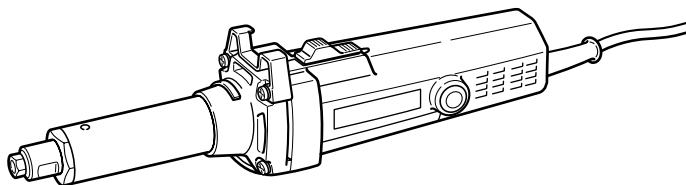


HITACHI

Portable Grinder
Schleifer
Meuleuse droite
Smerigliatrice
Rechte slijpmachine
Amoladora recta
Rectificadora direita
Ειδικος ευθυσ τροχος λειανσεωσ

GP 2

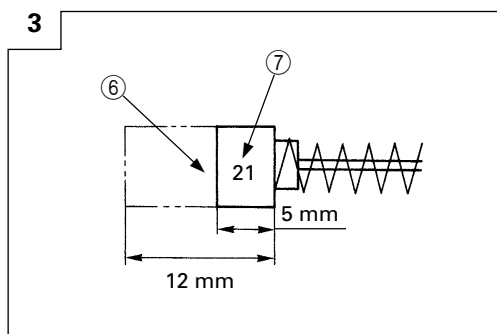
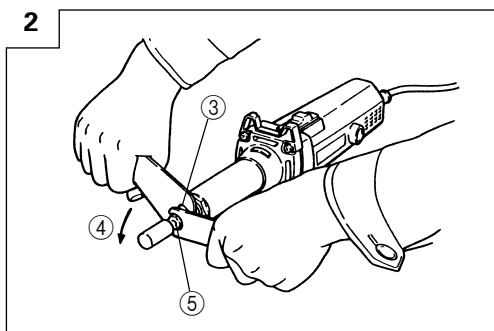
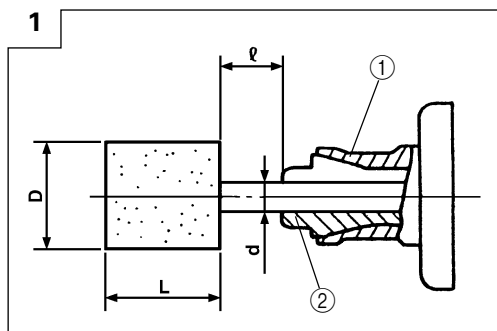


Read through carefully and understand these instructions before use.
Diese Anleitung vor Benutzung des Werkzeugs sorgfältig durchlesen und verstehen.
Lire soigneusement et bien assimiler ces instructions avant usage.
Prima dell'uso leggere attentamente e comprendere queste istruzioni.
Deze gebruiksaanwijzing s.v.p. voor gebruik zorgvuldig doorlezen.
Leer cuidadosamente y comprender estas instrucciones antes del uso.
Antes de usar, leia com cuidado para assimilar estas instruções.
Διαβάστε προσεκτικά και κατανοήσετε αυτές τις οδηγίες πριν τη χρήση.



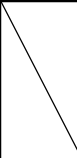



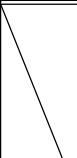



Handling instructions
Bedienungsanleitung
Mode d'emploi
Istruzioni per l'uso
Gebruiksaanwijzing
Instrucciones de manejo
Instruções de uso
Οδηγίες χειρισμού

Hitachi Koki



	English	Deutsch	Français	Italiano
①	Tapered portion	Verjüngter Teil	Partie conique	Parte conica
②	Collet chuck	Spannfutter	Mandrin à collet	Bussola di chiusura
③	Spindle	Welle	Broche	Albero
④	Tighten	Anziehen	Fixation	Serrare
⑤	Collet chuck	Spannfutter	Mandrin à collet	Bussola di chiusura
⑥	Wear limit	Verschleißgrenze	Limite d'usure	Limite di usura
⑦	No. of carbon brush	Nr. der Kohlebürste	No. de balai en carbone	N. delle spazzole di carbone

	Nederlands	Español	Português	Ελληνικά
①	Taps gedeelte	Parte cónica	Parte cônica	Κωνικό τμήμα
②	Klembus	Boquilla de mordazas	Mandril de colar	Περιβλήμα σύσφιξης
③	Spil	Husillo	Eixo	Άξονας
④	Vastzetten	Apretar	Apertar	Σφίξετε
⑤	Klembus	Boquilla de mordazas	Mandril de colar	Περιβλήμα σύσφιξης
⑥	Slijtagegrens	Límite de desgaste	Limite de desgaste	Όριο φθοράς
⑦	Nr. van koolborstel	No. de escobilla de carbón	Nº de escova de carvão	Αρ. Καρβουνακιού

	Symbols The following show symbols used for the machine. Be sure that you understand their meaning before use.	Symbole Die folgenden Symbole werden für diese Maschine verwendet. Achten Sie darauf, diese vor der Verwendung zu verstehen.	Symboles Les symboles suivants sont utilisés pour l'outil. Bien se familiariser avec leur signification avant d'utiliser l'outil.	Simboli Di seguito mostriamo i simboli usati per la macchina. Assicurarsi di comprenderne il significato prima dell'uso.
	Read instruction manual.	Bedienungsanleitung lesen.	Lire le mode d'emploi.	Leggere il manuale di istruzioni.
	Wear safety glasses.	Eine Schutzbrille tragen.	Porter des lunettes de sécurité.	Indossare occhiali di sicurezza.
	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.	Nur für EU-Länder Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Gemäss Europäischer 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.	Pour les pays européens uniquement Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères! Conformément à la directive européenne 2002/96/EG 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.	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.
	Symbols Hieronder staan symbolen afgebeeld die van toepassing zijn op deze machine. U moet de betekenis hiervan begrijpen voor gebruik.	Símbolos A continuación se muestran los símbolos usados para la máquina. Asegúrese de comprender su significado antes del uso.	Símbolos A seguir aparecem os símbolos utilizados pela máquina. Assimile bem seus significados antes do uso.	Σύμβολα Τα παρακάτω δείχνουν τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται στο μηχάνημα. Βεβαιωθείτε ότι κατανοείτε τη σημασία τους πριν τη χρήση.
	Lees de handleiding.	Lea el manual de instrucciones.	Leia o manual de instruções	Διαβάστε το εγχειρίδιο οδηγιών.
	Draag een veiligheidsbril.	Use gafas de seguridad.	Utilize óculos de segurança	Φοράτε γυαλιά ασφαλείας.
	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 recycle bedrijf dat voldoet aan de geldende milieu-eisen.	Sólo para países de la Unión Europea ¡No deseches 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.	Apenas para países da UE Não deite ferramentas elétricas no lixo doméstico! De acordo com a diretiva europeia 2002/96/CE sobre ferramentas eléctricas e electrónicas usadas e a transposição para as leis nacionais, as ferramentas eléctricas usadas devem ser recolhidas em separado e encaminhadas a uma instalação de reciclagem dos materiais ecológica.	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 συσκευιών και την ενσωμάτωσή της στο εθνικό δίκαιο, τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να επιστρέφονται για ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

GENERAL SAFETY RULES

WARNING!

Read all instructions

Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

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

SAVE THESE INSTRUCTIONS

1) Work area

- a) **Keep work area clean and well lit.**
Cluttered and 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 of 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

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 safety equipment. Always wear eye protection.**
Safety equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- c) **Avoid accidental starting. Ensure the switch is in the off position before plugging in.**
Carrying power tools with your finger on the switch or plugging in 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 these devices 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 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 tools 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 and in the manner intended for the particular type of power tool, taking into account the working conditions and the work to be performed.**
Use of the power tool for operations different from 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.

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 s 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.

SPECIFICATIONS

Voltage (by areas)*	(110V, 115V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V) ~
Input*	520W
No-Load Speed*	25000 min ⁻¹
Max. Wheel Diam.*	25 mm
Collet chuck Capacity**	6 mm
Weight (without cord)	1.75 kg

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

** This varies depending on the area.

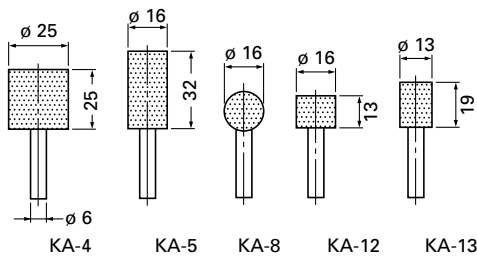
STANDARD ACCESSORIES

- (1) Wrench (17 mm) 1
 (2) Wrench (12 mm) 1
 Standard accessories are subject to change without notice.

OPTIONAL ACCESSORIES (sold separately)

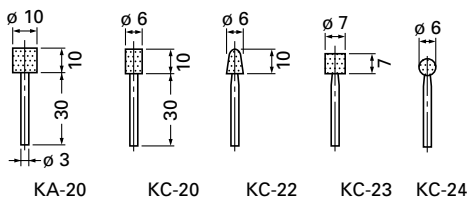
- Collet chuck
 - for 3mm shaft
 - for 3.175mm(1/8") shaft
 - for 6.35mm (1/4") shaft
 - for 8mm shaft
 Dimensions and handling methods other than the shaft hole are the same as those for the 6mm collet chuck.
- Wheels with 6mm shaft

All wheels are provided with WA grain, 60 grinding, and P bonding and are suitable for grinding general and special steel materials.



- Wheels with 3mm shaft

All wheels are provided with WA grain, 80 grinding and P bonding and are suitable for grinding general and special steel materials.



- Dresser
- Case

Optional 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.

PRIOR TO OPERATION

1. Power source

Ensure that the power source to be utilized conforms to the power requirements specified on the product nameplate.

2. Power switch

Ensure that the power switch is in the OFF position. If the plug is connected to a receptacle while the power switch is in the ON position, the power tool will start operating immediately, which could cause a serious accident.

3. Extension cord

When the work area is removed from the power source, use an extension cord of sufficient thickness

and rated capacity. The extension cord should be kept as short as practicable.

4. Installing a wheel

Install the wheel so that length ℓ is less than 15mm. 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 $d = 6\text{ mm}$, 6.35 mm ($1/4''$), 8 mm , D of the wheel should be less than 25 mm . If a wheel with D more than 25 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 $d = 3\text{ mm}$, 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 indicated in Fig. 1.

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

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

HOW TO USE

1. Switching operation

- (1) When moving the switch lever to the right (ON side), power is applied; when moving it to the left (OFF side), power is switched off.
- (2) When first turning on the switch after installing a new wheel, hold the grinder away from your body to avoid any danger of a wheel shattering due to an imperfection.
- (3) Before starting, test the machine with the wheel pointed in a safe direction.

2. 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.

(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 out line 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 "OPTIONAL ACCESSORIES".
Since wheel shaft diameter is 3mm, use the collet chuck for 3mm shaft sold separately by your HITACHI 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. 3)

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. shown in the figure when it becomes worn to or near the "wear limit". In addition, always keep carbon brushes clean and ensure that they slide freely within the brush holders.

5. Replacing carbon brushes

Disassemble the brush caps with a slotted-head screwdriver. The carbon brushes can then be easily removed.

6. Service parts list

A: Item No.
B: Code No.
C: No. Used
D: Remarks

CAUTION:

Repair, modification and inspection of Hitachi Power Tools must be carried out by an Hitachi Authorized Service Center.

This Parts List will be helpful if presented with the tool to the Hitachi Authorized Service Center when requesting repair or other maintenance.

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

MODIFICATIONS:

Hitachi Power Tools are constantly being improved and modified to incorporate the latest technological advancements.

Accordingly, some parts (i.e. code numbers and/or design) may be changed without prior notice.

NOTE:

Due to HITACHI'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 EN 60745 and declared in accordance with ISO 4871.

Measured A-weighted sound power level: 99 dB (A)

Measured A-weighted sound pressure level: 88 dB (A)

Uncertainty KpA: 3 dB (A)

Wear ear protection.

The typical weighted root mean square acceleration value does not exceed 2.5 m/s².

ALLGEMEINE SICHERHEITSMASSNAHMEN

WARNUNG!

Lesen Sie sämtliche Hinweise durch

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

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

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF

1) Arbeitsbereich

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

Zugestellte und dunkle Bereiche ziehen Unfälle förmlich an.

- b) Verwenden Sie Elektrowerkzeuge niemals an Orten, an denen Explosionsgefahr besteht – 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 die Anschlusschnur nicht missbräuchlich. Tragen Sie das Elektrowerkzeug niemals an der Anschlusschnur, ziehen Sie es nicht damit heran und ziehen Sie den Stecker nicht an der Anschlusschnur aus der Steckdose. Halten Sie die Anschlusschnur von Hitzequellen, Öl, scharfen Kanten und beweglichen Teilen fern. Beschädigte oder verdrehte Anschlusschnüre erhöhen das Stromschlagrisiko.

- e) Wenn Sie ein Elektrowerkzeug im Freien benutzen, verwenden Sie ein für den Außeneinsatz geeignetes Verlängerungskabel. Ein für den Außeneinsatz geeignetes Kabel vermindert das Stromschlagrisiko.

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 Schutzausrüstung. Tragen Sie immer einen Augenschutz.

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

- c) Vermeiden Sie unbeabsichtigten Anlauf. Achten Sie darauf, dass sich der Schalter in der Aus-(Off-) Position befindet, ehe Sie den Stecker einstecken.

Das Herumtragen von Elektrowerkzeugen mit dem Finger am Schalter und das Einstecken des Steckers 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) Sorgen Sie für einen festen Stand. Achten Sie jederzeit darauf, sicher zu stehen und das Gleichgewicht zu bewahren.

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

- f) Kleiden Sie sich richtig. 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.

Die Verwendung solcher Vorrichtungen kann Staub-bezogene Gefahren mindern.

4) Einsatz und Pflege von Elektrowerkzeugen

- a) Überansprechen 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) Ziehen Sie den Netzstecker, ehe Sie Einstellarbeiten vornehmen, Zubehörteile tauschen oder das Elektrowerkzeug verstanen. 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 in Stand. Prüfen Sie auf Fehlausrichtungen, sicheren Halt und Leichtgängigkeit beweglicher Teile, Beschädigungen von Teilen und auf jegliche andere Zustände, die sich auf den Betrieb des Elektrowerkzeugs auswirken können. Bei Beschädigungen lassen Sie das Elektrowerkzeug 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 Schneidkanten bleiben weniger häufig hängen und sind einfacher zu beherrschen.**
- g) **Benutzen Sie Elektrowerkzeuge, Zubehör, Werkzeugspitzen und Ähnliches in Übereinstimmung mit diesen Anweisungen und auf die für das jeweilige Elektrowerkzeug bestimmungsgemäße Weise – beachten Sie dabei die jeweiligen Arbeitsbedingungen und die Art und Weise der auszuführenden Arbeiten. Der bestimmungswidrige Einsatz von Elektrowerkzeugen kann zu gefährlichen Situationen führen.**
- 5) **Service**
- a) **Lassen Sie Elektrowerkzeuge durch qualifizierte Fachkräfte und unter Einsatz passender, zugelassener Originalteile 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.

