



## **Shear**

Instruction Manual

## **Blechscherer**

Betriebsanleitung

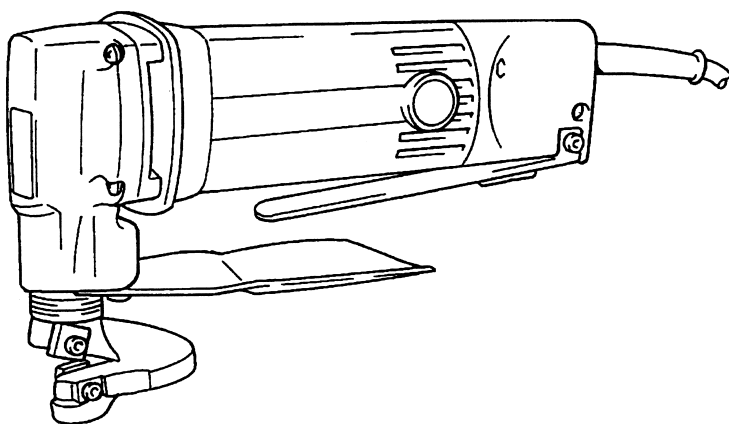
## **Nożyce do blachy**

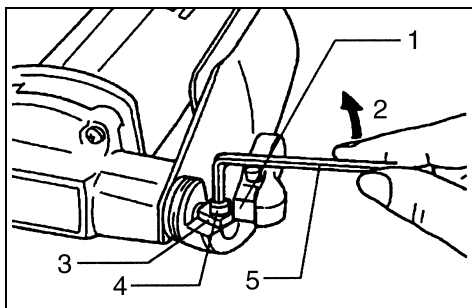
Instrukcja obsługi

## **Ножницы**

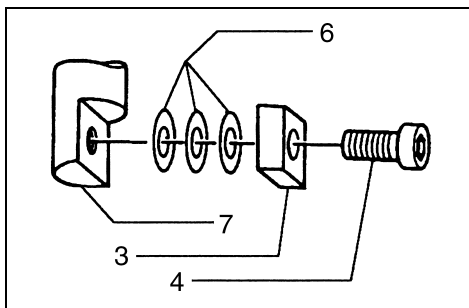
Инструкция по эксплуатации

# **JS1600**

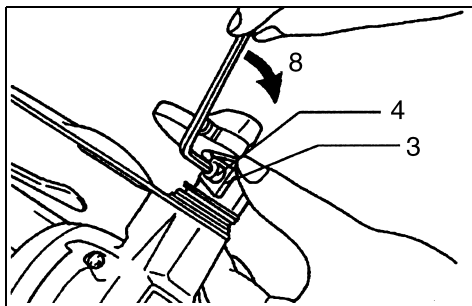




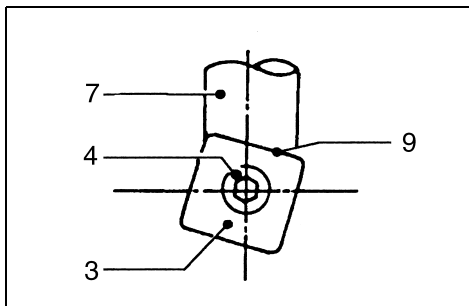
1



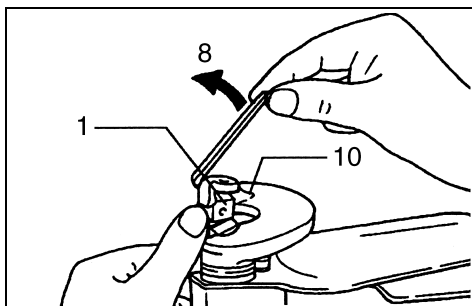
2



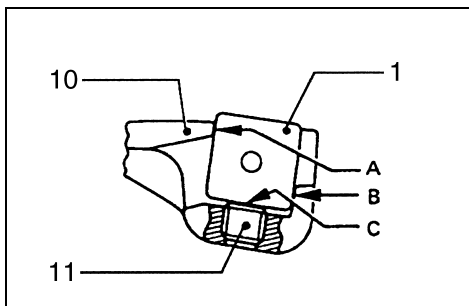
3



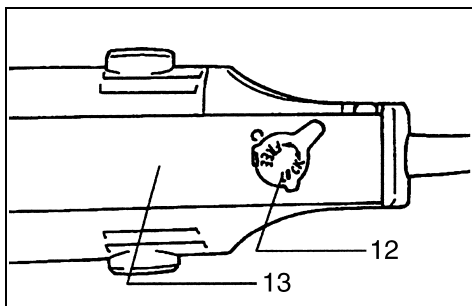
4



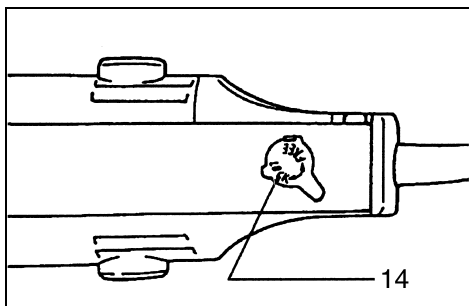
5



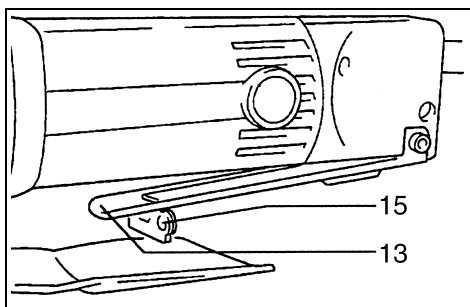
6



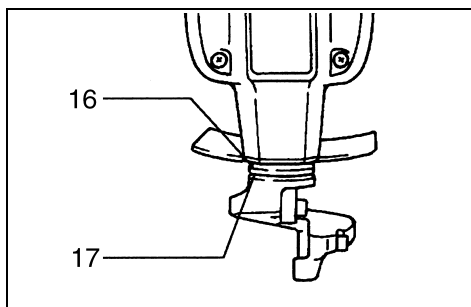
7



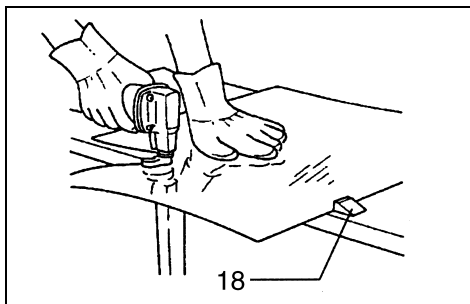
8



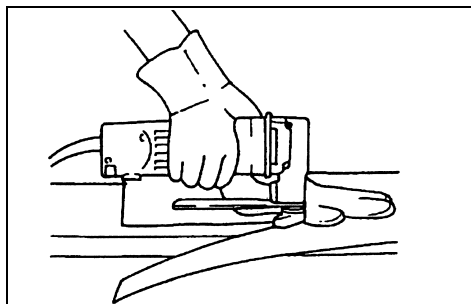
9



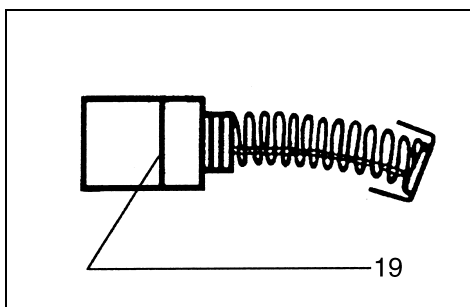
10



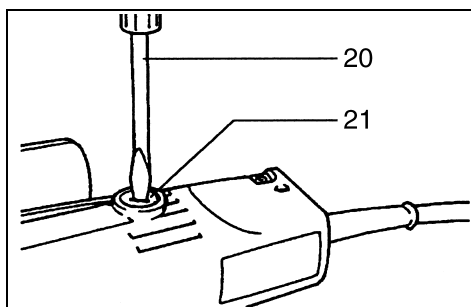
11



12



13



14

## Symbols

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

## Symbole

Die folgenden Symbole werden für die Maschine verwendet. Machen Sie sich vor der Benutzung unbedingt mit ihrer Bedeutung vertraut.

## Symbole

Poniższe symbole używane są do opisu urządzenia. Przed użyciem należy upewnić się, że rozumie się ich znaczenie.

## Символы

Следующие объяснения показывают символы, используемые для инструмента. Убедитесь перед использованием, что Вы понимаете их значение.



- ☐ Read instruction manual.
- ☐ Bitte Bedienungsanleitung lesen.
- ☐ Przeczytaj instrukcję obsługi.
- ☐ Прочитайте инструкцию по эксплуатации.



- ☐ DOUBLE INSULATION
- ☐ DOPPELT SCHUTZISOLIERT
- ☐ PODWÓJNA IZOLACJA
- ☐ ДВОЙНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ



- ☐ Only for EU countries  
Do not dispose of electric equipment 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 equipment 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.

