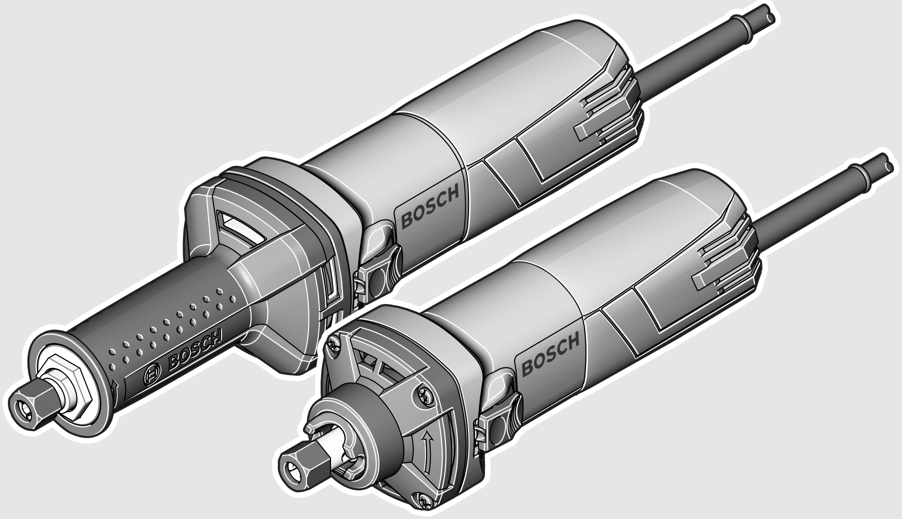


Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 2F2 (2015.08) O / 67 **ASIA**

1 609 92A 2F2

GGS Professional

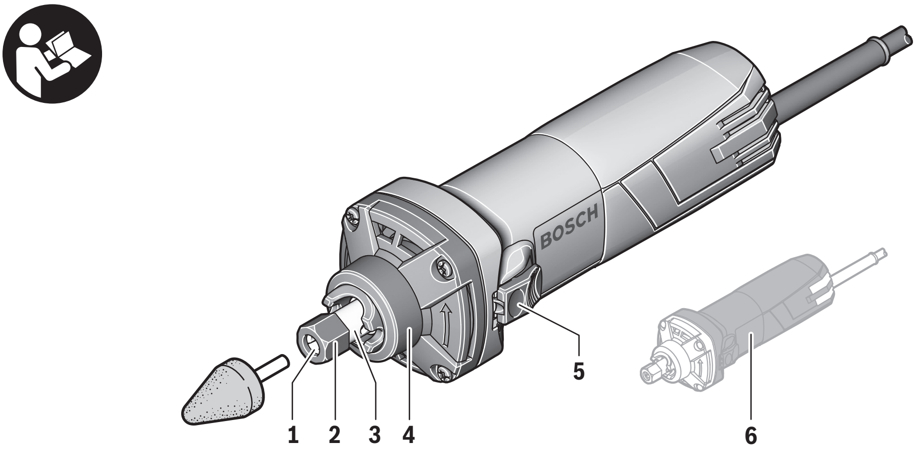
5000 | 5000 L

BOSCH

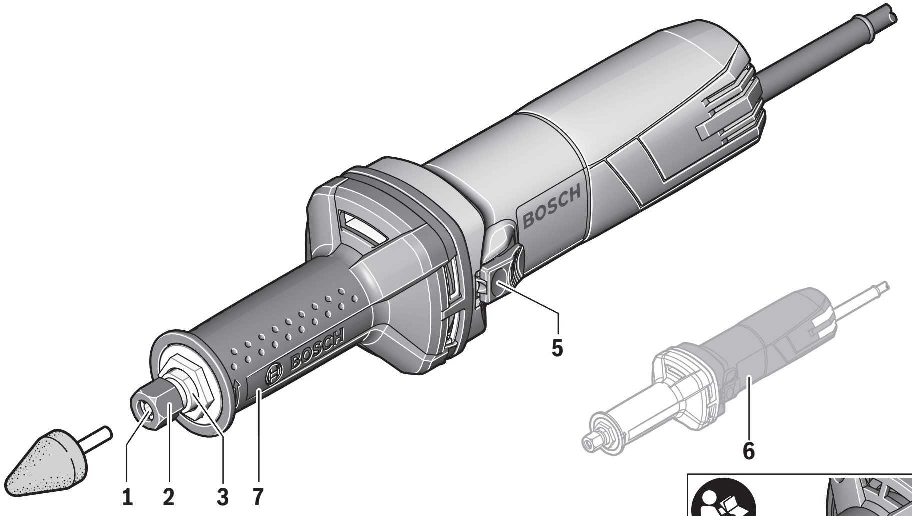
en Original instructions
fr Notice originale
pt Manual original
cn 正本使用说明书
tw 原始使用說明書
ko 사용 설명서 원본
th หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ
id Petunjuk-Petunjuk untuk Penggunaan Orisinal
vi Bản gốc hướng dẫn sử dụng
ar تعليمات التشغيل الأصلية
fa دفترچه راهنمای اصلی

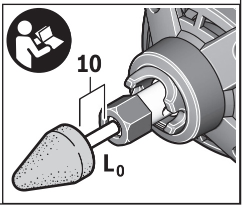
English . . . . Page 5
Français . . . . Page 11
Português. . . . . .Página 17
中文 . . . . 页 23
中文 . . . . 頁 28
한국어 . . . . 페이지 32
ภาษาไทย. . . . . หน้า 37
Bahasa Indonesia . . . . Halaman 42
Tiếng Việt . . . . Trang 48
عربي . . . . صفحة 59
فارسی . . . . صفحه 65

OBJ_BUCH-1420-007.book Page 3 Wednesday, July 27, 2016 3:16 PM



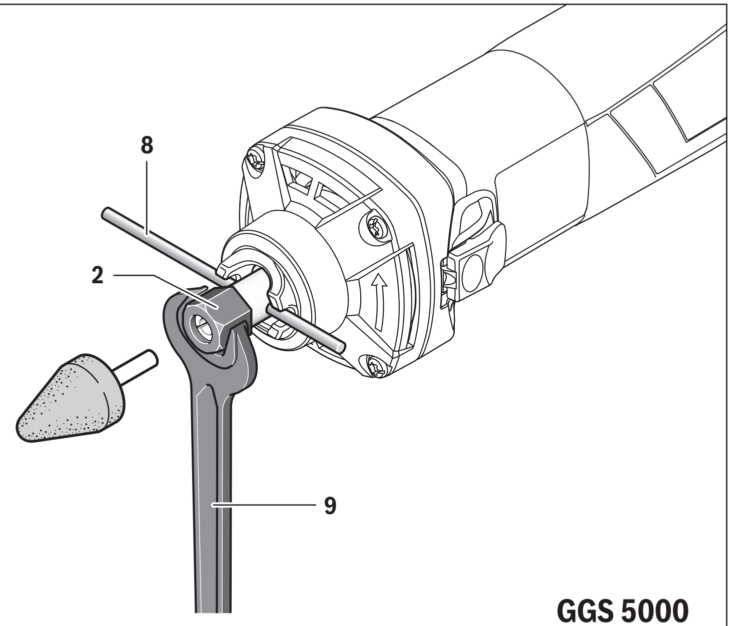
GGS 5000





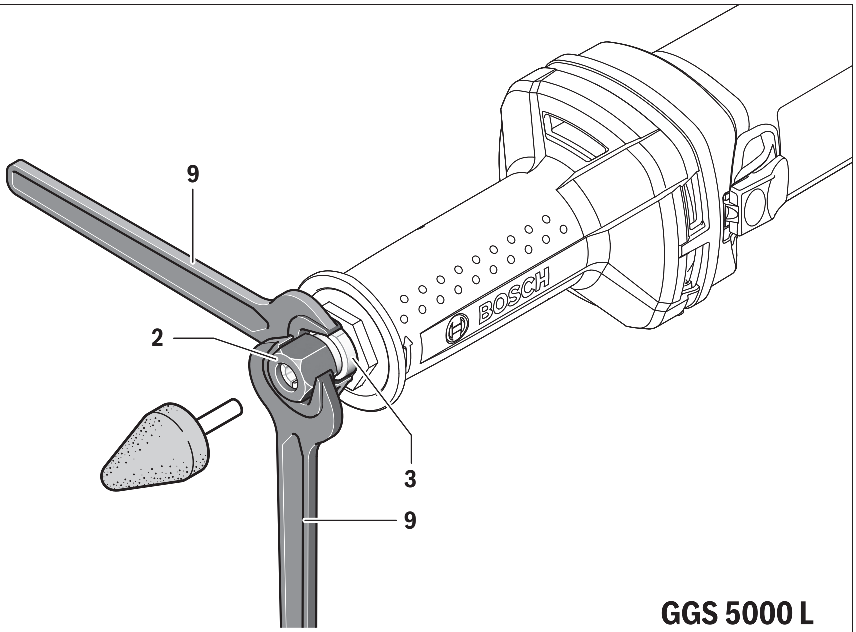
GGS 5000 L

A



GGS 5000

B



GGS 5000 L

English

Safety Notes

General Power Tool Safety Warnings

WARNING **Read all safety warnings and all instructions.** Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

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

Work area safety

- **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- **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.
- **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

Electrical safety

- **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.
- **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.
- **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- **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 and moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- **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.
- **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

Personal safety

- **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.
- **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
- **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.
- **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- **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.
- **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

Power tool use and care

- **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.
- **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.
- **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.
- **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.
- **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

Service

- **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.

Safety Warnings for Straight Grinders

Safety Warnings Common for Grinding

- **This power tool is intended to function as a grinder. Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.** Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.
- **This power tool is not recommended for sandpaper grinding, wire brushing, polishing and abrasive cut-off operations.** Operations for which the power tool was not designed may create a hazard and cause personal injury.
- **Do not use accessories which are not specifically designed and recommended by the tool manufacturer.** Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.
- **The rated speed of the grinding accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** Grinding accessories rotating faster than their permitted speed can break and fly around.
- **The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool.** Incorrectly sized accessories cannot be adequately guarded or controlled.
- **The arbour size of wheels, sanding drums or any other accessory must properly fit the spindle or collet of the power tool.** Accessories that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
- **Mandrel-mounted wheels, grinding cylinders, cutting tools or other accessories must be inserted fully into the collet or chuck. The "protrusion" or exposed part of the mandrel between grinding accessory and collet or chuck must be minimal.** If the mandrel is not sufficiently clamped or the grinding accessory is too far forward, the accessory may become loose and be ejected at great speed.
- **Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as abrasive wheels for chips and cracks, sanding drum for cracks, tear or excess wear, wire brush for loose or cracked wires. If power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no-load speed for one minute.** Damaged accessories will normally break apart during this test time.
- **Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and shop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.** The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtrating particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.
- **Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of workpiece or of a broken accessory may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.
- **Hold the power tool only by the insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own connecting cable.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- **Always hold the tool firmly in your hand(s) during the start-up.** The reaction torque of the motor, as it accelerates to full speed, can cause the tool to twist.
- **If possible, use clamps to fix the workpiece. Never hold a small workpiece in one hand whilst operating the power tool in the other.** Clamping small workpieces gives you both hands free to better control the power tool. Round workpieces such as wooden dowels, bars or pipes tend to roll away when being cut, which can cause the accessory to jam and be hurled towards you.
- **Position the connecting cable clear of the spinning accessory.** If you lose control of the power tool, the connecting cable may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning accessory.
- **Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop.** The spinning wheel may grab the surface and pull the power tool out of your control.
- **After changing the bits or making any adjustments, make sure the collet nut, chuck or any other adjustment devices are securely tightened.** Loose adjustment devices can unexpectedly shift, causing loss of control, loose rotating components will be violently thrown.
- **Do not run the power tool while carrying it at your side.** Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.
- **Regularly clean the power tool's air vents.** The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.
- **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.
- **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

Kickback and related warnings

- Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating wheel, belt, brush or any other accessory. Pinching or snagging causes rapid stalling of the rotating accessory which in turn causes the uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the accessory's rotation.
  For example, if an abrasive wheel is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the wheel that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material causing the wheel to climb out or kick out. The wheel may either jump toward or away from the operator, depending

OBJ_BUCH-1420-007.book Page 7 Wednesday, July 27, 2016 3:16 PM

on direction of the wheel's movement at the point of pinching. Abrasive wheels may also break under these conditions.
Kickback is the result of power tool misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below.

- **Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces.** The operator can control kickback forces, if proper precautions are taken.
- **Use special care when working corners, sharp edges, etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.** Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.
- **Do not use a toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control over the power tool.
- **Always feed the accessory into the material in the same direction in which the cutting edge exits the material (the same direction in which the chips are ejected).** Feeding the power tool in the wrong direction causes the cutting edge of the accessory to run out of the workpiece, which causes the power tool to be pulled in this feed direction.
- **Always clamp the workpiece securely when using rotating files, high-speed routing bits or carbide routing bits.** These accessories snag in the groove even upon slight tilting and can cause kickback. If rotating files, high-speed routing bits or carbide routing bits snag, the accessory can jump out of the groove and lead to loss of control over the power tool.

Additional safety instructions for grinding

- **Use only wheel types that are recommended for your power tool and only for recommended applications. For example: do not grind with the side of a cut-off wheel.** Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.
- **For threaded abrasive cones and plugs use only undamaged wheel mandrels with an unrelieved shoulder flange that are of correct size and length.** Proper mandrels will reduce the possibility of breakage.

Additional safety warnings

Wear safety goggles.

- **Use suitable detectors to determine if utility lines are hidden in the work area or call the local utility company for assistance.** Contact with electric lines can lead to fire and electric shock. Damaging a gas line can lead to explosion. Penetrating a water line causes property damage or may cause an electric shock.
- **Release the On/Off switch and set it to the off position when the power supply is interrupted, e. g., in case of a power failure or when the mains plug is pulled.** This prevents uncontrolled restarting.
- **Do not touch abrasive wheels until they have cooled down.** The discs can become very hot while working.
- **Secure the workpiece.** A workpiece clamped with clamping devices or in a vice is held more secure than by hand.
- **Products sold in GB only:** Your product is fitted with a BS 1363/A approved electric plug with internal fuse (ASTA approved to BS 1362).
  If the plug is not suitable for your socket outlets, it should be cut off and an appropriate plug fitted in its place by an authorised customer service agent. The replacement plug should have the same fuse rating as the original plug.
  The severed plug must be disposed of to avoid a possible shock hazard and should never be inserted into a mains socket elsewhere.
  Products sold in AUS and NZ only: Use a residual current device (RCD) with a rated residual current of 30 mA or less.

Product Description and Specifications

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

Intended Use

The machine is designed for grinding and deburring metal using corundum grinding tools, as well as for working with sanding wheels.

Product Features

The numbering of the product features refers to the illustration of the machine on the graphics page.

1 Collet
2 Clamping nut
3 Grinder spindle
4 Spindle collar
5 On/Off switch
6 Handle (insulated gripping surface)
7 Protective sleeve
8 Holding rod*
9 Open-end spanner, size 17 mm*
10 Inner shank dimension L_0

***Accessories shown or described are not part of the standard delivery scope of the product. A complete overview of accessories can be found in our accessories program.**

Technical Data

Straight grinder		GGS 5000	GGS 5000 L
Article number		3 601 B23 0..	3 601 B24 1..
Rated power input	W	500	500
Rated speed	min^{-1}	33000	33000
Collet chuck diameter, max.	mm	8	8
Spindle collar dia.	mm	43.5	41
Thickness of grinding wheels, max.	mm	30	30
Grinding tool diameter, max.	mm	25	25
Weight according to EPTA-Procedure 01:2014	kg	1.0	1.4
Protection class		□/II	□/II

The values given are valid for a nominal voltage [U] of 230 V. For different voltages and models for specific countries, these values can vary.

Noise/Vibration Information

Sound emission values determined according to EN 60745-2-23.		GGS 5000	GGS 5000 L
		3 601 B23 0..	3 601 B24 1..
Typically the A-weighted noise levels of the product are Sound pressure level Sound power level Uncertainty K **Wear hearing protection!**	 dB(A) dB(A) dB	 80 91 3	 81 92 3
Vibration total values a_h (triax vector sum) and uncertainty K determined according to EN 60745-2-23. Grinding surfaces (roughing): a_h K	 m/s^2 m/s^2	 7.0 1.5	 18.5 1.5

The vibration level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN 60745 and may be used to compare one tool with another. It may be used for a preliminary assessment of exposure.
The declared vibration emission level represents the main applications of the tool. However if the tool is used for different applications, with different accessories or insertion tools or is poorly maintained, the vibration emission may differ. This may significantly increase the exposure level over the total working period.
An estimation of the level of exposure to vibration should also take into account the times when the tool is switched off or when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the exposure level over the total working period.
Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration such as: maintain the tool and the accessories, keep the hands warm, organisation of work patterns.

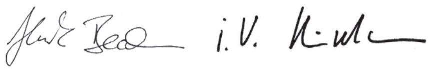
Only for EC countries:

Declaration of Conformity CE

We declare under our sole responsibility that the product described under "Technical Data" is in conformity with all relevant provisions of the directives 2011/65/EU, until 19 April 2016: 2004/108/EC, from 20 April 2016 on: 2014/30/EU, 2006/42/EC including their amendments and complies with the following standards: EN 60745-1, EN 60745-2-23, EN 50581.

Technical file (2006/42/EC) at:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ETM9,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker Executive Vice President Engineering	Helmut Heinzelmann Head of Product Certification PT/ETM9



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

Assembly

- **Before any work on the machine itself, pull the mains plug.**
- **Only use grinding points with a matching shank diameter.** A grinding point/accessory with a shank diameter that does not fit the tool holder (see "Technical Data"), can not be clamped properly and will damage the collet chuck.
- **The application tool must be clamped at least 10 mm.** The inner shank dimension L_0 can be used to calculate the maximum permitted speed of the application tool from the specifications provided by manufacturer of the application tool. It must not be less than the maximum speed of the power tool.

Mounting the Grinding Tools (GGS 5000) (see figure A)

– Clean the grinder spindle **3** and all parts to be mounted.
– Turn the grinder spindle **3** until the hole in the grinder spindle **3** and the openings of the housing are aligned. Insert the holding rod **8** through the openings of the housing and the hole of the grinder spindle **3**.
– Loosen the clamping nut **2** with the open-end spanner **9** (size 17 mm) by turning in anticlockwise direction.
– Insert the clamping shaft of the grinding tool to the stop into the collet chuck **1**.
– Tighten the clamping nut **2** with the open-end spanner **9** (size 17 mm) by turning in clockwise direction.

The grinding tools must run completely concentrical. Do not continue to use out-of-round grinding accessories, instead, replace before continuing to work.

▶ **Do not tighten the collet chuck of the clamping nut as long as no grinding accessory is mounted.** Otherwise, the collet chuck can become damaged.