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;

TECHNISCHE DATEN

Spannung (je nach Gebiet)*	(110V, 115V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V) ∪
Leistungsaufnahme*	520W
Leerlaufdrehzahl*	25000 min ⁻¹
Max. Schleifscheiben-Durchmesser*	25 mm
Spannfutter-Kapazität**	6 mm
Gewicht (ohne Kabel)	1,75 kg

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

** Je nach Wohngebiet unterschiedlich.

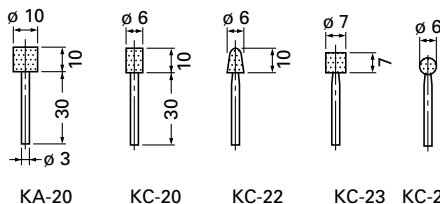
STANDARDZUBEHÖR

- (1) Schlüssel (17mm) 1
 - (2) Schlüssel (12mm) 1
- Das Standardzubehör kann ohne vorherige Bekanntmachung jederzeit geändert werden.

SONDERZUBEHÖR (separat zu beziehen)

- Spannfutter
für 3mm Schaft
für 3,175mm (1/8") Schaft
für 6,35mm (1/4") Schaft
für 8mm Schaft
Die Abmessungen, außer dem Schaftloch, und die Behandlungsweisen entsprechen dem 6mm Spannfutter.
- Schleifscheiben mit 6mm Schaft
Alle Schleifscheiben sind mit WA-Korn, 60 Graduierung und P-Verbindung versehen und sind anwendbar zum Schleifen von allgemeinen und Spezialstahl-Materialien.

- Schleifscheiben mit 3mm Schaft
Alle Schleifscheiben sind mit WA-Korn, 80 Graduierung und P-Verbindung versehen und sind anwendbar zum Schleifen von allgemeinen und Spezialstahl-Materialien.



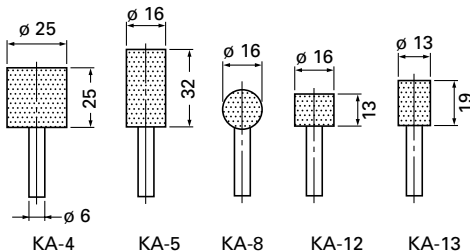
- Ausrichter
 - Koffer
- Das Sonderzubehör kann ohne vorherige Bekanntmachung jederzeit geändert werden.

ANWENDUNGSGEBIETE

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

VOR INBETRIEBNAHME

- 1. Netzspannung**
Prüfen, daß die zu verwendende Netzspannung der Angabe auf dem Typenschild entspricht.
- 2. Netzschalter**
Prüfen, daß der Netzschalter auf "AUS" steht. Wenn der Stecker an das Netz angeschlossen wird, während der Schalter auf "EIN" steht, beginnt das Werkzeug sofort zu laufen, was gefährlich ist.
- 3. Verlängerungskabel**
Wenn der Arbeitsbereich nicht in der Nähe des Netzanschlusses liegt, ist ein Verlängerungskabel ausreichenden Querschnitts und ausreichender Nennleistung zu verwenden. Das Verlängerungskabel sollte so kurz wie möglich gehalten werden.



4. Installieren einer Schleifscheibe

Eine Schleifscheibe so installieren, daß die Länge ℓ weniger als 15mm 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 $d = 6\text{ mm}$, $6,35\text{ mm}$ ($1/4''$), 8 mm beträgt, sollte D der Schleifscheibe weniger als 25 mm sein. Wenn

eine Schleifscheibe mit D größer als 25 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 $d = 3\text{ mm}$, $3,175\text{ mm}$ ($1/8''$) 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**)

(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

HINWEIS:

- Das Spannutter nicht mit einem Schaft, der dünner als der reguläre Schaftdurchmesser (6mm) ist, oder in leerem Zustand anziehen, weil sonst das Spannutter beschädigt wird.
- Wenn eine Schleifscheibe mit Schaft installiert wird, vor dem Anziehen des Spannutters eine kleine Menge Wellenöl (oder Nähmaschinenöl) an den verjüngten Teil geben, der in **Abb. 1** markiert ist.

VERWENDUNG

1. Schalten

- (1) Durch Schalten des Hebels nach rechts (ON) wird die Spannung eingeschaltet, durch Schalten nach links (OFF) wird die Spannung ausgeschaltet.
- (2) Beim ersten Einschalten nach der Installation einer neuen Schleifscheibe körperliche Nähe zum Drehumfang der Schleifscheibe vermeiden, um Gefahren durch eine mögliche falsche Installation zu vermeiden.
- (3) Vor dem eigentlichen Betrieb die Maschine testen. Dabei die Schleifscheibe in eine ungefährliche Richtung halten.

2. 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.

(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 Schweißvibrationen 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.

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

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

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

WARTUNG UND INSPEKTION

1. Inspektion der Schleifscheibe

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

2. Inspektion der Befestigungsschrauben

Alle Befestigungsschrauben werden regelmäßig inspiziert und geprüft, ob sie gut angezogen sind. Wenn sich eine der Schrauben lockert, muß sie sofort wieder angezogen werden. Geschieht das nicht, kann das zu erheblichen Gefahren führen.

3. Wartung des Motors

Die Motorwicklung ist das "Herz" des Elektrowerkzeugs. Daher ist besonders sorgfältig darauf zu achten, daß die Wicklung nicht beschädigt wird und/oder mit Öl oder Wasser in Berührung kommt.

4. Inspektion der Kohlebürsten: (Abb. 3)

Im Motor sind Kohlebürsten verwendet, die Verbrauchsteile sind. Übermäßig abgenutzte Kohlebürsten führen zu Motor, problemen.

Deshalb wird eine Kohlebürste durch eine neue ersetzt, die dieselbe Nummer trägt wie auf der Abbildung gezeigt, wenn sie teilweise oder ganz verbraucht ist. Darüber hinaus müssen die Kohlebürsten immer sauber gehalten werden und müssen sich in der Halterung frei bewegen können.

5. Austausch einer Kohlebürste

Der Bürstendeckel wird mit einem Steckschlüssel abmontiert. Dann kann die Kohlebürste leicht entfernt werden.

6. Liste der Wartungsteile

A: Punkt Nr.

B: Code Nr.

C: Verwendete Anzahl

D: Bemerkungen

ACHTUNG:

Reparatur, Modifikation und Inspektion von Hitachi-Elektrowerkzeugen müssen durch ein autorisiertes Hitachi-Kundendienstzentrum durchgeführt werden. Diese Teileliste ist hilfreich, wenn sie dem autorisierten Hitachi-Kundendienstzentrum zusammen mit dem Werkzeug für Reparatur oder Wartung ausgehändigt wird.

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

MODIFIKATIONEN:

Hitachi-Elektrowerkzeuge werden fortwährend verbessert und modifiziert, um die neuesten technischen Fortschritte einzubauen.

Dementsprechend ist es möglich, daß einige Teile (z.B. Codenummern bzw. Entwurf) ohne vorherige Benachrichtigung geändert werden.

ANMERKUNG:

Aufgrund des ständigen Forschungs- und Entwicklungsprogramms von HITACHI sind Änderungen der hierin gemachten technischen Angaben nicht ausgeschlossen.

Information über Betriebslärm und Vibration

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

Gemessener A-gewichteter Schallpegel: 99 dB (A)

Gemessener A-gewichteter Schalldruck: 88 dB (A)

Messunsicherheit KpA: 3 dB (A)

Bei der Arbeit immer einen Ohrenschutz tragen.

Der typische gewogene quadratische Mittelwert der Beschleunigung überschreitet 2,5 m/s² nicht.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES

AVERTISSEMENT!

Lire toutes les instructions

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

Le terme "outil électrique" qui figure dans l'ensemble des avertissements ci-dessous se réfère aux outils électriques (câblé) ou aux outils à piles (sans fil).

CONSERVER CES INSTRUCTIONS

1) Aire de travail

- a) **Maintenir l'aire de travail propre et bien éclairée.**
Les endroits encombrés et sombres sont propices aux accidents.
- b) **Ne pas utiliser d'outils électriques en présence de liquides, gaz ou poussière inflammables, au risque de provoquer une explosion.**
Les outils électriques créent des étincelles susceptibles d'enflammer la poussière.
- c) **Ne pas laisser les enfants et les visiteurs s'approcher de vous lorsque vous utiliser un outil électrique.**
Les distractions peuvent faire perdre le contrôle.

2) Sécurité électrique

- a) **Les prises de l'outil électrique doivent correspondre à la prise secteur.**
Ne jamais modifier la prise.
Ne pas utiliser d'adaptateurs avec les outils électriques mis à la masse.
Les prises non modifiées et les prises secteurs correspondantes réduisent les risques de choc électrique.
- b) **Éviter tout contact avec les surfaces mises à la masse telles que les tuyaux, radiateurs, bandes et réfrigérateurs.**
Le risque de choc électrique est accru en cas de mise à la masse du corps.
- c) **Ne pas exposer les outils électriques à la pluie ou à des conditions humides.**
Si l'eau pénètre dans l'outil, cela augmente les risques de choc électrique.
- d) **Ne pas utiliser le cordon à tort. Ne jamais utiliser le cordon pour transporter ou débrancher l'outil électrique.**
Maintenir le cordon loin de la chaleur, de l'huile, des bords pointus ou des pièces mobiles.
Les cordons endommagés ou usés augmentent les risques de choc électrique.
- e) **En cas d'utilisation d'un outil électrique à l'extérieur, utiliser un cordon de rallonge adapté à un usage extérieur.**
L'utilisation d'un cordon adapté à l'usage extérieur réduit les risques de choc électrique.

3) Sécurité personnelle

- a) **Restez alerte, regarder ce que vous faites et usez de votre bon sens en utilisant un outil électrique.**
Ne pas utiliser d'outil électrique si vous êtes sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.
Pendant l'utilisation d'outils électrique, un instant d'inattention peut entraîner des blessures graves.

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

L'utilisation d'équipements de sécurité tels que les masques anti-poussière, les chaussures de sécurité anti-dérapantes, les casques ou les protections auditives dans des conditions appropriées réduisent les risques de blessures.

- c) **Éviter les démarrages accidentels. Veiller à ce que l'interrupteur soit en position d'arrêt avant de brancher l'outil.**

Transporter les outils électriques avec le doigt sur l'interrupteur ou brancher les outils électriques avec l'interrupteur en position de marche peut entraîner des accidents.

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

Laisser une clé ou une clé de sécurité sur une partie mobile de l'outil électrique peut engendrer des blessures.

- e) **Ne pas trop se pencher. Toujours garder une bonne assise et un bon équilibre pendant le travail.**

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

- f) **Porter des vêtements adéquats. Ne pas porter de vêtements amples ni de bijoux. Maintenir les cheveux, les vêtements et les gants loin des pièces mobiles.**

Les vêtements amples ou les cheveux longs peuvent se prendre dans les pièces mobiles.

- g) **En cas de dispositifs destinés au raccordement d'installations d'extraction et de recueil de la poussière, veiller à ce qu'ils soient correctement raccordés et utilisés.**

L'utilisation de ces dispositifs peut réduire les dangers associés à la poussière.

4) Utilisation et entretien d'un outil électrique

- a) **Ne pas forcer sur l'outil électrique. Utiliser l'outil électrique adapté à vos travaux.**

Le bon outil électrique fera le travail mieux et en toute sécurité au régime pour lequel il a été conçu.

- b) **Ne pas utiliser l'outil électrique si l'interrupteur ne le met pas en position de marche et d'arrêt.**

Tout outil ne pouvant être contrôlé par l'interrupteur est dangereux et doit être réparé.

- c) **Débrancher la prise avant de procéder à des réglages, au remplacement des accessoires ou au stockage des outils électriques.**

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

- d) **Stockez les outils électriques inutilisés hors de la portée des enfants et ne pas laisser des personnes non familiarisées avec l'outil ou ces instructions utiliser l'outil électrique.**

Les outils électriques sont dangereux entre les mains d'utilisateurs non habilités.

- e) **Entretien les outils électriques. Vérifier l'absence de mauvais alignement ou d'arrêt, d'endommagement de pièces ou toute autre condition susceptible d'affecter l'opération de l'outil.**

Si l'outil est endommagé, le faire réparer avant utilisation.

De nombreux accidents sont dus à des outils mal entretenus.

- f) **Maintenir les outils coupants aiguisés et propres.**
Des outils coupants bien entretenus avec des bords aiguisés sont moins susceptibles de se coincer et plus simples à contrôler.
- g) **Utiliser l'outil électrique, les accessoires et les mèches de l'outil, etc. conformément à ces instructions et de la manière destinée pour le type précis d'outil électrique, en tenant compte des conditions d'utilisation et du travail à réaliser.**
L'utilisation de l'outil électrique pour des opérations différentes de celles pour lesquelles il a été conçu est dangereuse.

5) **Service**

- a) **Faire entretenir l'outil électrique par un technicien habilité à l'aide de pièces de rechange identiques exclusivement.**
Cela garantira le maintien de la sécurité de l'outil électrique.

PRECAUTIONS

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.

CONSIGNES DE SECURITE GENERALES RELATIVES AUX MEULEUSES DROITES

- Vérifiez que la vitesse indiquée sur la meule est égale ou supérieure à la vitesse nominale de la meuleuse.
- Vérifiez que les dimensions des meules sont compatibles avec la meuleuse.
- Les meules abrasives doivent être stockées et manipulées conformément aux instructions du fabricant.
- Inspectez la meule de la meuleuse avant utilisation, n'utilisez pas de produits ébréchés, craquelés ou défectueux.