- ☐ Dotyczy tylko państw UE  
Nie wyrzucaj urządzeń elektrycznych wraz z odpadami z gospodarstwa domowego!  
Zgodnie z Europejską Dyrektywą 2002/96/WE w sprawie zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego oraz dostosowaniem jej do prawa krajowego, zużyte urządzenia elektryczne należy posegregować i zutylizować w sposób przyjazny dla środowiska.

- ☐ Только для стран ЕС  
Не выкидывайте электрическое оборудование вместе с бытовым мусором!  
В соответствии с европейской директивой 2002/96/ЕС об утилизации старого электрического и электронного оборудования и её применения в соответствии с местными законами электрическое оборудование, бывшее в эксплуатации, должно утилизироваться отдельно безопасным для окружающей среды способом.

Explanation of general view

|   |                           |    |                               |    |                              |
|---|---------------------------|----|-------------------------------|----|------------------------------|
| 1 | Lower blade               | 10 | Yoke                          | 17 | Gauge for mild steel: 1.6 mm |
| 2 | Loosen                    | 11 | Lower blade positioning screw | 18 | Workholder                   |
| 3 | Upper blade               | 12 | Lock-off lever in the         | 19 | Limit mark                   |
| 4 | Upper blade securing bolt |    | FREE position                 | 20 | Screwdriver                  |
| 5 | Hex wrench                | 13 | Switch lever (Paddle switch)  | 21 | Brush holder cap             |
| 6 | Thin washers              | 14 | Lock-off lever in the         |    |                              |
| 7 | Blade holder              |    | LOCK position                 |    |                              |
| 8 | Tighten                   | 15 | Lock-off lever                |    |                              |
| 9 | No gap allowed            | 16 | Gauge for stainless: 1.2 mm   |    |                              |

SPECIFICATIONS

|                                            |               |
|--------------------------------------------|---------------|
| <b>Model</b>                               | <b>JS1600</b> |
| Max. cutting capacities                    |               |
| Steel up to 400 N/mm <sup>2</sup> .....    | 1.6 mm        |
| Steel up to 600 N/mm <sup>2</sup> .....    | 1.2 mm        |
| Steel up to 800 N/mm <sup>2</sup> .....    | 0.8 mm        |
| Aluminum up to 200 N/mm <sup>2</sup> ..... | 2.5 mm        |
| Min. cutting radius .....                  | 30 mm         |
| Strokes per minute .....                   | 4,000         |
| Overall length .....                       | 230 mm        |
| Net weight .....                           | 1.7 kg        |

- Due to our continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.
- Note: Specifications may differ from country to country.

Power supply

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

Safety hints

For your own safety, please refer to the enclosed Safety instructions.

GENERAL SAFETY RULES

GEA001-3

**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.

Work area safety

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

Electrical safety

4. **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.
5. **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.
6. **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
7. **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.
8. **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.

Personal safety

9. **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.
10. **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.
11. **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.
12. **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.
13. **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
14. **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.

15. 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.

#### **Power tool use and care**

16. 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.
17. 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.
18. Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
19. 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.
20. 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.
21. Keep cutting tools sharp and clean. Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
22. 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 those intended could result in a hazardous situation.

#### **Service**

23. 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.
24. Follow instruction for lubricating and changing accessories.
25. Keep handles dry, clean and free from oil and grease.

## **ADDITIONAL SAFETY RULES**

ENB011-2

1. Hold the tool firmly.
2. Secure the workpiece firmly.
3. Keep hands away from moving parts.
4. Edges and chips of the workpiece are sharp. Wear gloves. It is also recommended that you put on thickly bottomed shoes to prevent injury.
5. Do not put the tool on the chips of the workpiece. Otherwise it can cause damage and trouble on the tool.
6. Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.

7. Always be sure you have a firm footing. Be sure no one is below when using the tool in high locations.
8. Do not touch the blade or the workpiece immediately after operation; they may be extremely hot and could burn your skin.
9. Avoid cutting electrical wires. It can cause serious accident by electric shock.

## **SAVE THESE INSTRUCTIONS.**

## **OPERATING INSTRUCTIONS**

### **Blade inspection**

Before using the tool, check the blades for wear. Dull, worn blades will result in poor shearing action, and the service life of the tool will be shortened.

### **Rotating or replacing blades**

Important:

Always be sure that the tool is switched off and unplugged before rotating or replacing the blades.

Both the upper and lower blades have four cutting edges on each side (the front and back). When the cutting edge becomes dull, rotate both the upper and the lower blades 90° to expose new cutting edges. When all eight edges are dull on both the upper and lower blades, replace both blades with new ones. Each time blades are rotated or replaced, proceed as follows.

Remove the blade securing bolts with the hex wrench provided and then rotate or replace the blades.

(Fig.1)

Some tools have one or more thin washers between the upper blade and the blade holder. Be sure to use the same number of thin washers when reassembling. (Note: No thin washers are used for the lower blade.) (Fig. 2)

To secure the upper blade, tighten the upper blade securing bolt with the hex wrench. Press up on the upper blade while tightening it. (Fig. 3)

After securing the upper blade, be sure that there is no gap left between the upper blade and the bevelled surface of the blade holder. (Fig. 4)

When installing the lower blade onto the yoke, the lower blade should be pressed against the yoke so as to be contacting the bevelled portions A and B of the yoke and the tip C of the lower blade positioning screw while you tighten the lower blade securing bolt. There must be no clearance between A, B and C during installation. (Fig. 5 & 6)

Note:

The lower blade positioning screw is factory-assembled. Do not tamper with it.

### Switch action

#### For tools with pivot type lock-off lever (Fig. 7 & 8)

**CAUTION:**

- Before plugging in the tool, always check to see that the paddle switch actuates properly and returns to the "OFF" position when released.
- The switch lever does not actuate when the lock-off lever is in the LOCK position. Do not try to actuate the switch lever when the lock-off lever is in the LOCK position.
- When not operating the tool, keep the lock-off lever in the LOCK position.

To prevent the switch from being accidentally actuated, a lock-off lever is provided. To start the tool, turn the lock-off lever to the FREE position and then squeeze the switch lever. Release the switch lever to stop.

#### For tools with slide type lock-off lever (Fig. 9)

**CAUTION:**

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

To prevent the switch from being accidentally actuated, a lock-off lever is provided. To start the tool, slide the lock-off lever in the direction of the arrow and squeeze the switch lever. Release the switch lever to stop.

### Permissible shearing thickness (Fig. 10)

The groove on the yoke serves as a thickness gauge for shearing mild or stainless steel plate. If the material fits within the groove, it is shearable.

The thickness of materials to be sheared depends upon the type (strength) of the material. The maximum shearing thickness is indicated in the table below in terms of various materials. Attempting to shear materials thicker than indicated will result in tool breakdown and/or possible injury. Keep within the thickness shown below.

| Material        | Tensile strength (kg/mm <sup>2</sup> ) | Max. cutting thickness (mm) |
|-----------------|----------------------------------------|-----------------------------|
| Mild steel      | 35                                     | 1.6                         |
| Hard steel      | 50                                     | 1.2                         |
| Stainless steel | 50                                     | 1.2                         |
| Aluminum plate  | 25                                     | 2.0                         |

### Holding material (Fig. 11)

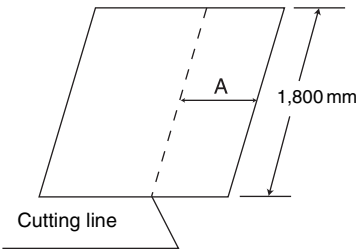
The materials for cutting should be fastened to the work bench by means of workholders.

### Shearing method (Fig. 12)

Keep the shear moving parallel with the material.

### Maximum cutting width

Stay within the specified maximum cutting width (A): Case of length 1,800 mm.



|                        |        |              |
|------------------------|--------|--------------|
| Mild steel (thickness) | 1.6 mm | Under 1.2 mm |
| Max. cutting width (A) | 100 mm | No limit     |
| Stainless (thickness)  | 1.2 mm | Under 1.0 mm |
| Max. cutting width (A) | 80 mm  | No limit     |

### Minimum cutting radius

Minimum cutting radius is 30 mm when cutting 1.0 mm mild steel.

## MAINTENANCE

### CAUTION:

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

### Replacement of carbon brushes

#### (Fig. 13 & 14)

Replace carbon brushes when they are worn down to the limit mark. Both identical carbon brushes should be replaced at the same time.

To maintain product safety and reliability, repairs, maintenance or adjustment should be carried out by a Makita Authorized Service Center.

### For European countries only

#### Noise and Vibration

ENG003-2-V2

The typical A-weighted sound pressure level is 81 dB (A).  
Uncertainty is 3 dB (A).

The noise level under working may exceed 85 dB (A).

– Wear ear protection. –

The typical weighted root mean square acceleration value is not more than 2.5 m/s<sup>2</sup>.

These values have been obtained according to EN60745.

### EC-DECLARATION OF CONFORMITY

ENH101-5

We declare under our sole responsibility that this product is in compliance with the following standards of standardized documents,

EN60745, EN55014, EN61000

in accordance with Council Directives, 89/336/EEC and 98/37/EC.