Mounting the Grinding Tools (GGS 5000 L) (see figure B)

– Clean the grinder spindle **3** and all parts to be mounted.
– Hold the grinder spindle **3** with open-end spanner **11** by the spanner flats.
Loosen the clamping nut **2** with open-end spanner **12** by applying it to the spanner flats and turning in anticlockwise direction.
– Insert the clamping shaft of the grinding tool to the stop into the collet chuck **1**.
– Hold the grinder spindle **3** firmly with open-end spanner **11** and clamp the tool bit with open-end spanner **12** by the spanner flats, turning in clockwise direction.

The grinding tools must run completely concentrical. Do not continue to use out-of-round grinding accessories, instead, replace before continuing to work.

▶ **Do not tighten the collet chuck of the clamping nut as long as no grinding accessory is mounted.** Otherwise, the collet chuck can become damaged.

Dust/Chip Extraction

▶ Dust from materials such as lead-containing coatings, some wood types, minerals and metal can be harmful to one's health. Touching or breathing-in the dust can cause allergic reactions and/or lead to respiratory infections of the user or bystanders.
Certain dust, such as oak or beech dust, is considered carcinogenic, especially in connection with wood-treatment additives (chromate, wood preservative).Materials containing asbestos may only be worked by specialists.
  – Provide for good ventilation of the working place.
  – It is recommended to wear a P2 filter-class respirator.

  Observe the relevant regulations in your country for the materials to be worked.

▶ **Prevent dust accumulation at the workplace.** Dust can easily ignite.

Operation

Starting Operation

▶ **Observe correct mains voltage! The voltage of the power source must agree with the voltage specified on the nameplate of the machine. Power tools marked with 230 V can also be operated with 220 V.**

▶ **Visually check the collet chuck 1 and the clamping nut 2 are free from cracks or defects before use.**

Switching On and Off

To **start** the power tool, push the On/Off switch **5** forwards.

To **lock** the On/Off switch **5**, press the On/Off switch **5** down at the front until it latches.

To **switch off** the power tool, release the On/Off switch **5** or, if it is locked, briefly push down the back of the On/Off switch **5** and then release it.

To save energy, only switch the power tool on when using it.

Working Advice

▶ **Before any work on the machine itself, pull the mains plug.**

▶ **Do not strain the machine so heavily that it comes to a standstill.**

▶ **After heavily straining the power tool, continue to run it at no-load for several minutes to cool down the accessory.**

▶ **Application tools can become very hot while working. Do not touch them before they have cooled down.**

▶ **Protect the abrasive wheels from impacts.**

Optimum grinding results are achieved when the grinding tool is moved uniformly back and forth with light pressure. Pressure that is too strong reduces the performance capability of the machine and causes the grinding tool to wear more quickly.

Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

▶ **Before any work on the machine itself, pull the mains plug.**

▶ **For safe and proper working, always keep the machine and ventilation slots clean.**

▶ **In extreme conditions, always use dust extraction as far as possible. Blow out ventilation slots frequently and install a portable residual current device (PRCD).** When working metals, conductive dust can settle in the interior of the power tool. The total insulation of the power tool can be impaired.

Please store and handle the accessory(-ies) carefully.

If the replacement of the supply cord is necessary, this has to be done by Bosch or an authorized Bosch service agent in order to avoid a safety hazard.

After-sales Service and Application Service

Our after-sales service responds to your questions concerning maintenance and repair of your product as well as spare parts. Exploded views and information on spare parts can also be found under:
www.bosch-pt.com
Bosch's application service team will gladly answer questions concerning our products and their accessories.

In all correspondence and spare parts orders, please always include the 10-digit article number given on the nameplate of the product.

People's Republic of China

China Mainland
Bosch Power Tools (China) Co., Ltd.
567, Bin Kang Road
Bin Jiang District 310052
Hangzhou, P.R. China
Service Hotline: 4008268484
Fax: (0571) 87774502
E-Mail: contact.ptcn@cn.bosch.com
www.bosch-pt.com.cn

HK and Macau Special Administrative Regions
Robert Bosch Hong Kong Co. Ltd.
21st Floor, 625 King's Road
North Point, Hong Kong
Customer Service Hotline: +852 2101 0235
Fax: +852 2590 9762
E-Mail: info@hk.bosch.com
www.bosch-pt.com.hk

Indonesia

PT Robert Bosch
Palma Tower 10th Floor
Jl. RA Kartini II-S Kaveling 6 Sek II
Pondok Pinang, Kebayoran Lama
Jakarta Selatan 12310
Indonesia
Tel.: (021) 3005 5800
Fax: (021) 3005 5801
E-Mail: boschpowertools@id.bosch.com
www.bosch-pt.co.id

Philippines

Robert Bosch, Inc.
28th Floor Fort Legend Towers,
3rd Avenue corner 31st Street,
Fort Bonifacio Global City,
1634 Taguig City, Philippines
Tel.: (02) 8703871
Fax: (02) 8703870
matheus.contiero@ph.bosch.com
www.bosch-pt.com.ph

Bosch Service Center:
9725-27 Kamagong Street
San Antonio Village
Makati City, Philippines
Tel.: (02) 8999091
Fax: (02) 8976432
E-Mail: rosalie.dagdagan@ph.bosch.com

Malaysia

Robert Bosch Sdn. Bhd.
No. 8A, Jalan 13/6
G.P.O. Box 10818
46200 Petaling Jaya
Selangor, Malaysia
Tel.: (03) 79663194
Fax: (03) 79583838
E-Mail: cheehoe.on@my.bosch.com
Toll-Free: 1800 880188
www.bosch-pt.com.my

Thailand

Robert Bosch Ltd.
Liberty Square Building
No. 287, 11 Floor
Silom Road, Bangrak
Bangkok 10500
Tel.: 02 6393111
Fax: 02 2384783
Robert Bosch Ltd., P. O. Box 2054
Bangkok 10501, Thailand
www.bosch.co.th

Bosch Service – Training Centre
La Salle Tower Ground Floor Unit No.2
10/11 La Salle Moo 16
Srinakharin Road
Bangkaew, Bang Plee
Samutprakarn 10540
Thailand
Tel.: 02 7587555
Fax: 02 7587525

Singapore

Powerwell Service Centre Ptd Ltd
65 Ubi Crescent, #06-03 Hola Centre
Singapore 408559
Tel.: 6746 9770/71
Fax: 6746 9760
E-Mail: powerwellsc@gmail.com
Toll-Free: 1800 3338333
www.bosch-pt.com.sg

Vietnam

Robert Bosch Vietnam Co. Ltd
13th Floor , 194 Golden Building
473 Dien Bien Phu Street
Ward 25, Binh Thanh District
84 Ho Chi Minh City
Vietnam
Tel.: (08) 6258 3690
Fax: (08) 6258 3692
Hotline: (08) 6250 8555
E-Mail: tuvankhachhang-pt@vn.bosch.com
www.bosch-pt.com.vn
www.baohanhbosch-pt.com.vn

Australia, New Zealand and Pacific Islands

Robert Bosch Australia Pty. Ltd.
Power Tools
Locked Bag 66
Clayton South VIC 3169
Customer Contact Center
Inside Australia:
Phone: (01300) 307044
Fax: (01300) 307045
Inside New Zealand:
Phone: (0800) 543353
Fax: (0800) 428570
Outside AU and NZ:
Phone: +61 3 95415555
www.bosch-pt.com.au
www.bosch-pt.co.nz

Egypt

Unimar
20 Markaz kadmat
El tagmoa EL Aoul – New Cairo
Tel: +2 02 224 76091 - 95 / + 2 02 224 78072 - 73
Fax:+2 02 224 78075
E-Mail: adelzaki@unimaregypt.com

Ethiopia

Forever plc
Kebele 2,754, BP 4806,
Addis Ababa , Ethiopia
Tel: +251 111 560 600, +251 111 560 600
E-Mail: foreverplc@ethionet.et

Nigeria

C. Woermann Ltd.
P.O. Box 318
6, Badejo Kalesanwo Street
Matori Industrial Estate
Lagos, Nigeria
Tel: +234 17 736 498, +234 17 730 904
E-Mail: d.kornemann@woermann-nigeria.com

Republic of South Africa

Customer service
Hotline: (011) 6519600

Gauteng – BSC Service Centre
35 Roper Street, New Centre
Johannesburg
Tel.: (011) 4939375
Fax: (011) 4930126
E-Mail: bsctools@icon.co.za

KZN – BSC Service Centre
Unit E, Almar Centre
143 Crompton Street
Pinetown
Tel.: (031) 7012120
Fax: (031) 7012446
E-Mail: bsc.dur@za.bosch.com

Western Cape – BSC Service Centre
Democracy Way, Prosperity Park
Milnerton
Tel.: (021) 5512577
Fax: (021) 5513223
E-Mail: bsc@zsd.co.za

Bosch Headquarters
Midrand, Gauteng
Tel.: (011) 6519600
Fax: (011) 6519880
E-Mail: rbsa-hq.pts@za.bosch.com

Disposal

The machine, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.

Do not dispose of power tools into household waste!

Subject to change without notice.

Français

Avertissements de sécurité

Avertissements de sécurité généraux pour l'outil

⚠ AVERTISSEMENT **Lire tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions.** Ne pas suivre les avertissements et instructions peut donner lieu à un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

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

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

Sécurité de la zone de travail

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

Sécurité électrique

- **Il faut que les fiches de l'outil électrique soient adaptées au socle. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils à branchement de terre.** Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduiront le risque de choc électrique.

- **Eviter tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre telles que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs.** Il existe un risque accru de choc électrique si votre corps est relié à la terre.
- **Ne pas exposer les outils à la pluie ou à des conditions humides.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil augmentera le risque de choc électrique.
- **Ne pas maltraiter le cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour porter, tirer ou débrancher l'outil. Maintenir le cordon à l'écart de la chaleur, du lubrifiant, des arêtes ou des parties en mouvement.** Les cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.
- **Lorsqu'on utilise un outil à l'extérieur, utiliser un prolongateur adapté à l'utilisation extérieure.** L'utilisation d'un cordon adapté à l'utilisation extérieure réduit le risque de choc électrique.
- **Si l'usage d'un outil dans un emplacement humide est inévitable, utiliser une alimentation protégée par un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD).** L'usage d'un RCD réduit le risque de choc électrique.

Sécurité des personnes

- **Rester vigilant, regarder ce que vous êtes en train de faire et faire preuve de bon sens dans l'utilisation de l'outil. Ne pas utiliser un outil lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil peut entraîner des blessures graves des personnes.
- **Utiliser un équipement de sécurité. Toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de sécurité tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections acoustiques utilisés pour les conditions appropriées réduiront les blessures des personnes.
- **Eviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'interrupteur est en position arrêt avant de brancher l'outil au secteur et/ou au bloc de batteries, de le ramasser ou de le porter.** Porter les outils en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher des outils dont l'interrupteur est en position marche est source d'accidents.
- **Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil en marche.** Une clé laissée fixée sur une partie tournante de l'outil peut donner lieu à des blessures de personnes.
- **Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment.** Cela permet un meilleur contrôle de l'outil dans des situations inattendues.
- **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Garder les cheveux, les vêtements et les gants à distance des parties en mouvement.** Des vêtements amples, des bijoux ou les cheveux longs peuvent être pris dans des parties en mouvement.
- **Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'équipements pour l'extraction et la récupération des poussières, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés.** Utiliser des collecteurs de poussière peut réduire les risques dus aux poussières.

Utilisation et entretien de l'outil

- **Ne pas forcer l'outil. Utiliser l'outil adapté à votre application.** L'outil adapté réalisera mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été construit.
- **Ne pas utiliser l'outil si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêt et vice versa.** Tout outil qui ne peut pas être commandé par l'interrupteur est dangereux et il faut le faire réparer.
- **Débrancher la fiche de la source d'alimentation en courant et/ou le bloc de batteries de l'outil avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil.** De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil.
- **Conserver les outils à l'arrêt hors de la portée des enfants et ne pas permettre à des personnes ne connaissant pas l'outil ou les présentes instructions de le faire fonctionner.** Les outils sont dangereux entre les mains d'utilisateurs novices.
- **Observer la maintenance de l'outil. Vérifier qu'il n'y a pas de mauvais alignement ou de blocage des parties mobiles, des pièces cassées ou toute autre condition pouvant affecter le fonctionnement de l'outil. En cas de dommages, faire réparer l'outil avant de l'utiliser.** De nombreux accidents sont dus à des outils mal entretenus.
- **Garder affûtés et propres les outils permettant de couper.** Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des pièces coupantes tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.
- **Utiliser l'outil, les accessoires et les lames etc., conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et du travail à réaliser.** L'utilisation de l'outil pour des opérations différentes de celles prévues pourrait donner lieu à des situations dangereuses.

Maintenance et entretien

- **Faire entretenir l'outil par un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange identiques.** Cela assurera que la sécurité de l'outil est maintenue.

Instructions de sécurité pour meuleuses droites

Avertissements de sécurité communs pour les opérations de meulage

- **Cet outil électrique est destiné à fonctionner comme meuleuse. Lire toutes les mises en garde de sécurité, les instructions, les illustrations et les spécifications fournies avec cet outil électrique.** Le fait de ne pas suivre toutes les instructions données ci-dessous peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou une blessure grave.
- **Cet outil électroportatif n'est pas conçu pour le ponçage au papier de verre, le polissage, l'utilisation de brosses métalliques ni le tronçonnage.** Si vous utilisez cet outil électroportatif pour des applications pour lesquelles il n'a pas été conçu, vous encourez un danger et risquez de vous blesser.
- **Ne pas utiliser d'accessoires non conçus spécifiquement et recommandés par le fabricant d'outils.** Le simple fait que l'accessoire puisse être fixé à votre outil électrique ne garantit pas un fonctionnement en toute sécurité.

OBJ_BUCH-1420-007.book Page 13 Wednesday, July 27, 2016 3:16 PM

- **La vitesse de rotation admise de l'accessoire de ponçage doit être au moins égale à la vitesse de rotation maximale indiquée sur l'outil électroportatif.** Les accessoires de ponçage tournant plus vite que la vitesse admise peuvent se rompre et voler en éclat.
- **Le diamètre extérieur et l'épaisseur de votre accessoire doivent se situer dans le cadre des caractéristiques de capacité de votre outil électrique.** Les accessoires dimensionnés de façon incorrecte ne peuvent pas être protégés ou commandés de manière appropriée.
- **Les dimensions de la tige des meules, de celle des tambours de ponçage ou de n'importe quel autre accessoire, doivent être telles qu'elle se monte correctement sur l'arbre ou sur la pince à serrage concentrique de l'outil.** Les accessoires ne s'ajustant pas correctement sur le dispositif de montage de l'outil présenteront un balourd, vibreront énormément et pourront entraîner une perte de contrôle.
- **Les disques, les cylindres avec émeri, les outils de coupe ou les autres accessoires montés sur un mandrin doivent être complètement bloqués dans la pince de serrage ou le mandrin de serrage. La « saillie » ou bien la partie libre du mandrin entre la meule et la pince de serrage ou le mandrin de serrage doit être minimale.** Si le mandrin n'est pas correctement fixé ou si la meule est trop en saillie, l'accessoire peut se détacher et s'éjecter à grande vitesse.
- **Ne pas utiliser d'accessoire endommagé. Inspecter l'accessoire avant chaque utilisation, comme les meules pour déceler des ébréchures et des fissures, les tambours de ponçage pour mettre en évidence des fissures, une déchirure ou une usure excessive, les brosses métalliques pour repérer des fils mal fixés ou prêts à se détacher. Si l'outil ou l'accessoire est tombé, l'inspecter pour déceler des dommages ou pour monter un accessoire non endommagé. Après inspection et montage d'un accessoire, se tenir éloigné (l'opérateur et les tiers) du plan de l'accessoire rotatif et faire tourner l'outil à vide, pendant une minute à vitesse maximale.** Les accessoires endommagés se briseront habituellement pendant cet essai.
- **Porter un équipement de protection individuelle. En fonction de l'application, utiliser un écran facial, des lunettes de sécurité ou des verres de sécurité. Le cas échéant, utiliser un masque antipoussières, des protections auditives, des gants et un tablier capables d'arrêter les petits fragments abrasifs ou des pièces à usiner.** La protection oculaire doit être capable d'arrêter les débris volants produits par les diverses opérations. Le masque antipoussières ou le respirateur doit être capable de filtrer les particules produites par vos travaux. L'exposition prolongée aux bruits de forte intensité peut provoquer une perte de l'audition.
- **Maintenir les personnes présentes à une distance de sécurité par rapport à la zone de travail. Toute personne entrant dans la zone de travail doit porter un équipement de protection individuelle.** Des fragments de pièce à usiner ou d'un accessoire cassé peuvent être projetés et provoquer des blessures en dehors de la zone immédiate d'opération.
- **Tenir l'outil uniquement par les surfaces de préhension isolantes, lorsque vous exécutez un travail au cours duquel l'accessoire coupant peut être en contact avec des conducteurs cachés ou avec son propre câble de raccordement.** Le contact de l'accessoire avec un fil sous tension peut mettre sous tension les parties métalliques exposées de l'outil et provoquer un choc électrique.
- **Toujours tenir l'outil fermement en main(s) pendant le démarrage.** Alors qu'il accélère jusqu'à la vitesse maximale, le couple de réaction du moteur peut provoquer un mouvement de rotation de l'outil.
- **Si possible, utilisez des viroles pour fixer la pièce à usiner. Ne placez jamais une petite pièce à usiner dans une main et l'outil électroportatif dans l'autre main lorsque vous l'utilisez.** La fixation par serrage de petites pièces à usiner vous permet d'avoir les mains libres pour mieux contrôler l'outil électroportatif. Lorsque vous coupez des pièces rondes, telles que des chevilles en bois, des barres ou des tuyaux, celles-ci peuvent avoir tendance à se déplacer, l'accessoire peut ainsi se gripper et être projeté vers vous.
- **Tenez le câble de raccordement éloigné des accessoires en rotation.** Si vous perdez le contrôle, le câble peut être coupé ou subir un accroc, et votre main ou votre bras peut être tiré dans l'accessoire en rotation.
- **Ne jamais reposer l'outil électrique avant que l'accessoire n'ait atteint un arrêt complet.** L'accessoire de rotation peut agripper la surface et arracher l'outil électrique hors de votre contrôle.
- **Après avoir changé d'outil de travail ou réalisé toute adaptation, s'assurer que l'écrou de la pince à serrage concentrique, que le mandrin ou que tout autre dispositif d'adaptation sont serrés de façon sûre.** Des dispositifs d'adaptation mal serrés peuvent inopinément se desserrer, entraînant une perte de contrôle; les éléments en rotation desserrés seront violemment éjectés.
- **Ne pas faire fonctionner l'outil électrique en le portant sur le côté.** Un contact accidentel avec l'accessoire en rotation pourrait accrocher vos vêtements et attirer l'accessoire sur vous.
- **Nettoyer régulièrement les orifices d'aération de l'outil électrique.** Le ventilateur du moteur attirera la poussière à l'intérieur du boîtier et une accumulation excessive de poudre de métal peut provoquer des dangers électriques.
- **Ne pas faire fonctionner l'outil électrique à proximité de matériaux inflammables.** Des étincelles pourraient enflammer ces matériaux.
- **Ne pas utiliser d'accessoires qui nécessitent des réfrigérants fluides.** L'utilisation d'eau ou d'autres réfrigérants fluides peut aboutir à une électrocution ou un choc électrique.

