Kérjük ide elhelyezni a Kereskedő nevének és címének pecsétjét)	<u>JAMSTVENI CERTIFIKAT</u> ① Br modela. ② Serijski br. ③ Datum kupnje ④ Ime i adresa kupca ⑤ Ime i adresa trgovca (Molimo stavite pečat na ime i adresu trgovca)
Português	Čeština	Український
<u>CERTIFICADO DE GARANTIA</u> ① Número do modelo ② Número do série ③ Data de compra ④ Nome e morada do cliente ⑤ Nome e morada do distribuidor (Por favor, carimbe o nome e morada do distribuidor)	<u>ZÁRUČNÍ LIST</u> ① Model č. ② Série č. ③ Datum nákupu ④ Jméno a adresa zákazníka ⑤ Jméno a adresa prodejce (Prosíme o razítko se jménem a adresou prodejce)	<u>ГАРАНТІЙНИЙ СЕРТИФІКАТ</u> ① № моделі ② № серії ③ Дата придбання ④ Ім'я і адреса клієнта ⑤ Ім'я і адреса дилера (Будь ласка, поставте печатку з іменем і адресою дилера)
Svenska	Türkçe	Русский
<u>GARANTICERTIFIKAT</u> ① Modellnr ② Serienr ③ Inköpsdatum ④ Kundens namn och adress ⑤ Försäljarens namn och adress (Stämpla försäljarens namn och adress)	<u>GARANTİ SERTİFİKASI</u> ① Model No. ② Seri No. ③ Satın Alma Tarihi ④ Müşteri Adı ve Adresi ⑤ Bayi Adı ve Adresi (Lütfen bayi adını ve adresini kaşe olarak basın)	<u>ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ</u> ① Модель № ② Серийный № ③ Дата покупки ④ Название и адрес заказчика ⑤ Название и адрес дилера (Пожалуйста, внесите название и адрес дилера)

①	
②	
③	
④	
⑤	



Hikoki Power Tools Deutschland GmbH

Siemensring 34, 47877 Willich, Germany
Tel: +49 2154 49930
Fax: +49 2154 499350
URL: <http://www.hikoki-powertools.de>

Hikoki Power Tools Netherlands B.V.

Brabanthaven 11, 3433 PJ Nieuwegein, The Netherlands
Tel: +31 30 6084040
Fax: +31 30 6067266
URL: <http://www.hikoki-powertools.nl>

Hikoki Power Tools (U.K.) Ltd.

Precedent Drive, Rooksley, Milton Keynes, MK 13, 8PJ,
United Kingdom
Tel: +44 1908 660663
Fax: +44 1908 606642
URL: <http://www.hikoki-powertools.uk>

Hikoki Power Tools France S.A.S.

Parc de l'Eglantier 22, rue des Cerisiers, Lisses-C.E. 1541,
91015 EVRY CEDEX, France
Tel: +33 1 69474949
Fax: +33 1 60861416
URL: <http://www.hikoki-powertools.fr>

Hikoki Power Tools Belgium N.V./S.A.

Koningin Astridlaan 51, B-1780 Wommel, Belgium
Tel: +32 2 460 1720
Fax: +32 2 460 2542
URL: <http://www.hikoki-powertools.be>

Hikoki Power Tools Italia S.p.A

Via Piave 35, 36077, Altavilla Vicentina (VI), Italy
Tel: +39 0444 548111
Fax: +39 0444 548110
URL: <http://www.hikoki-powertools.it>

Hikoki Power Tools Ibérica, S.A.

C/ Puigbarral, 26-28, Pol. Ind. Can Petit, 08227 Terrassa
(Barcelona), Spain
Tel: +34 93 735 6722
Fax: +34 93 735 7442
URL: <http://www.hikoki-powertools.es>

Hikoki Power Tools Österreich GmbH

IndustrieZentrum NÖ –Süd, Straße 7, Obj. 58/A6 2355
Wiener Neudorf, Austria
Tel: +43 2236 64673/5
Fax: +43 2236 63373
URL: <http://www.hikoki-powertools.at>

Hikoki Power Tools Norway AS

Kjeller Vest 7, N-2007 Kjeller, Norway
Tel: (+47) 6692 6600
Fax: (+47) 6692 6650
URL: <http://www.hikoki-powertools.no>