Yasuhiko Kanzaki **CE 2005**



Director

### MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.

Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes,  
Bucks MK15 8JD, ENGLAND

Responsible manufacturer:

Makita Corporation Anjo Aichi Japan



|   |                         |    |                                          |    |                    |
|---|-------------------------|----|------------------------------------------|----|--------------------|
| 1 | Wendemesser             | 10 | Schneidtisch                             | 16 | Meßnut (1,2 mm)    |
| 2 | Lösen                   | 11 | Einstellschraube für unteres Wendemesser | 17 | Meßnut (1,6 mm)    |
| 3 | Wendemesser             | 12 | Schaltsperrhebel in Stellung FREE        | 18 | Werkstückhalter    |
| 4 | Innensechskantschraube  | 13 | Schaltwippe                              | 19 | Verschleißgrenze   |
| 5 | Innensechskantschlüssel | 14 | Schaltsperrhebel in Stellung LOCK        | 20 | Schraubendreher    |
| 6 | Distanzscheiben         | 15 | Einschaltsperr                           | 21 | Kohlebürstenskappe |
| 7 | Stößel                  |    |                                          |    |                    |
| 8 | Festziehen              |    |                                          |    |                    |
| 9 | Spießfrei montieren     |    |                                          |    |                    |

## TECHNISCHE DATEN

| Modell                                       | JS1600 |
|----------------------------------------------|--------|
| Schneidleistung max. in                      |        |
| Stahl bis zu 400 N/mm <sup>2</sup> .....     | 1,6 mm |
| Stahl bis zu 600 N/mm <sup>2</sup> .....     | 1,2 mm |
| Stahl bis zu 800 N/mm <sup>2</sup> .....     | 0,8 mm |
| Aluminium bis zu 200 N/mm <sup>2</sup> ..... | 2,5 mm |
| Kleinster Radius .....                       | 30 mm  |
| Leerlaufhubzahl/min. <sup>-1</sup> .....     | 4 000  |
| Gesamtlänge .....                            | 230 mm |
| Nettogewicht .....                           | 1,7 kg |

- Wir behalten uns vor, Änderungen im Zuge der Entwicklung und des technischen Fortschritts ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Hinweis: Die technischen Daten können von Land zu Land abweichen.

### Netzanschluß

Die Maschine darf nur an die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung angeschlossen werden und arbeitet nur mit Einphasen-Wechselspannung darf nur an die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung angeschlossen werden und arbeitet nur mit Einphasen-Wechselspannung. Sie ist entsprechend den Europäischen Richtlinien doppelt schutzisoliert und kann daher auch an Steckdosen ohne Erdanschluß betrieben werden.

### Sicherheitshinweise

Lesen und beachten Sie diese Hinweise, bevor Sie das Gerät benutzen.

## ALLGEMEINE SICHERHEITSREGELN

**WARNUNG! Alle Anweisungen durchlesen.** Eine Missachtung der unten aufgeführten Anweisungen kann zu einem elektrischen Schlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen. Der Ausdruck "Elektrowerkzeug" in allen nachstehenden Warnhinweisen bezieht sich auf Ihr mit Netzstrom (mit Kabel) oder Akku (ohne Kabel) betriebenes Elektrowerkzeug.

## DIESE ANWEISUNGEN AUFBEWAHREN.

### Sicherheit im Arbeitsbereich

1. **Halten Sie den Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.** Unaufgeräumte und dunkle Bereiche führen zu Unfällen.
2. **Betreiben Sie Elektrowerkzeuge nicht in explosiven Umgebungen, wie z.B. in Gegenwart von brennbaren Flüssigkeiten, Gasen oder Staub.** Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.

3. **Halten Sie Kinder und Umstehende während der Benutzung eines Elektrowerkzeugs vom Arbeitsbereich fern.** Ablenkungen können dazu führen, dass Sie die Kontrolle verlieren.

### Elektrische Sicherheit

4. **Der Stecker des Elektrowerkzeugs muss an die Steckdose angepasst sein. Der Stecker darf auf keinen Fall in irgendeiner Form abgeändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker mit geerdeten Elektrowerkzeugen.** Vorschriftsmäßige Stecker und passende Steckdosen reduzieren die Stromschlaggefahr.
5. **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Gegenständen (z.B. Rohre, Kühler, Herde, Kühlschränke).** Es besteht erhöhte Stromschlaggefahr, falls Ihr Körper Erdkontakt hat.
6. **Setzen Sie Elektrowerkzeuge keinem Regen oder Nässe aus.** Wasser, das in ein Elektrowerkzeug eindringt, erhöht die Stromschlaggefahr.
7. **Behandeln Sie das Kabel sorgfältig. Benutzen Sie das Kabel niemals zum Tragen, Ziehen oder Abtrennen des Elektrowerkzeugs. Halten Sie das Kabel von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder beweglichen Teilen fern.** Ein beschädigtes oder verheddertes Kabel erhöht die Stromschlaggefahr.
8. **Wenn Sie ein Elektrowerkzeug im Freien betreiben, verwenden Sie ein für Freiluftbenutzung geeignetes Verlängerungskabel.** Die Verwendung eines für Freiluftbenutzung geeigneten Kabels reduziert die Stromschlaggefahr.

### Persönliche Sicherheit

9. **Bleiben Sie wachsam, und lassen Sie beim Umgang mit einem Elektrowerkzeug Vorsicht und gesunden Menschenverstand walten. Benutzen Sie keine Elektrowerkzeuge, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Augenblick der Unachtsamkeit während der Benutzung von Elektrowerkzeugen kann zu schweren Verletzungen führen.
10. **Benutzen Sie Schutzausrüstung. Tragen Sie stets eine Schutzbrille.** Sachgemäßer Gebrauch von Schutzausrüstung (z.B. Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Helm und Gehörschutz) trägt zu einer Reduzierung der Verletzungsgefahr bei.
11. **Vermeiden Sie unbeabsichtigtes Einschalten. Vergewissern Sie sich, dass der Schalter in der Aus-Stellung ist, bevor Sie den Netzstecker einstecken.** Das Tragen von Elektrowerkzeugen mit dem Finger am Ein-Aus-Schalter oder das Anschließen bei eingeschaltetem Ein-Aus-Schalter führt zu Unfällen.

12. **Etwaige Einstell- oder Schraubenschlüssel sind vor dem Einschalten des Elektrowerkzeugs zu entfernen.** Ein Schrauben- oder Einstellschlüssel, der auf einem rotierenden Teil des Elektrowerkzeugs stecken gelassen wird, kann zu einer Verletzung führen.
13. **Übernehmen Sie sich nicht. Achten Sie stets auf sicheren Stand und gute Balance.** Sie haben dann in unerwarteten Situationen eine bessere Kontrolle über das Elektrowerkzeug.
14. **Achten Sie auf zweckmäßige Kleidung.** Tragen Sie **keine lose Kleidung oder Schmuck.** Halten Sie **Haare, Kleidung und Handschuhe von beweglichen Teilen fern.** Lose Kleidung, Schmuck oder langes Haar kann sich in beweglichen Teilen verfangen.
15. **Wenn Anschlussvorrichtungen für Staubabsaug- und Staubsammelgeräte vorhanden sind, sollten diese montiert und sachgerecht verwendet werden.** Die Verwendung solcher Vorrichtungen kann durch Staub verursachte Gefahren reduzieren.

#### **Gebrauch und Pflege von Elektrowerkzeugen**

16. **Setzen Sie Elektrowerkzeuge keiner Gewaltanwendung aus. Verwenden Sie das korrekte Elektrowerkzeug für Ihre Anwendung.** Ein korrektes Elektrowerkzeug verrichtet die anstehende Arbeit bei sachgemäßer Handhabung besser und sicherer.
17. **Benutzen Sie das Elektrowerkzeug nicht, wenn es sich nicht mit dem Ein-Aus-Schalter ein- und ausschalten lässt.** Ein Elektrowerkzeug, das nicht auf die Schalterbetätigung reagiert, ist gefährlich und muss repariert werden.
18. **Trennen Sie den Stecker von der Stromquelle und/oder den Akku vom Elektrowerkzeug, bevor Sie Einstellungen durchführen, Zubehör auswechseln oder das Elektrowerkzeug lagern.** Solche vorbeugenden Sicherheitsmaßnahmen reduzieren die Gefahr eines versehentlichen Einschaltens des Elektrowerkzeugs.
19. **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außer Reichweite von Kindern auf, und lassen Sie nicht zu, dass Personen, die nicht mit dem Elektrowerkzeug oder diesen Anweisungen vertraut sind, das Elektrowerkzeug benutzen.** Elektrowerkzeuge in den Händen unerfahrener Benutzer sind gefährlich.
20. **Pflegen Sie Elektrowerkzeuge. Überprüfen Sie Elektrowerkzeuge auf Fehlausrichtung oder Schleifen beweglicher Teile, Beschädigung von Teilen und andere Zustände, die ihren Betrieb beeinträchtigen können. Lassen Sie das Elektrowerkzeug bei Beschädigung vor der Benutzung reparieren.** Viele Unfälle werden durch schlecht gewartete Elektrowerkzeuge verursacht.
21. **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Gut instand gehaltene Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneiden sind weniger anfällig für Klemmen und lassen sich leichter handhaben.
22. **Benutzen Sie das Elektrowerkzeug, das Zubehör, die Einsatzwerkzeuge usw. gemäß diesen Anweisungen und in der für das jeweilige Elektrowerkzeug vorgesehenen Weise, und berücksichtigen Sie stets die Arbeitsbedingungen und die anstehende Arbeit.** Unsachgemäßer Gebrauch des Elektrowerkzeugs kann zu einer Gefahrensituation führen.