Rebonds et mises en garde correspondantes

- Le rebond est une réaction soudaine au pincement ou à l'accrochage d'une meule rotative, d'une bande abrasive, d'une brosse ou de tout autre accessoire en rotation.

OBJ_BUCH-1420-007.book Page 14 Wednesday, July 27, 2016 3:16 PM

Le pincement ou l’accrochage provoque un blocage rapide de l’accessoire en rotation qui, à son tour, contraint l’outil électroportatif hors de contrôle dans le sens opposé de rotation de l’accessoire.
Par exemple, si une meule abrasive est accrochée ou pincée par la pièce à usiner, le bord de la meule qui entre dans le point de pincement peut creuser la surface du matériau, provoquant des sauts ou l’expulsion de la meule. La meule peut sauter en direction de l’opérateur ou encore en s’en éloignant, selon le sens du mouvement de la meule au point de pincement. Les meules abrasives peuvent également se rompre dans ces conditions.
Le rebond résulte d’un mauvais usage de l’outil et/ou de procédures ou de conditions de fonctionnement incorrectes et peut être évité en prenant les précautions appropriées spécifiées ci-dessous.

- **Maintenir fermement l’outil électrique et placer votre corps et vos bras pour vous permettre de résister aux forces de rebond.** L’opérateur peut maîtriser les couples de réaction ou les forces de rebond, si les précautions qui s’imposent sont prises.
- **Etre particulièrement prudent lors d’opérations sur des coins, des arêtes vives etc. Eviter que l’accessoire ne rebondisse et ne s’accroche.** Les coins, les arêtes vives ou les rebondissements ont tendance à accrocher l’accessoire en rotation et à provoquer une perte de contrôle ou un rebond.
- **Ne pas monter de lames de scie dentées.** De telles lames provoquent des reculs fréquents et des pertes de contrôle.
- **Amenez l’accessoire toujours dans la même direction dans le matériau dans lequel le bord de coupe quitte le matériau (dans la même direction dans laquelle les copeaux sont éjectés).** Si l’accessoire n’est pas amené dans la bonne direction, cela provoque un ébrèchement du bord de coupe de l’accessoire dans la pièce à usiner, ce qui entraîne l’accessoire dans cette direction d’avance.
- **Fixez toujours fermement la pièce à usiner lors de l’utilisation de limes rotatives, de fraises à haute vitesse ou de fraises en acier trempé.** Dès une faible inclinaison dans la rainure, ces accessoires s’entremêlent et peuvent provoquer un rebond. En cas d’accrochage de limes rotatives, de fraises à haute vitesse ou de fraises en acier trempé, l’insert d’outil peut s’éjecter de la rainure et entraîner la perte de contrôle de l’accessoire.

Instructions de sécurité additionnelles pour les opérations de meulage

- **N’utiliser que des types de meules recommandés pour l’outil et uniquement pour les applications recommandées. Par exemple: ne pas meuler en utilisant le coté de la meule à tronçonner.** Les meules à tronçonner abrasives sont destinées au meulage périphérique. Des forces latérales appliquées à ces meules peuvent les faire voler en éclats.
- **Pour les meules sur tige coniques et droites avec filet, n’utilisez que des mandrins en bon état, de la bonne taille et longueur, sans contre-dépouille à l’épaulement.** Des mandrins adaptés diminuent le risque de cassure.

Avertissements supplémentaires

Portez toujours des lunettes de protection.

- **Utiliser des détecteurs appropriés afin de déceler des conduites cachées ou consulter les entreprises d’approvisionnement locales.** Un contact avec des lignes électriques peut provoquer un incendie ou un choc électrique. Un endommagement d’une conduite de gaz peut provoquer une explosion. La perforation d’une conduite d’eau provoque des dégâts matériels et peut provoquer un choc électrique.
- **Déverrouiller l’interrupteur Marche/Arrêt et le mettre dans la position d’arrêt, si l’alimentation en courant est interrompue, par ex. par une panne de courant ou quand la fiche du secteur est débranchée.** Ceci permet d’éviter un redémarrage incontrôlé.
- **Patientez jusqu’à ce que les meules abrasives soient refroidies avant de les toucher.** Les meules deviennent brûlantes pendant le travail.
- **Bloquer la pièce à travailler.** Une pièce à travailler serrée par des dispositifs de serrage appropriés ou dans un étau est fixée de manière plus sûre que tenue dans les mains.

Description et performances du produit

Il est impératif de lire toutes les consignes de sécurité et toutes les instructions. Le non-respect des avertissements et instructions indiqués ci-après peut conduire à une électrocution, un incendie et/ou de graves blessures.

Utilisation conforme

L’outil électroportatif est conçu pour le meulage et l’ébarbage des métaux au moyen de meules au corindon et pour le travail avec des dispositifs de bandes abrasives.

Eléments de l’appareil

La numérotation des éléments de l’appareil se réfère à la représentation de l’outil électroportatif sur la page graphique.

1 Pince de serrage
2 Ecrou de serrage
3 Broche d’entraînement
4 Collet de broche
5 Interrupteur Marche/Arrêt
6 Poignée (surface de préhension isolante)
7 Manchon de protection
8 Tige de blocage*
9 Clé à fourche, ouverture 17 mm*
10 Longueur de tige nominale L_0

***Les accessoires décrits ou illustrés ne sont pas tous compris dans la fourniture. Vous trouverez les accessoires complets dans notre programme d’accessoires.**

OBJ_BUCH-1420-007.book Page 15 Wednesday, July 27, 2016 3:16 PM

Caractéristiques techniques

Meuleuses droites		GGS 5000	GGS 5000 L
N° d'article		3 601 B23 0..	3 601 B24 1..
Puissance nominale absorbée	W	500	500
Vitesse de rotation nominale	tr/min	33000	33000
Diamètre max. pince de serrage	mm	8	8
Ø collet de broche	mm	43,5	41
Epaisseur max. de l'outil de meulage	mm	30	30
Diamètre max. outil de meulage	mm	25	25
Poids suivant EPTA-Procedure 01:2014	kg	1,0	1,4
Classe de protection		□/II	□/II

Ces indications sont valables pour une tension nominale de [U] 230 V. Ces indications peuvent varier pour des tensions plus basses ainsi que pour des versions spécifiques à certains pays.

Niveau sonore et vibrations

Valeurs d'émissions sonores déterminées selon la norme EN 60745-2-23.		GGS 5000	GGS 5000 L
		3 601 B23 0..	3 601 B24 1..
Les mesures réelles (A) des niveaux sonores de l'appareil sont			
Niveau de pression acoustique	dB(A)	80	81
Niveau d'intensité acoustique	dB(A)	91	92
Incertitude K	dB	3	3
Portez une protection acoustique !			
Valeurs totales des vibrations a_h (somme vectorielle des trois axes directionnels) et incertitude K relevées conformément à la norme EN 60745-2-23.			
Meulage de surface (ébarbage) :			
a_h	m/s^2	7,0	18,5
K	m/s^2	1,5	1,5

Le niveau d'oscillation indiqué dans ces instructions d'utilisation a été mesuré conformément à la norme EN 60745 et peut être utilisé pour une comparaison d'outils électroportatifs. Il est également approprié pour une estimation préliminaire de la charge vibratoire.

Le niveau d'oscillation correspond aux utilisations principales de l'outil électroportatif. Si l'outil électrique est néanmoins utilisé pour d'autres applications, avec différents accessoires ou d'autres outils de travail ou s'il est mal entretenu, le niveau d'oscillation peut être différent. Ceci peut augmenter considérablement la charge vibratoire pendant toute la durée de travail.

Pour une estimation précise de la charge vibratoire, il est recommandé de prendre aussi en considération les périodes pendant lesquelles l'appareil est éteint ou en fonctionnement, mais pas vraiment utilisé. Ceci peut réduire considérablement la charge vibratoire pendant toute la durée de travail.

Déterminez des mesures de protection supplémentaires pour protéger l'utilisateur des effets des vibrations, telles que par exemple : Entretien de l'outil électrique et des outils de travail, maintenir les mains chaudes, organisation des opérations de travail.

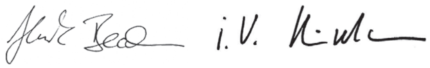
Seulement pour les pays de l'Union Européenne :

Déclaration de conformité CE

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit décrit sous « Caractéristiques techniques » est en conformité avec toutes les dispositions des directives 2011/65/UE, 2004/108/CE (jusqu'au 19 avril 2016), 2014/30/UE (à partir du 20 avril 2016), 2006/42/CE et leurs modifications ainsi qu'avec les normes suivantes : EN 60745-1, EN 60745-2-23, EN 50581.

Dossier technique (2006/42/CE) auprès de :
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ETM9,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker Executive Vice President Engineering	Helmut Heinzelmann Head of Product Certification PT/ETM9



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

Montage

- **Avant d'effectuer des travaux sur l'outil électroportatif, retirez la fiche de la prise de courant.**
- **N'utilisez que des meules sur tige avec diamètre de tige approprié.** Une meule sur tige dont le diamètre de tige ne correspond pas au porte-outil (voir « Caractéristiques techniques ») ne peut pas être tenue correctement et endommage la pince de serrage.
- **L'accessoire doit être enfoncé d'au moins 10 mm.** Grâce à la longueur de tige nominale L_0 il est possible de déterminer la vitesse de rotation maximale admissible de l'accessoire à partir des données du fabricant de l'accessoire. Cette vitesse ne doit pas se trouver en dessous de la vitesse de rotation maximale de l'accessoire.

Montage des outils de meulage (GGS 5000) (voir figure A)

- Nettoyez la broche d'entraînement **3** ainsi que toutes les pièces à monter.
- Tournez la broche d'entraînement **3** jusqu'à ce que l'alésage de la broche d'entraînement **3** et les encoches du carter se trouvent sur une rangée. Faites passer la tige de blocage **8** à travers les encoches du carter et l'alésage de la broche d'entraînement **3**.
- Desserrez l'écrou de serrage **2** à l'aide de la clé plate **9** (ouverture 17 mm) en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Insérez l'outil de meulage à queue cylindrique jusqu'en butée dans la pince de serrage **1**.
- Resserrez l'écrou de serrage **2** à l'aide de la clé plate **9** (ouverture 17 mm) en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

Les outils de ponçage doivent tourner parfaitement. Ne continuez pas à utiliser des outils de meulage excentriques mais changez-les.

- **Ne serrez en aucun cas la pince de serrage à l'aide de l'écrou de serrage tant que l'outil de meulage n'est pas monté.** Sinon, la pince de serrage risque d'être endommagée.

Montage des outils de meulage (GGS 5000 L) (voir figure B)

- Nettoyez la broche d'entraînement **3** ainsi que toutes les pièces à monter.
- Tenez la broche **3** au moyen de la clé à fourche **11** placée sur la face de clé.
  Desserrez l'écrou de serrage **2** au moyen de la clé à fourche **12** placée sur la face de clé par une rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Insérez l'outil de meulage à queue cylindrique jusqu'en butée dans la pince de serrage **1**.
- Tenez la broche d'entraînement **3** au moyen de la clé à fourche **11** et serrez l'outil de travail au moyen de la clé à fourche **12** placée sur la face de clé par une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre.

Les outils de ponçage doivent tourner parfaitement. Ne continuez pas à utiliser des outils de meulage excentriques mais changez-les.

- **Ne serrez en aucun cas la pince de serrage à l'aide de l'écrou de serrage tant que l'outil de meulage n'est pas monté.** Sinon, la pince de serrage risque d'être endommagée.

Aspiration de poussières/de copeaux

- Les poussières de matériaux tels que peintures contenant du plomb, certains bois, minéraux ou métaux, peuvent être nuisibles à la santé. Entrer en contact ou aspirer les poussières peut entraîner des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires auprès de l'utilisateur ou de personnes se trouvant à proximité.
  Certaines poussières telles que les poussières de chêne ou de hêtre sont considérées comme cancérigènes, surtout en association avec des additifs pour le traitement du bois (chromate, lazure). Les matériaux contenant de l'amiante ne doivent être travaillés que par des personnes qualifiées.
  - Veillez à bien aérer la zone de travail.
  - Il est recommandé de porter un masque respiratoire avec un niveau de filtration de classe P2.

  Respectez les règlements spécifiques aux matériaux à traiter en vigueur dans votre pays.
- **Evitez toute accumulation de poussières à l'emplacement de travail.** Les poussières peuvent facilement s'enflammer.

Mise en marche

Mise en service

- **Tenez compte de la tension du réseau ! La tension de la source de courant doit correspondre aux indications se trouvant sur la plaque signalétique de l'outil électroportatif. Les outils électroportatifs marqués 230 V peuvent également fonctionner sur 220 V.**
- **Contrôlez avant chaque utilisation si la pince de serrage 1 et l'écrou de serrage 2 ne présentent pas de dommages apparents.**

Mise en Marche/Arrêt

Pour la **mise en service** de l'appareil électroportatif, poussez l'interrupteur Marche/Arrêt **5** vers l'avant.

Pour **bloquer** l'interrupteur Marche/Arrêt **5**, appuyez sur l'interrupteur Marche/Arrêt **5** jusqu'à ce qu'il s'encliquette.

Pour **arrêter** l'outil électroportatif, relâchez l'interrupteur Marche/Arrêt **5** ou, s'il est bloqué, appuyez brièvement sur la partie arrière de l'interrupteur Marche/Arrêt **5**, puis relâchez ce dernier.

Afin d'économiser l'énergie, ne mettez l'outil électroportatif en marche que quand vous l'utilisez.

Instructions d'utilisation

- **Avant d'effectuer des travaux sur l'outil électroportatif, retirez la fiche de la prise de courant.**

OBJ_BUCH-1420-007.book Page 17 Wednesday, July 27, 2016 3:16 PM

- **Ne sollicitez pas l’outil électroportatif au point qu’il s’arrête.**
- **Laissez tourner l’outil électroportatif à vide pendant quelques minutes après une forte sollicitation pour refroidir l’outil de travail.**
- **La meule peut chauffer énormément durant le travail. Ne la touchez pas avant qu’elle ne se soit complètement refroidie.**
- **Protégez les outils abrasifs contre les coups.**

Pour un résultat optimal, guidez la meule de façon régulière en exerçant une pression modérée. Une pression trop importante réduit la performance de l’outil électroportatif et la meule s’use plus vite.

Entretien et Service Après-Vente

Nettoyage et entretien

- **Avant d’effectuer des travaux sur l’outil électroportatif, retirez la fiche de la prise de courant.**
- **Veillez à ce que l’outil électroportatif ainsi que les ouïes de ventilation soient toujours propres afin d’obtenir un travail impeccable et sûr.**
- **Dans la mesure du possible, utilisez toujours un dispositif d’aspiration quand les conditions de travail sont extrêmes. Soufflez souvent de l’air comprimé au travers des fentes de ventilation et placez un disjoncteur différentiel (PRCD) en amont.** Lors du travail des métaux, il est possible que des poussières métalliques conductrices se déposent à l’intérieur de l’outil. La double isolation de l’outil électrique peut ainsi en être endommagée.

Stockez et traitez les accessoires avec précaution.

Si le remplacement du câble d’alimentation est nécessaire, ceci ne doit être effectué que par Bosch ou une station de Service Après-Vente agréée pour outillage Bosch afin d’éviter des dangers de sécurité.

Service Après-Vente et Assistance

Notre Service Après-Vente répond à vos questions concernant la réparation et l’entretien de votre produit et les pièces de rechange. Vous trouverez des vues éclatées ainsi que des informations concernant les pièces de rechange également sous :
www.bosch-pt.com
Les conseillers techniques et assistants Bosch sont à votre disposition pour répondre à vos questions concernant nos produits et leurs accessoires.

Pour toute demande de renseignement ou commande de pièces de rechange, précisez-nous impérativement le numéro d’article à dix chiffres indiqué sur la plaque signalétique du produit.

Pour avoir des renseignements concernant la garantie, les travaux d’entretien ou de réparation ou les pièces de rechange, veuillez contacter votre détaillant spécialisé.

Morocco
Outipro
53, rue du Lieutenant Mahroud Mohamed
20300 Casablanca
Tel. : +212 (0) 522 400 409, +212 (0) 522 400 615
E-Mail: service@outipro.ma

Algeria
Siestal
Zone Industrielle Ihaddaden 06000 Bejaia
Tel : +213 (0) 982 400 991/2
Fax : +213 (0) 3 420 1569
E-Mail: sav@siestal-dz.com

Tunisia
Sotel
Z.I. St. Gobin Lotissement SMMT-Lot No 25-99
2014-Megrine Riadh
Tél. : +216 71 427 496
Fax : +216 71 354 175
E-Mail: sotel2@planet.tn

Élimination des déchets

Les outils électroportatifs, ainsi que leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacun une voie de recyclage appropriée.

Ne jetez pas les outils électroportatifs avec les ordures ménagères !

Sous réserve de modifications.

Português

Indicações de segurança

Indicações gerais de advertência para ferramentas eléctricas

ATENÇÃO **Devem ser lidas todas as indicações de advertência e todas as instruções.** O desrespeito das advertências e instruções apresentadas abaixo pode causar choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões.

Guarde bem todas as advertências e instruções para futura referência.

O termo “Ferramenta eléctrica” utilizado a seguir nas indicações de advertência, refere-se a ferramentas eléctricas operadas com corrente de rede (com cabo de rede) e a ferramentas eléctricas operadas com acumulador (sem cabo de rede).

Segurança da área de trabalho

- **Mantenha a sua área de trabalho sempre limpa e bem iluminada.** Desordem ou áreas de trabalho insuficientemente iluminadas podem levar a acidentes.
- **Não trabalhar com a ferramenta eléctrica em áreas com risco de explosão, nas quais se encontrem líquidos, gases ou pós inflamáveis.** Ferramentas eléctricas produzem faíscas, que podem inflamar pós ou vapores.
- **Manter crianças e outras pessoas afastadas da ferramenta eléctrica durante a utilização.** No caso de distracção é possível que perca o controlo sobre o aparelho.

Segurança eléctrica

- **A ficha de conexão da ferramenta eléctrica deve caber na tomada. A ficha não deve ser modificada de maneira alguma. Não utilizar uma ficha de adaptação junto com ferramentas eléctricas protegidas por ligação à terra.** Fichas não modificadas e tomadas apropriadas reduzem o risco de um choque eléctrico.
- **Evitar que o corpo possa entrar em contacto com superfícies ligadas à terra, como tubos, aquecimentos, fogões e frigoríficos.** Há um risco elevado devido a choque eléctrico, se o corpo estiver ligado à terra.
- **Manter o aparelho afastado de chuva ou humidade.** A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.
- **Não deverá utilizar o cabo para outras finalidades. Jamais utilizar o cabo para transportar a ferramenta eléctrica, para pendurá-la, nem para puxar a ficha da tomada. Manter o cabo afastado de calor, óleo, cantos afiados ou partes do aparelho em movimento.** Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de um choque eléctrico.
- **Se trabalhar com uma ferramenta eléctrica ao ar livre, só deverá utilizar cabos de extensão apropriados para áreas exteriores.** A utilização de um cabo de extensão apropriado para áreas exteriores reduz o risco de um choque eléctrico.
- **Se não for possível evitar o funcionamento da ferramenta eléctrica em áreas húmidas, deverá ser utilizado um disjuntor de corrente de avaria.** A utilização de um disjuntor de corrente de avaria reduz o risco de um choque eléctrico.