Hikoki Power Tools Sweden AB

Rotebergsvagen 2B SE-192 78 Sollentuna, Sweden
Tel: (+46) 8 598 999 00
Fax: (+46) 8 598 999 40
URL: <http://www.hikoki-powertools.se>

Hikoki Power Tools Denmark A/S

Lillebaeltsvej 90, 6715 Esbjerg N, Denmark
Tel: (+45) 75 14 32 00
Fax: (+45) 75 14 36 66
URL: <http://www.hikoki-powertools.dk>

Hikoki Power Tools Finland Oy

Tupalankatu 9, 15680 Lahti, Finland
Tel: (+358) 20 7431 530
Fax: (+358) 20 7431 531
URL: <http://www.hikoki-powertools.fi>

Hikoki Power Tools Hungary Kft.

1106 Bogáncsvirág u.5-7, Budapest, Hungary
Tel: +36 1 2643433
Fax: +36 1 2643429
URL: <http://www.hikoki-powertools.hu>

Hikoki Power Tools Polska Sp. z o. o.

ul. Gierdziejewskiego 1
02-495 Warszawa, Poland
Tel: +48 22 863 33 78
Fax: +48 22 863 33 82
URL: <http://www.hikoki-narzedzia.pl>

Hikoki Power Tools Czech s.r.o.

Modřická 205, 664 48 Moravany, Czech Republic
Tel: +420 547 422 660
Fax: +420 547 213 588
URL: <http://www.hikoki-powertools.cz>

Hikoki Power Tools RUS L.L.C.

Kashirskoe Shosse 41, bldg. 2, 115409, Moscow, Russia
Tel: +7 495 727 4460
Fax: +7 495 727 4461
URL: <http://www.hikoki-powertools.ru>

Hikoki Power Tools Romania S.R.L.

Ring Road, No. 66, Mustang Traco Warehouses, Warehouse
No.1, Pantelimon City, 077145, Ilfov County, Romania
Tel: +40 371 135 109
Fax: +40 372 899 765
URL: <http://www.hikoki-powertools.ro>