#### **Wartung**

23. **Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur unter Verwendung identischer Ersatzteile von einem qualifizierten Wartungstechniker warten.** Dadurch wird die Aufrechterhaltung der Sicherheit des Elektrowerkzeugs gewährleistet.
24. **Befolgen Sie die Anweisungen für die Schmierung und den Austausch von Zubehör.**
25. **Halten Sie Griffe trocken, sauber und frei von Öl und Fett.**

### **ZUSÄTZLICHE SICHERHEITSREGELN FÜR DAS WERKZEUG**

1. **Halten Sie das Werkzeug mit festem Griff.**
2. **Sichern Sie das Werkstück einwandfrei.**
3. **Halten Sie die Hände von rotierenden Teilen fern.**
4. **Die Kanten und Späne des Werkstücks sind scharf. Tragen Sie Handschuhe. Zur Verhütung von Verletzungen ist es auch empfehlenswert, dick besohlte Schuhe zu tragen.**
5. **Legen Sie das Werkzeug nicht auf die Späne des Werkstücks. Anderenfalls kann es zu Beschädigung und Funktionsstörungen des Werkzeugs kommen.**
6. **Lassen Sie das Werkzeug nicht unbeaufsichtigt laufen. Benutzen Sie das Werkzeug nur mit Handhaltung.**
7. **Achten Sie stets auf sicheren Stand. Vergewissern Sie sich bei Einsatz des Werkzeugs an hochgelegenen Arbeitsplätzen, dass sich keine Personen darunter aufhalten.**
8. **Vermeiden Sie eine Berührung der Messer oder des Werkstücks unmittelbar nach der Bearbeitung, weil sie dann noch sehr heiß sind und Hautverbrennungen verursachen können.**
9. **Vermeiden Sie das Durchtrennen von elektrischen Kabeln. Dies kann zu schweren Unfällen durch elektrischen Schlag führen.**

### **BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG GUT AUF.**

### **BEDIENUNGSHINWEISE**

#### **Überprüfen der Wendemesser**

Vor Arbeitsbeginn müssen die Wendemesser überprüft werden. Stumpfe, abgenutzte Wendemesser verschlechtern das Arbeitsergebnis und verkürzen die Lebensdauer der Maschine.

#### **Wenden oder Wechseln der Wendemesser**

Wichtig:

Vor Arbeiten an den Wendemessern unbedingt sicherstellen, daß das Gerät ausgeschaltet und der Netzstecker gezogen ist.

Die Wendemesser sind 8-fach verwendbar (je 4 Schneiden auf beiden Messerseiten) und müssen bei nachlassender Schneidleistung immer paarweise gedreht bzw. ausgewechselt werden. Zur Montage gehen Sie wie folgt vor: Die Innensechskantschraube mit dem mitgelieferten Innensechskantschlüssel lösen (**Abb. 1**).

Um Fertigungstoleranzen auszugleichen, können unter dem oberen Wendemesser und Stößel Distanzscheiben zwischengelegt sein. Diese sind beim Zusammenbau in gleicher Anzahl zu montieren (Hinweis: Zwischen dem unteren Messerhalter und dem Wendemesser werden keine Distanzscheiben montiert) (**Abb. 2**).

Das obere Wendemesser während des Befestigungsvorgangs nach oben drücken und mit dem Innensechskantschlüssel festziehen (**Abb. 3**).

Vergewissern Sie sich, daß zwischen abgeschrägter Anlagefläche des Stößels und Wendemesser keine Fuge entsteht (**Abb. 4**).

Bei der Montage des unteren Wendmessers muß das Wendemesser an den Punkten A, B und C fest anliegen, während die Innensechskantschraube festgezogen wird (**Abb. 5 u. 6**).

Hinweis:

Die Einstellschraube ist ab Werk eingestellt und darf nicht verdreht werden.

## Schalterfunktion

### Für Maschinen mit Schaltsperrhebel (**Abb. 7 u. 8**)

Vorsicht:

Vor dem Anschließen der Maschine an das Stromnetz stets überprüfen, ob die Schaltwippe ordnungsgemäß funktioniert und beim Loslassen in die AUS-Stellung zurückkehrt.

Der Schaltsperrhebel verhindert eine unbeabsichtigte Betätigung des Schalters. Zum Einschalten der Maschine drehen Sie den Schaltsperrhebel in die "FREE"-position und drücken dann die Schaltwippe. Zum Ausschalten lassen Sie die Schaltwippe los.

### Für Maschinen mit Einschaltsperre (**Abb. 9**)

Vorsicht:

Vor dem Anschließen der Maschine an das Stromnetz stets überprüfen, ob die Schaltwippe ordnungsgemäß funktioniert und beim Loslassen in die AUS-Stellung zurückkehrt.

Die Einschaltsperre verhindert eine unbeabsichtigte Betätigung des Schalters. Zum Einschalten der Maschine erst die Einschaltsperre in Pfeilrichtung schieben und dann die Schaltwippe drücken. Zum Ausschalten die Schaltwippe loslassen.

### Zulässige Materialstärke (**Abb. 10**)

Die max. Schnittkapazität ist abhängig von der Materialgüte und festigkeit. Die Nuten am Schneidtisch dienen als Meßlehre für die zulässige Schnittstärke. Schneiden Sie niemals größere als in der Tabelle angegebene Materialstärken.

Die Stärke des zu schneidenden Materials hängt vom jeweiligen Materialtyp und seiner Härte ab. Die maximal zulässige Stärke ist für das jeweils entsprechende Material in der Tabelle unten angegeben. Versuchen Sie nicht Material zu schneiden, welches diese Angaben überschreitet, sonst kann es zu Betriebsstörungen und/oder Verletzungen kommen. Bitte beachten Sie diese Angaben.

| Material   | Zugfestigkeit<br>(N/mm <sup>2</sup> ) | Max.<br>Schnittstärke<br>(mm) |
|------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| Weichstahl | 350                                   | 1,6                           |
| Hartstahl  | 500                                   | 1,2                           |
| Edelstahl  | 500                                   | 1,2                           |
| Aluminium  | 250                                   | 2,0                           |

### Werkstücksicherung (**Abb. 11**)

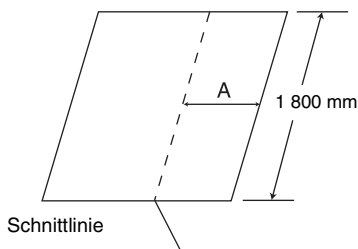
Das werkstück sollte grundsätzlich auf der Werkbank mit einem Werkstückhalter gesichert werden.

### Betrieb (**Abb. 12**)

Halten Sie die Maschine beim Schneiden parallel zum Schnitt.

### Maximaler Schneidabstand

Bei einer Länge von 1800 mm Schneidabstand (A) nicht überschreiten.



|                        |        |              |
|------------------------|--------|--------------|
| Weichstahl<br>(Stärke) | 1,6 mm | Unter 1,2 mm |
| Abstand (A)            | 100 mm | Unbegrenzt   |

|             |        |              |
|-------------|--------|--------------|
| Edelstahl   | 1,2 mm | Unter 1,0 mm |
| Abstand (A) | 80 mm  | Unbegrenzt   |

### Schnitttradius

Beim Schneiden von Weichstahl mit einer Stärke von 1.0 mm beträgt der kleinste Schnitttradius 30 mm.

## WARTUNG

### VORSICHT:

Vor Arbeiten an der Maschine vergewissern Sie sich, daß sich der Schalter in der "OFF-" Position befindet und der Netzstecker gezogen ist.

### Kohlebürsten wechseln (Abb. 13 u. 14)

Kohlebürsten ersetzen, wenn sie bis auf die Verschleißgrenze abgenutzt sind. Beide Kohlebürsten nur paarweise ersetzen.

Um die Sicherheit und Zuverlässigkeit dieses Gerätes zu gewährleisten, sollten Reparatur-, Wartungs-, und Einstellarbeiten nur von durch Makita autorisierten Werkstätten oder Kundendienstzentren unter ausschließlicher Verwendung von Makita-Originalersatzteilen ausgeführt werden.

## Nur für europäische Länder

### Geräusch- und Vibrationsentwicklung

ENG003-2-V2

Der typische A-bewertete Schalldruckpegel beträgt 81 dB (A).

Die Abweichung beträgt 3 dB (A).

Der Lärmpegel kann während des Betriebs 85 dB (A) überschreiten.

– Gehörschutz tragen. –

Der gewichtete Effektivwert der Beschleunigung beträgt nicht mehr als 2,5 m/s<sup>2</sup>.