Segurança de pessoas

- **Esteja atento, observe o que está a fazer e tenha prudência ao trabalhar com a ferramenta eléctrica. Não utilizar uma ferramenta eléctrica quando estiver fatigado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de descuido ao utilizar a ferramenta eléctrica, pode levar a lesões graves.
- **Utilizar equipamento de protecção pessoal e sempre óculos de protecção.** A utilização de equipamento de protecção pessoal, como máscara de protecção contra pó, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou protecção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta eléctrica, reduz o risco de lesões.
- **Evitar uma colocação em funcionamento involuntária. Assegure-se de que a ferramenta eléctrica esteja desligada, antes de conectá-la à alimentação de rede e/ou ao acumulador, antes de levantá-la ou de transportá-la.** Se tiver o dedo no interruptor ao transportar a ferramenta eléctrica ou se o aparelho for conectado à alimentação de rede enquanto estiver ligado, poderão ocorrer acidentes.
- **Remover ferramentas de ajuste ou chaves de boca antes de ligar a ferramenta eléctrica.** Uma ferramenta ou chave que se encontre numa parte do aparelho em movimento pode levar a lesões.
- **Evite uma posição anormal. Mantenha uma posição firme e mantenha sempre o equilíbrio.** Desta forma é mais fácil controlar a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.
- **Usar roupa apropriada. Não usar roupa larga nem jóias. Mantenha os cabelos, roupas e luvas afastadas de partes em movimento.** Roupas frouxas, cabelos longos ou jóias podem ser agarrados por peças em movimento.
- **Se for possível montar dispositivos de aspiração ou de recolha, assegure-se de que estejam conectados e utilizados correctamente.** A utilização de uma aspiração de pó pode reduzir o perigo devido ao pó.

Utilização e manuseio cuidadoso de ferramentas eléctricas

- **Não sobrecarregue o aparelho. Utilize a ferramenta eléctrica apropriada para o seu trabalho.** É melhor e mais seguro trabalhar com a ferramenta eléctrica apropriada na área de potência indicada.
- **Não utilizar uma ferramenta eléctrica com um interruptor defeituoso.** Uma ferramenta eléctrica que não pode mais ser ligada nem desligada, é perigosa e deve ser reparada.
- **Puxar a ficha da tomada e/ou remover o acumulador antes de executar ajustes no aparelho, de substituir acessórios ou de guardar o aparelho.** Esta medida de segurança evita o arranque involuntário da ferramenta eléctrica.
- **Guardar ferramentas eléctricas não utilizadas fora do alcance de crianças. Não permita que pessoas que não estejam familiarizadas com o aparelho ou que não tenham lido estas instruções, utilizem o aparelho.** Ferramentas eléctricas são perigosas se forem utilizadas por pessoas inesperientes.
- **Tratar a ferramenta eléctrica com cuidado. Controlar se as partes móveis do aparelho funcionam perfeitamente e não emperram, e se há peças quebradas ou danificadas que possam prejudicar o funcionamento da ferramenta eléctrica. Permitir que peças danificadas sejam reparadas antes da utilização.** Muitos acidentes têm como causa, a manutenção insuficiente de ferramentas eléctricas.
- **Manter as ferramentas de corte afiadas e limpas.** Ferramentas de corte cuidadosamente tratadas e com cantos de corte afiados emperram com menos frequência e podem ser conduzidas com maior facilidade.

OBJ_BUCH-1420-007.book Page 19 Wednesday, July 27, 2016 3:16 PM

- **Utilizar a ferramenta eléctrica, acessórios, ferramentas de aplicação, etc. conforme estas instruções. Considerar as condições de trabalho e a tarefa a ser executada.** A utilização de ferramentas eléctricas para outras tarefas a não ser as aplicações previstas, pode levar a situações perigosas.

Serviço

- **Só permita que o seu aparelho seja reparado por pessoal especializado e qualificado e só com peças de reposição originais.** Desta forma é assegurado o funcionamento seguro do aparelho.

Indicações de segurança para rectificadoras rectas

Indicações de segurança gerais para lixar

- **Esta ferramenta eléctrica pode ser utilizada como lixadeira. Observar todas as indicações de segurança, instruções, apresentações e dados fornecidos com a ferramenta eléctrica.** O desrespeito das seguintes instruções pode levar a um choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões.
- **Esta ferramenta eléctrica não é adequada para lixar com papel de areia, trabalhar com catrabuchas de arame, polir ou separar por rectificação.** Aplicações, para as quais a ferramenta eléctrica não é prevista, podem causar riscos e lesões.
- **Não utilizar acessórios, que não foram especialmente previstos e recomendados pelo fabricante para serem utilizados com esta ferramenta eléctrica.** O facto de poder fixar o acessório a esta ferramenta eléctrica, não garante uma aplicação segura.
- **O número de rotação admissível do acessório de lixar deve ser no mínimo tão alto quanto o máximo número de rotação indicado na ferramenta eléctrica.** Os acessórios de lixar que rodam mais depressa do que o admissível podem quebrar e ser projectados.
- **O diâmetro exterior e a espessura da ferramenta de trabalho devem corresponder às indicações de medida da sua ferramenta eléctrica.** Ferramentas de trabalho incorrectamente medidas podem não ser suficientemente blindadas nem controladas.
- **Discos abrasivos, rolos de lixar ou outros acessórios devem caber exactamente no veio de rectificação ou pinça de aperto da sua ferramenta eléctrica.** Ferramentas acopláveis, que não cabem exactamente no encabadouro da ferramenta eléctrica, giram irregularmente, vibram fortemente e podem levar à perda de controlo.
- **Discos, rolos de lixa, ferramentas de corte e outros acessórios montados num mandril têm de estar completamente inseridos na pinça ou bucha de aperto. A "saliência" ou parte exposta do mandril entre o corpo abrasivo e a pinça de aperto ou bucha de aperto tem de ser mínima.** Se o mandril não for bem apertado ou se o corpo abrasivo estiver muito saliente, a ferramenta acoplável pode soltar-se e ser projectado a alta velocidade.
- **Não utilize ferramentas acopláveis danificadas. Antes de cada utilização deverá controlar as ferramentas acopláveis, e verificar se por exemplo os discos abrasivos apresentam fissuras e estilhaços, se rolos de lixar apresentam fissuras, se há desgaste ou forte atrição, se as escovas de arame apresentam arames soltos ou quebrados. Se a ferramenta eléctrica ou a ferramenta acoplável cair, verifique se esta ficou danificada ou utilize uma ferramenta acoplável não danificada. Depois de controlar e introduzir a ferramenta acoplável, o utilizador e as pessoas que se encontrarem nas proximidades devem manter-se fora da área de rotação da ferramenta acoplável e deixar a ferramenta trabalhar com as rotações máximas durante um minuto.** Por norma, as ferramentas acopláveis danificadas quebram durante este tempo de teste.
- **Utilizar um equipamento de protecção pessoal. De acordo com a aplicação, deverá utilizar uma protecção para todo o rosto, protecção para os olhos ou um óculos protector. Se for necessário, deverá utilizar uma máscara contra pó, protecção auricular, luvas de protecção ou um avental especial, para proteger-se de pequenas partículas de amoladura e de material.** Os olhos devem ser protegidos contra partículas a voar, produzidas durante as diversas aplicações. A máscara contra pó ou a máscara de respiração deve ser capaz de filtrar o pó produzido durante a respectiva aplicação. Se for sujeito durante longo tempo a fortes ruídos, poderá sofrer a perda da capacidade auditiva.
- **Observe que as outras pessoas mantenham uma distância segura em relação ao seu local de trabalho. Cada pessoa que entrar na área de trabalho, deverá usar um equipamento de protecção pessoal.** Estilhaços da peça a ser trabalhada ou ferramentas de trabalho quebradas podem voar e causar lesões fora da área imediata de trabalho.
- **Ao executar trabalhos durante os quais podem ser atingidos cabos eléctricos ou o próprio cabo de conexão deverá sempre segurar a ferramenta acoplável pelas superfícies de punho isoladas.** O contacto com um cabo sob tensão também pode colocar sob tensão as peças metálicas do aparelho e levar a um choque eléctrico.
- **Segure bem na ferramenta eléctrica durante o arranque.** Ao alcançar o número de rotações máximo, o binário de reacção do motor pode fazer com que a ferramenta eléctrica rode.
- **Se possível, utilize grampos para fixar a ferramenta. Nunca segure numa peça pequena com uma mão e na ferramenta eléctrica com a outra enquanto a utiliza.** Com a fixação das peças mais pequenas, tem as duas mãos livres para um melhor controlo da ferramenta eléctrica. Ao cortar peças redondas, como buchas de madeira, barras ou tubos, estas têm tendência para rolar, fazendo com que a ferramenta acoplável encrave e seja atirada na sua direcção.
- **Manter o cabo de conexão afastado de ferramentas acopláveis em rotação.** Se perder o controlo sobre a ferramenta eléctrica, é possível que o cabo de conexão seja cortado ou enganchado e a sua mão ou braço sejam puxados contra a ferramenta acoplável em rotação.

- **Jamais depositar a ferramenta eléctrica, antes que a ferramenta de trabalho esteja completamente parada.** A ferramenta de trabalho em rotação pode entrar em contacto com a superfície de apoio, provocando uma perda de controlo da ferramenta eléctrica.
- **Depois de substituir ferramentas acopláveis ou alterar ajustes na ferramenta, aperte bem a porca da pinça de aperto, o mandril ou outros elementos de fixação.** Os elementos de fixação podem sair inesperadamente do lugar e causar a perda de controlo; os componentes rotativos soltos são projectados de forma violenta.
- **Não permitir que a ferramenta eléctrica funcione enquanto estiver a transportá-la.** A sua roupa pode ser agarrada devido a um contacto acidental com a ferramenta de trabalho em rotação, de modo que a ferramenta de trabalho possa ferir o seu corpo.
- **Limpar regularmente as aberturas de ventilação da sua ferramenta eléctrica.** A ventoinha do motor puxa pó para dentro da carcaça, e uma grande quantidade de pó de metal pode causar perigos eléctricos.
- **Não utilizar a ferramenta eléctrica perto de materiais inflamáveis.** Faíscas podem incendiar estes materiais.
- **Não utilizar ferramentas de trabalho que necessitem agentes de refrigeração líquidos.** A utilização de água ou de outros agentes de refrigeração líquidos pode provocar um choque eléctrico.

Contra-golpe e respectivas advertências

- Contragolpe é uma repentina reacção devido a uma ferramenta acoplável travada ou bloqueada, como por exemplo um disco abrasivo, uma cinta de lixa, uma escova de arame etc. Um travamento ou um bloqueio levam a uma paragem abrupta da ferramenta acoplável em rotação. Desta maneira, uma ferramenta eléctrica descontrolada pode ser acelerada, sendo forçada no sentido de rotação contrário da rotação da ferramenta acoplável.
  Se por exemplo um disco abrasivo travar ou bloquear numa peça a ser trabalhada, o canto do disco abrasivo pode mergulhar na peça a ser trabalhada e encravar-se, quebrando o disco abrasivo ou causando um contragolpe. O disco abrasivo se movimenta então no sentido do operador ou para longe deste, dependendo do sentido de rotação do disco no local do bloqueio. Sob estas condições os discos abrasivos também podem partir-se.
  Um contragolpe é a consequência de uma utilização incorrecta ou indevida da ferramenta eléctrica. Ele pode ser evitado por apropriadas medidas de precaução como descrito a seguir.
- **Segurar firmemente a ferramenta eléctrica e posicionar o seu corpo e os braços de modo que possa resistir às forças de um contragolpe.** O operador pode controlar as forças de contragolpe através de medidas de cuidado apropriadas.
- **Trabalhar com especial cuidado na área ao redor de esquinas, cantos afiados etc. Evite que ferramentas de trabalho sejam ricocheteadas e travadas pela peça a ser trabalhada.** A ferramenta de trabalho em rotação tende a travar em esquinas, em cantos afiados ou se for ricocheteada. Isto causa uma perda de controlo ou um contra-golpe.
- **Não utilizar lâminas de serra dentadas.** Estas ferramentas de trabalho causam frequentemente um contragolpe ou a perda de controlo sobre a ferramenta eléctrica.
- **Desloque a ferramenta acoplável no material sempre no sentido em que a aresta de corte sai do material (corresponde ao sentido em que as aparas são projectadas).** Se deslocar a ferramenta eléctrica no sentido errado, dá-se uma quebra da aresta de corte da ferramenta acoplável na peça, o que faz com que a ferramenta eléctrica seja puxada neste sentido de avanço.
- **Prenda bem a peça a trabalhar se utilizar fresas rotativas, ferramentas de fresar de alta velocidade ou de metal duro.** Basta uma pequena irregularidade na ranhura para estas ferramentas acopláveis ficarem presas e poderem causar um contragolpe. Se ficarem presas fresas rotativas, ferramentas de fresar de alta velocidade ou de metal duro, o acoplamento da ferramenta pode saltar da ranhura e causar a perda de controlo da ferramenta eléctrica.

Advertências de segurança especiais para lixar

- **Utilizar exclusivamente os corpos abrasivos homologados para a sua ferramenta eléctrica e apenas para as possibilidades de utilização recomendadas. P. ex.: nunca lixar com a superfície lateral de um disco de corte.** Discos de corte destinam-se ao desbaste de material com o canto do disco. Uma força lateral sobre estes corpos abrasivos pode quebrá-los.
- **Para pontas esmeris cônicas e rectas, com rosca, só deverá usar espigões não danificados do tamanho e comprimento correctos, sem rebaixamento no ombro.** Espigões apropriados reduzem a possibilidade de ruptura.

Advertências de segurança adicionais

Usar óculos de protecção.

- **Utilizar detectores apropriados, para encontrar cabos escondidos, ou consulte a companhia eléctrica local.** O contacto com cabos eléctricos pode provocar fogo e choques eléctricos. Danos em tubos de gás podem levar à explosão. A penetração num cano de água causa danos materiais ou pode provocar um choque eléctrico.
- **Destravar o interruptor de ligar-desligar e colocá-lo na posição desligada, se a alimentação de rede for interrompida, p. ex. devido a uma falha de corrente ou se a ficha de rede tiver sido puxada da tomada.** Assim é evitado um rearranque descontrolado do aparelho.
- **Não toque nos discos abrasivos antes que estes arrefeçam.** Os discos tornam-se extremamente quentes durante o trabalho.
- **Fixar a peça a ser trabalhada.** Uma peça a ser trabalhada fixa com dispositivos de aperto ou com torno de bancada está mais firme do que segurada com a mão.

OBJ_BUCH-1420-007.book Page 21 Wednesday, July 27, 2016 3:16 PM

Descrição do produto e da potência

Devem ser lidas todas as indicações de advertência e todas as instruções. O desrespeito das advertências e instruções apresentadas abaixo pode causar choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões.

Utilização conforme as disposições

A ferramenta eléctrica é destinada para lixar e rebarbar metais com rebolos de corindo, assim como para trabalhar com rebolos de lixadora de cinta.

Componentes ilustrados

A numeração dos componentes ilustrados refere-se à apresentação da ferramenta eléctrica na página de esquemas.

1 Pinça de aperto
2 Porca de aperto
3 Veio de rectificação
4 Gola do veio
5 Interruptor de ligar-desligar
6 Punho (superfície isolada)
7 Manga de protecção
8 Cavilha de retenção*
9 Chave de forqueta; tamanho 17 mm*
10 Amplitude do encabadouro L_0

***Acessórios apresentados ou descritos não pertencem ao volume de fornecimento padrão. Todos os acessórios encontram-se no nosso programa de acessórios.**

Dados técnicos

Rectificadora recta		GGS 5000	GGS 5000 L
N° do produto		3 601 B23 0..	3 601 B24 1..
Potência nominal consumida	W	500	500
Número de rotações nominal	min^{-1}	33000	33000
máx. diâmetro da pinça de aperto	mm	8	8
Ø de gola do veio	mm	43,5	41
máx. espessura do rebolo	mm	30	30
máx. diâmetro do rebolo	mm	25	25
Peso conforme EPTA-Procedure 01:2014	kg	1,0	1,4
Classe de proteção		□/II	□/II

As indicações valem para tensões nominais [U] de 230 V. Estas indicações podem variar dependendo de tensões inferiores e dos modelos específicos dos países.

Informação sobre ruídos/vibrações

Os valores de emissão de ruído determinados de acordo com EN 60745-2-23.		GGS 5000	GGS 5000 L
		3 601 B23 0..	3 601 B24 1..
O nível de ruído avaliado como A do aparelho é tipicamente			
Nível de pressão acústica	dB(A)	80	81
Nível de potência acústica	dB(A)	91	92
Incerteza K	dB	3	3
Usar protecção auricular!			
Totais valores de vibrações a_h (soma dos vectores de três direcções) e incerteza K averiguada conforme EN 60745-2-23.			
Lixamento de superfícies (desbastar):			
a_h	m/s^2	7,0	18,5
K	m/s^2	1,5	1,5

O nível de vibrações indicado nestas instruções foi medido de acordo com um processo de medição normalizado pela norma EN 60745 e pode ser utilizado para a comparação de ferramentas eléctricas. Ele também é apropriado para uma avaliação provisória da carga de vibrações.
O nível de vibrações indicado representa as aplicações principais da ferramenta eléctrica. Se, contudo, a ferramenta eléctrica for utilizada para outras aplicações, com acessórios diferentes, com outras ferramentas de trabalho ou com manutenção insuficiente, é possível que o nível de vibrações seja diferente. Isto pode aumentar sensivelmente a carga de vibrações para o período completo de trabalho.
Para uma estimação exacta da carga de vibrações, também deveriam ser considerados os períodos nos quais o aparelho está desligado ou funciona, mas não está sendo utilizado. Isto pode reduzir a carga de vibrações durante o completo período de trabalho.

OBJ_BUCH-1420-007.book Page 22 Wednesday, July 27, 2016 3:16 PM

Além disso também deverão ser estipuladas medidas de segurança para proteger o operador contra o efeito de vibrações, como por exemplo: manutenção de ferramentas eléctricas e de ferramentas de trabalho, manter as mãos quentes e organização dos processos de trabalho.

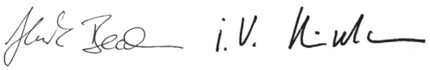
Apenas países da União Europeia:

Declaração de conformidade CE

Declaramos sob nossa inteira responsabilidade que o produto descrito nos “Dados técnicos” está em conformidade com todas as disposições pertinentes das Directivas 2011/65/UE, até 19 de Abril de 2016: 2004/108/CE, a partir de 20 de Abril de 2016: 2014/30/UE, 2006/42/CE incluindo suas alterações, e em conformidade com as seguintes normas: EN 60745-1, EN 60745-2-23, EN 50581.