- Vérifiez que les meules et les points montés sont installés conformément aux instructions du fabricant.
- Vérifiez que les buvards sont utilisés lorsqu'ils sont équipés du produit abrasif stratifié et lorsqu'ils sont nécessaires.
- Vérifiez 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, arrêtez immédiatement l'outil. Si tel est le cas, vérifiez la machine pour en déterminer la cause.
- Si l'outil est équipé d'un protecteur, ne jamais utiliser cet outil sans ce protecteur.
- N'utilisez pas de douilles 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, vérifiez que le fil dans la meule est suffisamment long pour accueillir la longueur de la broche.
- Vérifiez que la pièce de travail est correctement supportée.
- Ne pas utiliser de meule de coupe pour l'affûtage latéral.
- Vérifiez que les étincelles dues à l'utilisation ne représentent pas un danger, par ex. ne touchent pas des personnes ou enflamment des substances inflammables.
- Vérifiez que les bouches d'aération ne sont pas obstruées en travaillant dans un environnement poussiéreux ; s'il est nécessaire de nettoyer la poussière, débranchez d'abord l'outil de la prise d'alimentation (utilisez des objets non métalliques) et évitez d'endommager les pièces internes ;
- Utilisez toujours des lunettes et des protections auriculaires. Il est recommandé de porter des équipements de protection personnelle tels qu'un masque, des gants, un casque et un tablier.
- Prenez garde à la meule qui continue de tourner une fois l'outil éteint.

SPECIFICATION

Tension (par zone)*	(110V, 115V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V) ∩
Puissance*	520W
Vitesse sans charge*	25000 min ⁻¹
Diamètre maximum de la meule*	25 mm
Capacité du mandrin à collet**	6 mm
Poids (sans fil)	1,75 kg

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

** Ceci varie selon la région.

ACCESSOIRES STANDARD

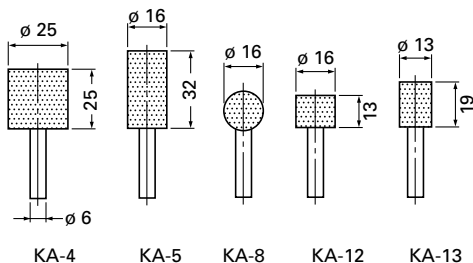
- (1) Clé (17 mm) 1
 - (2) Clé (12 mm) 1
- Les accessoires standard sont sujets à changement sans préavis.

ACCESSOIRES EN OPTION (vedus séparément)

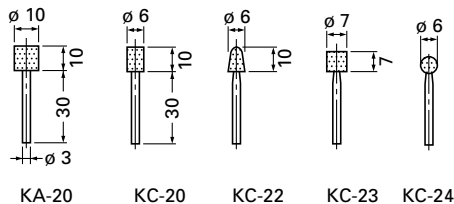
- Mandrin à collet
pour axe de 3mm
pour axe de 3,175mm (1/8")
pour axe de 6,35mm (1/4")
pour axe de 8mm

Les dimensions et les méthodes de manipulation, à l'exception du trou d'axe sont les mêmes que celles du mandrin à collet de 6mm.

- Meules munies d'axe de 6mm
Toutes les meules comportent un grain WA, une granulométrie de 60, et de liaisons P et conviennent pour l'affûtage de matériaux d'acier généraux ou spéciaux.



- Meules munies d'axe de 3mm
Toutes les meules comportent un grain WA, une granulométrie de 80 et de liaisons P et conviennent pour l'affûtage des matériaux généraux et spéciaux.



- Batte-plate
 - Boîtier
- Les accessoires à option 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.

AVANT LA MISE EN MARCHÉ

1. Source de puissance

S'assurer que la source de puissance à utiliser correspond à la puissance indiquée sur la plaque signalétique du produit.

2. Interrupteur de puissance

S'assurer que l'interrupteur de puissance est en position ARRÊT. Si la fiche est branchée alors que l'interrupteur est sur MARCHÉ, l'outil démarre immédiatement et peut provoquer un grave accident.

3. Fil de rallonge

Lorsque la zone de travail est éloignée de la source de puissance, utiliser un fil de rallonge d'une épaisseur suffisante et d'une capacité nominale suffisante. Le fil de rallonge doit être aussi court que possible.

4. Installation d'une meule

Installer la meule de manière à ce que la longueur de ℓ soit inférieure à 15mm. 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.

Lorsque $d = 6\text{mm}$, 6,35mm (1/4"), 8mm, le D de la meule doit être inférieur à 25mm. Si l'on utilise une meule avec un D supérieur à 25mm, 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 $d = 3\text{mm}$, 3,175 mm (1/8") D doit être inférieur à 10 mm. Déterminer L en se reportant au tableau ci-dessous.

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

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

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 (6mm) 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 indiquée à la Fig. 1.

UTILISATION

1. Opération de commutation

- (1) Lorsque l'on pousse le levier de l'interrupteur vers la droite (côté ON), l'appareil est sous tension; lorsqu'on le pousse vers la gauche (côté OFF), l'appareil est hors tension.
- (2) Lorsque l'on utilise en premier l'interrupteur après avoir installé une nouvelle meule, éviter de s'approcher de la périphérie de rotation de la meule pour ne pas s'exposer à un danger quel conique dû à une éventuelle imperfection.
- (3) Avant le démarrage, tester la machine en dirigeant la meule vers une direction assurant toute sécurité.

2. 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.

(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.

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 "ACCESSOIRES EN OPTION".

Etant donné que le diamètre d'axe de meule est de 3mm, utiliser le mandrin à collet pour axe de 3mm vendue séparément par votre concessionnaire HITACHI en tant qu'accessoire en option.

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

ENTRETIEN ET CONTROLE

1. Inspection de la meule

S'assurer que la meule ne comporte aucune fêlure et défaut de surface.

2. Contrôle des vis de montage

Vérifier régulièrement les vis de montage et s'assurer qu'elles sont correctement serrées. Resserrer immédiatement toute vis desserrée. Sinon, il y a danger sérieux.

3. Entretien du moteur

Le bobinage de l'ensemble moteur est le "coeur" même de l'outil électro-portatif. Veiller soigneusement à ce que ce bobinage ne soit pas endommagé et/ou mouillé par de l'huile ou de l'eau.

4. Contrôle des balais en carbone: (Fig. 3)

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, le remplacer par un nouveau du même No. que celui montré à la figure quand il est usé ou à la limite d'usure. En outre, toujours tenir les balais propres et veiller à ce qu'ils coulissent librement dans les supports.

5. Remplacement d'un balai en carbone

Démonter le capuchon du balai avec un tournevis à petite tête. Le balai en carbone peut se retirer facilement.

6. Liste des pièces de rechange

- A: No. élément
- B: No. code
- C: No. utilisé
- D: Remarques

ATTENTION:

Les réparations, modifications et inspections des outils électriques Hitachi doivent être confiées à un service après-vente Hitachi agréé.

Il sera utile de présenter cette liste de pièces au service après-vente Hitachi agréé lorsqu'on apporte un outil nécessitant des réparations ou tout autre entretien.

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.

MODIFICATIONS:

Les outils électriques Hitachi sont constamment améliorés et modifiés afin d'incorporer les tous derniers progrès technologiques.

En conséquence, il est possible que certaines pièces (c.-à-d. no. de code et/ou dessin) soient modifiées sans avis préalable.

REMARQUE:

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

~~~~~  
 Ce produit est conforme aux prescriptions 76/889/CEE et 82/499/CEE. Référence VDE 5008.6-2660-1053.  
 ~~~~~

Au sujet du bruit et des vibrations

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

Niveau de puissance acoustique pondérée A type: 99 dB (A)

Niveau de pression acoustique pondérée A type: 88 dB (A)

Incertitude KpA: 3 dB (A)

Porter un casque de protection.

La valeur d'accélération moyenne quadratique pondérée type ne dépasse pas 2,5 m/s².

NORME DI SICUREZZA GENERALI

AVVERTENZA!

Leggere tutte le istruzioni

La mancata osservanza di tutte le istruzioni di seguito riportate potrebbe essere causa di scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.

Il termine "elettrodomestici" riportato in tutte le avvertenze di seguito elencate si riferisce agli elettrodomestici azionati con alimentazione di rete (via cavi) o a batterie (senza cavi).

CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI

1) Area operativa

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

2) Sicurezza elettrica

- a) **Le spine degli elettrodomestici devono essere idonee alle prese disponibili.**
Non modificare mai le prese.
Con gli elettrodomestici 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.
- b) **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.
- c) **Non esporre gli elettrodomestici alla pioggia o all'umidità.**
La penetrazione di acqua negli elettrodomestici aumenterà il rischio di scosse elettriche.
- d) **Non tirare il cavo. Non utilizzarlo per il trasporto, o per tirare o scollegare l'elettrodomestico.**
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.
- e) **Durante l'uso degli elettrodomestici all'esterno, utilizzare una prolunga idonea per usi esterni.**
L'utilizzo di cavi per esterno riduce il rischio di scosse elettriche.

3) Sicurezza personale

- a) **Durante l'uso degli elettrodomestici, state all'erta, verificate ciò che state eseguendo e adottate sempre il buon senso.**
Non utilizzate gli elettrodomestici qualora siate stanchi, sotto l'influenza di farmaci, alcol o cure mediche.
Anche un attimo di disattenzione durante l'uso degli elettrodomestici potrebbe essere causa di gravi lesioni personali.

- b) **Indossate l'attrezzatura di sicurezza. Indossate sempre le protezioni oculari.**
L'attrezzatura di sicurezza, quali maschera facciale, calzature antiscivolo, caschi o protezioni oculari ridurrà il rischio di lesioni personali.
 - c) **Ponete attenzione alle accensioni involontarie.**
Prima dell'attivazione dell'alimentazione, verificate che l'interruttore sia posizionato su OFF.
Il trasporto degli elettrodomestici tenendo le dita sull'interruttore o con alimentazione elettrica attivata dall'interruttore su ON, implica il rischio di incidenti.
 - d) **Prima di attivare l'elettrodomestico, rimuovete qualsiasi chiave di regolazione.**
Lasciando la chiave in un componente in rotazione dell'elettrodomestico, sussiste il rischio di lesioni personali.
 - e) **Mantenersi in equilibrio. Mantenersi sempre su due piedi, in equilibrio stabile.**
Ciò consente di controllare al meglio l'elettrodomestico in caso di situazioni impreviste.
 - f) **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.
 - g) **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 di questi dispositivi può ridurre i rischi connessi alle polveri.
- #### 4) Utilizzo e manutenzione degli elettrodomestici
- a) **Non utilizzare elettrodomestici non idonei. Utilizzare l'elettrodomestico idoneo alla propria applicazione.**
Utilizzando l'elettrodomestico corretto, si garantirà un'esecuzione migliore e più sicura del lavoro, alla velocità di progetto.
 - b) **Non utilizzare l'elettrodomestico qualora non sia possibile accenderlo/spegnarlo tramite l'interruttore.**
È pericoloso utilizzare elettrodomestici che non possano essere azionati dall'interruttore. Provvedere alla relativa riparazione.
 - c) **Prima di effettuare qualsiasi regolazione, sostituire gli accessori o depositare gli elettrodomestici, scollegare la spina dalla presa elettrica.**
Queste misure di sicurezza preventive riducono il rischio di avvio involontario dell'elettrodomestico.
 - d) **Depositare gli elettrodomestici non utilizzati lontano dalla portata dei bambini ed evitare che persone non esperte di elettrodomestici o non a conoscenza di quanto riportato sulle presenti istruzioni azionino l'elettrodomestico.**
È pericoloso consentire che utenti non esperti utilizzino gli elettrodomestici.
 - e) **Manutenzione degli elettrodomestici. Verificare che non vi siano componenti in movimento disallineati o bloccati, componenti rotti o altre condizioni che potrebbero influenzare negativamente il funzionamento dell'elettrodomestico.**
In caso di guasti, provvedere alla riparazione dell'elettrodomestico 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 barrette, ecc. in conformità a quanto riportato nelle presenti istruzioni e secondo l'uso preposto, tenendo in debita considerazione le condizioni operative e il tipo di lavoro da eseguire.**
L'utilizzo di elettrotensili per operazioni diverse da quanto previsto, può essere causa di situazioni pericolose.

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.

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.

CARATTERISTICHE

Voltaggio (per zona)*	(110V, 115V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V) ~
Potenza assorbita*	520W
Velocità senza carico*	25000 min ⁻¹
Diametro max. ruota*	25 mm
Capacità bussola di chiusura**	6 mm
Peso (escluso il cavo)	1,75 kg

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

** Varia a seconda della zona.

ACCESSORI STANDARD

- (1) Chiave (17 mm) 1
 - (2) Chiave (12 mm) 1
- Gli accessori standard possono essere soggetti a cambiamento senza preavviso.

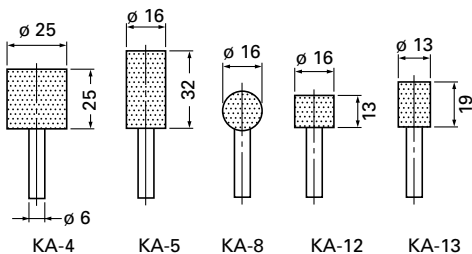
- Verificare che le mole e le punte montate siano installate secondo le istruzioni del produttore.
- Utilizzare i tamponi se questi vengono forniti con il prodotto abrasivo incollato, e quando sono richiesti.
- Verificare che il prodotto abrasivo sia montato e fissato correttamente prima dell'uso; far funzionare l'attrezzo a vuoto per 30 sec. 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.

ACCESSORI DISPONIBILI A RICHIESTA (veduti separatamente)

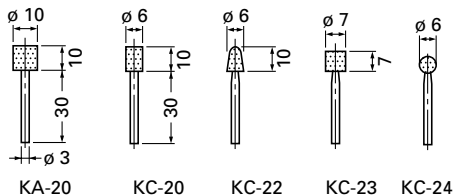
- Bussola di chiusura
 - per albero 3mm
 - per albero 3,175mm
 - per albero 6,35
 - per albero 8mm

Le dimensioni ed il modo d'uso sono uguali a quelli per la bussola di chiusura di 6mm, eccetto per quanto riguarda il foro dell'albero.

- Ruota con albero di 6mm
Tutte le ruote sono dotate di grana WA, 60 granding e legante P, e sono adatte per la smerigliatura di acciaio normale ed speciale.



- Ruote con albero di 3mm
Tutte le ruote sono dotate di grana WA, 80 granding e legante P, e sono adatte per la smerigliatura di acciaio normale e speciale.



- Ravnivamole
- Custodia

Gli accessori disponibili a richiesta sono soggetti a modifica senza preavviso.

APPLICAZIONE

- 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.

PRIMA DELL'USO

1. Alimentazione

Assicurarsi che la rete di alimentazione che si vuole usare sia compatibile con le caratteristiche relative all'alimentazione di corrente specificate nella piastrina dell'apparecchio.

2. Interruttore di corrente

Mettere l'interruttore in posizione SPENTO. Se la spina è infilata in una presa mentre l'interruttore è acceso, l'utensile elettrico si mette immediatamente in moto, facilitando il verificarsi di incidenti gravi.