Diese Werte wurden gemäß EN60745 erhalten.

### CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

ENH101-5

Hiermit erklärt wir unter unserer alleinigen Verantwortung, daß dieses Produkt gemäß den Ratsdirektiven 89/336/EWG und 98/37/EG mit den folgenden Normen von Normendokumenten übereinstimmen:

EN60745, EN55014, EN61000.

Yasuhiko Kanzaki **CE 2005**



Direktor

### MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.

Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes,  
Bucks MK15 8JD, ENGLAND

Verantwortlicher Hersteller:  
Makita Corporation Anjo Aichi Japan

|                                |                                            |                                              |
|--------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1 Ostrze dolne                 | 11 Śruba regulacyjna ostrza dolnego        | 16 Ogranicznik dla stali nierdzewnej: 1,2 mm |
| 2 Odkręć                       | 12 Dźwignia blokady w położeniu FREE       | 17 Ogranicznik dla stali miękkiej: 1,6 mm    |
| 3 Ostrze górne                 | 13 Dźwignia włącznika (Włącznik łopatkowy) | 18 Uchwyt warsztatowy                        |
| 4 Śruba mocująca ostrze górne  | 14 Dźwignia blokady w położeniu LOCK       | 19 Znak limitu                               |
| 5 Klucz sześciokątny           | 15 Dźwignia blokady                        | 20 Śrubokręt                                 |
| 6 Cienkie podkładki            |                                            | 21 Pokrywa pojemnika na szczoteczki          |
| 7 Oprawka ostrza               |                                            |                                              |
| 8 Zakręć                       |                                            |                                              |
| 9 Przerwa jest niedopuszczalna |                                            |                                              |
| 10 Jarzmo                      |                                            |                                              |

## DANE TECHNICZNE

Model JS1600

Maksymalna zdolność cięcia

|                                                          |        |
|----------------------------------------------------------|--------|
| Stal o wytrzymałości do 400 N/mm <sup>2</sup> .....      | 1,6 mm |
| Stal o wytrzymałości do 600 N/mm <sup>2</sup> .....      | 1,2 mm |
| Stal o wytrzymałości do 800 N/mm <sup>2</sup> .....      | 0,8 mm |
| Aluminium o wytrzymałości do 200 N/mm <sup>2</sup> ..... | 2,5 mm |
| Minimalny promień cięcia.....                            | 30 mm  |
| Ilość uderzeń na minutę .....                            | 4000   |
| Całkowita długość .....                                  | 230 mm |
| Ciężar netto .....                                       | 1,7 kg |

- Ze względu na prowadzony program udoskonaleń i badań, podane dane techniczne mogą zostać zmienione bez uprzedzenia.
- Uwaga: Dane techniczne mogą się różnić w zależności od kraju.

### Zasilanie

Urządzenie to, powinno być podłączone tylko do źródła zasilania o takim samym napięciu jak pokazano na tabliczce znamionowej i może być używane tylko dla zmiennego prądu jednofazowego. Zgodnie ze standardami Unii Europejskiej zastosowano podwójną izolację i dlatego też możliwe jest zasilanie z gniazda bez uziemienia.

### Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.

Dla własnego bezpieczeństwa prosimy o zapoznanie się zamieszczonymi instrukcjami bezpieczeństwa.

## OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

### UWAGA! Przeczytaj wszystkie instrukcje.

Niestosowanie się do wszystkich instrukcji podanych poniżej może doprowadzić do porażenia prądem, pożaru lub poważnych obrażeń. Określenie „urządzenie zasilane prądem” we wszystkich poniższych ostrzeżeniach odnosi się do urządzeń zasilanych prądem z sieci (przewodowych) lub z akumulatora (bezprowodowych).

## ZACHOWAJ TĘ INSTRUKCJĘ.

### Bezpieczeństwo miejsca pracy

1. Miejsce pracy powinno być uporządkowane i dobrze oświetlone. Nieuporządkowane i ciemne miejsca sprzyjają wypadkom.

2. Nie używaj urządzeń zasilanych prądem w miejscach, gdzie w powietrzu znajdują się substancje wybuchowe, np. w pobliżu palnych płynów, gazów lub pyłów. Urządzenia zasilane prądem wytwarzają iskry, które mogą zapalić pyły lub opary.
3. Podczas pracy z urządzeniem zasilanym prądem dzieci i osoby postronne powinny znajdować się z dala. Rozproszenie może doprowadzić do utraty panowania.

### Bezpieczeństwo elektryczne

4. Wtyczki urządzeń zasilanych prądem muszą pasować do gniazdek. Nigdy nie przerabiaj wtyczki w żaden sposób. Dla urządzeń zasilanych prądem z uziemieniem nie używaj żadnych adapterów wtyczek. Nie przerabiane wtyczki i pasujące do nich gniazдка zmniejszają niebezpieczeństwo porażenia prądem.
5. Unikaj dotykania ciałem uziemionych powierzchni, takich jak rury, kaloryfery, grzejniki i lodówki. Kiedy ciało jest uziemione, niebezpieczeństwo porażenia prądem jest większe.
6. Nie narażaj urządzeń zasilanych prądem na deszcz lub wilgoć. Dostanie się wody do wnętrza urządzenia zasilanego prądem może zwiększyć niebezpieczeństwo porażenia prądem.
7. Obchodź się starannie z przewodem. Nigdy nie używaj go do przenoszenia, przeciągania lub odłączania od zasilania urządzenia zasilanego prądem. Trzymaj przewód z dala od źródeł ciepła, oleju ostrych krawędzi i ruchomych części. Uszkodzone lub splątane przewody zwiększają niebezpieczeństwo porażenia prądem.
8. Podczas używania urządzenia zasilanego prądem na zewnątrz korzystaj z przedłużacza przeznaczonego do użytku na zewnątrz. Korzystania z przedłużacza przeznaczonego do użytku na zewnątrz zmniejsza niebezpieczeństwo porażenia prądem.

### Bezpieczeństwo osobiste

9. Podczas pracy z urządzeniem zasilanym prądem zachowuj czujność, uważaj, co robisz, i zachowuj zdrowy rozsądek. Nie używaj urządzeń zasilanych prądem, kiedy jesteś zmęczony lub pod wpływem narkotyków, alkoholu lub lekarstw. Chwila nieuwagi podczas obsługi urządzenia zasilanego prądem może doprowadzić do poważnych obrażeń.

10. **Używaj wyposażenia ochronnego. Zawsze zakładaj osłonę oczu.** Wyposażenia ochronne, takie jak maska przeciwpyłowa, obuwie z podeszwą antypoślizgową, kask lub osłona uszu, używane w wymagających tego sytuacjach, może zapobiec obrażeniom.
11. **Unikaj przypadkowego włączenia urządzenia.** Przed podłączeniem do zasilania upewnij się, czy włącznik znajduje się w położeniu **wyłączonym**. Przenoszenie urządzenia z palcem na włączniku lub podłączanie do zasilania z włączonym włącznikiem powoduje wypadki.
12. **Przed włączeniem urządzenia zasilanego prądem zdejmij z niego wszelkie klucze do regulacji.** Pozostawienie klucza założonego na obracającą się część urządzenia zasilanego prądem może spowodować obrażenia.
13. **Nie pochylaj się zbyt silnie. Przez cały czas stój pewnie i w równowadze.** Pozwala to na lepsze panowanie nad urządzeniem zasilanym prądem w nieoczekiwanych sytuacjach.
14. **Ubiერaj się właściwie. Nie zakładaj luźnych rzeczy lub biżuterii. Trzymaj włosy, ubranie i rękawice z dala od ruchomych części.** Luźne ubranie, biżuteria i długie włosy mogą zaplątać się w ruchome części.
15. **Jeżeli posiadasz urządzenie do podłączenia wyciągów pyłu, upewnij się, czy są one podłączone i prawidłowo używane.** Korzystanie z takich urządzeń może ograniczyć zagrożenia powodowane przez pył.

#### **Korzystanie i dbanie o urządzenie zasilane prądem**

16. **Nie przeciążaj urządzeń zasilanych prądem. Korzystaj z urządzeń przeznaczonych do wykonywania danej pracy.** Właściwe urządzenie zasilane prądem wykona pracę lepiej i bezpieczniej, kiedy będzie używane w tempie, na jakie zostało zaprojektowane.
17. **Nie używaj urządzenia zasilanego prądem, jeżeli nie można go włączyć i wyłączyć włącznikiem.** Wszelkie urządzenia zasilane prądem, których nie można kontrolować włącznikiem są niebezpieczne i muszą być naprawione.
18. **Przed wykonywaniem wszelkich regulacji, wymianą wyposażenia lub przechowywaniem urządzenia zasilanego prądem odłącz wtyczkę od źródła zasilania lub odłącz akumulator.** Taki środek zapobiegawczy zmniejsza niebezpieczeństwo przypadkowego uruchomienia urządzenia.
19. **Przechowuj nie używane urządzenia zasilane prądem poza zasięgiem dzieci i nie pozwalaj, aby obsługiwały je osoby nie zaznajomione z nimi lub niniejszą instrukcją obsługi.** Urządzenia zasilane prądem w rękach nie przeszkolonych osób są niebezpieczne.
20. **Konserwuj urządzenie zasilane prądem. Sprawdzaj, czy ruchome części są prawidłowo ustawione i nie blokują się, czy części nie są pęknięte i czy nie zachodzą inne warunki mogące mieć wpływ na pracę urządzenia zasilanego prądem.** Jeżeli urządzenie zasilane prądem będzie uszkodzone, napraw je przed użyciem. Źle utrzymane urządzenia zasilane prądem powodują wiele wypadków.