Processo técnico (2006/42/CE) em:
Robert Bosch Power Tools GmbH, PT/ETM9,
70538 Stuttgart, GERMANY

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President	Head of Product Certification
Engineering	PT/ETM9



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 01.01.2017

Montagem

- ▶ **Antes de todos trabalhos na ferramenta eléctrica deverá puxar a ficha de rede da tomada.**
- ▶ **Utilize apenas pontas abrasivas com um diâmetro do encabadouro adequado.** Uma ponta abrasiva, cujo diâmetro do encabadouro não coincida com o encaixe da ferramenta eléctrica (ver “Dados técnicos”), não pode ser segurada correctamente e danifica a pinça de aperto.
- ▶ **A ferramenta acoplável tem de estar tensionada a, pelo menos, 10 mm.** Com a amplitude do encabadouro L_0 pode ser determinado o número de rotações máximo admissível da ferramenta acoplável a partir das indicações do fabricante da mesma. Este não pode ser inferior ao número de rotações máximo da ferramenta eléctrica.

Montar ferramentas abrasivas (GGS 5000) (veja figura A)

- Limpar o veio de rectificação **3** e todas as peças a serem montadas.
- Girar o veio de rectificação **3** até o orifício no veio de rectificação **3** e os entalhes na carcaça estarem alinhados. Introduzir o pino de fixação **8** pelos entalhes da carcaça e pelo orifício do veio de rectificação **3**.
- Soltar a porca de aperto **2** com a chave de forqueta **9** (tamanho 17 mm) girando no sentido contrário dos ponteiros do relógio.
- Introduzir o encabadouro de aperto do rebolo completamente na pinça de aperto **1**.
- Puxar a porca de aperto **2** com a chave de forqueta **9** (tamanho 17 mm), girando no sentido dos ponteiros do relógio.

Os rebolos devem girar perfeitamente. Rebolos deformados não devem continuar a ser utilizados, mas devem ser trocados.

- ▶ **Não atarraxar a pinça de aperto com a porca de aperto se não houver nenhum rebolo montado.** Caso contrário é possível que a pinça de aperto seja danificada.

Montar ferramentas abrasivas (GGS 5000 L) (veja figura B)

- Limpar o veio de rectificação **3** e todas as peças a serem montadas.
- Segurar o veio de retificação **3** com a chave de boca **11** na superfície para chaves.
  Soltar a porca de aperto **2** com a chave de boca **12** na superfície para chaves girando no sentido contrário dos ponteiros do relógio.
- Introduzir o encabadouro de aperto do rebolo completamente na pinça de aperto **1**.
- Segurar o veio de retificação **3** com a chave de boca **11** e fixar a ferramenta de trabalho com a chave de boca **12** na superfície para chaves, girando no sentido dos ponteiros do relógio.

Os rebolos devem girar perfeitamente. Rebolos deformados não devem continuar a ser utilizados, mas devem ser trocados.

- ▶ **Não atarraxar a pinça de aperto com a porca de aperto se não houver nenhum rebolo montado.** Caso contrário é possível que a pinça de aperto seja danificada.

Aspiração de pó/de aparas

- ▶ Pós de materiais como por exemplo, tintas que contém chumbo, alguns tipos de madeira, minerais e metais, podem ser nocivos à saúde. O contacto ou a inalação dos pós pode provocar reações alérgicas e/ou doenças nas vias respiratórias do utilizador ou das pessoas que se encontrem por perto.
  Certos pós, como por exemplo pó de carvalho e faia são considerados como sendo cancerígenos, especialmente quando juntos com substâncias para o tratamento de madeiras (cromato, preservadores de madeira). Material que contém asbesto só deve ser processado por pessoal especializado.
  - Assegurar uma boa ventilação do local de trabalho.
  - É recomendável usar uma máscara de protecção respiratória com filtro da classe P2.

  Observe as directivas para os materiais a serem trabalhados, vigentes no seu país.
- ▶ **Evite o acúmulo de pó no local de trabalho.** Pós podem entrar levemente em ignição.

Funcionamento

Colocação em funcionamento

- ▶ **Observar a tensão de rede! A tensão da fonte de corrente deve coincidir com a indicada na chapa de identificação da ferramenta eléctrica. Ferramentas eléctricas marcadas para 230 V também podem ser operadas com 220 V.**
- ▶ **Antes de cada utilização verifique se a pinça de aperto 1 e a porca de aperto 2 não apresentam danos visíveis.**

Ligar e desligar

Para a **colocação em funcionamento** da ferramenta eléctrica, empurrar o interruptor de ligar-desligar **5** para frente.

Para **fixar** o interruptor de ligar-desligar **5** deverá premir o lado da frente do interruptor de ligar-desligar **5**, até este engatar.

Para **desligar** a ferramenta elétrica, deverá soltar o interruptor de ligar-desligar **5**, ou se estiver travado, premir por instantes o interruptor de ligar-desligar **5** no lado de trás e soltá-lo novamente.

Para poupar energia só deverá ligar a ferramenta eléctrica quando ela for utilizada.

Indicações de trabalho

- ▶ **Antes de todos trabalhos na ferramenta eléctrica deverá puxar a ficha de rede da tomada.**
- ▶ **Não carregue demasiadamente a ferramenta eléctrica, de modo que chegue a parar.**
- ▶ **Após um trabalho com carga elevada, deverá permitir que a ferramenta eléctrica funcione alguns minutos em vazio, para que a ferramenta de trabalho possa arrefecer.**
- ▶ **Os abrasivos aquecem bastante durante os trabalhos. Não lhes toque antes que arrefeçam.**
- ▶ **Guarde as ferramentas de lixar protegidas contra embates.**

Movimentar o rebolo com leve pressão, uniformemente para lá e para cá, para obter um resultado de trabalho ideal. Uma pressão demasiada reduz a potência da ferramenta eléctrica e leva a um desgaste mais rápido do rebolo.

Manutenção e serviço

Manutenção e limpeza

- ▶ **Antes de todos trabalhos na ferramenta eléctrica deverá puxar a ficha de rede da tomada.**
- ▶ **Manter a ferramenta eléctrica e as aberturas de ventilação sempre limpas, para trabalhar bem e de forma segura.**
- ▶ **Em condições de trabalho extremas deverá, se possível, usar sempre um equipamento de aspiração. Soprar frequentemente as aberturas de ventilação e interconectar um disjuntor de corrente de avaria (PRCD).** Durante o processamento de metais é possível que se deposite pó condutivo no interior da ferramenta eléctrica. Isto pode prejudicar o isolamento de protecção da ferramenta eléctrica.

Os acessórios devem ser armazenados e tratados com cuidado.

Se for necessário substituir o cabo de conexão, isto deverá ser realizado pela Bosch ou por uma oficina de serviço pós-venda autorizada para todas as ferramentas eléctricas Bosch para evitar riscos de segurança.

Serviço pós-venda e consultoria de aplicação

O serviço pós-venda responde às suas perguntas a respeito de serviços de reparação e de manutenção do seu produto, assim como das peças sobressalentes. Desenhos explodidos e informações sobre peças sobressalentes encontram-se em:
www.bosch-pt.com
A nossa equipa de consultoria de aplicação Bosch esclarecem com prazer todas as suas dúvidas a respeito da compra, aplicação e ajuste dos produtos e acessórios.

Indique para todas as questões e encomendas de peças sobressalentes a referência de 10 dígitos de acordo com a placa de características do produto.

Brasil

Robert Bosch Ltda.
Caixa postal 1195
13065-900 Campinas
Tel.: +55 (0800) 70 45446
www.bosch.com.br/contato

Angola

InvestGlobal
Parque Logístico
Estrada de Viana Km 12
Luanda
Tel. : +212 948 513 580
E-Mail: helderribeiro@investglobal-ang.com

Eliminação

Ferramentas eléctricas, acessórios e embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matérias primas.

Não deitar ferramentas eléctricas no lixo doméstico!

Sob reserva de alterações.

中文

安全规章

电动工具通用安全警告

⚠ 警告！ **阅读所有警告和所有说明！** 不遵照以下警告和说明会导致电击、着火和／或严重伤害。

保存所有警告和说明书以备查阅。

在所有下列的警告中术语 " 电动工具 " 指市电驱动（有线）电动工具或电池驱动 （无线）电动工具。

工作场地的安全

- ▶ **保持工作场地清洁和明亮。** 混乱和黑暗的场地会引发事故。
- ▶ **不要在易爆环境，如有易燃液体、气体或粉尘的环境下操作电动工具。** 电动工具产生的火花会点燃粉尘或气体。
- ▶ **让儿童和旁观者离开后操作电动工具。** 注意力不集中会使操作者失去对工具的控制。

电气安全

- ▶ **电动工具插头必须与插座相配。绝不能以任何方式改装插头。需接地的电动工具不能使用任何转换插头。** 未经改装的插头和相配的插座将减少电击危险。
- ▶ **避免人体接触接地表面，如管道、散热片和冰箱。** 如果你身体接地会增加电击危险。
- ▶ **不得将电动工具暴露在雨中或潮湿环境中。** 水进入电动工具将增加电击危险。
- ▶ **不得滥用电线。绝不能用电线搬运、拉动电动工具或拔出其插头。使电线远离热源、油、锐边或运动部件。** 受损或缠绕的软线会增加电击危险。
- ▶ **当在户外使用电动工具时，使用适合户外使用的外接软线。** 适合户外使用的软线将减少电击危险。
- ▶ **如果在潮湿环境下操作电动工具是不可避免的，应使用剩余电流动作保护器 （RCD）。** 使用 RCD 可减小电击危险。

人身安全

- ▶ **保持警觉，当操作电动工具时关注所从事的操作并保持清醒。当你感到疲倦，或在有药物、酒精或治疗反应时，不要操作电动工具。** 在操作电动工具时瞬间的疏忽会导致严重人身伤害。
- ▶ **使用个人防护装置。始终佩戴护目镜。** 安全装置，诸如适当条件下使用防尘面具、防滑安全鞋、安全帽、听力防护等装置能减少人身伤害。
- ▶ **防止意外起动。确保开关在连接电源和 / 或电池盒、拿起或搬运工具时处于关断位置。** 手指放在已接通电源的开关上或开关处于接通时插入插头可能会导致危险。
- ▶ **在电动工具接通之前，拿掉所有调节钥匙或扳手。** 遗留在电动工具旋转零件上的扳手或钥匙会导致人身伤害。
- ▶ **手不要伸展得太长。时刻注意立足点和身体平衡。** 这样在意外情况下能很好地控制电动工具。
- ▶ **着装适当。不要穿宽松衣服或佩戴饰品。让衣服、手套和头发远离运动部件。** 宽松衣服、佩饰或长发可能会卷入运动部件中。
- ▶ **如果提供了与排屑、集尘设备连接用的装置，要确保他们连接完好且使用得当。** 使用这些装置可减少尘屑引起的危险。

电动工具使用和注意事项

- ▶ **不要滥用电动工具，根据用途使用适当的电动工具。** 选用适当设计的电动工具会使你工作更有效、更安全。
- ▶ **如果开关不能接通或关断工具电源，则不能使用该电动工具。** 不能用开关来控制的电动工具是危险的且必须进行修理。
- ▶ **在进行任何调节、更换附件或贮存电动工具之前，必须从电源上拔掉插头和 / 或使电池盒与工具脱开。** 这种防护性措施将减少工具意外起动的危险。
- ▶ **将闲置不用的电动工具贮存在儿童所及范围之外，并且不要让不熟悉电动工具或对这些说明不了解的人操作电动工具。** 电动工具在未经培训的用户手中是危险的。
- ▶ **保养电动工具。检查运动件是否调整到位或卡住，检查零件破损情况和影响电动工具运行的其他状况。如有损坏，电动工具应在使用前修理好。** 许多事故由维护不良的电动工具引发。
- ▶ **保持切削刀具锋利和清洁。** 保养良好的有锋利切削刃的刀具不易卡住而且容易控制。
- ▶ **按照使用说明书，考虑作业条件和进行的作业来使用电动工具、附件和工具的刀头等。** 将电动工具用于那些与其用途不符的操作可能会导致危险。

维修

- ▶ **将你的电动工具送交专业维修人员，使用同样的备件进行修理。** 这样将确保所维修的电动工具的安全性。

针对直磨机的安全规章

研磨时的一般性安全指示

- ▶ **本电动工具适合充当研磨机。请详阅机器附带的所有安全指示，使用说明，插图和技术数据等。** 如果未遵循以下的指示，可能会遭受电击造成火灾并且 / 或导致严重的伤害。
- ▶ **该电动工具不适合砂纸打磨，用钢丝刷作业，抛光和砂轮切割。** 不按规定使用电动工具，可能造成危险和伤害。
- ▶ **不使用非工具制造商推荐和专门设计的附件。** 否则该附件可能被装到你的电动工具上，而它不能保证安全操作。
- ▶ **研磨附件的额定速度必须至少等于电动工具上标出的最高转速。** 研磨附件以超过允许转速运转会发生爆裂和飞溅。
- ▶ **附件的外径和厚度必须在电动工具额定能力范围之内。** 不正确的附件尺寸不能得到充分防护或控制。
- ▶ **砂轮、砂辊或其他附件必须适合于电动工具的磨削主轴或夹钳。** 与电动工具定位件不精确匹配的安装件会转动不均匀、过度振动并会引起失控。

OBJ_BUCH-1420-007.book Page 25 Wednesday, July 27, 2016 3:16 PM

- **安装在芯轴上的砂轮，筒形砂轮，切削工具或其它附件必须完全装入夹钳或夹盘中。砂轮与夹钳或夹盘之间的芯轴 " 凸出部分 " 或外露部分必须最小。** 如果芯轴未充分夹紧或砂轮伸出过多，则附件可能自行松脱并被高速抛出。
- **不要使用损坏的安装件。在每次使用前要检查安装件，例如砂轮是否有碎片和裂缝，砂辊是否有裂缝，撕裂或过度磨损，钢丝刷是否松动或金属丝是否断裂。如果电动工具或安装件跌落，则检查是否有损坏或使用未损坏的安装件。检查和装入安装件后，您和附近的人应远离旋转的安装件，并让设备以最高转速运行一分钟。** 已损坏的安装件通常会在该测试时间内断裂。
- **戴上防护用品。根据适用情况，使用面罩，安全护目镜或安全眼镜。适用时，戴上防尘面具，听力保护器，手套和能挡小磨料或工件碎片的工作围裙。** 眼防护罩必须挡住各种操作产生的飞屑。防尘面具或口罩必须能够过滤操作产生的颗粒。长期暴露在高强度噪音中会引起失聪。
- **让旁观者与工作区域保持一安全距离。任何进入工作区域的人必须戴上防护用品。** 工件或破损附件的碎片可能会飞出并引起紧靠着操作区域的旁观者的伤害。切割附件触及带电导线会使电动工具外露的金属零件带电，并使操作者触电。
- **如果所执行的操作可能使切削附件触及暗线或自身的连接导线，则只能通过绝缘握持面来握住电动工具。** 切削附件碰到带电导线会使工具外露的金属零件带电，从而使操作者受到电击。
- **在起动时要始终牢牢握住电动工具。** 在加速到最高转速时，电机的反作用力矩可能导致电动工具扭转。
- **如果可以的话，使用夹钳来固定工件。使用过程中，切勿一手手持小工件，一手紧握电动工具。** 通过张紧小工件，您可以空出双手来更好地控制电动工具。在切割圆形工件如木榫，棒料或管道时，它们往往会滚动，切削附件可能因此卡住并甩向您。
- **使连接导线远离旋转的切削附件。** 如果工具失控，连接导线可能被切断或缠绕，你的手或手臂可能被卷入旋转的附件中。
- **直到附件完全停止运动才放下电动工具。并且不得使用任何外力迫使金刚石切割片停转。** 旋转的附件可能会抓住表面并拉动电动工具而让你失去对工具的控制。
- **在更换安装件或对工具进行调整后，请牢固拧紧夹钳螺母、夹盘或其它紧固元件。** 松动的紧固元件可能出乎意料地移位并引起失控；未固定的、旋转的组件会被强力甩出。
- **当携带电动工具时不要开动它。** 意外地触及旋转附件可能会缠绕你的衣服而使附件伤害身体。
- **经常清理电动工具的通风口。** 电动机风扇会将灰尘吸进机壳，过多的金属粉末沉积会导致电气危险。
- **不要在易燃材料附近操作电动工具。** 火星可能会点燃这些材料。
- **不要使用需用冷却液的附件。** 用水或其他冷却液可能导致电腐蚀或电击。

反弹和相关警告

- 反弹是因卡住或缠绕住的旋转砂轮，研磨带，钢丝刷或其他附件而产生的突然反作用力。随之使失控的电动工具产生与附件旋转方向相反的运动。
  例如，如果砂轮被工件缠绕或卡住了，伸入卡住点的砂轮边缘可能会进入材料表面而引起砂轮爬出或反弹。砂轮可能飞向或飞离操作者，这取决于砂轮在卡住点的运动方向。在此条件下砂轮也可能碎裂。
  反弹是电动工具误用和 ／ 或不正确操作工序或条件的结果。可以通过采取以下给出的适当预防措施得以避免。
- **保持紧握电动工具，使你的身体和手臂处于正确状态以抵抗反弹力。** 如采取合适的预防措施，操作者就可以控制 反力矩或反弹力。
- **当在尖角、锐边等处作业时要特别小心。避免附件的弹跳和缠绕。** 尖角，锐边和弹跳具有缠绕旋转附件的趋势并引起反弹的失控。
- **请不要使用带齿锯片。** 这些锯片会频繁产生反弹并导致电动工具失控。
- **始终在物料上沿切割边离开物料的方向引导附件（与碎屑被抛出的方向相符）。** 如果沿错误方向引导附件，附件切割边会从工件中爬出，从而将电动工具拉向进给方向。
- **在使用锉刀，高速铣刀或硬质合金铣刀时要始终牢固夹紧工件。** 凹槽中有轻微的歪斜时这些附件就会卡住并可能引起反弹。旋转锉刀，高速铣刀或硬质合金铣刀卡住时，工具嵌盒可能从凹槽中弹出并导致电动工具失控。

研磨时的特殊安全指示

- **请只使用允许用于电动工具的砂轮，并且只用于推荐的用途。举例：不要用磨切片的侧面进行磨削。** 磨切片用于通过其边缘去除物料。施加到砂轮侧面的力可能会使其碎裂。
- **针对有螺纹的锥形磨销和直磨销， 只能使用大小和长度都合适的完好心棒， 不可以在心棒上做任何修改。** 使用合适的心棒可以避免断裂。