3. Prolunga del cavo

Quando l'ambiente di lavoro è lontano da una presa di corrente, usare una prolunga del cavo di sufficiente spessore e di prestazione adeguata. La prolunga deve essere più corta possibile.

4. Montaggio della ruota

Montare la ruota in modo che la lunghezza l sia minore di 15mm. 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 $d = 6\text{mm}$, $6,35\text{mm}$, 8mm , D deve essere minore di 25mm . Se si usa una ruota con D maggiore di 25mm , la velocità sulla circonferenza eccede i limiti di sicurezza e la ruota si romperebbe.

Non usare mai ruote del genere.

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

Se $d = 3\text{mm}$, $3,175\text{mm}$, D deve essere minore di 10mm .

Scegliere L sulla base della tabella sottostante.

(Con $l = 15\text{ mm}$)

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

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 (6mm). 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 indicata in Fig. 1.

OPERAZIONE

1. Accensione e spegnimento

- (1) Per accendere l'attrezzo, spostare l'interruttore a leva verso destra (lato ON). Per spegnerlo, spostare l'interruttore a leva verso sinistra (lato OFF).
- (2) Quando si accende l'attrezzo dopo aver montato la ruota, tenere la ruota in movimento sufficientemente lontana dal corpo, per evitare danni dovuti a possibili imperfezioni.
- (3) Prima di iniziare a lavorare, provare l'attrezzo indirizzando la ruota in una direzione dove non è pericoloso.

2. 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.
- (2) **Ravvivamento della ruota**
 Dopo aver montato la ruota, correggerne la deflessione facendo uso di un ravnivamole (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 ravnivamole.

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.

Per la smerigliatura di piccole superfici, sono disponibili ruote più piccole. Le loro dimensioni e forme sono elencate nel paragrafo "ACCESSORI DISPONIBILI A RICHIESTA".

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

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

MANUTENZIONE E CONTROLLO

1. Controllo della ruota

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

2. Controllo delle viti di tenuta

Controllare regolarmente tutte le viti di tenuta e assicurarsi che siano esclusivamente serrate. Nel caso che una di queste viti dovesse allentarsi riserrarla immediatamente. Se si non ottiene di farlo, si può causare una grave incidente.

3. Manutenzione del motore

L'avvolgimento del motore 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. 3)

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 indicato nella figura quando essa è logora fino al limite del regolamento e quasi.

Tenere inoltre sempre pulite le spazzole di carbone e fare in modo che esse scorrano liberamente nell'interno del portaspazzola.

5. Sostituzione di una spazzola di carbone

Togliere la capsula della spazzola con un cacciavite a taglio. La spazzola può così essere agevolmente rimossa.

6. Lista dei pezzi di ricambio

- A: N. voce
- B: N. codice
- C: N. uso
- D: Note

CAUTELA:

Riparazioni, modifiche e ispezioni di utensili elettrici Hitachi devono essere eseguite da un centro assistenza Hitachi autorizzato.

Questa lista dei pezzi torna utile se viene presentata con l'utensile al centro assistenza Hitachi autorizzato quando si richiedono riparazioni o altri interventi di manutenzione.

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

MODIFICHE:

Gli utensili elettrici Hitachi vengono continuamente migliorati e modificati per includere le più recenti innovazioni tecnologiche.

Di conseguenza, alcuni pezzi (p.es. numero di codice e/o design) possono essere modificati senza preavviso.

NOTA:

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

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 di potenza acustica A misurato: 99 dB (A)

Livello di pressione acustica A misurato: 88 dB (A)

Incertezza KpA: 3 dB (A)

Indossare protezioni per le orecchie.

Il valore d'accelerazione tipico RMS pesato non supera 2,5 m/s².

ALGEMENE VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN

WAARSCHUWING!

Lees alle instructies aandachtig door

Nalating om de hieronderstaande voorschriften op te volgen kan in elektrische schok, brand en/of ernstig letsel resulteren.

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.

BEWAAR DEZE INSTRUCTIES

1) Werkplek

- a) **Zorg voor een schone en goed verlichte werkplek.**

Een rommelige en donkere werkplek verhoogt de kans op ongelukken.

- b) **Gebruik het elektrisch gereedschap niet in een omgeving met ontplofbare vloeistoffen, gasen of stof.**

Elektrisch gereedschap kan vonken afgeven. Deze vonkjes kunnen stofdeeltjes of gasen doen ontbranden.

- c) **Houd kinderen en andere toeschouwers tijdens het gebruik van elektrische gereedschap uit de buurt.**

Afleidingen kunnen gevaarlijk zijn.

2) Elektrische veiligheid

- a) **De stekker op het elektrische gereedschap moet geschikt zijn voor aansluiting op de wandcontactdoos.**

De stekker mag op geen enkele manier gemodificeerd worden. Gebruik geen verloopstekker met geaard elektrisch gereedschap.

Deugdelijke stekkers en geschikte wandcontactdozen verminderen het risico op een elektrische schok.

- b) **Vermijd lichamelijk contact met geaarde oppervlakken zoals leidingen, radiatoren, fornuizen en koelkasten.**

Wanneer uw lichaam in contact staat met geaarde oppervlakken 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 elektrisch gereedschap terecht komt.

- d) **Behandel het snoer voorzichtig. Draag het gereedschap nooit door dit bij het snoer vast te houden. Trek niet aan het snoer wanneer u de stekker uit het stopcontact wilt halen.**

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.

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.**

Persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals stofmaskers, niet-glijdende veiligheidsschoenen, helm of oorbescherming vermindert het risico op lichamelijk letsel.

- c) **Voorkom dat het gereedschap per ongeluk op kan starten. Controleer of de schakelaar op de uit stand staat voordat u de stekker in het stopcontact steekt.**

Zorg ervoor dat u tijdens het verplaatsen van het elektrisch gereedschap uw vingers uit de buurt van de schakelaar houdt en steek de stekker van het gereedschap niet in het stopcontact 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 lichamelijk 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 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 voordat 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 uitlijning, 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, toebehoren, bits enz. moeten in overeenstemming met deze instructies en het bestemde doel worden gebruikt waarbij de werkomstandigheden en het werk in overweging moeten worden genomen.**

Gebruik van elektrisch gereedschap voor andere doeleinden dan het bestemde doel kan tot gevaarlijke situaties leiden.

5) Onderhoudsbeurt

- a) Het gereedschap mag uitsluitend door bevoegd onderhoudspersoneel worden onderhouden die authentieke onderdelen gebruikt.**

Hierdoor kunt u erop aan dat de veiligheid van het elektrisch gereedschap behouden blijft.

VOORZORGMATREGELEN

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 DE SLIJPMACHINE

- Controleer dat de op het wiel aangegeven snelheid gelijk aan of groter dan de nominale snelheid van de slijpmachine is;
- Controleer dat de afmetingen van het wiel compatibel zijn met de slijpmachine;
- Schuurwielen dienen, overeenkomstig met de instructies van de fabrikant, voorzichtig te worden gebruikt en opgeslagen;
- Controleer een slijp wiel vóór gebruik – gebruik geen afgesplinterde, gebroken of anderszins defecte producten;
- Controleer dat aangehaakte wielen en punten in overeenstemming met de instructies van de fabrikant worden gemonteerd;
- Zorg dat u, indien meegeleverd en nodig, vloeiblokken gebruikt met het aangehechte schuurproduct;
- Controleer vóór gebruik dat het schuurproduct correct is aangehaakt en vastgemaakt en zet het apparaat zonder last en in veilige positie aan voor een periode van 30 seconden. Zet het apparaat onmiddellijk uit bij heftige vibraties of andere defecten. Controleer het apparaat in het geval van defecten en zoek naar de oorzaak;
- Indien het apparaat wordt geleverd met een afscherming dient u deze te allen tijde te gebruiken;
- Gebruik geen losse adapters of hulzen om schuurwielen met te grote gaten te kunnen plaatsen;
- Controleer bij het gebruik van een van binnen bedraad wiel dat het draad lang genoeg is voor de spillengte;
- Zorg dat het werkstuk goed wordt ondersteund;
- Gebruik geen afgezaagde wielen voor zijlijpen;
- Zorg dat eventuele vonken niet voor schade kunnen zorgen, bijvoorbeeld door tegen mensen op te spatten, of door ontvlambare substanties te onsteken;
- Zorg dat de ventilatiegaten niet worden geblokkeerd bij gebruik onder stoffige omstandigheden. Indien het noodzakelijk is om het gereedschap schoon te maken, haal dan eerst de stekker uit het stopcontact (gebruik geen objecten van metaal) en voorkom beschadiging van interne onderdelen;
- Draag altijd oog- en oorbescherming. Ook andere beschermende uitrusting zoals stofmasker, handschoenen, helm en schort dient te worden gedragen;
- Houd het wiel, dat ook na uitschakeling nog even blijft draaien, goed in de gaten.

TECHNISCHE GEGEVENS

Voltage (verschillend van gebied tot gebied)*	(110V, 115V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V) ∩
Opgenomen vermogen*	520W
Onbelaste snelheid*	25000 min ⁻¹
Max. wieldiameter*	25 mm
Capaciteit klembus**	6 mm
Gewicht (zonder kabel)	1,75 kg

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

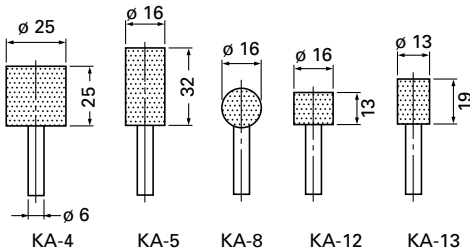
** Ceci varie selon la région.

STANDAARD TOEBEHOREN

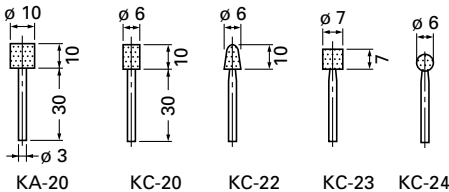
- (1) Sleutel (17 mm) 1
 - (2) Sleutel (12 mm) 1
- De standaard toebehoren kunnen zonder aankondiging op ieder moment worden veranderd.

EXTRA TOEBEHOREN (los te verkrijgen)

- Klimbus
 voor de 3mm as
 voor de 3,175mm as
 voor de 6,35mm as
 voor de 8mm as
 De afmetingen en werkwijze, behalve de asopening, zijn hetzelfde als voor de 6mm klimbus.
- Wielen met een 6mm as
 Alle wielen zijn voorzien van WA slijpkorrel, 60 gradering en P hechting en zijn geschikt voor het slijpen van algemene en speciale stalen materialen.



- Wielen met een 3mm as
 Alle wielen zijn voorzien van WA slijpkorrel, 80 gradering en P hechting en zijn geschikt voor het slijpen van algemene en speciale stalen materialen.



- Houten hamer
 - Tas
- De extra toebehoren kunnen zonder aankondiging op ieder moment worden veranderd.

TOEPASSINGEN

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

VOOR HET BEGIN VAN HET WERK

- 1. Netspanning**
 Controleren of de netspanning overeenkomt met de opgave op het naamplaatje.
- 2. Netschakelaar**
 Controleren of de netschakelaar op „UIT” staat. Wanneer de stekker op het net aangesloten is, terwijl de schakelaar op „AAN” staat, begint het gereedschap onmiddellijk te draaien, hetwelk ernstig gevaar betekent.
- 3. Verlengsnoer**
 Wanneer het werkteerrein niet in de buurt van een stopcontact ligt, dan moet men gebruik maken van een verlengsnoer, dat voldoende dwarsprofiel en voldoende nominaal vermogen heeft. Het verlengsnoer moet zo kort mogelijk gehouden worden.
- 4. Monteren van een wiel**
 Monteer het wiel zodanig dat lengte l minder dan 15mm 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 $d = 6\text{mm}, 6,35\text{mm}, 8\text{mm}$, dan moet de D van het wiel minder dan 25mm zijn. Wordt een wiel gebruikt met een D van meer dan 25mm, 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 $d = 3\text{mm}, 3,175\text{mm}$, dan moet D minder dan 10mm zijn.
 Bepaal L aan de hand van de onderstaande tabel.
 De wielen kunnen bevestigd en losgemaakt worden met de twee sleutels. (Afb. 2)

(bij $l = 15 \text{ mm}$)

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

OPMERKING:

- Draai de klimbus niet vast als er een te dunne as in zit (minder dan 6mm) of als er geen as in zit. Dit dan zal namelijk resulteren in beschadiging van de klimbus.

- Bij het monteren van een wiel met as moet de klimbus pas worden vastgezet nadat het in Afb. 1 aangegeven tapse gedeelte met een weinig dunne smeerolie (of naaimachine-olie) is tapse bedekt.

GEBRUIK

1. Bediening van de schakelaar

- (1) Zet de schakelaar naar rechts (ON-kant) voor het inschakelen van de slijpmachine en naar links (OFF-kant) voor het uitschakelen van de slijpmachine.
- (2) Als de slijpmachine de eerste maal wordt ingeschakeld nadat er een nieuw wiel is gemonteerd, moet u uit de buurt van het wiel blijven om een eventuele gevaarlijke situatie, door verkeerde montage van het wiel, te voorkomen.
- (3) Test de machine altijd eerst door het wiel in een veilige richting te houden.

2. Voorzorgsmaatregelen betreffende de bediening

- (1) Druk het wiel 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.
- (2) Vlakklappen van het wiel
Na het bevestigen van het wiel moet een eventuele slingering van het wiel worden vlakgeklopt m.b.v. een houten hamer (los te verkrijgen).

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

KIEZEN VAN HET WIEL

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

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

Kleine wielen met as zijn voor het slijpen van kleine oppervlakken. De afmetingen en vormen zijn aangegeven in "EXTRA TOEBEHOREN".

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

Materiaal dat moet worden geslepen	Slijpkorrel	Gradering	Hechtingsgraad	Structuur	Hechtingsmiddel
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

ONDERHOUD EN INSPECTIE

1. Inspecteren van het wiel

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

2. Inspectie van de bevestigingsschroef

Alle bevestigingsschroeven worden regelmatig geïnspecteerd en gecontroleerd of zij juist aangedraaid zijn. Wanneer één van de schroeven losraakt, dan moet deze onmiddellijk opnieuw aangedraaid worden. Gebeurt dat niet, dan kan dat tot aanzienlijke gevaren leiden.

3. Onderhoud van de motor

De motorwikkeling is het „hert“ van het elektrische gereedschap. Er moet daarom bijzonder zorgvuldig op gelet worden, dat de wikkeling niet beschadigd en/of met olie of water bevochtigd wordt.