English	Nederlands
EC DECLARATION OF CONFORMITY We declare under our sole responsibility that Electronic Hand Grinder, identified by type and specific identification code *1), is in conformity with all relevant requirements of the directives *2) and standards *3). Technical file at *4) – See below. The European Standard Manager at the representative office in Europe is authorized to compile the technical file. The declaration is applicable to the product affixed CE marking.	EC VERKLARING VAN CONFORMITEIT Wij verklaren onder onze eigen verantwoordelijkheid dat Electronische rechte slijper, geïdentificeerd door het type en de specifieke identificatiecode *1), voldoet aan alle relevante vereisten van de richtlijnen *2) en normen *3). Technische documentatie bij *4) – zie onder. De Europese Normen Manager bij de vertegenwoordiging in Europa is gemachtigd om het technisch dossier samen te stellen. Deze verklaring is van toepassing op producten voorzien van de CE-markeringen.
Deutsch	Español
EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass der durch den Typ und den spezifischen Identifizierungscode *1) identifizierte Elektronik Geradschleifer allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinien *2) und Normen *3) entspricht. Technische Unterlagen unter *4) – Siehe unten. Die Leitung der repräsentativen Behörde für europäische Normen und Richtlinien ist berechtigt, die technischen Unterlagen zusammenzustellen. Die Erklärung gilt für die an dem Produkt angebrachte CE-Kennzeichnung.	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE Declaramos bajo nuestra única responsabilidad que la Amoladora recta electrónica, identificada por tipo y por código de identificación específico *1), está en conformidad con todas las disposiciones correspondientes de las directivas *2) y de las normas *3). Documentación técnica en *4) – Ver a continuación. El Director de Normas Europeas en la oficina de representación en Europa está autorizado para elaborar el expediente técnico. La declaración se aplica al producto con marcas de la CE.
Français	Português
DECLARATION DE CONFORMITE CE Nous déclarons sous notre entière responsabilité que la Meuleuse droite électronique, identifiée par le type et le code d'identification spécifique *1) est en conformité avec toutes les exigences applicables des directives *2) et des normes *3). Dossier technique en *4) - Voir ci-dessous. Le Gestionnaire des normes européennes du bureau de représentation en Europe est autorisé à constituer le dossier technique. Cette déclaration s'applique aux produits désignés CE.	DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE Declaramos, sob nossa única e inteira responsabilidade, que Rectificadora Recta Eletrônica, identificada por tipo e código de identificação específico *1), está em conformidade com todos os requerimentos relevantes das diretivas *2) e normas *3). Ficheiro técnico em *4) – Consulte abaixo. O Gestor de Normas Europeias no escritório de representação na Europa está autorizado a compilar o ficheiro técnico. A declaração aplica-se aos produtos com marca CE.
Italiano	Svenska
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che la smerigliatrice elettronica a mano, identificata dal tipo e dal codice identificativo specifico *1), è conforme a tutti i requisiti delle direttive *2) e degli standard *3). Documentazione tecnica presso *4) – Vedere sotto. Il gestore delle norme europee presso l'ufficio di rappresentanza in Europa è autorizzato a compilare il fascicolo tecnico. La dichiarazione è applicabile ai prodotti cui sono applicati i marchi CE.	EG-DEKLARATION BETRÄFFANDE LIKFORMIGHET Vi förklarar på eget ansvar att produkten raxslip, identifierad enligt typ och särskild identifikationskod *1), överensstämmer med alla relevanta krav i direktiven *2) och standarderna *3). Teknisk fil enligt *4) – Se nedan. Den europeiska standardansvariga på representationskontoret i Europa är auktoriserad att sammanställa den tekniska filen. Denna försäkran gäller för produkten med tillhörande CE-märkning.
*1) GP3V C350642S GP5V C350657S *2) 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU *3) EN60745-1:2009+A11:2010 EN60745-2-3:2011+A2:2013+A11:2014+A12:2014+A13:2015 EN55014-1:2006+A1:2009+A2:2011 EN55014-2:1997+A1:2001+A2:2008 EN61000-3-2:2014 EN61000-3-3:2013	
*4) Representative office in Europe Hikoki Power Tools Deutschland GmbH Siemensring 34, 47877 Willich, Germany Head office in Japan Koki Holdings Co., Ltd. Shinagawa Intercity Tower A, 15-1, Konan 2-chome, Minato-ku, Tokyo, Japan	
29. 6. 2018 Naoto Yamashiro European Standard Manager  29. 6. 2018  A. Nakagawa Corporate Officer	