其它的警告事项

请佩戴护目镜。

- ▶ **使用合适的侦测装置侦察隐藏的电线，或者向当地的相关单位寻求支援。** 接触电线可能引起火灾並让操作者触电。损坏了瓦斯管会引起爆炸。凿穿水管不仅会造成严重的财物损失，也可能导致触电。
- ▶ **如果电源突然中断，例如停电或不小心拔出插头，得马上解除起 停开关的锁定并把它设定在关闭的位置。** 这样可以避免机器突然起动。
- ▶ **在砂轮冷却之前，切勿持握砂轮。** 工作时砂轮会变得非常炙热。
- ▶ **固定好工件。** 使用固定装置或老虎钳固定工件，会比用手持握工件更牢固。

产品和功率描述

阅读所有的警告提示和指示。 如未确实遵循警告提示和指示，可能导致电击，火灾并且／ 或其他的严重伤害。

按照规定使用机器

安装了金刚砂砂轮后，可以使用本电动工具研磨金属和磨削金属上的毛边。也可以在本机器上安装磨削砂带来进行研磨。

插图上的机件

机件的编号和电动工具详解图上的编号一致。

1 夹钳
2 夹紧螺母
3 主轴
4 主轴颈
5 起停开关
6 手柄 （绝缘握柄）
7 保护套筒
8 支撑销＊
9 开口尺寸 17 毫米的开口扳手＊
10 杆的净尺寸 L_0

＊图表或说明上提到的附件，并不包含在基本的供货范围中。本公司的附件清单中有完整的附件供应项目。

技术数据

直磨机		GGS 5000	GGS 5000 L
物品代码		3 601 B23 0..	3 601 B24 1..
额定输入功率	瓦	500	500
额定转速	次 ／分	33000	33000
最大夹钳直径	毫米	8	8
主轴颈直径	毫米	43,5	41
最大研磨体厚度	毫米	30	30
最大砂轮直径	毫米	25	25
重量符合 EPTA-Procedure 01:2014	公斤	1,0	1,4
绝缘等级		□/II	□/II

本说明书提供的参数是以 230 V 为依据，于低电压地区，此数据有可能不同。

安装

- ▶ **维修电动工具或换装零、配件之前，务必从插座上拔出插头。**
- ▶ **只能使用有正确插柄直径的磨销。** 磨销的插柄直径如果和电动工具的接头 （参考 " 技术数据 "）不吻合， 不仅无法夹紧磨销而且会损坏夹钳。
- ▶ **附件必须至少插入 10 毫米。** 根据附件制造商的说明，借助明确的轴尺寸 L_0 可以确定附件所允许的最大转速。其不允许低于电动工具的最大转速。

安装磨具（GGS 5000） （参考插图 A）

- 清洁主轴 **3** 和所有即将安装的零件。
- 拧转主轴 **3** 让主轴 **3** 上的孔和机壳上的凹孔对齐。将支撑销 **8** 穿过机壳上的凹孔以及主轴 **3** 上的孔。
- 朝着反时钟转向拧转开口扳手 **9** （开口尺寸 17 毫米）来松开夹紧螺母 **2**。
- 把砂轮的固定柄插入夹钳 **1** 中，并将它向内推压到尽头。
- 朝着顺时钟转向拧转开口扳手 **9** （开口尺寸 17 毫米）来拧紧夹紧螺母 **2**。

研磨体必须能够无暇且均匀地旋转。 不可以继续使用已经变形的研磨体， 必须马上更换变形的研磨体。

- ▶ **在尚未安装砂轮时，切勿拧紧安装着夹紧螺母的夹钳。** 否则会损坏夹钳。

安装磨具（GGS 5000 L） （参考插图 B）

- 清洁主轴 **3** 和所有即将安装的零件。
- 把开口扳手 **11** 插入扳手的插放位置，以便固定主轴 **3**。
  朝着逆时钟的转向拧转插在扳手插放位置上的开口扳手 **12**，以拧鬆夹紧螺母 **2**。

OBJ_BUCH-1420-007.book Page 27 Wednesday, July 27, 2016 3:16 PM

- 把砂轮的固定柄插入夹钳 **1** 中，并将它向内推压到尽头。
- 把开口扳手 **11** 插入扳手的插放位置，以便固定主轴 **3**。朝着顺时钟的转向拧转插在扳手插放位置上的开口扳手 **12**，以夹紧工具。

研磨体必须能够无暇且均匀地旋转。 不可以继续使用已经变形的研磨体， 必须马上更换变形的研磨体。

▶ **在尚未安装砂轮时，切勿拧紧安装着夹紧螺母的夹钳。** 否则会损坏夹钳。

吸锯尘 ／ 吸锯屑

▶ 含铅的颜料以及某些木材、矿物和金属的加工废尘有害健康。机器操作者或者工地附近的人如果接触、吸入这些废尘，可能会有过敏反应或者感染呼吸道疾病。
某些尘埃 （例如加工橡木或山毛榉的废尘）可能致癌，特别是和处理木材的添加剂 （例如木材的防腐剂等）结合之后。只有经过专业训练的人才能够加工含石棉的物料。
  - 工作场所要保持空气流通。
  - 最好佩戴 P2 滤网等级的口罩。

  请留心并遵守贵国和加工物料有关的法规。

▶ **避免让工作场所堆积过多的尘垢。** 尘埃容易被点燃。

操作

操作机器

▶ **注意电源的电压！电源的电压必须和电动工具铭牌上标示的电压一致。**

▶ **操作前先检查夹钳 1 和夹紧螺母 2 是否有可见的损毁。**

开动 ／ 关闭

开动电动工具时，必须向前推移起停开关 **5**。

按下起停开关 **5** 的前端并让开关卡在这个位置， 便可以 **固定** 起停开关 **5**。

放开起停开关 **5** 即可 **关闭** 电动工具。 如果开关被固定了，可以先按下起停开关 **5** 的后端并随即放开。

为了节约能源，只在当您要使用机器时，才开动电动工具。

有关操作方式的指点

▶ **维修电动工具或换装零、配件之前，务必从插座上拔出插头。**

▶ **勿让电动工具因为过载而停止转动。**

▶ **强烈过载之后必须让电动工具在无载的状况下运转数分钟， 这样能够帮助电动工具冷却。**

▶ **工作时研磨体会变得很热。 研磨体未冷却之前切勿触摸。**

▶ **请保管好磨具，防止发生碰撞。**

轻轻施压并均匀地来回移动磨具，如此能够获得最佳的工作效果。如果过度加压，不仅会降低电动工具的功率，而且会加速磨具的耗损率。

维修和服务

维修和清洁

▶ **维修电动工具或换装零、配件之前，务必从插座上拔出插头。**

▶ **电动工具和通风间隙都必须保持清洁，这样才能够提高工作品质和安全性。**

▶ **在某些极端的操作环境下，如果可能的话一定要使用吸尘装备。吹除通气孔中的污垢并且要使用故障电流保护开关 （PRCD）。** 加工金属时可能在电动工具的内部堆积会导电的废尘。这样可能会影响电动工具的安全绝缘性能。

小心地保存和使用附件。

如果必须更换连接线，务必把这项工作交给博世或者经授权的博世电动工具顾客服务执行，以避免危害机器的安全性能。

顾客服务处和顾客咨询中心

本公司顾客服务处负责回答有关本公司产品的修理，维护和备件的问题。以下的网页中有爆炸图和备件的资料 ：
www.bosch-pt.com
博世顾客咨询团队非常乐意为您解答有关本公司产品及附件的问题。

如需查询和订购备件，请务必提供产品型号铭牌上的 10 位数货号。

有关保证，维修或更换零件事宜，请向合格的经销商查询。

中国大陆
博世电动工具 （中国）有限公司
中国 浙江省 杭州市
滨江区滨康路 567 号
邮政编码：310052
免费服务热线： 4008268484
传真：(0571) 87774502
电邮：contact.ptcn@cn.bosch.com
www.bosch-pt.com.cn

羅伯特 · 博世有限公司
香港北角英皇道 625 號 21 樓
客戶服務熱線：+852 2101 0235
傳真：+852 2590 9762
電郵：info@hk.bosch.com
網站：www.bosch-pt.com.hk

OBJ_BUCH-1420-007.book Page 28 Wednesday, July 27, 2016 3:16 PM

制造商地址：
Robert Bosch Power Tools GmbH
罗伯特 · 博世电动工具有限公司
70538 Stuttgart ／ GERMANY
70538 斯图加特 ／ 德国

处理废弃物

必须以符合环保的方式，回收再利用损坏的机器、附件和废弃的包装材料。

不可以把电动工具丢入家庭垃圾中！

保留修改权。

中文

安全规章

電動工具通用安全警告

⚠ 警告 **閱讀所有警告和所有說明。** 不遵照以下警告和說明會導致電擊、著火和／或嚴重傷害。

保存所有警告和說明書以備查閱。

在所有下列的警告中術語 " 電動工具 " 指市電驅動（有線）電動工具或電池驅動（無線）電動工具。

工作場地的安全

- ▶ **保持工作場地清潔和明亮。** 混亂和黑暗的場地會引發事故。
- ▶ **不要在易爆環境，如有易燃液體、氣體或粉塵的環境下操作電動工具。** 電動工具產生的火花會點燃粉塵或氣體。
- ▶ **讓兒童和旁觀者離開後操作電動工具。** 注意力不集中會使你失去對工具的控制。

電氣安全

- ▶ **電動工具插頭必須與插座相配。絕不能以任何方式改裝插頭。** 需接地的電動工具不能使用任何轉換插頭。未經改裝的插頭和相配的插座將減少電擊危險。
- ▶ **避免人體接觸接地表面，如管道、散熱片和冰箱。** 如果你身體接地會增加電擊危險。
- ▶ **不得將電動工具暴露在雨中或潮濕環境中。** 水進入電動工具將增加電擊危險。
- ▶ **不得濫用電線。絕不能用電線搬運、拉動電動工具或拔出其插頭。使電線遠離熱源、油、銳邊或運動部件。** 受損或纏繞的軟線會增加電擊危險。
- ▶ **當在戶外使用電動工具時，使用適合戶外使用的外接軟線。** 適合戶外使用的軟線，將減少電擊危險。
- ▶ **如果在潮濕環境下操作電動工具是不可避免的，應使用剩餘電流動作保護器（RCD）。** 使用 RCD 可減小電擊危險。

人身安全

- ▶ **保持警覺，當操作電動工具時關注所從事的操作並保持清醒。當你感到疲倦，或在有藥物、酒精或治療反應時，不要操作電動工具。** 在操作電動工具時瞬間的疏忽會導致嚴重人身傷害。
- ▶ **使用個人防護裝置。始終佩戴護目鏡。** 安全裝置，諸如適當條件下使用防塵面具、防滑安全鞋、安全帽、聽力防護等裝置能減少人身傷害。
- ▶ **防止意外起動。確保開關在連接電源和／或電池盒、拿起或搬運工具時處於關斷位置。** 手指放在已接通電源的開關上或開關處於接通時插入插頭可能會導致危險。
- ▶ **在電動工具接通之前，拿掉所有調節鑰匙或扳手。** 遺留在電動工具旋轉零件上的扳手或鑰匙會導致人身傷害。
- ▶ **手不要伸展得太長。時刻注意立足點和身體平衡。** 這樣在意外情況下能很好地控制電動工具。
- ▶ **著裝適當。不要穿寬鬆衣服或佩戴飾品。讓你的衣服、手套和頭髮遠離運動部件。** 寬鬆衣服、佩飾或長髮可能會捲入運動部件中。
- ▶ **如果提供了與排屑、集塵設備連接用的裝置，要確保他們連接完好且使用得當。** 使用這些裝置可減少塵屑引起的危險。

電動工具使用和注意事項

- ▶ **不要濫用電動工具，根據用途使用適當的電動工具。** 選用適當設計的電動工具會使你工作更有效、更安全。
- ▶ **如果開關不能接通或關斷工具電源，則不能使用該電動工具。** 不能用開關來控制的電動工具是危險的且必須進行修理。
- ▶ **在進行任何調節、更換附件或貯存電動工具之前，必須從電源上拔掉插頭和／或使電池盒與工具脫開。** 這種防護性措施將減少工具意外起動的危險。
- ▶ **將閒置不用的電動工具貯存在兒童所及範圍之外，並且不要讓不熟悉電動工具或對這些說明不瞭解的人操作電動工具。** 電動工具在未經培訓的用戶手中是危險的。
- ▶ **保養電動工具。檢查運動件是否調整到位或卡住，檢查零件破損情況和影響電動工具運行的其他狀況。如有損壞，電動工具應在使用前修理好。** 許多事故由維護不良的電動工具引發。
- ▶ **保持切削刀具鋒利和清潔。** 保養良好的有鋒利切削刃的刀具不易卡住而且容易控制。
- ▶ **按照使用說明書，考慮作業條件和進行的作業來使用電動工具、附件和工具的刀頭等。** 將電動工具用於那些與其用途不符的操作可能會導致危險。

檢修

- **將你的電動工具送交專業維修人員，必須使用同樣的備件進行更換。** 這樣將確保所維修的電動工具的安全性。

針對直磨機的安全規章

研磨時的一般性安全指示

- **本電動工具適合充當研磨機。請詳閱機器附帶的所有安全指示，使用說明，插圖和技術數據等。** 如果未遵循以下的指示，可能會遭受電擊造成火災並且／或導致嚴重的傷害。
- **不推薦使用此電動工具進行砂紙研磨，鋼絲刷光及拋光等項作業。** 本電動工具若用於非指定用途，可能會發生危險並造成人員受傷。
- **不使用非工具制造商推薦和專門設計的附件。** 否則該附件可能被裝到你的電動工具上，而它不能保證安全操作。
- **研磨配件的額定速度必須至少等於電動工具上標出的最大速度。** 研磨配件以高於額定速度的速度運轉時，可能爆裂和飛濺。
- **附件的外徑和厚度必須在電動工具額定能力範圍之內。** 不正確的附件尺寸不能得到充分防護或控制。
- **砂輪片，滾筒式砂輪或其他配件必須精準吻合電動工具的磨削主軸或夾頭規格。** 與電動工具上之固定座規格不符的嵌件工具，無法平穩旋轉，其震動情況相當劇烈，進而可能導致該工具失控。
- **安裝於一支芯軸上的圓盤，研磨柱，切割工具或其他配件務必要完全裝入夾頭或固定卡座之內。研磨體與夾頭／固定卡座之間，芯軸 " 超出的範圍 " 或裸露的部份必須儘可能短小。** 如果芯軸未充份夾緊或研磨體的位置太過前面，皆可能使嵌件工具鬆脫或高速彈出。
- **請勿使用已損壞的嵌件工具。每次使用之前，嵌件工具 （例如砂輪）都必須通過缺角、裂紋檢驗；確認滾筒式砂輪是否裂紋，磨損或嚴重質劣；檢查鋼絲刷的金屬絲是否有鬆脫或斷裂。電動工具或嵌件工具萬一掉落，請務必檢查它是否有受損；或者請換用完好無損的嵌件工具。檢查及插入嵌件工具時，您本人及附近人員須遠離嵌件工具旋轉平面，然後讓機器以最高轉速運作一分鐘。** 受損的嵌件工具通常會在此段測試期間斷裂。
- **戴上防護用品。根據適用情況，使用面罩，安全護目鏡或安全眼鏡。適用時，戴上防塵面具，聽力保護器，手套和能擋小磨料或工件碎片的工作圍裙。** 眼防護罩必須擋住各種操作產生的飛屑。防塵面具或口罩必須能夠過濾操作產生的顆粒。長期暴露在高強度噪音中會引起失聰。
- **讓旁觀者與工作區域保持一安全距離。任何進入工作區域的人必須戴上防護用品。** 工件或破損附件的碎片可能會飛出並引起緊靠著操作區域的旁觀者的傷害。切割附件觸及帶電導線會使電動工具外露的金屬零件帶電，並使操作者觸電。
- **當您在嵌件工具有可能切割到暗線或自身連接電線的位置上進行操作時，只能從絕緣握持面來握住電動工具。** 嵌件工具萬一接觸到帶電導線，可能會連帶使裝置上的金屬部件帶電，進而導致操作者觸電。
- **啟動時，請一直牢牢握緊電動工具。** 機器全速啟動時，馬達的反作用力可能會帶動電動工具移位。
- **如有可能請使用夾鉗來固定工件。使用電動工具時，絕對不可以一手拿著小型工件，而另一手握著工具。** 先將小型工件夾緊後，雙手就可以專心用來掌控電動工具。切割圓形工件時 （例如木栓、棍棒型材料或管件），這類工件很容易滑移而可能造成嵌件工具卡住無法動彈或是彈跳至操作人員身上。
- **使連接電線遠離旋轉中的嵌件工具。** 如果控制不當，連接電線可能被切斷或纏繞，你的手掌或手臂可能因而被捲入旋轉中的嵌件工具裡。
- **直到附件完全停止運動才放下電動工具。並且不得使用任何外力迫使金剛石切割片停轉。** 旋轉的附件可能會抓住表面並拉動電動工具而讓你失去對工具的控制。
- **更換嵌件工具之後或在裝置上進行任何調整之後，請將夾頭螺母，固定卡座或其他固定元件旋緊至固定不動。** 固定元件鬆脫後可能會非預期性移位而導致失控；旋轉中的鬆動組件將強力噴彈開來。
- **當攜帶電動工具時不要開動它。** 意外地觸及旋轉附件可能會纏繞你的衣服而使附件傷害身體。
- **經常清理電動工具的通風口。** 電動機風扇會將灰塵吸進機殼，過多的金屬粉末沉積會導致電氣危險。
- **不要在易燃材料附近操作電動工具。** 火星可能會點燃這些材料。
- **不要使用需用冷卻液的附件。** 用水或其他冷卻液可能導致電腐蝕或電擊。

反彈和相關警告

- 反彈是因旋轉中的砂輪，砂帶，鋼絲刷或其他類似嵌件工具在卡住或纏繞住當下瞬間停止轉動而產生的反作用力。卡住或纏繞會引起嵌件工具迅速堵轉，隨之使失控的電動工具產生與嵌件工具旋轉方向相反的加速運動。
  例如，如果砂輪片被工件纏繞或卡住了，伸入卡住點的砂輪邊緣可能會卡入材料表面而導致砂輪脫落或反彈。砂輪可能飛向或飛離操作者，這取決于砂輪在卡住點的運動方向。在此條件下砂輪也可能碎裂。
  反彈是電動工具誤用和／或不正確操作的後果。透過後續說明的適當預防措施，即可避免。
- **握穩電動工具，讓身體和手臂能夠以正確姿勢抵抗反彈力。** 操作人員可適度提防以緩衝後座力。

OBJ_BUCH-1420-007.book Page 30 Wednesday, July 27, 2016 3:16 PM

- **當在尖角，銳邊等處作業時要特別小心。避免附件的彈跳和纏繞。** 尖角，銳邊和彈跳具有纏繞旋轉附件的趨勢並引起反彈的失控。
- **請勿使用齒狀鋸片。** 這類鋸片經常造成反彈以及電動工具失控。
- **嵌件工具一律從相同方向切入加工材料，再順著同一方向離開加工材料的切邊 （與碎屑彈出方向相同）。** 電動工具如果從錯誤方向切入，會造成嵌件工具的切邊從工件中脫開，電動工具將因而整個被帶往進刀方向移動。
- **使用旋轉部件、高速銑切工具或硬金屬銑切工具時，工件必須一律以夾緊方式固定。** 只要在凹槽內稍有側傾，嵌件工具就會卡住並且可能造成反彈。如果卡住的物件是旋轉部件、高速銑切工具或硬金屬銑切工具，工具的入刀部位可能彈出凹槽，造成電動工具失控。