4. Inspectie van de koolborstels (Afb. 3)

Bij de motor zijn koolborstels gebruikt, die onderhevig zijn aan slijtage. Buitengewoon versleten koolborstels leiden tot problemen bij de motor. Dientengevolge dienen de koolborstels vervangen te worden met borstels die hetzelfde nummer hebben als de afbeelding aantoont, wanneer de koolborstel versleten, of bijna versleten is. Bovendien moeten de koolborstels altijd schoon zijn en zich in vrij de borstelhouders bewegen kunnen.

5. Het wisselen van de koolborstel

Men demonteert de borsteldeksel met een steeksleutel. Men kan de koolborstel dan gemakkelijk verwijderen.

6. Lijst vervangingsonderdelen

- A: Ond.nr.
- B: Codenr.
- C: Gebr.nr.
- D: Opm.

LET OP:

Reparatie, modificatie en inspectie van Hitachi elektrisch gereedschap dient te worden uitgevoerd door een erkend Hitachi Service-centrum.

Deze Onderdelenlijst komt van pas wanneer u deze samen met het gereedschap aanbiedt bij het erkende Hitachi Service-centrum wanneer u om reparatie of ander onderhoud verzoekt.

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

MODIFICATIES:

Hitachi elektrisch gereedschap wordt voortdurend verbeterd en gewijzigd teneinde gebruik te kunnen maken van de nieuwste technische ontwikkelingen. Daarom is mogelijk dat sommige onderdelen (zoals codenummers en/of ontwerp) zonder voorafgaande kennisgeving gewijzigd worden.

AANTEKENING:

Op grond van het voortdurende research-en ontwikkelingsprogramma van HITACHI zijn veranderingen van de hierin genoemde technische opgaven voorbehouden.

Informatie betreffende luchtgeluid en trillingen

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

Gemeten (A-weighted) geluidsniveau: 99 dB (A)

Gemeten (A-weighted) geluidsdruk niveau: 88 dB (A)

Onzekerheid KpA: 3 dB (A)

Draag gehoorbescherming.

De typische gemeten effectieve waarde van de acceleratie is niet meer dan $2,5 \text{ m/s}^2$.

NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

¡ADVERTENCIA!

Lea todas las instrucciones

Si no se siguen las instrucciones de abajo podría producirse una descarga eléctrica, un incendio y/o daños graves. El término "herramienta eléctrica" en todas las advertencias indicadas a continuación 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).

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

1) Área de trabajo

- a) **Mantenga la zona de trabajo limpia y bien iluminada.**

Las zonas desordenadas y oscuras pueden provocar accidentes.

- b) **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 hacer que el polvo desprenda humo.

- c) **Mantenga a los niños y transeúntes alejados cuando utilice una herramienta eléctrica.**

Las distracciones pueden hacer que pierda el control.

2) Seguridad eléctrica

- a) **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.

- b) **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.

- c) **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.

- d) **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.

- e) **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.

3) Seguridad personal

- a) **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 importantes daños personales.

- b) **Utilice equipo de seguridad. Utilice siempre una protección ocular.**

El equipo de seguridad como máscara para el polvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco o protección para oídos utilizado para condiciones adecuadas reducirá los daños personales.

- c) **Evite un inicio accidental. Asegúrese de que el interruptor está en "off" antes de enchufarlo.**

El transporte de herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o el enchufe de herramientas eléctricas con el interruptor encendido puede provocar accidentes.

- d) **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 daños personales.

- e) **No se extralimite. Mantenga un equilibrio adecuado en todo momento.**

Esto permite un mayor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.

- f) **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 pillarse en las piezas móviles.

- g) **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 estos dispositivos puede reducir los riesgos relacionados con el polvo.

4) Utilización y mantenimiento de las herramientas eléctricas

- a) **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.

- b) **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.

- c) **Desconecte el enchufe de la fuente 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.

- d) **Guarde las herramientas eléctricas que no se utilicen para que no las cojan 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) **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.

g) Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y las brocas de la herramienta, etc., de acuerdo con estas instrucciones y de la manera adecuada para el tipo de herramienta eléctrica, teniendo en cuenta las condiciones laborales y el trabajo que se va a realizar.

La utilización de la herramienta eléctrica para operaciones diferentes a pretendidas podría dar lugar a una situación peligrosa.

5) Revisión

a) Lleve su herramienta a que la revise un experto cualificado que utilice sólo 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.

INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD PARA AMOLADORAS

- Compruebe que la velocidad marcada en la rueda es igual o superior a la velocidad media de la amoladora;
- Asegure que las dimensiones de la rueda son 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 que las ruedas y puntos montados se ajustan a las instrucciones del fabricante;
- Asegure que se utilizan secantes cuando se proporcionan con el producto abrasivo y cuando se requiera;
- Asegure que le producto abrasivo está 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 hay vibración considerable o si se detectan otros defectos. Si ocurre esto, compruebe la máquina para determinar la causa;
- Si la herramienta se proporciona con una tapa, no utilice nunca la herramienta sin dicha tapa;
- No utilice cojinetes reductores o adaptadores diferentes para adaptar ruedas abrasivas de orificio grande;
- Para herramientas que se utilicen con rueda de orificio roscado, asegúrese de que la rosca de la rueda es lo suficientemente larga para aceptar la longitud del eje;
- Compruebe que la pieza de trabajo está bien sujeta;
- No utilice una rueda de recorte para el amole lateral;
- Asegúrese de que las chispas emitidas al utilizar la herramienta no crean ningún riesgo, es decir, no alcanzan a ninguna persona ni sustancia inflamable;
- Asegúrese de que las aperturas de ventilación están 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 de ojos y de oídos, así como otro equipo protector personal como máscara de polvo, guantes, casco y mono;
- Preste atención a la rueda que sigue girando tras apagar la herramienta.

ESPECIFICACIONES

Voltaje (por áreas)*	(110V, 115V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V) ~
Acometida*	520W
Velocidad sin carga*	25000 min ⁻¹
Diámetro máximo de la muela*	25 mm
Capacidad de la boquilla de mordazas converrgentes**	6 mm
Peso (sin cable)	1,75 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.

ACCESSORIS ESTANDAR

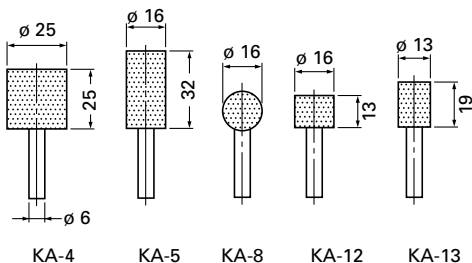
- (1) Llave de tuercas (17 mm) 1
 - (2) Llave de tuercas (12 mm) 1
- Los accesorios estándar están sujetos a cambio sin previo aviso.

ACCESORIOS A OPCION (venta por separado)

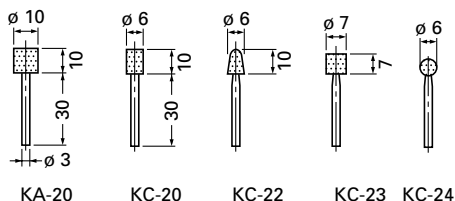
- Boquilla de mordazas convergentes para ejes de 3mm para ejes de 3,175mm para ejes de 6,35mm para ejes de 8mm

Los métodos de manejo y las dimensiones, a excepción del agujero del eje, son los mismos que para la boquilla de mordazas convergentes de 6 mm.

- Muelas con ejes de 6mm
Todas las muelas están provistas con granos WA, dureza 60 y adhesivo P, y son muy apropiadas para rectificar materiales normales y materiales de aceros especiales.



- Muelas con ejes de 3mm
Todas las muelas están provistas con granos WA, dureza 80 y adhesivos P son muy apropiadas para rectificar materiales normales y materiales de aceros especiales.



- Reacondicionadora
 - Caja
- Los accesorios a opción están sujetos a cambio sin previo aviso.

APLICACIONES

- 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.

ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

1. Alimentación

Asegurarse de que la alimentación de red que ha de ser utilizada responda a las exigencias de corriente especificadas en la placa de características del producto.

2. Conmutador de alimentación

Asegurarse de que el conmutador de alimentación esté en la posición OFF (desconectado). Si la clavija está conectada en la caja del enchufe mientras el conmutador de alimentación esté en posición ON (conectado) las herramientas eléctricas empezarán a trabajar inmediatamente, provocando un serio accidente.

3. Cable de prolongación

Cuando está alejada el área de trabajo de la red de alimentación, usar un cable de prolongación de un grosor y potencia nominal suficiente. El cable de prolongación debe ser mantenido lo más corto posible.

4. Instalación de una muela

Instalar una muela de forma que la longitud ℓ sea inferior a 15mm. 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.

Cuando la $d = 6$ mm, 6,35mm y 8mm, D de la muela debe ser inferior a 25mm. Si se utiliza una rueda con D superior a 25mm, la velocidad de la circunferencia excederá el límite de seguridad y la muela se romperá. No utilizar nunca una muela cuyo D sea superior a 25mm.

La distancia L varía para D. Determinar L refiriéndose a la Tabla de abajo.

Cuando $d = 3$ mm, 3,175mm D debe ser inferior a 10mm. Determinar L refiriéndose a la Tabla de abajo.

Las muelas pueden montarse y desmontarse utilizando las dos llaves de tuercas. (Fig. 2)

(Cuando $\ell = 15$ 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

NOTA:

- No apretar la boquilla de mordazas convergentes insertando un eje de diámetro inferior al del eje normal (6mm) 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 indicada en la Fig. 1.

COMO SE USA

1. Encendido y apagado

- (1) La herramienta se enciende deslizando el interruptor hacia la derecha (ON) y se apaga deslízandolo hacia la izquierda (OFF).
- (2) Cuando se encienda la herramienta por primera vez después de haber instalado una nueva muela, evitar aproximarse a la circunferencia de giro para evitar el peligro causado por una posible imperfección.
- (3) Antes de empezar a trabajar, pruebe la herramienta con la muela indicando hacia una posición segura.

2. 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.
- (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

umentarán 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.

Para rectificar pequeñas superficies se han preparado muelas de pequeña escala. Sus dimensiones y formas se muestran en "ACCESORIOS A OPCION" (venta por separado). Ya que el diámetro de los ejes de las muelas es de 3mm utilizar la boquilla de mordazas convergentes para ejes de 3mm vendida separadamente por su Agente Autorizado HITACHI como un accesorio por opción.

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

MANTENIMIENTO E INSPECCION

1. Inspección de la muela

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

2. Inspeccionar los tornillos de montaje

Regularmente inspeccionar todos los tornillos de montaje y asegurarse de que estén apretados firmemente. Si cualquier tornillo estuviera suelto, volver a apretarlo inmediatamente. El no hacer esto provocaría un riesgo serio.

3. Mantenimiento de motor

La unidad de bobinado del motor es el verdadero "corazón" de las herramientas eléctricas. Prestar el mayor cuidado a asegurarse de que el bobinado no se dañe y/o se humedezca con aceite o agua.

4. Inspección de escobillas de carbón: (Fig. 3)

El motor emplea carbones de contacto que son partes consumibles. Como un carbón de contacto excesivamente desgastado podría dar problemas al motor, reemplazar el carbón de contacto por uno nuevo, que tenga el mismo número mostrado en la figura, cuando se haya desgastado o esté cerca del límite de uso. Adicionalmente, mantener siempre los carbones de contacto limpios y asegurarse de que corran libremente dentro de los sujetadores de carbón.

5. Reemplazar el carbón de contacto

Quitar la cápsula de carbón con un destornillador con cabeza pequeña. El carbón de contacto se deja luego se quita fácilmente.

6. Lista de repuestos

- A: N°. ítem
- B: N°. código
- C: N°. usado
- D: Observaciones

PRECAUCIÓN:

La reparación, modificación e inspección de las herramientas eléctricas Hitachi deben ser realizadas por un Centro de Servicio Autorizado de Hitachi. Esta lista de repuestos será de utilidad si es presentada junto con la herramienta al Centro de Servicio Autorizado de Hitachi, para solicitar la reparación o cualquier otro tipo de mantenimiento. En el manejo y el mantenimiento de las herramientas eléctricas, se deberán observar las normas y reglamentos vigentes en cada país.

MODIFICACIONES:

Hitachi Power Tools introduce constantemente mejoras y modificaciones para incorporar los últimos avances tecnológicos.

Por consiguiente, algunas partes (por ejemplo, números de códigos y/o diseño) pueden ser modificadas sin previo aviso.

OBSERVACIÓN:

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

Información sobre el ruido propagado por el aire y vibración

Los valores medidos se determinaron de acuerdo con EN60745 declararon de conformidad con ISO 4871.

Medición del nivel de potencia de sonido ponderado A:
99 dB (A)

Medición del nivel de presión de sonido ponderado A:
88 dB (A)

Duda KpA: 3 dB (A)

Utilice protectores para los oídos.

El valor de aceleración cuadrática media de raíz ponderada típica no supera los 2,5 m/s².

REGRAS DE SEGURANÇA GERAL

AVISO!

Leia todas as instruções

Se não seguir todas as instruções apresentadas em baixo, pode provocar um choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

O termo "ferramenta eléctrica" em todos os avisos indicados em baixo refere-se à sua ferramenta ligada à corrente (com fios) ou à ferramenta eléctrica a baterias (sem fios).

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

1) Área de trabalho

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

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

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

As ferramentas eléctricas criam faíscas que podem inflamar o pó dos fumos.

- c) **Mantenha as crianças e outras pessoas afastadas quando trabalhar com uma ferramenta eléctrica.**
As distrações podem fazer com que perca controlo.

2) Segurança eléctrica

- a) **As fichas da ferramenta eléctrica devem corresponder às tomadas.**

Nunca modifique a ficha.

Não utilize fichas adaptadoras com ferramentas eléctricas ligadas à terra.

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

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

Existe um risco acrescido de choque eléctrico se o seu corpo estiver ligado à terra.

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

A entrada de água numa ferramenta eléctrica aumentará o risco de choques eléctricos.

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

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

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

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

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

3) Segurança pessoal

- a) **Mantenha-se alerta, esteja atento ao que está a fazer e utilize senso comum quando trabalhar com uma ferramenta eléctrica.**

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

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

- b) **Utilize equipamento de segurança. Utilize sempre protecção para os olhos.**

O equipamento de segurança, tal como uma máscara de pó, sapatos de segurança antiderrapantes, chapéu rígido ou protecção auricular utilizados para condições adequadas reduzirá os ferimentos pessoais.

- c) **Evite ligar por acidente. Certifique-se de que o interruptor está na posição de desligado antes de ligar a ferramenta.**

Transportar ferramentas eléctricas com o dedo no interruptor ou ligar 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) **Use vestuário adequado. Não use roupas largas ou jóias. Mantenha o cabelo, roupas e luvas afastados das peças móveis.**

As roupas largas, jóias ou cabelo comprido podem ser apanhados em peças móveis.