21. **Urządzenia tnące powinny być czyste i naostrzone.** Właściwie utrzymane urządzenia tnące z naostrzonymi ostrzami nie zakleszczają się tak łatwo i można nad nimi łatwiej panować.
22. **Używaj wyposażenia, końcówek roboczych itp. urządzeń zasilanych prądem zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi i w sposób przeznaczony dla danego urządzenia, biorąc pod uwagę warunki pracy i wykonywane zadanie.** Używanie urządzeń zasilanych prądem do prac, do których nie są one przeznaczone, może doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji.

#### **Serwis**

23. **Serwis urządzeń zasilanych prądem powinien być wykonywany przez wykwalifikowane osoby i przy użyciu wyłącznie jednakowych części zamiennych.** Zapewni to zachowanie bezpieczeństwa pracy z urządzeniem zasilanym prądem.
24. **Postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi smarowania i wymiany wyposażenia.**
25. **Uchwyty powinny być suche, czyste i nie pokryte olejem lub smarem.**

#### **DODATKOWE INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA**

1. **Trzymaj urządzenie pewnie.**
2. **Unieruchom obrabiany przedmiot pewnie.**
3. **Trzymaj ręce z daleka od ruchomych części.**
4. **Brzeży obrabianego przedmiotu i wióry są ostre. Zakładaj rękawice. Aby zapobiec zranieniu, zalecane jest również założenie butów na grubej podeszwie.**
5. **Nie odkładaj urządzenia na wióry po cięciu. Mogą one spowodować uszkodzenie urządzenia i problemy w jego użytkowaniu.**
6. **Nie pozostawiaj pracującego urządzenia. Obsługuj urządzenie tylko wtedy, gdy trzymasz je w ręce.**
7. **Zawsze upewnij się, że stoisz na pewnej podstawie.** Podczas używania urządzenia na wysokościach, upewnij się, czy pod Tobą nie ma żadnych osób.
8. **Nie dotykaj ostrza ani obrabianego przedmiotu natychmiast po przecinaniu; mogą one być bardzo gorące i poparzyć skórę.**
9. **Unikaj przecinania przewodów elektrycznych. Może to doprowadzić do silnego porażenia prądem elektrycznym.**

#### **ZACHOWAJ TĘ INSTRUKCJĘ.**

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

### Kontrola ostrza

Przed użyciem urządzenia sprawdź zużycie ostrzy. Tępe, zużyte ostrza mogą dawać słabe cięcie i doprowadzić do szybkiego zużycia urządzenia.

### Obracanie lub wymiana ostrzy

Ważne:

Przed obracaniem lub wymianą ostrzy, zawsze upewnij się, czy urządzenie jest wyłączone i odłączone od zasilania.

Zarówno ostrze górne jak i dolne posiadają cztery brzozy tnące z każdej strony (przedniej i tylnej). Kiedy brzozy tnące staną się tępe, obróć ostrze górne i dolne o 90°, aby odsłonić nowe brzozy tnące. Kiedy wszystkie osiem brzegów na ostrzu górnym i dolnym się stępi, wymień oba ostrza na nowe. Przy każdym obracaniu lub wymianie ostrzy postępuj jak poniżej.

Odkręć śruby mocujące ostrza kluczem sześciokątnym, a następnie obróć lub wymień ostrza. **(Rys. 1)**

Niektóre urządzenia mają jedną lub więcej cienką podkładkę pomiędzy ostrzem górnym a jego oprawką. Przy składaniu koniecznie użyj tej samej liczby podkładek. (Uwaga: Dla ostrza dolnego nie używa się podkładek). **(Rys. 2)**

Aby zamocować ostrze górne, zakręć śrubę mocującą ostrze górne kluczem sześciokątnym. Podczas mocowania ostrza górnego naciśnij je ku górze. **(Rys. 3)**

Po zamocowaniu ostrza górnego upewnij się, czy pomiędzy ostrzem górnym i nachyloną powierzchnią oprawki ostrza nie pozostała żadna przerwa. **(Rys. 4)**

Przy mocowaniu ostrza dolnego w jarzmie, podczas zakręcania śruby mocującej ostrze dolne, należy docisnąć ostrze dolne do jarzma tak, aby dotykało ono nachylonych części A i B jarzma i wierzchu C śruby regulacyjnej ostrza dolnego. Podczas mocowania nie może być żadnej przerwy pomiędzy punktami A, B i C. **(Rys. 5 i 6)**

Uwaga:

Śruba regulacyjna ostrza dolnego jest zamontowana fabrycznie. Nie manipuluj nią.

### Działanie włącznika

#### Urządzenia z obrotową dźwignią blokady

**(Rys. 7 i 8)**

OSTRZEŻENIE:

- Przed podłączeniem urządzenia do zasilania zawsze sprawdź, czy dźwignia włącznika działa poprawnie i powraca do położenia „OFF” po zwolnieniu.
- Dźwignia włącznika nie działa, kiedy dźwignia blokady jest w położeniu LOCK. Nie usuwaj przestawiacz dźwigni włącznika, kiedy dźwignia blokady jest w położeniu LOCK.
- Kiedy nie używasz urządzenia, ustaw dźwignię blokady w położeniu LOCK.

Urządzenie wyposażone jest w dźwignię blokady, służącą ochronie przed przypadkowym włączeniem. Aby uruchomić urządzenie, obróć dźwignię blokady w położenie FREE i ściśnij dźwignię włącznika. Aby zatrzymać, zwolnij dźwignię włącznika.

#### Urządzenia z przesuwną dźwignią blokady

**(Rys. 9)**

OSTRZEŻENIE:

Przed podłączeniem urządzenia do zasilania zawsze sprawdź, czy dźwignia włącznika działa poprawnie i powraca do położenia „OFF” po zwolnieniu.

Urządzenie wyposażone jest w dźwignię blokady, służącą ochronie przed przypadkowym włączeniem. Aby uruchomić urządzenie, przesunij dźwignię blokady w kierunku strzałki i ściśnij dźwignię włącznika. Aby zatrzymać, zwolnij dźwignię włącznika.

#### Dopuszczalna grubość cięcia (Rys. 10)

Bruzda na jarzmie pełni rolę ogranicznika grubości dla przecinanych blach ze stali miękkiej i nierdzewnej. Jeżeli blacha mieści się w bruzdzie, można ją przecinać.

Grubość ciętego materiału zależy od jego typu (wytrzymałości). Maksymalna grubość cięcia dla różnych materiałów jest podana w poniższej tabeli. Usiłowanie przecinania materiałów grubszych niż podane może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia i zranienia obsługującego je. Tnij materiały o grubości niewiększej od podanej poniżej.

| Materiał         | Wytrzymałość na rozciąganie (kg/mm <sup>2</sup> ) | Maksymalna grubość cięcia (mm) |
|------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------|
| Stal miękka      | 35                                                | 1,6                            |
| Stal twarda      | 50                                                | 1,2                            |
| Stal nierdzewna  | 50                                                | 1,2                            |
| Płyty aluminiowe | 25                                                | 2,0                            |

### Przytwierdzenie materiału (Rys.11)

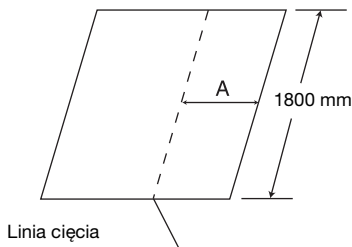
Cięte materiały powinny być przytwierdzone do stołu warsztatowego przy pomocy uchwytów warsztatowych.

### Sposób cięcia (Rys.12)

Przesuwaj urządzenie równolegle do ciętego materiału.

### Maksymalna szerokość cięcia

Tnij materiały o szerokości niewiększej od podanej maksymalnej szerokości ciecia (A): W przypadku długości 1800 mm.



|                                 |        |                |
|---------------------------------|--------|----------------|
| Stal miękka (grubość)           | 1,6 mm | Poniżej 1,2 mm |
| Maksymalna szerokość cięcia (A) | 100 mm | Bez ograniczeń |

|                                 |        |                |
|---------------------------------|--------|----------------|
| Stal nierdzewna (grubość)       | 1,2 mm | Poniżej 1,0 mm |
| Maksymalna szerokość cięcia (A) | 80 mm  | Bez ograniczeń |

### Minimalny promień cięcia

Minimalny promień cięcia wynosi 30 mm dla blachy o grubości 1,0 mm ze stali miękkiej.