Dansk EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING Vi erklærer os fuldstændigt ansvarlige for, at ligestilberen variabel, identificeret ved type og specifik identifikationskode *1), er i overensstemmelse med alle relevante krav i direktiverne *2) og standarderne *3). Teknisk fil i *4) – Se nedenfor. Lederen af europæiske standarder på repræsentationskontoret i Europa er bemyndiget til at compilere den tekniske fil. Erklæringen gælder produktet, der er mærket med CE.	Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI Z WE Oświadczamy na własną wyłączną odpowiedzialność, że Szlifierka prosta podanego typu i oznaczona unikalnym kodem identyfikacyjnym *1) jest zgodna z wszystkimi właściwymi wymogami dyrektyw *2) i norm *3). Dokumentacja techniczna w *4) – Patrz poniżej. Menedżer Norm Europejskich przedstawicielstwa firmy w Europie jest upoważniony do sporządzania dokumentacji technicznej. Niniejsza deklaracja ma zastosowanie do produktu opatrzonego znakiem CE.
Norsk EF'S ERKLÆRING OM OVERENSSTEMMELSE Vi erklærer på eget ansvar at vinkelsliper, identifisert etter type og specifikke identifikasjonskode *1), er i samsvar med alle relevante krav i direktiver *2) og standarder *3). Teknisk fil under *4) - Se nedenfor. Styrenen for europeiske standarder ved representantkontoret i Europa er autorisert til å kompilere den tekniske filen. Erklæringen gjelder for CE-merket på produktet.	Magyar EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT A kizárólagos felelősségünkre kijelentjük, hogy az Elektronikus kézi csiszoló, mely típus és egyedi azonosító kód *1) alapján azonosított, megfelel az irányelvek vonatkozó követelményeinek *2) és szabványainak *3). Műszaki fájl a *4) - Lásd alább. Az EU képviselői iroda európai szabványügyi menedzsere jogosult a műszaki dokumentáció összeállítására. Jelen nyilatkozat a terméken feltüntetett CE jelzésre vonatkozik.
Suomi EY-ILMOITUS YHDENMUKAISUUDESTA Vakuutamme yksinomaisella vastuullamme, että tyyppin ja erityisen tunnistuskoodin *1) perusteella tunnistettava suorahiomakone on kaikkien direktiivien *2) ja standardien *3) asiaankuuluvien vaatimusten mukainen. Tekninen tiedosto kohdassa *4) – katso alta. Eurooppalaisten standardien hallintaelin Euroopan edustustossa on valtuutettu kokoamaan teknisen tiedoston. Ilmoitus on sovellettavissa tuotteen sen kiinnittettyyn CE-merkintään.	Čeština PROHLÁŠENÍ O SHODĚ S ES Prohlašujeme na vlastní zodpovědnost, že Elektronická ruční bruska, identifikovaná podle typu a specifického identifikačního kódu *1), je v souladu se všemi příslušnými požadavky směrnice *2) a norem *3). Technický soubor *4) - viz níže. K sestavení technické dokumentace je oprávněn manažer pro evropské standardy v evropském obchodním zastoupení. Toto prohlášení platí pro výrobek označený značkou CE.
Ελληνικά ΕΚ ΔΗΛΩΣΗ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΜΟΥ Δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη ότι ο Ηλεκτρονικός τροχός χειρός, ο οποίος προσδιορίζεται από τον τύπο και ειδικό αναγνωριστικό κωδικό *1), είναι σύμφωνα με όλες τις σχετικές απαιτήσεις των Οδηγιών *2) και με τα σχετικά πρότυπα *3). Τεχνικό Αρχείο στο *4) – Δείτε παρακάτω. Ο Διαχειριστής Ευρωπαϊκών Προτύπων στο γραφείο εκπροσώπησης στην Ευρώπη είναι εξουσιοδοτημένος για τη σύνταξη του τεχνικού φακέλου. Η δήλωση ισχύει μόνο για το προϊόν που είναι τοποθετημένη η σήμανση CE.	Türkçe AT UYGUNLUK BEYANI Tip ve özel tanım koduyla *1) tanımlı Elektronik Avuç Taşlama'nın direktiflerin *2) ve standartların *3) tüm ilgili gereksinimlerine uygun olduğunu tamamen kendi sorumluluğumuz altında beyan ederiz. Teknik dosya *4) dedir – Aşağıya bakın. Avrupa'daki temsilcilik ofisindeki Avrupa Standartları Yöneticisi, teknik dosyayı derlemek için yetkilendirilmiştir. Beyan, üzerinde CE işareti bulunan ürünler için geçerlidir.
*1) GP3V C350642S GP5V C350657S *2) 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU *3) EN60745-1:2009+A11:2010 EN60745-2-3:2011+A2:2013+A11:2014+A12:2014+A13:2015 EN55014-1:2006+A1:2009+A2:2011 EN55014-2:1997+A1:2001+A2:2008 EN61000-3-2:2014 EN61000-3-3:2013	29. 6. 2018 Naoto Yamashiro European Standard Manager 29. 6. 2018  A. Nakagawa Corporate Officer
*4) Representative office in Europe Hikoki Power Tools Deutschland GmbH Siemensring 34, 47877 Willich, Germany Head office in Japan Koki Holdings Co., Ltd. Shinagawa Intercity Tower A, 15-1, Konan 2-chome, Minato-ku, Tokyo, Japan	

Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE Declarăm pe propria răspundere că Polizorul drept electronic, identificat după tipul și codul de identificare specific *1), este în conformitate cu toate cerințele relevante ale directivelor *2) și ale standardelor *3). Fișier tehnic la *4) – Vezi mai jos. Managerul standardelor europene de la biroul reprezentanței din Europa este autorizat să întocmească dosarul tehnic. Declarația se referă la produsul pe care este aplicat semnul CE.	Srpski EZ DEKLARACIJA O USAGLAŠENOSTI Pod punom odgovornošću izjavljujemo da je Električna ručna drolbilica, identificirana prema tipu i specifičnom identifikacionom kodu *1), u skladu sa svim relevantnim zahtevima direktiva *2) i standardima *3). Tehnička datoteka pod *4) - Pogledajte dole. Direktor za evropske standarde u kancelariji predstavništva u Evropi je odgovoran za sastavljanje tehničke dokumentacije. Deklaracija je primenjiva na proizvod na koji je stavljena CE oznaka.
Slovenščina ES IZJAVA O SKLADNOSTI Na lastno odgovornost izjavljamo, da je Elektronski premi brusilnik, označen z vrsto in posebno identifikacijsko kodo *1), v skladu z vsemi ustreznimi zahtevami direktiv *2) in standardov *3). Tehnična dokumentacija pod *4) – glejte spodaj. Upravitelj evropskih standardov na predstavništvu v Evropi je pooblaščen za pripravo tehnične dokumentacije. Deklaracija je označena na izdelku s pritrjeno oznako CE.	Hrvatski EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI Izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je Elektronička ručna brusilica, identificirana prema vrsti i posebnom identifikacijskom kodu *1), u skladu sa svim relevantnim zahtjevima direktiva *2) i standarda *3). Tehnička dokumentacija na *4) - Vidi dole. Menadžer za evropske standarde u europskom predstavništvu tvrtke ovlašten je za sastavljanje tehničke dokumentacije. Izjava se primjenjuje na proizvod na kojem je stavljena CE oznaka.
Slovenčina ES VYHLÁSENIE O ZHODE Týmto vyhlasujeme na vlastnú zodpovednosť, že výrobok Elektronická ručná brúska identifikovaný podľa typu a špecifického identifikačného kódu *1) je v zhode so všetkými príslušnými požiadavkami smerníc *2) a noriem *3). Technický súbor v *4) – Pozrite nižšie. Manažér európskych noriem na zastupujúcom úrade v Európe má oprávnenie na zostavovanie technickej dokumentácie. Toto vyhlásenie sa vzťahuje na výrobok označený značkou CE.	Український ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ ЄС Ми заявляємо під нашу виключну відповідальність, що Прямка шліфувальна машина з електронним управлінням, визначена за типом та унікальним ідентифікаційним кодом *1) відповідає всім відповідним вимогам директив *2) та стандартів *3). Технічна документація на *4) - Див. нижче. Відповідальний за дотримання європейських стандартів у представництві в Європі уповноважений заповнювати технічний паспорт. Ця декларація дійсна щодо виробу, маркованого CE.
Български ЕО ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ Декларираме на своя собствена отговорност, че Електронната ръчна шлайф, идентифицирана по тип и специален идентификационен код *1), е в съответствие с всички съответни изисквания на директивите *2) и стандартите *3). Техническо досие в *4) - Вижте по-долу. Мениджърът по европейските стандарти в представителния офис в Европа е упълномощен да съставя техническото досие. Декларацията е приложима за продукта, който има поставена CE маркировка.	Русский ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС Мы заявляем под свою исключительную ответственность, что Ручная электронная шлифовальная машина, идентифицируемая по типу и соответствующему идентификационному коду *1), отвечает всем соответствующим требованиям директив *2) и стандартов *3). Техническая документация в *4) – см. ниже. Менеджер по европейским стандартам в представительстве в Европе уполномочен составлять техническую документацию. Данная декларация относится к изделиям, на которых имеется маркировка CE.
*1) GP3V C350642S GP5V C350657S *2) 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU *3) EN60745-1:2009+A11:2010 EN60745-2-3:2011+A2:2013+A11:2014+A12:2014+A13:2015 EN55014-1:2006+A1:2009+A2:2011 EN55014-2:1997+A1:2001+A2:2008 EN61000-3-2:2014 EN61000-3-3:2013	29. 6. 2018 Naoto Yamashiro European Standard Manager 29. 6. 2018  A. Nakagawa Corporate Officer 
*4) Representative office in Europe Hikoki Power Tools Deutschland GmbH Siemensring 34, 47877 Willich, Germany Head office in Japan Koki Holdings Co., Ltd. Shinagawa Intercity Tower A, 15-1, Konan 2-chome, Minato-ku, Tokyo, Japan	