研磨時的特殊安全指示

- **僅能使用允許用於本電動工具的研磨體，並且僅適用於建議之應用範圍。範例：絕對不可以用切割砂輪的側面來進行研磨。** 切割砂輪的設計是以砂輪邊緣來切除材料。施加到砂輪側面的力道可能會使其碎裂。
- **帶有螺紋的圓錐形及直型磨棒僅能使用完好無損、尺寸及長度皆正確的芯軸，且其軸肩處不得有鋸齒狀缺口。** 合適的芯軸可降低發生破裂的可能性。

其它的警告事項

請佩戴護目鏡。

- **使用合適的偵測裝置偵察隱藏的電線，或者向當地的相關單位尋求支援。** 接觸電線可能引起火災並讓操作者觸電。損壞了瓦斯管會引起爆炸。鑿穿水管不僅會造成嚴重的財物損失，也可能導致觸電。
- **如果電源突然中斷，例如停電或不小心拔出插頭，得馬上解除起停開關的鎖定，並把它設定在關閉的位置。** 這樣可以避免機器突然再起動而造成失控。
- **砂輪片尚未冷卻之前，切勿用手碰觸。** 作業時，切割片會變得非常炙熱。
- **固定好工件。** 使用固定裝置或老虎鉗固定工件，會比用手持握工件更牢固。

產品和功率描述

閱讀所有的警告提示和指示。 如未確實遵循警告提示和指示，可能導致電擊、火災並且／ 或其他的嚴重傷害。

按照規定使用機器

安裝了金剛砂砂輪後，可以使用本電動工具研磨金屬和磨處金屬上的毛邊。也可以在本機器上安裝磨削砂帶來進行研磨。

插圖上的機件

機件的編號和電動工具詳解圖上的編號一致。

1 夾鉗
2 夾緊螺母
3 主軸
4 主軸頸
5 起停開關
6 手柄 （絕緣握柄）
7 保護套筒
8 支撐銷*
9 開口尺寸 17 毫米的開口扳手*
10 心軸內徑尺寸 L_0

***圖表或說明上提到的附件，並不包含在基本的供貨範圍中。本公司的附件清單中有完整的附件供應項目。**

技術性數據

直磨機		GGS 5000	GGS 5000 L
物品代碼		3 601 B23 0..	3 601 B24 1..
額定輸入功率	瓦	500	500
額定轉速	次 ／分	33000	33000
最大夾鉗直徑	毫米	8	8
主軸頸直徑	毫米	43,5	41
最大研磨體厚度	毫米	30	30
最大研磨體直徑	毫米	25	25
重量符合 EPTA-Procedure 01:2014	公斤	1,0	1,4
絕緣等級		□/II	□/II

本說明書提供的參數是以 230 伏特為依據，於低電壓地區，此數據有可能不同。

OBJ_BUCH-1420-007.book Page 31 Wednesday, July 27, 2016 3:16 PM

安裝

- ▶ **維修電動工具或換裝零、配件之前，務必從插座上拔出插頭。**
- ▶ **所使用的磨棒必須具有規格相符的軸徑。** 磨棒的軸徑若不吻合電動工具的刀具承座 （請參閱 " 技術性數據 "），就無法正確固定，將造成夾頭損壞。
- ▶ **嵌件工具夾入的部位必須至少 10 毫米長。** 利用內軸尺寸 L_0，您即可從嵌件工具製造商所提供的數據資料計算出嵌件工具的額定最高轉速。此值不得低於電動工具的最高轉速。

安裝磨具（GGS 5000）（參考插圖 A）

- 清潔主軸 **3** 和所有即將安裝的零件。
- 擰轉主軸 **3** 讓主軸 **3** 上的孔和機殼上的凹孔對齊。將支撐銷 **8** 穿過機殼上的凹孔以及主軸 **3** 上的孔。
- 朝著反時鐘轉向擰轉開口扳手 **9**（開口尺寸 17 毫米）來松開夾緊螺母 **2**。
- 把砂輪的固定柄插入夾鉗 **1** 中，並將它向內推壓到盡頭。
- 朝著順時鐘轉向擰轉開口扳手 **9**（開口尺寸 17 毫米）來擰緊夾緊螺母 **2**。

磨具必須能夠無瑕疵地均勻旋轉。不可以繼續使用無法均勻旋轉的磨具，必須更換此磨具。

- ▶ **在尚未安裝砂輪時，切勿擰緊安裝著夾緊螺母的夾鉗。** 否則會損壞夾鉗。

安裝磨具（GGS 5000 L）（參考插圖 B）

- 清潔主軸 **3** 和所有即將安裝的零件。
- 把開口扳手 **11** 插入扳手的插放位置，以便固定主軸 **3**。
  朝著逆時鐘的轉向擰轉插在扳手插放位置上的開口扳手 **12**，以擰鬆夾緊螺母 **2**。
- 把砂輪的固定柄插入夾鉗 **1** 中，並將它向內推壓到盡頭。
- 把開口扳手 **11** 插入扳手的插放位置，以便固定主軸 **3**。 朝著順時鐘的轉向擰轉插在扳手插放位置上的開口扳手 **12**，以夾緊工具。

磨具必須能夠無瑕疵地均勻旋轉。不可以繼續使用無法均勻旋轉的磨具，必須更換此磨具。

- ▶ **在尚未安裝砂輪時，切勿擰緊安裝著夾緊螺母的夾鉗。** 否則會損壞夾鉗。

吸鋸塵 ／ 吸鋸屑

- ▶ 含鉛的顏料以及某些木材、礦物和金屬的加工廢塵有害健康。 機器操作者或者工地附近的人如果接觸、吸入這些廢塵，可能會有 過敏反應或者感染呼吸道疾病。
  某些塵埃 （例如加工橡木或山毛櫸的廢塵）可能致癌，特別是和處理 木材的添加劑 （例如木材的防腐劑等）結合之後。 只有經過專業訓練的人才能夠加工含石棉的物料。
  - 工作場所要保持空氣流通。
  - 最好佩戴 P2 濾網等級的口罩。

  請留心並遵守貴國和加工物料有關的法規。
- ▶ **避免讓工作場所堆積過多的塵垢。** 塵埃容易被點燃。

操作

操作機器

- ▶ **注意電源的電壓！電源的電壓必須和電動工具銘牌上標示的電壓一致。**
- ▶ **操作前先檢查夾鉗 1 和夾緊螺母 2 是否有可見的損毀。**

開動 ／ 關閉

開動電動工具時，必須向前推移起停開關 **5**。

按下起停開關 **5** 的前端並讓開關卡在這個位置， 便可以 **固定** 起停開關 **5**。

放開起停開關 **5** 即可 **關閉** 電動工具。 如果開關被固定了，可以先按下起停開關 **5** 的後端並隨即放開。

為了節約能源，只在當您要使用機器時，才開動電動工具。

有關操作方式的指點

- ▶ **維修電動工具或換裝零、配件之前，務必從插座上拔出插頭。**
- ▶ **勿讓電動工具因為過載而停止轉動。**
- ▶ **強烈過載之后必須讓電動工具在無載的狀況下運轉數分鐘， 這樣能夠幫助電動工具冷卻。**
- ▶ **作業時，研磨體會變得非常炙熱。尚未冷卻之前，請勿用手碰觸**
- ▶ **請妥善保存研磨工具，並做好防碰撞保護。**

輕輕施壓並均勻地來回移動磨具，如此能夠獲得最佳的工作效果。如果過度加壓，不僅會降低電動工具的功率，而且會加速磨具的耗損率。

維修和服務

維修和清潔

- ▶ **維修電動工具或換裝零、配件之前，務必從插座上拔出插頭。**
- ▶ **電動工具和通風間隙都必須保持清潔，這樣才能夠提高工作品質和安全性。**
- ▶ **在某些極端的操作環境下，如果可能的話一定要使用吸塵裝備。時常將通氣孔上累積的塵垢噴吹乾淨，並在前側加設漏電斷路器 （PRCD）。** 加工金屬時可能在電動工具的內部堆積會導電的廢塵。這樣可能會影響電動工具的安全絕緣性能。

OBJ_BUCH-1420-007.book Page 32 Wednesday, July 27, 2016 3:16 PM

小心地保存和使用附件。

如果必須更換連接線，務必把這項工作交給博世或 者經授權的博世電動工具顧客服務執行，以避免危害機器的安全性能。

顧客服務處和顧客咨詢中心

本公司顧客服務處負責回答有關本公司產品的修理，維護和備件的問題。以下的網頁中有爆炸圖和備件的資料：
www.bosch-pt.com
博世顧客咨詢團隊非常樂意為您解答有關本公司產品及附件的問題。

當您需要諮詢或訂購備用零組件時，請務必提供本產品型號銘牌上的 10 位項目編號。

台灣
台灣羅伯特博世股份有限公司
建國北路一段 90 號 6 樓
台北市 10491
電話：(02) 2515 5388
傳真：(02) 2516 1176
www.bosch-pt.com.tw

制造商地址：
Robert Bosch Power Tools GmbH
羅伯特 · 博世電動工具有限公司
70538 Stuttgart ／ GERMANY
70538 斯圖加特／德國

處理廢棄物

必須以符合環保的方式，回收再利用損壞的機器、附件和廢棄的包裝材料。

不可以把電動工具丟入家庭垃圾中。

保留修改權。

한국어

안전 수칙

전동공구용 일반 안전수칙

⚠ 경고 **모든 안전수칙과 지시 사항을 상세히 읽고 지켜야 합니다 .** 다음의 안전수칙과 지시 사항을 준수하지 않으면 화재 위험이 있으며 감전 혹은 중상을 입을 수 있습니다 .

앞으로의 참고를 위해 이 안전수칙과 사용 설명서를 잘 보관하십시오 .

다음에서 사용되는 " 전동공구 " 라는 개념은 전원에 연결하여 사용하는 전동 기기 (전선이 있는) 나 배터리를 사용하는 전동 기기 (전선이 없는) 를 의미합니다 .

작업장 안전

- **작업장을 항상 깨끗이 하고 조명을 밝게 하십시오 .** 작업장 환경이 어수선하거나 어두우면 사고를 초래할 수 있습니다 .
- **가연성 유체 , 가스 또는 분진이 있어 폭발 위험이 있는 환경에서 전동공구를 사용하지 마십시오 .** 전동공구는 분진이나 증기에 점화하는 스파크를 일으킬 수 있습니다 .
- **전동공구를 사용할 때 구경꾼이나 어린이 혹은 다른 사람이 작업장에 접근하지 못하게 하십시오 .** 다른 사람이 주의를 산만하게 하면 기기에 대한 통제를 잃기 쉽습니다 .

전기에 관한 안전

- **전동공구의 전원 플러그가 전원 콘센트에 잘 맞아야 합니다 . 플러그를 조금이라도 변경시켜서는 안됩니다 . 접지된 전동공구를 사용할 때 어댑터 플러그를 사용하지 마십시오 .** 변형되지 않은 플러그와 잘 맞는 콘센트를 사용하면 감전의 위험을 감소할 수 있습니다 .
- **파이프 관, 라디에이터, 레인지, 냉장고와 같은 접지 표면에 몸이 닿지 않도록 하십시오 .** 몸에 닿을 경우 감전될 위험이 높습니다 .
- **전동공구를 비에 맞지 않게 하고 습기 있는 곳에 두지 마십시오 .** 전동공구에 물이 들어가면 감전될 위험이 높습니다 .
- **전원 코드를 잡고 전동공구를 운반하거나 걸어 놓아서는 안되며 , 콘센트에서 전원 플러그를 뽑을 때 전원 코드를 잡아 당겨서는 절대로 안됩니다 . 전원 코드가 열과 오일에 접촉하는 것을 피하고 , 날카로운 모서리나 기기의 가동 부위에 닿지 않도록 주의하십시오 .** 손상되거나 엉킨 전원 코드는 감전을 유발할 수 있습니다 .
- **실외에서 전동공구로 작업할 때는 실외용으로 적당한 연장 전원 코드만을 사용하십시오 .** 실외용 연장 전원 코드를 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다 .
- **전동공구를 습기 찬 곳에서 사용해야 할 경우에는 누전 차단기를 사용하십시오 .** 누전 차단기를 사용하면 감전 위험을 줄일 수 있습니다 .

사용자 안전

- **신중하게 작업하십시오 . 작업을 할 때 주의를 하며 , 전동공구를 사용할 때 경솔하게 행동하지 마십시오 . 피로한 상태이거나 약물 복용 및 음주한 후에는 전동공구를 사용하지 마십시오.** 전동공구를 사용할 때 잠시라도 주의가 산만해지면 중상을 입을 수 있습니다 .
- **작업자 안전을 위한 장치를 사용하십시오 . 항상 보안경을 착용하십시오 .** 전동공구의 종류와 사용에 따라 먼지 보호 마스크, 미끄러지지 않는 안전한 신발, 안전모 또는 귀마개 등의 안전한 복장을 하면 상해의 위험을 줄일 수 있습니다 .

- **실수로 기기가 작동되지 않도록 주의하십시오 . 전동공구를 전원에 연결하거나 배터리를 끼우기 전에 , 혹은 기기를 들거나 운반하기 전에 , 전원 스위치가 꺼져 있는지 다시 확인하십시오 .** 전동공구를 운반할 때 전원 스위치에 손가락을 대거나 전원 스위치가 켜진 상태에서 전원을 연결하면 사고 위험이 높습니다 .
- **전동공구를 사용하기 전에 조절하는 툴이나 나사 키 등을 빼 놓으십시오 .** 회전하는 부위에 있는 툴이나 나사 키로 인해 상처를 입을 수 있습니다 .
- **자신을 과신하지 마십시오 . 불안정한 자세를 피하고 항상 평형을 이룬 상태로 작업하십시오.** 안정된 자세와 평형한 상태로 작업해야만이 의외의 상황에서도 전동공구를 안전하게 사용할 수 있습니다 .
- **알맞은 작업복을 입으십시오 . 헐렁한 복장을 하거나 장신구를 착용하지 마십시오 . 머리나 옷 또는 장갑이 가동하는 기기 부위에 가까이 닿지 않도록 주의하십시오 .** 헐렁한 복장 , 장신구 혹은 긴 머리는 가동 부위에 말려 사고를 초래할 수 있습니다 .
- **분진 추출장치나 수거장치의 조립이 가능한 경우, 이 장치가 연결되어 있는지 , 제대로 작동이 되는지 확인하십시오 .** 이러한 분진 추출장치를 사용하면 분진으로 인한 사고 위험을 줄일 수 있습니다 .

전동공구의 올바른 사용과 취급

- **기기를 과부하 상태에서 사용하지 마십시오 . 작업할 때 이에 적당한 전동공구를 사용하십시오 .** 알맞은 전동공구를 사용하면 지정된 성능 한도 내에서 더 효율적으로 안전하게 작업할 수 있습니다 .
- **전원 스위치가 고장 난 전동공구를 사용하지 마십시오 .** 전원 스위치가 작동되지 않는 전동공구는 위험하므로 , 반드시 수리를 해야 합니다 .
- **기기에 세팅을 하거나 액세서리 부품을 교환하거나 혹은 기기를 보관할 때 , 항상 전원 콘센트에서 플러그를 미리 빼어 놓으십시오 .** 이러한 조치는 실수로 전동공구가 작동하게 되는 것을 예방합니다 .
- **사용하지 않는 전동공구는 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하고 , 전동공구 사용에 익숙지 않거나 이 사용 설명서를 읽지 않은 사람은 기기를 사용해서는 안됩니다 .** 경험이 없는 사람이 전동공구를 사용하면 위험합니다 .
- **전동공구를 조심스럽게 관리하십시오 . 가동 부위가 하자 없이 정상적인 기능을 하는지 , 걸리는 부위가 있는지 , 혹은 전동공구의 기능에 중요한 부품이 손상되지 않았는지 확인하십시오 . 손상된 기기의 부품은 전동공구를 다시 사용하기 전에 반드시 수리를 맡기십시오 .** 제대로 관리하지 않은 전동공구의 경우 많은 사고를 유발합니다 .
- **절단 공구를 날카롭고 깨끗하게 관리하십시오 .** 날카로운 절단면이 있고 잘 관리된 절단공구는 걸리는 경우가 드물고 조절하기도 쉽습니다 .
- **전동공구, 액세서리, 장착하는 공구 등을 사용할 때, 이 지시 사항과 특별히 기종 별로 나와있는 사용 방법을 준수하십시오 . 이때 작업 조건과 실시하려는 작업 내용을 고려하십시오 .** 원래 사용 분야가 아닌 다른 작업에 전동공구를 사용할 경우 위험한 상황을 초래할 수 있습니다 .

서비스

- **전동공구 수리는 반드시 전문 인력에게 맡기고, 수리 정비 시 보쉬 순정 부품만을 사용하십시오 .** 그렇게 함으로써 기기의 안전성을 오래 유지할 수 있습니다 .

스트레이트 그라인더용 안전 수칙

연마작업 시 일반 안전수칙

- **이 전동공구는 그라인더로만 사용해야 합니다 . 전동공구와 함께 공급되는 모든 안전 수칙, 사용 설명서, 도면과 자료를 읽고 준수하십시오 .** 다음의 사항을 준수하지 않으면 화재 위험이 있으며 감전 또는 중상을 입을 수 있습니다 .
- **본 전동공구는 샌드페이퍼 연마 , 와이어 브러싱 및 폴리싱 , 연삭 절단 작업에 적합하지 않습니다 .** 전동공구의 해당 분야가 아닌 곳에 사용하면 위험하며 상해를 입을 수 있습니다 .
- **본 전동공구를 위해 제조사가 특별히 생산하고 추천하는 액세서리만을 사용해야 합니다 .** 액세서리가 전동공구에 고정될 수 있다고 해서 안전한 사용을 보장하는 것은 아닙니다 .
- **허용되는 회전속도가 적어도 전동공구에 나와 있는 최고 회전속도보다 높은 연마 액세서리를 사용해야 합니다 .** 허용치 이상으로 빨리 회전하는 연마 액세서리는 깨지거나 날아갈 수 있습니다 .
- **연마석의 외경과 두께는 전동공구의 크기에 맞는 것이어야 합니다 .** 크기가 맞지 않는 연마석은 충분히 커버할 수 없거나 통제하기가 어려워집니다 .
- **연삭 디스크 , 연삭 롤 , 또는 다른 액세서리들은 전동공구의 연삭 주축이나 콜릿 척에 정확하게 맞아야 합니다 .** 전동공구의 홀더에 정확하게 맞지 않는 연마석은 불규칙하게 움직이고 , 진동이 심하며 , 통제를 벗어날 수 있습니다 .
- **핀에 고정된 연삭 디스크 , 연삭 원통 , 커터 , 또는 기타 액세서리들은 콜릿이나 척에 정확하게 삽입되어야 합니다 . 연마 헤드와 클램핑 플라이어 또는 척 사이에서 핀 " 돌출부 " 또는 노출된 부위가 최대한 없어야 합니다 .** 핀이 충분히 고정되지 않았거나 연마 헤드가 너무 앞으로 돌출되어 있을 경우 , 연마석이 풀려서 빠른 속도로 튕겨져 나갈 수 있습니다 .
- **손상된 연마석을 사용하지 마십시오 . 매번 사용하기 전에는 연삭 디스크의 갈라짐과 균열 , 연삭 롤의 균열이나 심한 마모 , 와이어 브러시의 느슨하거나 부러진 상태 등 연마석을 점검해야 합니다 . 전동공구나 연마석이 떨어졌을 경우 , 손상되지 않았는지 확인하고 손상된 경우 새로운 연마석을 사용하십시오 . 연마석을 점검하고 삽입한 경우 , 연마석 회전 반경 밖에 위치하여 기기를 1 분간 최대 회전속도로 작동시키십시오 .** 손상된 연마석은 대부분 이 시험 단계에서 부러집니다 .