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

A utilização destes dispositivos podem reduzir os perigos relacionados com o pó.

4) Utilização da ferramenta e manutenção

- a) **Não force a ferramenta eléctrica. Utilize a ferramenta correcta para a sua aplicação.**

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

- b) **Não utilize a ferramenta eléctrica 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 rede antes de efectuar quaisquer regulações, mudar os acessórios ou guardar ferramentas eléctricas.**

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

- d) **Guarde as ferramentas eléctricas fora do alcance de crianças e não permita que pessoas não habituadas à ferramenta eléctrica ou estas instruções trabalhem com a ferramenta.**

As ferramentas eléctricas são perigosas nas mãos de utilizadores inexperientes.

- e) **Efectue a manutenção de ferramentas eléctricas. Verifique a existência de desalinhamentos ou dobragens das peças móveis, quebras de peças e quaisquer outras condições que possam afectar o funcionamento das ferramentas eléctricas. 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 eléctrica, acessórios e pontas de ferramentas, etc., de acordo com estas instruções e da forma pretendida para o determinado tipo de ferramenta eléctrica, tomando em consideração as condições de trabalho e o trabalho a ser efectuado.

A utilização de uma ferramenta eléctrica para operações diferentes das concebidas pode resultar num mau funcionamento.

5) Manutenção

a) Faça a manutenção da sua ferramenta eléctrica por um pessoal de reparação qualificado e utilize apenas peças de substituição idênticas.

Isto garantirá que a segurança da ferramenta eléctrica é mantida.

AVISO

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

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA GERAIS PARA RECTIFICADORAS

- Verifique se a velocidade marcada no disco é igual ou superior à velocidade nominal da rectificadora;
- Certifique-se de que as dimensões do disco são compatíveis com a rectificadora;
- Os discos abrasivos devem ser guardadas e manuseadas com cuidado, de acordo com as instruções do fabricante;
- Inspeccione o disco rectificador antes de utilizar, não utilize produtos lascados, rachados ou defeituosos;
- Certifique-se de que os discos e pontos são instalados de acordo com as instruções do fabricante;
- Certifique-se de que são utilizados mata-borrões quando forem fornecidos com o produto soldado abrasivo e quando forem necessários;
- Certifique-se de o produto abrasivo está correctamente instalado e apertado antes de utilizar e coloque a ferramenta a funcionar sem carga durante 30s numa posição segura e pare imediatamente se existirem vibrações consideráveis ou se forem detectados outros detectores. Se esta condição ocorrer, verifique a máquina para determinar a causa;
- Se a ferramenta for instalada com uma protecção, nunca utilize a ferramenta sem uma protecção;
- Não utilize casquilhos ou adaptadores de redução para adaptar a discos abrasivos com orifícios de grandes dimensões;
- Para as ferramentas que se destinem a serem utilizadas com um orifício roscado, certifique-se de que a rosca no disco é suficientemente comprida para aceitar o comprimento do veio;
- Verifique se a peça de trabalho está correctamente apoiada;
- Não utilize uma roda de corte para rectificação lateral;
- Certifique-se de que as faíscas resultantes da utilização não constituem um perigo, por exemplo, não atingem pessoas ou inflamam substâncias inflamáveis.
- Certifique-se de que as aberturas de ventilação estão desobstruídas em situações de muito pó, caso seja necessário limpar o pó, desligue primeiro a ferramenta da fonte de alimentação (utilize objectos não metálicos) e evite danificar as peças internas;
- Utilize sempre protecção para os olhos e ouvidos. Deve ser usado outros equipamentos de protecção, tais como máscaras para pó, luvas, capacetes e aventais;
- Tome atenção ao disco que continua a rodar após a ferramenta ter sido desligada.

ESPECIFICAÇÕES

Voltagem (por áreas)*	(110V, 115V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V) ~
Potência de entrada*	520W
Rotação sem carga*	25000 min ⁻¹
Diâmetro máximo da roda*	25 mm
Capacidade do mandril de colar**	6 mm
Peso (sem fio)	1,75 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.

ACESSÓRIOS PADRÃO

- (1) Chave inglesa (17 mm) 1
 (2) Chave inglesa (12 mm) 1
 Os acessórios-padrão estão sujeitos a mudanças sem aviso prévio.

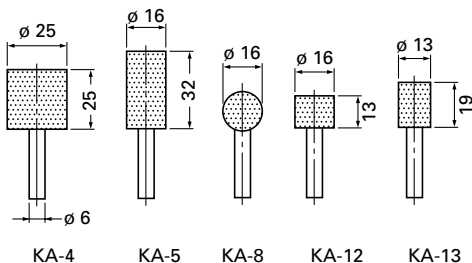
**ACESSÓRIOS OPCIONAIS
(vendidos separadamente)**

- Mandril de colar
 para eixo de 3 mm
 para eixo de 3,175 mm (1/8")
 para eixo de 6,35 mm (1/4")
 para eixo de 8 mm

Dimensões e métodos de manuseio diferentes dos de furo de eixo são os mesmos dos do mandril de colar de 6 mm.

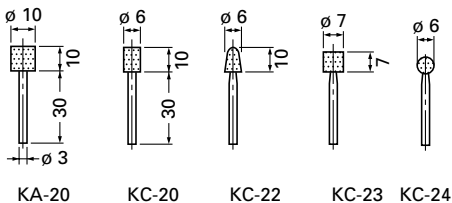
○ Rodas com eixo de 6 mm

Todas as rodas são fornecidas com granulação WA, 60 nivelamentos e ligações Pe são apropriadas para retificar materiais em geral e especiais de aço.



○ Rodas com eixo de 3 mm

Todas as rodas são fornecidas com granulação WA, 80 nivelamentos e ligações Pe são apropriadas para retificar materiais em geral e especiais de aço.



○ Desbastador

○ Estojo

Os acessórios opcionais 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.

(onder $\ell = 15$ 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

MODO DE USAR

1. Operação de ligar e desligar

- (1) Ao mover a alavanca do interruptor para a direita (lado ON), a corrente passa; ao fazê-lo para a esquerda (lado OFF), a corrente é desligada.
- (2) Quando a ferramenta é ligada pela primeira vez depois de instalada a nova roda, segure a retificadora

ANTES DA OPERAÇÃO

1. Fonte de energia

Certifique-se de que a fonte de energia a ser utilizada está conforme às exigências especificadas na placa identificadora do produto.

2. Interruptor

Certifique-se de que o interruptor está na posição desligada. Se o plugue estiver conectado a um receptáculo quando o interruptor estiver ligado, a ferramenta elétrica vai começar a operar imediatamente, podendo provocar um grave acidente.

3. Cabo de extensão

Quando o local de trabalho não possuir uma fonte de energia, utilize um cabo de extensão de espessura e de potência nominal suficientes. A extensão deve ser mantida tão curta quanto possível.

4. Instalação da roda

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 25 mm. Se for utilizada uma roda com D maior que 25 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 uma 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 indicada na Fig. 1.

longe do seu corpo para evitar qualquer perigo de a roda se estilhaçar devido a uma imperfeição.

- (3) Antes de iniciar a operação, teste a máquina com a roda apontando numa direção segura.

2. 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.

(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.

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

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 HITACHI 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. Inspeção dos parafusos de montagem

Inspeccione regularmente todos os parafusos de montagem e se certifique de que estão corretamente apertados. Se algum deles estiver frouxo, reaperte-o imediatamente. Caso isso não seja feito, pode resultar em perigo grave.

3. Manutenção do motor

A unidade de enrolamento do motor é o verdadeiro "coração" da ferramenta elétrica. Cuide bem para assegurar que o enrolamento não se danifique e/ou se molhe com óleo ou água.

4. Inspeção das escovas de carvão (Fig. 3)

O motor emprega escovas de carvão que são peças de consumo. Como uma escova de carvão excessivamente desgastada pode provocar problemas no motor, troque-a por uma nova que tenha o mesmo número mostrado na ilustração. Além disso, mantenha as escovas de carvão sempre limpas e certifique-se de que elas deslizam livremente nos suportes de escova.

5. Troca de escovas de carvão

Desmonte a proteção da escova com uma chave de fenda. As escovas de carvão podem, então, ser facilmente removidas.

6. Lista de peças para conserto

- A: Item N°
- B: Código N°
- C: N° Usado
- D: Observações

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.

Rodas de pequena escala com eixos são preparadas para retificar pequenas superfícies. Suas dimensões e formas são mostradas em "ACESSÓRIOS OPCIONAIS".

CUIDADO:

Consertos, modificações e inspeção de Ferramentas Elétricas da Hitachi devem ser realizados por uma Oficina Autorizada da Hitachi.

Esta lista de peças pode ser útil se apresentada com a ferramenta na Oficina Autorizada da Hitachi ao solicitar conserto ou manutenção.

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

MODIFICAÇÃO:

As Ferramentas Elétricas da Hitachi estão sempre sendo aperfeiçoadas e modificadas para incorporar os mais recentes avanços tecnológicos.

Dessa forma, algumas peças (isto é, números de código e/ou design) podem mudar sem aviso prévio.

NOTA:

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

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 da potência sonora pesada A: 99 dB (A)

Nível da pressão sonora pesada A: 88 dB (A)

Incerteza KpA: 3 dB (A)

Use protetores de ouvido.

O valor de aceleração típico em raiz quadrada não excede os 2,5 m/s².

ΓΕΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Διαβάστε όλες τις οδηγίες

Αν δεν τηρηθούν όλες οι οδηγίες που αναφέρονται παρακάτω, ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή/και σοβαρός τραυματισμός.

Ο όρος "ηλεκτρικό εργαλείο" σε όλες τις προειδοποιήσεις που αναφέρονται παρακάτω αναφέρεται στο ηλεκτρικό εργαλείο που λειτουργεί με το ρεύμα του ηλεκτρικού δικτύου (με καλώδιο) ή στο ηλεκτρικό εργαλείο που λειτουργεί με μπαταρία (χωρίς καλώδιο).

ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

1) Χώρος εργασίας

- a) **Διατηρείτε το χώρο εργασίας καθαρό και καλά φωτισμένο.**
Οι ακατάστατοι και οι σκοτεινοί χώροι έχουν την τάση να προκαλούν ατυχήματα.
- b) **Μη χρησιμοποιείτε τα ηλεκτρικά εργαλεία σε εκρηκτικές ατμόσφαιρες, όπως όταν είναι παρόντα εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνη.**
Τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούν σπινθήρες οι οποίοι ενδέχεται να προκαλέσουν την ανάφλεξη αυτών των υλικών.
- c) **Κρατήστε τα παιδιά και τους παρευρισκόμενους μακριά όταν χρησιμοποιείτε ένα ηλεκτρικό εργαλείο.**
Αν αποσπαστεί η προσοχή σας, υπάρχει κίνδυνος να χάσετε τον έλεγχο.

2) Ηλεκτρική ασφάλεια

- 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, θερμάστρες, μαγειρικές συσκευές 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 ασκείτε δύναμη στο 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 μπερδεμένα 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.

3) Προσωπική ασφάλεια

- a) **Να είστε σε ετοιμότητα, να βλέπετε αυτό που κάνετε 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 εξοπλισμό ασφαλείας, Να φοράτε πάντοτε προστατευτικά γυαλιά για τα μάτια.**

Εξοπλισμός ασφαλείας όπως μάσκα για τη σκόνη, αντιολισθητικά υποδήματα, σκληρό κάλυμμα κεφαλής ή προστατευτικά ακοής που χρησιμοποιούνται στις αντίστοιχες συνθήκες μειώνουν τις πιθανότητες τραυματισμού.

- c) **Να αποφεύγετε την κατά λάθος έναρξη λειτουργίας. Να βεβαιώνεστε ότι ο διακόπτης είναι στην κλειστή θέση (off) πριν τοποθετήσετε το φως στην πρίζα.**

Η μεταφορά ηλεκτρικών εργαλείων με το δάχτυλο στο διακόπτη λειτουργίας ή τη σύνδεση ηλεκτρικών εργαλείων στο ρεύμα με το διακόπτη ανοιχτό αυξάνει τις πιθανότητες ατυχήματος.

- d) **Να αφαιρείτε τυχόν κλειδιά ρυθμιζόμενου ανοιγματος ή τα απλά κλειδιά πριν θέσετε σε λειτουργία το ηλεκτρικό εργαλείο.**

Ενα απλό κλειδί ή ένα κλειδί ρυθμιζόμενου ανοιγματος που είναι προσαρτημένο σε περιτρεφόμενο εξάρτημα του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να προκαλέσει προσωπικό τραυματισμό.

- e) **Μην ντυμένεστε. Να διατηρείτε πάντοτε το κατάλληλο πάτημα και 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 μακριά μαλλιά μπορεί να πιαστούν σε κινούμενα μέρη.

- g) **Αν παρέχονται εξαρτήματα για τη σύνδεση συσκευών εξαγωγής και συλλογής σκόνης, να βεβαιώνεστε ότι είναι συνδεδεμένα και χρησιμοποιούνται με το σωστό τρόπο.**

Η χρήση αυτών των συσκευών μπορεί να μειώσει τους κινδύνους που σχετίζονται με τη σκόνη.

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) **Βγάλετε το φως από την πρίζα πριν κάνετε οποιαδήποτε ρυθμίσεις, αλλάξετε εξάρτημα ή αποθηκεύσετε το ηλεκτρικό εργαλείο.**

Αυτά τα προληπτικά μέτρα ασφαλείας μειώνουν τον κίνδυνο να ξεκινήσει το ηλεκτρικό εργαλείο κατά λάθος.