## KONSERWACJA

### OSTRZEŻENIE:

Zawsze upewnij się, że urządzenie jest wyłączone i odłączone od zasilania przed wykonywaniem jakichkolwiek prac nad urządzeniem.

### Wymiana szczoteczek węglowych (Rys. 13 i 14)

Wymień szczoteczki węglowe, gdy są one starte do znaku limitu. Dwie identyczne szczoteczki węglowe powinny być wymienione w tym samym czasie.

Aby zapewnić bezpieczeństwo i niezawodność produktu, naprawy i konserwacje lub ustawianie powinny być wykonywane przez autoryzowany serwis Makita.

### Tylko dla krajów europejskich

#### Sumy i drgania

ENG003-2-V2

Typowy A-ważony poziom ciśnienia dźwięku wynosi 81 dB (A).

Niepewność pomiaru wynosi 3 dB (A).

Poziom szumów w trakcie pracy może przekroczyć 85 dB (A).

– Noś ochraniacze uszu. –

Typowa wartość ważonej średniej kwadratowej przyspieszenia nie jest większa niż  $2,5 \text{ m/s}^2$ .

Wartości niniejsze otrzymano zgodnie z EN60745.

## UE-DEKLARACJA ZGODNOŚCI

ENH101-5

Oświadczamy, biorąc za to wyłączną odpowiedzialność, że niniejszy wyrób jest zgodny z następującymi standardami standardowych dokumentów:

EN60745, EN55014, EN61000

zgodnie z Zaleceniami Rady: 89/336/EEC i 98/37/EC.

Yasuhiko Kanzaki **CE 2005**

Dyrektor

## MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.

Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes,  
Bucks MK15 8JD, ENGLAND

Odpowiedzialny producent:

Makita Corporation, Anjo, Aichi, Japonia



|   |                                  |    |                                            |    |                                         |
|---|----------------------------------|----|--------------------------------------------|----|-----------------------------------------|
| 1 | Нижнее лезвие                    | 10 | Траверса                                   | 16 | Уровнемер для нержавеющей стали: 1,2 мм |
| 2 | Отвинтите                        | 11 | Установочный винт нижнего лезвия           | 17 | Уровнемер для мягкой стали: 1,6 мм      |
| 3 | Верхнее лезвие                   | 12 | Рычаг отмены фиксации в положении FREE     | 18 | Приспособление для фиксации             |
| 4 | Фиксирующий болт верхнего лезвия | 13 | Рычаг переключения (опорный переключатель) | 19 | Ограничительная метка                   |
| 5 | Торцевой гаечный ключ            | 14 | Рычаг отмены фиксации в положение LOCK     | 20 | Отвертка                                |
| 6 | Двойные шайбы                    | 15 | Рычаг отмены фиксации                      | 21 | Крышка держателя щеток                  |
| 7 | Держатель лезвия                 |    |                                            |    |                                         |
| 8 | Завинтите                        |    |                                            |    |                                         |
| 9 | Зазор не разрешен                |    |                                            |    |                                         |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                                            |        |
|--------------------------------------------|--------|
| Модель                                     | JS1600 |
| Макс. режущие возможности                  |        |
| Сталь максимум до 400 Н/мм <sup>2</sup>    | 1,6 мм |
| Сталь максимум до 600 Н/мм <sup>2</sup>    | 1,2 мм |
| Сталь максимум до 800 Н/мм <sup>2</sup>    | 0,8 мм |
| Алюминий максимум до 200 Н/мм <sup>2</sup> | 2,5 мм |
| Мин. радиус резки                          | 30 мм  |
| Ударов в минуту                            | 4000   |
| Общая длина                                | 230 мм |
| Вес нетто                                  | 1,7 кг |

- Вследствие нашей продолжающейся программы поиска и разработок технические характеристики могут быть изменены без уведомления.
- Примечание: Технические характеристики могут различаться в зависимости от страны.

Источник питания

Инструмент должен быть подсоединен только к источнику питания с напряжением, указанным в табличке номиналов, и может функционировать только от однофазного источника питания переменного тока. В соответствии с Европейским стандартом имеется двойная изоляция, следовательно, возможно использование с розетками без провода заземления.

Советы по мерам безопасности

С целью Вашей личной безопасности прочитайте, пожалуйста, приведенные инструкции по мерам безопасности.

ОБЩИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

**ВНИМАНИЕ!** Прочитайте все инструкции. Несоблюдение какой-либо из приведенных ниже инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезной травме. Во всех приведенных ниже предупреждениях термин “электрический инструмент” относится к Вашему электрическому инструменту, работающему от сети (проводному), или электрическому инструменту, работающему от батареи (беспроводному).

СОХРАНИТЕ ЭТУ ИНСТРУКЦИЮ.

Правила безопасности для рабочей области

1. Поддерживайте в рабочей области чистоту и хорошее освещение. Захламленные и темные области служат причиной несчастных случаев.

2. Не используйте электрические инструменты во взрывоопасной атмосфере, например, в присутствии огнеопасных жидкостей, газов или пыли. Электрические инструменты создают искры, которые могут привести к воспламенению пыли или паров.
3. При эксплуатации электрического инструмента не подпускайте близко детей и окружающих. Отвлечение внимания может привести к потере Вами контроля.

Правила электробезопасности

4. Штепсельные вилки электрического инструмента должны соответствовать розетке. Никогда никаким образом не модифицируйте штепсельную вилку. Не используйте никакие штепселя-переходники с заземленными (замкнутыми на землю) электрическими инструментами. Немодифицированные штепсельные вилки и соответствующие розетки уменьшат риск поражения электрическим током.
5. Избегайте контакта тела с замкнутыми на землю или заземленными поверхностями, например, трубами, радиаторами, кухонными плитами и холодильниками. Риск поражения электрическим током возрастает, если Ваше тело замкнуто на землю или заземлено.
6. Не подвергайте электрические инструменты воздействию дождя или влаги. Попадание воды в электрический инструмент увеличит риск поражения электрическим током.
7. Не нарушайте правила эксплуатации шнура. Никогда не используйте шнур для переноски электрического инструмента, подтягивания или отсоединения его от сети. Держите шнур подальше от тепла, масла, острых углов или движущихся частей. Поврежденные или запутанные шнуры увеличивают риск поражения электрическим током.
8. При эксплуатации электрического инструмента на улице, используйте удлинительный шнур, подходящий для наружного использования. Использование шнура, подходящего для наружного использования, уменьшает риск поражения электрическим током.

## Правила личной безопасности

9. Будьте внимательны, смотрите, что Вы делаете, и используйте здравый смысл при эксплуатации электрического инструмента. Не используйте электрический инструмент, когда Вы устали или находитесь под воздействием транквилизаторов, алкоголя или медикаментов. Проявление невнимательности при работе с электрическим инструментом может привести к серьезной травме.
10. Используйте средства защиты. Всегда применяйте защиту для глаз. Средства защиты, такие как пылезащитная маска, нескользящие защитные ботинки, каска или защита для ушей, используемые в соответствующих условиях, уменьшат риск получения травмы.
11. Избегайте непреднамеренного запуска. Перед подсоединением к сети убедитесь, что переключатель находится в положении выключено. Переноска электрических инструментов, когда Ваш палец находится на переключателе, или подключение к сети электрических инструментов, у которых переключатель находится в положении включено, служат причиной несчастных случаев.
12. Перед тем, как включать электрический инструмент, удалите все регулировочные приспособления или гаечные ключи. Гаечный ключ или приспособление, оставленные прикрепленными к вращающимся частям электрического инструмента, могут привести к травме.
13. Не перенапрягайтесь. Все время сохраняйте надлежащую устойчивость и равновесие. Это обеспечивает лучший контроль над электрическим инструментом в непредвиденных ситуациях.
14. Одевайтесь надлежащим образом. Не носите свободную одежду или украшения. Держите Ваши волосы, одежду и перчатки подальше от движущихся частей. Провисшая одежда, украшения или длинные волосы могут быть захвачены движущимися частями.
15. Если поставляются устройства для подсоединения пылесобирающих и пылеулавливающих приспособлений, убедитесь в том, что они подсоединены и правильно используются. Использование этих устройств может уменьшить опасность, связанную с вредным воздействием пыли.

## Использование электрического инструмента и уход за ним

16. Не прикладывайте силу к электрическому инструменту. Используйте подходящий электрический инструмент для Вашей работы. Подходящий электрический инструмент будет делать работу лучше и безопаснее при скорости, для которой он сконструирован.
17. Не используйте электрический инструмент, если переключатель не включает или не выключает его. Любой электрический инструмент, который не может управляться с помощью переключателя, является опасным и должен быть отремонтирован.