- 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) **Συντηρείτε τα 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 θλάθης, 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 γωνίες μπλοκάρουν πιο δύσκολα και ελέγχονται πιο εύκολα.
- g) **Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο, τα εξαρτήματα, τις μύτες των εργαλείων κλπ., σύμφωνα με αυτές τις οδηγίες και με τρόπο που είναι κατάλληλος για τον συγκεκριμένο τύπο ηλεκτρικού εργαλείου, λαμβάνοντας υπόψη τις συνθήκες εργασίας και την εργασία που πρόκειται να εκτελεστεί.**
Η χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε λειτουργίες διαφορετικές από εκείνες για τις οποίες προορίζεται μπορεί να δημιουργήσει επικίνδυνες καταστάσεις.
- 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.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΡΟΧΟΥΣ

- Ελέγξτε η ένδειξη ταχύτητας του δίσκου να είναι ίση ή μεγαλύτερη από την ένδειξη ταχύτητας του τροχού.
- Σιγουρευτείτε ότι οι διαστάσεις του δίσκου είναι συμβατές με τον τροχό.
- Οι δίσκοι λειάνσεως πρέπει να φυλάσσονται και χειρίζονται με προσοχή σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- Ελέγξτε τον δίσκο πριν τη χρήση, μη χρησιμοποιήτε σπασμένα, ραγισμένα ή με άλλο τρόπο ελαττωματικά προϊόντα.
- Σιγουρευτείτε ότι τοποθετημένοι δίσκοι και οι σημάνσεις έχουν προσαρμοστεί σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- Σιγουρευτείτε ότι τα στυπόχαρτα έχουν χρησιμοποιηθεί όταν παρέχονται με το συγκολλημένο λειαντικό προϊόν λειάνσεως και όταν χρειάζονται.
- Σιγουρευτείτε ότι το προϊόν λειάνσεως έχει τοποθετηθεί σωστά και σφίχτει πριν τη χρήση και λειτουργείστε το εργαλείο για 30 δευτερόλεπτα χωρίς φορτίο και σε μια ασφαλή θέση, σταματήστε αμέσως αν υπάρχει υπερβολική δόνηση ή παρατηρήσετε άλλες δυσλειτουργίες. Σ' αυτή τη περίπτωση, ελέγξτε το μηχάνημα για να διαπιστώσετε την αιτία.
- Εάν το εργαλείο είναι εφοδιασμένο με κάποιο προστατευτικό, ποτέ μη χρησιμοποιήστε το εργαλείο χωρίς αυτό το προστατευτικό.
- Μη χρησιμοποιήτε πρόσθετες ροδέλες μείωσης ή προσαρμογές για να προσαρμόσετε δίσκους με μεγάλη τρύπα.
- Για εργαλεία φτιαγμένα να δέχονται τροχούς με τρύπα, σιγουρευτείτε ότι η τρύπα του δίσκου είναι αρκετά μεγάλη για να δεχθεί το μέγεθος του άξονα.
- Φροντίστε το αντικείμενο εργασίας να είναι καλά στηριγμένο.
- Μη χρησιμοποιήτε δίσκο κοπής για πλευρικό τρόχισμα.
- Σιγουρευτείτε ότι οι σπινθήρες από τη χρήση δεν δημιουργούν κινδύνους, π.χ. δεν χτυπούν ανθρώπους ή πυροδοτούν εύφλεκτες ουσίες.
- Σιγουρευτείτε ότι τα ανοίγματα αερισμού είναι ελεύθερα όταν εργάζεστε σε συνθήκες σκονισμένη, εάν χρειαστεί να αφαιρέσετε σκόνη, πρώτα αποσυνδέστε το εργαλείο από το ρεύμα (μη χρησιμοποιήτε μεταλλικά αντικείμενα) και προσέξτε να μη προσενηίστε ζημιά στα εσωτερικά μέρη.
- Πάντα να χρησιμοποιήτε προστασία για τα μάτια και τα αυτιά. Άλλοι προστατευτικοί εξοπλισμοί όπως μάσκα σκόνης, γάντια, κράνος και ποδιά θα πρέπει να χρησιμοποιούνται.
- Προσέξτε τον δίσκο που συνεχίζει να περιστρέφεται μετά το σβήσιμο του εργαλείου.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Τάση (ανά περιοχές)*	(110V, 115V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V) ~
Ισχύς εισόδου*	520W
Ταχύτητα χωρίς φορτίο*	25000 min ⁻¹
Μεγ. Διάμετρος Τροχού*	25 mm
Ικανότητα περιβλήματος σύσφιξης**	6 mm
Βάρος (χωρίς καλώδιο)	1,75 kg

* Βεβαιωθείτε να ελέγξετε την πινακίδα στο προϊόν επειδή υπόκεινται σε αλλαγή σε εξάρτηση από την περιοχή.

** Διαφέρει σε εξάρτηση από την περιοχή.

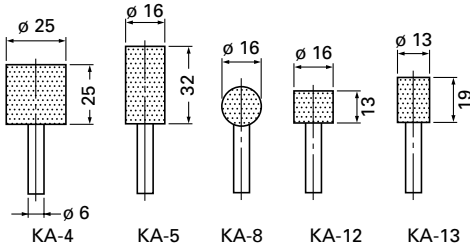
ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

- (1) Κλειδί (17 mm) 1
 (2) Κλειδί (12 mm) 1
 Τα κανονικά εξαρτήματα υπόκεινται σε αλλαγή χωρίς προειδοποίηση.

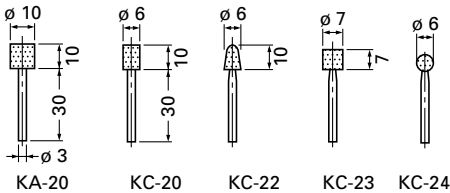
ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

(Πωλούνται ξεχωριστά)

- Περιβλήμα σύσφιξης για 3mm άξονα για 3,175 mm (1/8") άξονα για 6,35 mm (1/4") άξονα για 8 mm άξονα
 Οι διαστάσεις και οι μέθοδοι χειρισμού εκτός από την τρύπα του άξονα, είναι ίδιες με αυτές του περιβλήματος σύσφιξης 6 mm.
- Τροχοί με 6 mm άξονα
 Όλοι οι τροχοί παρέχονται με WA κόκκο, 60 κοκκομετρία και P συγκόλληση και είναι κατάλληλοι για λείανση κοινών και ειδικών ατσάλινων υλικών.



- Τροχοί με 3 mm άξονα
 Όλοι οι τροχοί παρέχονται με WA κόκκο, 80 κοκκομετρία και P συγκόλληση και είναι κατάλληλοι για λείανση κοινών και ειδικών ατσάλινων υλικών.



- Λειαντής
- Θήκη

Βίδωμα και αφαίρεση μικρών βιδών, μικρών μπουλονιών, κλπ.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

- Τελειώματα μήτρων για εργασίες πρέσας, χύτευση υπό πίεση και διαμόρφωση καλουπιών.
- Τελειώματα μήτρων κοπής σπειρώματος, εργαλείων και άλλων μικρών εξαρτημάτων.
- Εσωτερική λείανση των εργαλείων και μηχανικών εξαρτημάτων.

ΠΡΙΝ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

1. Πηγή ρεύματος

Βεβαιωθείτε ότι η πηγή ρεύματος που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί είναι εναρμονισμένη με τις απαιτήσεις σε ρεύμα που αναφέρεται στην πινακίδα του εργαλείου.

2. Διακόπτης ρεύματος

Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης ρεύματος βρίσκεται στη θέση OFF. Αν το βίωμα είναι στη ημίζα καθώς ο διακόπτης ρεύματος βρίσκεται στο ON, το εργαλείο θα αρχίσει να λειτουργεί αμέσως, με πιθανότητα πρόκλησης σοβαρού ατυχήματος.

3. Καλώδιο προέκτασης

Όταν ο χώρος εργασίας βρίσκεται μακριά από την παροχή ρεύματος. Χρησιμοποιήστε ένα καλώδιο προέκτασης με κατάλληλο πάχος και ικανότητα μεταφοράς ρεύματος. Το καλώδιο προέκτασης πρέπει να είναι τόσο κοντό όσο είναι πρακτικά δυνατό.

4. Εγκατάσταση του τροχού

Εγκαταστήστε τον τροχό έτσι ώστε το μήκος ℓ να είναι λιγότερο από 15 mm. Αν το ℓ είναι μακρύτερο, αφύσικη δόνηση θα συμβεί, και το μηχάνημα δεν όχι μόνο θα επηρεαστεί αρνητικά, αλλά υπάρχει η πιθανότητα σοβαρού ατυχήματος. Φτιάξτε το ℓ όσο το δυνατόν μικρότερο.

Όταν το $d = 6$ mm, 6,35 mm (1/4"), 8 mm, το D του τροχού πρέπει να είναι μικρότερο από 25 mm. Αν χρησιμοποιηθεί ένας τροχός με D περισσότερο από 25 mm, η ταχύτητα της περιφέρειας ξεπερνά το όριο ασφαλείας και ο τροχός θα σπάσει. Ποτέ μην χρησιμοποιήσετε τέτοιο τροχό.

Η απόσταση L διαφέρει για το D. Καθορίστε το L ανατρέχοντας στον παρακάτω πίνακα.

Όταν το $d = 3$ mm, 3,175 mm (1/8"), το D πρέπει να είναι μικρότερο από 10 mm. Καθορίστε το L ανατρέχοντας στον παρακάτω πίνακα.

Οι τροχοί μπορούν εύκολα να στερεωθούν και να αποσπαστούν χρησιμοποιώντας δυο κλειδιά. (Εικ. 2).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Μην σφίξετε το περιβλήμα σύσφιξης με το να εισχωρήσετε μέσα στο σφικτήρα ένα άξονα λεπτότερο από τη κανονική διάμετρο του άξονα (6 mm) ή σε κενή κατάσταση. Αυτή η η πρακτική θα προκαλέσει ζημιά στο περιβλήμα σύσφιξης.
- Όταν εγκαθιστάτε ένα τροχό με άξονα, σφίξτε το περιβλήμα σύσφιξης αφότου βάλετε μια μικρή ποσότητα αξονέλαιου ή (λάδι ραπτομηχανής) στο κωνικό τμήμα που δείχνεται στην Εικ. 1.

(όταν το $\ell = 15$ 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

ΠΩΣ ΝΑ ΤΟ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ

1. Λειτουργία διακόπτη

- Όταν μετακινήσετε τον μοχλό του διακόπτη προς τα δεξιά (ON πλευρά), το ρεύμα ανοίγει, όταν τον μετακινήτε προς τα αριστερά (OFF πλευρά) το ρεύμα κλείνει.
- Όταν πατάτε το διακόπτη για την πρώτη φορά μετά την εγκατάσταση ενός καινούργιου τροχού, κρατήστε τον λειαντή μακριά από το σώμα σας για να αποφύγετε τον οποιοδήποτε κίνδυνο του πετάγματος του τροχού λόγω κάποιας ατέλειας.
- Πριν το ξεκίνημα, δοκιμάστε το μηχάνημα με τον τροχό να κατευθύνεται σε μια ασφαλή κατεύθυνση.

2. Προφυλακτικά μέτρα για την λειτουργία

- Πιέστε ελαφρά τον τροχό στο υλικό που πρόκειται να λειανθεί. Όταν λειάνετε υλικά, υψηλή ταχύτητα περιστροφής είναι απαραίτητη. Χρησιμοποιήστε ένα λειαντή που κρατιέται από το χέρι με περιστροφή υψηλής ταχύτητας, ελαχιστοποιώντας την δύναμη πίεσης.

Υλικά για λείανση	Κόκκος	Κοκκομετρία	Βαθμός συγκόλλησης	Δομή	Παράγοντας συγκόλλησης
Μαλακό ατσάλι, σκληρό ατσάλι, σφυρήλατο ατσάλι	WA	60-80	P	m	V
Μαντέμι	C	36	M-O	m	V
Μπρούτζος, χαλκός, αλουμίνιο	C	36	J-K	m	V
Κεραμικό	WA	60-80	M	m	V
Συνθετική ρητίνη	C	36	K-M	m	V

Τροχού μικρής κλίμακας με άξονα έχουν δημιουργηθεί για μικρές επιφάνειες. Οι διαστάσεις τους και τα σχήματά τους δείχνονται στα “ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ”. Επειδή η διάμετρος του άξονα του τροχού είναι 3 mm, χρησιμοποιήστε ένα περίβλημα σύσφιξης για 3mm άξονα που πωλείται ξεχωριστά ως προαιρετικό εξάρτημα από τον αντιπρόσωπό σας της HITACHI.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ

1. Έλεγχος του τροχού

Εξασφαλίστε ότι ο τροχός δεν έχει ρωγμές ή ατέλειες στην επιφάνειά του.

2. Έλεγχος των θιδών στερέωσης

Ελέγχετε περιοδικά όλες τις βίδες στερέωσης και βεβαιωθείτε ότι είναι κατάλληλα σφιγμένες. Στην περίπτωση που χαλαρώσει οποιαδήποτε βίδα σφίξτε την ξανά αμέσως. Αν δεν το κάνετε αυτό μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα το σοβαρό τραυματισμό.

3. Συντήρηση του μοτέρ

Η περιέλιξη της μονάδα του μοτέρ είναι η καρδιά του ηλεκτρικού εργαλείου. Δώστε μεγάλη προσοχή για να σιγουρευτείτε ότι η περιέλιξη δεν θα πάθει ζημιά και / ή θα βρεχθεί με λάδι ή νερό.

4. Έλεγχος στα καρβουνάκια (Εικ. 3)

Το μοτέρ χρησιμοποιεί καρβουνάκια τα οποία είναι αναλώσιμα μέρη. Επειδή ένα υπερβολικά φθαρμένο καρβουνάκι μπορεί να προκαλέσει πρόβλημα στο μοτέρ αντικαταστήστε το καρβουνάκι με καινούργιο το οποίο έχει τον ίδιο Αριθμό άνθρακα που φαίνεται στην εικόνα όταν φθαρεί ή όταν φτάνει στο όριο

(2) Διευθέτηση του τροχού

Μετά την σύνδεση του τροχού, διορθώστε την απόκλιση του κέντρου του τροχού χρησιμοποιώντας ένα λειαντή. Αν το κέντρο του τροχού είναι έκκεντρο, όχι μόνο ένα ακριβές φινιρίσμα δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί αλλά επίσης και η δόνηση του τροχού λείανσης αυξάνει, ελαττώνοντας την ακριβεία του και την ανθεκτικότητά του.

Ένας φθαρμένος ή φθαρμένος τροχός θα αλλοιώσει την επιφάνεια φινιρίσματος ή θα ελαττώσει την απόδοση της λείανσης. Περιστασιακά λειάνετε τον τροχό μέσω του λειαντή.

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΡΟΧΟΥ

Οι τύποι των τροχών διαφέρουν σύμφωνα με τα υλικά που πρόκειται να λειανθούν. Επιλέξτε ένα τροχό σύμφωνα με το υλικό που πρόκειται να λειανθεί.

Ο παρακάτω πίνακας είναι ένα περίγραμμα των τροχών και των υλικών για πρόκειται να λειανθούν.

φθοράς. Επιπρόσθετα, πάντοτε κρατάτε τα καρβουνάκια καθαρά και εξασφαλίστε ότι ολισθαίνουν ελεύθερα ανάμεσα στις θήκες.

5. Αντικατάσταση των καρβουνικών

Αποσυνδέστε τα καλύμματα των καρβουνικών με ένα καταβίδι εγκοπτώμενης κεφαλής. Τα καρβουνάκια μπορούν μετά να αφαιρεθούν εύκολα.

6. Λίστα συντήρησης των μερών

A: Αρ. Αντικειμένου

B: Αρ. Κωδικού

C: Αρ. που χρησιμοποιήθηκε

D: Παρατηρήσεις

ΠΡΟΣΟΧΗ:

Η επισκευή, η τροποποίηση και ο έλεγχος των Ηλεκτρικών Εργαλείων Hitachi πρέπει να γίνεται από ένα Εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις της Hitachi.

Αυτή η λίστα των Μερών θα είναι χρήσιμη αν παρουσιαστεί μαζί με το εργαλείο στο εξουσιοδοτημένο Κέντρο Σέρβις της Hitachi όταν ζητάτε επισκευή ή κάποια άλλη συντήρηση.

Κατά τον έλεγχο και τη συντήρηση των ηλεκτρικών εργαλείων, οι κανόνες ασφαλείας και οι κανονισμοί που υπάρχουν σε κάθε χώρα πρέπει να ακολουθούνται.

ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ:

Τα Ηλεκτρικά Εργαλεία Hitachi βελτιώνονται συνεχώς και τροποποιούνται για να συμπεριλάβουν τις τελευταίες τεχνολογικές προόδους.

Κατά συνέπεια, ορισμένα τμήματα (δηλ. κωδικό αριθμοί και / ή σχεδιασμός) μπορούν να αλλάξουν χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Εξαιτίας του συνεχιζόμενου προγράμματος έρευνας και ανάπτυξης της Hitachi τα τεχνικά χαρακτηριστικά που εδω αναφέρονται μπορούν να αλλάξουν χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.

Πληροφορίες που αφορούν τον εκπεμπόμενο θόρυβο και τη δόνηση

Οι τιμές μετρήθηκαν σύμφωνα με το EN60745 και βρέθηκαν σύμφωνες με το ISO 4871.

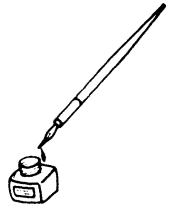
Μέτρηση στάθμης ισχύος ήχου εξισορροπημένου A: 99 dB (A)

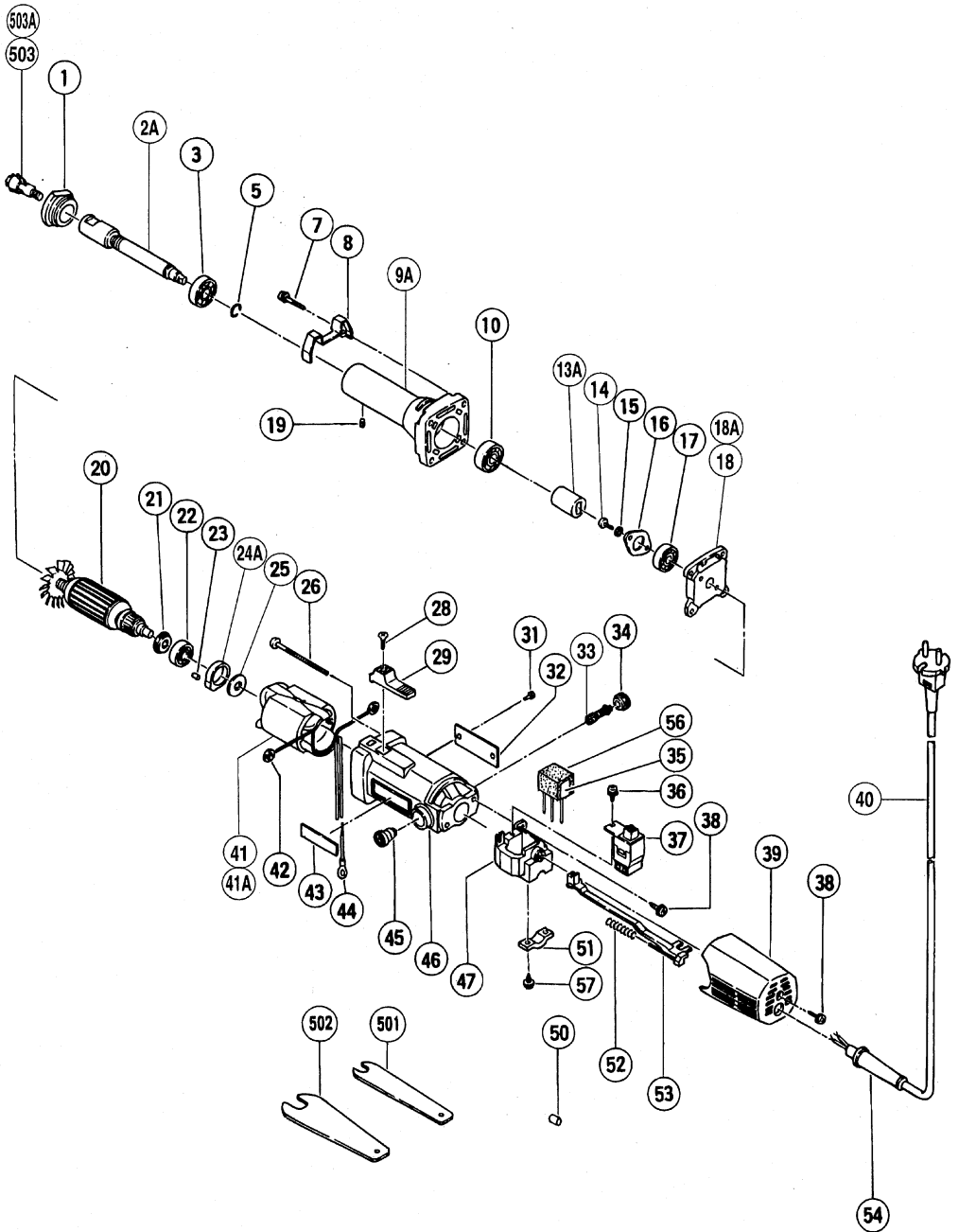
Μέτρηση στάθμης πίεσης ήχου εξισορροπημένου A: 88 dB (A)

Αβεβαιότητα KpA: 3 dB (A)

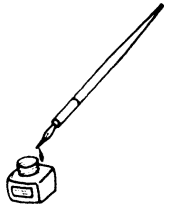
Φοράτε προστατευτικά αυτιών.

Η τυπική τιμή ρίζας μέσης τετραγωνικής επιτάχυνσης δεν είναι μεγαλύτερη από 2,5 m/s²





A	B	C	D	A	B	C	D
1	985-130	1		501	936-553	1	12MM
2A	985-142	1		502	936-638	1	17MM
3	600-1VV	1	6001VVCMP2L	503	932-627	1	6MM
5	932-617	1		503A	932-666Z	1	"1/4"
7	986-011	4	D5x30				
8	982-049Z	1					
9A	985-143	1					
10	600-0VV	1	6000VVCMP2S				
13A	985-140	1					
14	949-216	2	M4x10				
15	949-453	2	M4				
16	937-876	1					
17	608-VVM	1	608VVMC2EPS2L				
18	982-047Z	1	"GBR"				
18A	938-206	1					
19	981-478	1	M4x4				
20 1	985-134U	1	110V-115V "17, 21, 22"				
20 2	985-134D	1	120V-127V				
20 3	985-134E	1	220V-230V				
20 4	985-134F	1	240V				
20 5	360-304C	1	110V				
21	980-865	1					
22	626-VVM	1	626VVMC2ERPS2S				
23	931-701	1					
24A	982-023	1					
25	985-137	1					
26	982-021	2	D4x70				
28	949-323	1	M4x12				
29	938-312	1					
31	2	2	D2.5x2.8				
32		1					
33	999- 21	2					
34	937-847	2					
35	994-273	1					
36	982-034	1	D4x12				
37	980-778	1					
38	930-446	3	D4x16				
39	982-035	1					
40		1					
41 1	985-133C	1	110V-115V				
41 2	985-133D	1	120V-127V				
41 3	985-133E	1	220v-230V				
41 4	985-133F	1	240V				
41 5	985-133H	1	220V-230V "SAF"				
41 6	985-133J	1	230V-240V "NZL"				
41 7	985-133G	1	110V "GBR"				
41A	985-133M	1	220V-230V "ITA, FRG, BEL, FRA, HOL, AUT, SYI, POR, GBR"				
42	931-867	2					
43	957-561	1					
44 1	980-063	1					
44 2	959-144	1	"SUI"				
45	937-846	2					
46	982-020	1	"45"				
47 1	982-044	1					
47 2	982-045Z	1	"SUI"				
50	981-373	2					
51	960-266	1					
52	938-299	1					
53	982-033	1					
54 1	953-327	1	D8.8				
54 2	938-051	1	D10.1				
56	930-153	1					
57	984-750	2	D4x16				



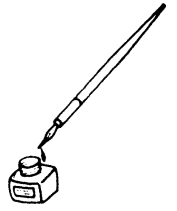
<p>English</p> <p><u>GUARANTEE CERTIFICATE</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ① Model No. ② Serial No. ③ Date of Purchase ④ Customer Name and Address ⑤ Dealer Name and Address (Please stamp dealer name and address) 	<p>Nederlands</p> <p><u>GARANTIEBEWIJS</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 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)
<p>Deutsch</p> <p><u>GARANTIESCHEIN</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ① Modell-Nr. ② Serien-Nr. ③ Kaufdatum ④ Name und Anschrift des Kunden ⑤ Name und Anschrift des Händlers (Bitte mit Namen und Anschrift des Handlers abstempeln) 	<p>Español</p> <p><u>CERTIFICADO DE GARANTIA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 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 sellú del distribuidor con su nombre y dirección)
<p>Français</p> <p><u>CERTIFICAT DE GARANTIE</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 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) 	<p>Português</p> <p><u>CERTIFICADO DE GARANTIA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 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)
<p>Italiano</p> <p><u>CERTIFICATO DI GARANZIA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 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) 	<p>Ελληνικά</p> <p><u>ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΓΥΗΣΗΣ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ① Αρ. Μοντέλου ② Αύξων Αρ. ③ Ημερομηνία αγοράς ④ Όνομα και διεύθυνση πελάτη ⑤ Όνομα και διεύθυνση μεταπωλητή (Παρακαλούμε να χρησιμοποιηθεί σφραγίδα)


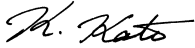


HITACHI

①	
②	
③	
④	
⑤	





<p>English</p> <p>EC DECLARATION OF CONFORMITY</p> <p>We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with standards or standardized documents EN60745, EN50144, EN55014 and EN61000-3 in accordance with Council Directives 73/23/EEC, 89/336/EEC and 98/37/EC.</p> <p>This declaration is applicable to the product affixed CE marking.</p>	<p>Nederlands</p> <p>EC VERKLARING VAN CONFORMITEIT</p> <p>Wij verklaren onder eigen verantwoordelijkheid dat dit produkt conform de richtlijnen of gestandaardiseerde documenten EN60745, EN50144, EN55014 en EN61000-3 voldoet aan de eisen van EEG Bepalingen 73/23/EEG, 89/336/EEG en 98/37/EC.</p> <p>Deze verklaring is van toepassing op produkten voorzien van de CE-markeringen.</p>
<p>Deutsch</p> <p>ERKLÄRUNG ZUR KONFORMITÄT MIT CE-REGELN</p> <p>Wir erklären mit alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt den Standards oder standardisierten Dokumenten EN60745, EN50144, EN55014 und EN61000-3 in Übereinstimmung mit den Direktiven des Europarats 73/23/EWG, 89/336/EWG und 98/37/CE entspricht.</p> <p>Diese Erklärung gilt für Produkte, die die CE-Markierung tragen.</p>	<p>Español</p> <p>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE</p> <p>Declaramos bajo nuestra única responsabilidad que este producto está de acuerdo con las normas o con los documentos de normalización EN60745, EN50144, EN55014 y EN61000-3, según indican las Directrices del Consejo 73/23/CEE, 89/336/CEE y 98/37/CE.</p> <p>Esta declaración se aplica a los productos con marcas de la CE.</p>
<p>Français</p> <p>DECLARATION DE CONFORMITE CE</p> <p>Nous déclarons sous notre seule et entière responsabilité que ce produit est conforme aux normes ou documents normalisés EN60745, EN50144, EN55014 et EN61000-3 en accord avec les Directives 73/23/CEE, 89/336/CEE et 98/37/CE du Conseil.</p> <p>Cette déclaration s'applique aux produits désignés CE.</p>	<p>Português</p> <p>DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE</p> <p>Declaramos, sob nossa única e inteira responsabilidade, que este produto está de acordo com as normas ou documentos normativos EN60745, EN50144, EN55014 e EN61000-3, em conformidade com as Diretrizes 73/23/CEE, 89/336/CEE e 98/37/CE do Conselho.</p> <p>Esta declaração se aplica aos produtos designados CE.</p>
<p>Italiano</p> <p>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE</p> <p>Si dichiara sotto nostra responsabilità che questo prodotto è conforme agli standard o ai documenti standardizzati EN60745, EN50144, EN55014 e EN61000-3 conforme alle direttive 73/23/CEE, 89/336/CEE e 98/37/CE del concilio.</p> <p>Questa dichiarazione è applicabile ai prodotti cui sono applicati i marchi CE.</p>	<p>Ελληνικά</p> <p>ΕΚ ΔΗΛΩΣΗ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΜΟΥ</p> <p>Δηλώνουμε με απόλυτη υπευθυνότητα ότι αυτό το προϊόν είναι εναρμονισμένο με τα πρότυπα ή τα έγγραφα προτύπων EN60745, EN50144, EN55014 και EN61000-3 σε συμφωνία με τις Οδηγίες του Συμβουλίου 73/23/ΕΟΚ, 89/336/ΕΟΚ και 98/37/ΕΚ.</p> <p>Αυτή η δήλωση ισχύει στο προϊόν με το σημάδι CE.</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 45%;"> <p>Representative office in Europe Hitachi Power Tools Europe GmbH Siemensring 34, 47877 Willich 1, F. R. Germany</p> <p>Head office in Japan Hitachi Koki Co., Ltd. Shinagawa Intercity Tower A, 15-1, Konan 2-chome, Minato-ku, Tokyo, Japan</p> </div> <div style="width: 10%; text-align: center;">  </div> <div style="width: 40%;"> <p>29. 7. 2005</p> <div style="text-align: right;">  <hr style="width: 100%;"/> <p>K. Kato Board Director</p> </div> </div> </div>	

 **Hitachi Koki Co., Ltd.**