18. Отсоедините штепсельную вилку от источника питания и/или батарейный блок от электрического инструмента перед выполнением любых регулировок, заменой принадлежностей или хранением электрического инструмента. Такие профилактические меры уменьшают риск непреднамеренного запуска электрического инструмента.
19. Храните неработающий электрический инструмент вне доступа детей, и не позволяйте лицам, не знакомым с электрическим инструментом или этой инструкцией, эксплуатировать электрический инструмент. Электрический инструмент опасен в руках необученных пользователей.
20. Осуществляйте техническое обслуживание электрических инструментов. Проверяйте нарушение центровки движущихся частей или их заземление, повреждение деталей и любые другие условия, которые могут влиять на функционирование электрического инструмента. В случае поломки отремонтируйте электрический инструмент перед использованием. Из-за плохого контроля над электрическим инструментом происходит много несчастных случаев.
21. Сохраняйте режущие инструменты острыми и чистыми. Режущие инструменты, за которыми осуществляется надлежащий уход, имеющие острые режущие кромки, с меньшей вероятностью будут подвергаться заземлению и ими легче управлять.
22. Используйте электрический инструмент, принадлежности, зубила и т.д. в соответствии с этой инструкцией и с помощью метода, предназначенного для конкретного типа электрического инструмента, принимая во внимание рабочие условия и вид выполняемой работы. Использование электрического инструмента для операций, отличающихся от предназначенных операций, может привести к возникновению опасных ситуаций.

## Техническое обслуживание

23. Выполняйте техническое обслуживание Вашего электрического инструмента только с помощью квалифицированного специалиста по ремонту, используя только идентичные запасные части. Это обеспечит поддержание безопасности электрического инструмента.
24. Выполняйте инструкции по смазке и замене приспособлений.
25. Сохраняйте рукоятки сухими, чистыми и свободными от масла и смазки.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

1. Держите инструмент крепко.
2. Надежно закрепите рабочее изделие.
3. Держите руки подальше от движущихся частей.

4. Края и стружки рабочего изделия являются острыми. Одевайте перчатки. Рекомендуется также одевать обувь с толстой подошвой для предотвращения травм.
5. Не кладите инструмент на стружки рабочего изделия. В противном случае, это может вызвать повреждение или поломку инструмента.
6. Не оставляйте инструмент работающим. Управляйте инструментом только удерживая его руками.
7. Всегда будьте уверены, что Вы имеете устойчивую опору. Убедитесь в том, что внизу никого нет, когда используете инструмент в возвышенных местах.
8. Не прикасайтесь к лезвию или рабочему изделию сразу же после эксплуатации; оно может быть очень горячим и обжечь Вашу кожу.
9. Избегайте резки электрических проводов. Это может стать причиной серьезного несчастного случая вследствие поражения электрическим током.

## СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ.

### ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

#### Проверка лезвий

Перед использованием инструмента проверьте лезвия на износ. Тупые, изношенные лезвия могут вызвать неудовлетворительную операцию по резке и сократить срок службы инструмента.

#### Вращение или замена лезвий

Важно:

Следует всегда быть уверенным, что инструмент выключен и отсоединен от сети перед вращением или заменой лезвий.

Оба верхнее и нижнее лезвия имеют четыре режущих края на каждой стороне (передней и задней). Когда режущий край становится тупым, поверните оба нижнее и верхнее лезвия на 90° для открывания новых режущих краев. Когда все восемь краев станут тупыми на обоих нижнем и верхнем лезвиях, замените оба лезвия новыми. При каждом вращении или замене лезвий выполните следующее.

Удалите фиксирующие болты лезвия с помощью торцевого гаечного ключа, затем поверните или замените лезвия. (Рис. 1)

Некоторые инструменты имеют одну или несколько тонких шайб между нижним лезвием и держателем лезвия. Следует использовать то же количество тонких шайб при повторной сборке. (Примечание: Тонкие шайбы не используются для нижнего лезвия.) (Рис. 2)

Для фиксации верхнего лезвия закрутите фиксирующий болт верхнего лезвия с помощью торцевого гаечного ключа. Нажмите на верхнее лезвие во время его закручивания. (Рис. 3)

После фиксации верхнего лезвия убедитесь, что нет зазора между верхним лезвием и наклонной поверхностью держателя лезвия. (Рис. 4)

При установке нижнего лезвия в траверсу, следует нажать на нижнее лезвие в направлении траверсы так, чтобы проконтактировали наклонные участки траверсы А и В и острия С установочного винта нижнего лезвия во время закручивания фиксирующего болта нижнего лезвия. Не должно быть зазора между А, В и С во время установки. (Рис. 5 и 6)

Примечание:

Установочный винт нижнего лезвия является заводской сборкой. Не подбивайте его.

### Действия при переключении

**Для инструментов с рычагом выключения фиксации поворотного типа**

(Рис. 7 и 8)

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Перед подсоединением инструмента всегда проверяйте, чтобы видеть, что опорный переключатель действует правильно и возвращается в положение "OFF" (выкл.) при высвобождении
- Рычаг переключения не активизируется, если рычаг выключения фиксации находится в положении LOCK. Не пытайтесь активизировать рычаг переключения, когда рычаг выключения фиксации находится в положении LOCK.
- Когда инструмент не эксплуатируется, держите рычаг выключения фиксации в положении LOCK.

Рычаг выключения фиксации предназначен для предотвращения случайного нажатия переключателя. Для запуска инструмента поверните рычаг выключения фиксации в положение FREE, а затем нажмите рычаг переключения. Для остановки высвободите рычаг переключения.

### Для инструментов с рычагом выключения фиксации сдвижного типа (Рис. 9)

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Перед подсоединением инструмента всегда проверяйте, чтобы видеть, что опорный переключатель действует правильно и возвращается в положение "OFF" (выкл.) при высвобождении

Рычаг выключения фиксации предназначен для предотвращения случайного нажатия переключателя. Для запуска инструмента сдвиньте рычаг выключения фиксации в направлении стрелки и нажмите рычаг переключения. Для остановки высвободите рычаг переключения.

### Допустимая толщина резки (Рис. 10)

Канавка в траверсе служит в качестве уровня толщины для резки пластины из мягкой или нержавеющей стали. Если материал вставляется в канавку, его резка является возможной.

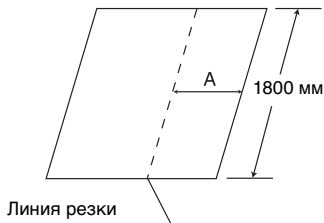
Толщина материала, подлежащего резке, зависит от типа (прочности) материала. Максимальная толщина резки указана в таблице внизу в отношении различных материалов. Попытка резки материалов толще, чем указано, может привести к поломке инструмента и/или возможной травме.

Придерживайтесь толщины, указанной ниже.

| Материал             | Прочность на растяжение<br>(кг/мм <sup>2</sup> ) | Макс. толщина резки (мм) |
|----------------------|--------------------------------------------------|--------------------------|
| Мягкая сталь         | 35                                               | 1,6                      |
| Твердая сталь        | 50                                               | 1,2                      |
| Нержавеющая сталь    | 50                                               | 1,2                      |
| Алюминиевая пластина | 25                                               | 2,0                      |

### Максимальная ширина резки

Придерживайтесь заданной максимальной ширине резки (A): В случае длины 1800 мм



### Минимальный радиус резки

Минимальный радиус резки составляет 30 мм при резке мягкой стали 1,0 мм.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Всегда проверяйте, что инструмент выключен и отсоединен перед выполнением любой работы с инструментом.

### Замена угольных щеток (Рис. 13 и 14)

Заменяйте угольные щетки, когда они изнашиваются до ограничительной метки. Обе одинаковые угольные щетки следует заменять одновременно.

Для поддержания безопасности и долговечности изделия, ремонт, уход или регулировка должны проводиться в уполномоченном центре по техобслуживанию Makita.

### Только для европейских стран

#### Шум и вибрация

Типичный A-взвешенный уровень давления составляет 81 дБ (A).  
Погрешность 3 дБ (A).  
Уровень шума при работе может превышать 85 дБ (A).

– Надевайте защиту для ушей. –

Типичное взвешенное значение квадратного корня ускорения составляет не более чем 2,5 м/с<sup>2</sup>.

Эти значения были получены в соответствии с EN60745.

ENG003-2-V2  
звукового

### Удерживающий материал (Рис. 11)

Материал для резки должен быть прикреплен к рабочему столу с помощью приспособлений для фиксации.

### Метод резки (Рис. 12)

Держите ножницы движущими параллельно материалу.

|                        |        |              |
|------------------------|--------|--------------|
| Мягкая сталь (толщина) | 1,6 мм | Менее 1,2 мм |
| Макс. ширина резки (A) | 100 мм | Нет предела  |

|                             |        |              |
|-----------------------------|--------|--------------|
| Нержавеющая сталь (толщина) | 1,2 мм | Менее 1,0 мм |
| Макс. ширина резки (A)      | 80 мм  | Нет предела  |

## ЕС ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

Мы заявляем под свою собственную ответственность, что этот продукт находится в соответствии со следующими стандартами документов по стандартизации:

EN60745, EN55014, EN61000

согласно сборникам директив 89/336/EEC и 98/37/EC.

Ясухико Канзаки **CE 2005**

Директор

## MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.

Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes,  
Bucks MK15 8JD, ENGLAND

Ответственный производитель:  
Корпорация Makita, Анжо, Айчи, Япония

**Makita Corporation**  
Anjo, Aichi Japan

883248D209