▶ **작업자는 보호장비를 착용해야 합니다. 작업에 따라 안면 마스크나 보안경을 사용하십시오. 필요한 경우 분진 마스크, 귀마개, 보호장갑을 사용하고 연마로 인한 미세한 소재 분자에 접하게 되는 것을 방지하는 특수 작업용 애프런을 착용하십시오.** 다양한 작업을 할 때 생겨 공중에 떠다니는 이물질로부터 눈을 보호해야 합니다. 분진 마스크나 호흡 마스크로 기기 사용 시 발생하는 분진을 여과해야 합니다. 작업자가 장기간 강한 소음 환경에서 작업하면 청력을 상실할 수도 있습니다.

▶ **다른 사람이 작업장에서 안전 거리를 유지하도록 해야 합니다. 작업장에 들어오는 사람은 누구나 반드시 보호장비를 착용해야 합니다.** 작업물의 파편이나 깨진 연마석이 날아가 작업대 이외의 곳에서도 상처를 입을 수 있습니다.

▶ **작업할 때 절단공구로 보이지 않는 전선이나 기기 자체의 연결 배선에 닿을 위험이 있으면 전동공구의 절연된 손잡이 면만 잡으십시오.** 전류가 흐르는 전선에 기기가 닿을 경우 기기의 금속 부위에도 전류가 흘러, 감전 위험이 있습니다.

▶ **전동공구를 처음 가동할 때는 늘 단단히 붙잡아야 합니다.** 최대 회전속도로 가동하면, 모터에 시동이 걸리고 공구가 회전합니다.

▶ **작업물을 고정시키기 위해 가능하면 페룰을 사용하십시오. 연마석을 사용할 때 한 손에 작은 작업물을 들고, 다른 한 손으로 전동공구를 드는 일이 절대 없도록 하십시오.** 작은 작업물을 단단히 고정하면 양손으로 전동공구를 더욱 자유롭게 통제할 수 있습니다. 목재 핀, 바형 작업물 또는 파이프 등과 같은 둥근 작업물을 절단할 경우 작업물이 굴러갈 수 있습니다. 이로 인해 연마석이 끼어 움직이지 않아 작업자 쪽으로 미끄러질 수 있습니다.

▶ **연결 배선을 회전하는 연마석에서 멀리 두십시오.** 전동공구에 대한 통제를 잃게되면 연결 배선이 잘려 나가거나 말려들 수 있고, 또한 손이나 팔이 회전하는 연마석 쪽으로 빨려 들어갈 수 있습니다.

▶ **전동공구를 내려놓기 전에 연마석이 완전히 멈추었는지 확인하십시오.** 회전하는 연마석이 작업대 표면에 닿게 되면 전동공구에 대한 통제가 불가능할 수 있습니다.

▶ **연마석을 교체했거나 기기를 조정 한 경우, 고정 너트, 척, 또는 기타 고정 부품들을 단단히 조이십시오.** 고정 부품이 느슨할 경우, 갑자기 움직이는 일이 발생하거나 통제가 불가능할 수 있습니다. 부품이 고정되지 않고 회전할 경우, 심하게 튕겨져 나옵니다.

▶ **항상 스위치를 끈 상태로 전동공구를 운반하십시오.** 작업자의 옷이 실수로 회전하는 연마공구에 말려 들어 연마석이 신체 부위를 찌를 수 있습니다.

▶ **전동공구의 통풍구를 정기적으로 깨끗이 닦으십시오.** 모터 팬이 하우징 안으로 분진을 끌어 들이며, 금속 분진이 많이 쌓이면 전기적인 위험을 야기할 수 있습니다.

▶ **전동공구를 가연성 물질 가까이에서 사용하지 마십시오.** 스파크가 이 물질을 점화할 수 있습니다.

▶ **액체 냉각제가 필요한 연마공구를 사용하지 마십시오.** 물이나 기타 액체 냉각제를 사용하면 감전될 수 있습니다.

반동과 이에 따른 안전 경고 사항

▶ 반동은 회전하는 전동공구의 연마석, 연마벨트, 와이어 브러시 디스크 등의 연마공구가 걸리거나 차단된 경우 갑자기 나타나는 작용입니다. 걸림이나 차단 상태가 되면 회전하는 연마공구가 갑자기 정지하게 됩니다. 그로 인해 통제가 안 되는 전동공구가 걸린 부위에서 연마공구 회전방향 반대쪽으로 반동이 생깁니다.
예를 들어 연마석이 작업물에 박히거나 걸리면 연마석 모서리가 작업물 안으로 들어가 걸릴 수 있습니다. 그로 인해 연마석이 부러지거나 반동을 유발할 수 있습니다. 그러면 연마석이 걸린 부위의 연마석 회전 방향에 따라 작업자 쪽으로 혹은 그 반대 쪽으로 움직입니다. 이때 연마석이 부러질 수도 있습니다.
반동은 전동공구를 잘못 사용하여 생기는 결과입니다. 이는 다음에 기술된 적당한 예방 조치를 통해 방지할 수 있습니다.

▶ **전동공구를 꽉 잡고 몸과 팔은 반동력을 저지할 수 있는 자세를 취하십시오.** 적절한 예방 조치를 취하면 작업자가 반동력을 억제할 수 있습니다.

▶ **특히 모서리나 날카로운 가장자리 등에 작업할 때 주의하십시오. 연마석이 작업물에서 되튀어 나가거나 걸리지 않도록 하십시오.** 가장자리와 날카로운 모서리에 작업할 경우 또는 연마석이 튕겨 나가는 경우, 회전하는 연마석이 걸리는 경향이 있습니다. 이로 인해 기기의 통제가 어려워지거나 반동이 생깁니다.

▶ **톱니 모양의 톱날을 사용하지 마십시오.** 이러한 연마공구를 사용하면 반동이 유발되고 전동공구를 통제하기 어려워집니다.

▶ **항상 절삭날이 작업물을 벗어나는 방향과 동일하게 연마석을 작업물 쪽으로 움직이십시오 (칩이 배출되는 방향과 같음).** 전동공구를 잘못된 방향으로 움직이면, 작업물에서 연마석의 절삭날이 부서져 전동공구가 이송 방향으로 당겨질 수 있습니다.

▶ **회전 줄, 최고 속도 밀링 공구 또는 초경 밀링 공구를 사용할 경우 항상 가공물을 단단히 고정하십시오.** 작은 홈 모서리에도 연마석이 걸려서 반동이 생길 수 있습니다. 회전줄, 고속 밀링기, 또는 초경 밀링기가 걸릴 경우, 홈에서 튕겨져 나와 공구의 통제가 불가능해질 수 있습니다.

연마작업 시 특별 안전수칙

▶ **전동공구에 허용된 연마 헤드만 올바른 방법으로 사용해야 합니다. 예를 들어 절단 디스크의 측면으로 연마해서는 안됩니다.** 절단석은 그 모서리로 소재를 깎아 내는 데 사용해야 합니다. 이러한 절단석에 측면에서 힘을 가하게 되면 깨질 수 있습니다.

OBJ_BUCH-1420-007.book Page 35 Wednesday, July 27, 2016 3:16 PM

▶ **나사산이 있는 원뿔형과 직선형의 연삭 팁에 숄더를 절단하지 않은 올바른 크기와 길이의 손상되지 않은 축만을 사용하십시오 .** 적합한 축을 사용하면 깨질 가능성이 줄어듭니다 .

추가 안전 경고 사항

보안경을 착용하십시오 .

▶ **보이지 않는 배관 설비를 확인하려면 적당한 탐지기를 사용하거나 담당 에너지 공급회사에 문의하십시오 .** 전선에 접하게 되면 화재나 전기 충격을 야기할 수 있습니다 . 가스관을 손상시키면 폭발 위험이 있습니다 . 수도관을 파손하게 되면 재산 피해를 유발하거나 전기 충격을 야기할 수 있습니다 .

▶ **전기가 나가거나 전원 플러그를 빼어 전원 공급이 중단된 경우 전원 스위치를 풀고 오프 위치에 놓으십시오 .** 이렇게 하면 실수로 기기가 다시 작동하는 것을 방지할 수 있습니다 .

▶ **완전히 식을 때까지 연마석을 만지지 마십시오 .** 작업 시 매우 뜨거워지기 때문입니다 .

▶ **작업물을 잘 고정하십시오 .** 고정장치나 기계 바이스에 끼워서 작업하면 손으로 잡는 것보다 더 안전합니다 .

제품 및 성능 소개

모든 안전수칙과 지시 사항을 상세히 읽고 지켜야 합니다 . 다음의 안전수칙과 지시 사항을 준수하지 않으면 화재 위험이 있으며 감전 혹은 중상을 입을 수 있습니다 .

규정에 따른 사용

본 전동공구는 코런덤 (강옥) 재질의 연마석을 장착하여 금속의 연마와 디버링 작업을 하거나 , 샌딩 휠을 사용하여 작업하는데 사용해야 합니다 .

제품의 주요 명칭

제품의 주요 명칭에 표기되어 있는 번호는 기기 그림이 나와있는 면을 참고하십시오 .

1 콜릿
2 클램핑 너트
3 연삭 스핀들
4 스핀들 칼라
5 전원 스위치
6 손잡이 (절연된 손잡이 부위)
7 안전 슬리브
8 고정 핀*
9 양구 스패너 , 크기 17 mm*
10 축 내부치수 L_0

***도면이나 설명서에 나와있는 액세서리는 표준 공급부품에 속하지 않습니다 . 전체 액세서리는 저희 액세서리 프로그램을 참고하십시오 .**

제품 사양

스트레이트 그라인더		GGS 5000	GGS 5000 L
제품 번호		3 601 B23 0..	3 601 B24 1..
소비 전력	W	500	500
정격 속도	rpm	33000	33000
콜릿 직경 , 최대	mm	8	8
스핀들 칼라 직경	mm	43.5	41
연마석 두께 , 최대	mm	30	30
연마석 직경 , 최대	mm	25	25
EPTA 공정 01:2014 에 따른 중량	kg	1.0	1.4
안전 등급		□/II	□/II

자료는 정격 전압 [U] 230 V 를 기준으로 한 것입니다 . 전압이 낮거나 각국의 특수한 모델에 따라 달라질 수 있습니다 .

조립

▶ **전동공구를 보수 정비하기 전에 반드시 콘센트에서 전원 플러그를 빼십시오 .**

▶ **반드시 축 직경에 맞는 연삭 팁만을 사용해야 합니다 .** 연삭 팁의 축 직경이 전동공구의 툴 홀더에 맞지 않으면 (“ 제품 사양 ” 참조), 제대로 지탱할 수 없으며 콜릿이 손상됩니다 .

▶ **공구 비트는 적어도 10 mm 깊이로 고정되어야 합니다 .** 내측 생크 치수 L_0 을 통해 연마석 제조회사에서 명시한 내용에서 허용되는 최대 회전속도를 확인할 수 있습니다 . 이 회전속도는 전동공구의 최대 회전속도보다 낮아서는 안됩니다 .

연마공구 조립하기 (GGS 5000) (그림 A 참조)

– 연삭 스핀들 **3** 의 기타 조립할 부품을 모두 깨끗이 닦습니다 .

OBJ_BUCH-1420-007.book Page 36 Wednesday, July 27, 2016 3:16 PM

- 연삭 스핀들 **3** 에 있는 구멍과 하우징의 파인 부분이 일직선이 될 때까지 연삭 스핀들 **3** 을 돌리십시오. 고정 핀 **8** 을 하우징의 파인 부분과 연삭 스핀들 **3** 의 구멍 안으로 끼우십시오.
- 양구 스패너 (17 mm) **9**를 시계 반대 방향으로 돌려 클램핑 너트 **2** 를 풀어 줍니다.
- 연마석의 고정 샤프트를 콜릿 **1** 안으로 끝까지 넣어 끼웁니다.
- 양구 스패너 (17 mm) **9** 를 시계 방향으로 돌려 클램핑 너트 **2** 를 조이십시오.

연마석은 아무런 하자 없이 원형으로 작동해야 합니다. 원형으로 작동하지 않는 연마석은 계속 사용하지 말고 새로운 것으로 교환해 주십시오.

▶ **연마석이 조립되지 않은 상태에서 절대로 콜릿을 클램핑 너트와 함께 조이지 마십시오.** 이 경우 콜릿이 손상될 수 있습니다.

연마공구 조립하기 (GGS 5000 L)
(그림 B 참조)

- 연삭 스핀들 **3** 의 기타 조립할 부품을 모두 깨끗이 닦습니다.
- 양구 스패너 **11** 을 스패너 면 대고 연삭 스핀들 **3** 을 꽉 잡습니다.
  양구 스패너 **12** 를 스패너 면 대고 클램핑 너트 **2** 를 시계 반대 방향으로 돌려 풀어 줍니다.
- 연마석의 고정 샤프트를 콜릿 **1** 안으로 끝까지 넣어 끼웁니다.
- 연삭 스핀들 **3** 을 양구 스패너 **11** 로 꽉 잡은 상태로 스패너 면 있는 양구 스패너 **12** 를 시계 방향으로 돌려 연마석 고정하십시오.

연마석은 아무런 하자 없이 원형으로 작동해야 합니다. 원형으로 작동하지 않는 연마석은 계속 사용하지 말고 새로운 것으로 교환해 주십시오.

▶ **연마석이 조립되지 않은 상태에서 절대로 콜릿을 클램핑 너트와 함께 조이지 마십시오.** 이 경우 콜릿이 손상될 수 있습니다.

분진 및 톱밥 추출장치

▶ 납 성분을 포함한 페인트나 몇몇 나무 종류, 또는 광물 성분 그리고 철과 같은 재료의 분진은 건강을 해칠 수 있습니다. 이 분진을 만지거나 호흡할 경우, 사용자나 주변 사람들은 알레르기 반응이나 호흡기 장애를 일으킬 수 있습니다.
떡갈나무나 너도밤나무와 같은 특정한 분진은 암을 유발시키며, 특히 목재 처리용으로 사용되는 부가 원료 (크로마트, 목재 보호제)와 혼합되면 암을 유발시키게 됩니다. 석면 성분을 포함한 재료는 오직 전문가가 작업을 해야 합니다.
  - 작업장의 통풍이 잘 되도록 하십시오.
  - 필터등급 P2 가 장착된 호흡 마스크를 사용하십시오.

작업용 재료에 관해 국가가 지정한 규정을 고려 하십시오.

▶ **작업장에 분진이 쌓이지 않도록 하십시오.** 분진이 쉽게 발화할 수 있습니다.

작동

기계 시동

▶ **공공 배전 전압에 주의! 공급되는 전원의 전압은 전동공구의 명판에 표기된 전압과 동일해야 합니다.**

▶ **작업하기 전에 항상 콜릿 1 과 클램핑 너트 2 가 손상되지 않았는지 확인하십시오.**

전원 스위치 작동

전동공구를 **작동하려면** 전원 스위치 **5** 를 앞쪽으로 밉니다.

전원 스위치 **5** 를 **잠금 상태로 유지하려면** 전원 스위치 **5** 의 앞쪽을 걸리는 소리가 날 때까지 아래로 누릅니다.

전동공구의 **스위치를 끄려면** 전원 스위치 **5** 를 놓거나 잠금 상태인 경우에는 전원 스위치 **5** 를 뒷쪽을 잠깐 아래로 눌렀다가 다시 놓습니다.

에너지를 절약하기 위해 전동공구를 사용할 경우에만 스위치를 켜십시오.

사용방법

▶ **전동공구를 보수 정비하기 전에 반드시 콘센트에서 전원 플러그를 빼십시오.**

▶ **전동공구에 무리하게 힘을 가하면 자동으로 작동이 중단됩니다.**

▶ **강한 부하 상태로 작업한 후에 전동공구를 몇 분간 무부하 상태로 돌아가게 하여 기기를 식혀 주십시오.**

▶ **작업 시 연마석이 매우 뜨거워질 수 있습니다. 완전히 식은 후에 만지십시오.**

▶ **연마공구가 충격 받지 않도록 잘 보관하십시오.**

최상의 작업 결과를 얻으려면 연마석을 살짝 누르며 이리저리 움직이면 됩니다. 너무 세게 누르면 전동공구의 성능이 감소하며 연마석이 빨리 마모됩니다.

보수 정비 및 서비스

보수 정비 및 유지

▶ **전동공구를 보수 정비하기 전에 반드시 콘센트에서 전원 플러그를 빼십시오.**

▶ **안전하고 올바른 작동을 위하여 전동공구와 전동공구의 통풍구를 항상 깨끗이 하십시오.**

▶ **열악한 환경에서 작업할 경우 가능한 한 추출장치를 항상 사용하도록 하십시오. 통풍구를 자주 청소하고 누전 차단기(PRCD) 에 연결하십시오.** 금속 소재에 작업할 경우 전도성 분진이 전동공구 안에 쌓이게 되면 전동공구의 보호 절연장치 기능에 장애가 생길 수 있습니다.

액세서리를 조심스럽게 취급하고 보관하십시오.

연결 코드를 교환해야 할 경우 안전을 기하기 위해 보쉬사나 보쉬 지정 전동공구 서비스 센터에 맡겨야 합니다.

OBJ_BUCH-1420-007.book Page 37 Wednesday, July 27, 2016 3:16 PM

보쉬 AS 및 고객 상담

보쉬는 귀하의 제품 및 수리에 관한 문의를 받고 있습니다.
AS 센터 정보 및 제품에 대한 고객 상담은 하기 고객 콜센터 및 이메일 상담을 이용해주시기 바랍니다.

고객 콜센터 : 080-955-0909
이메일 상담 :
Bosch-pt.hotline@kr.bosch.com

문의나 대체 부품 주문 시에는 반드시 제품 네임 플레이트에 있는 10 자리의 부품번호를 알려 주십시오.

Bosch Korea, RBKR
Mechanics and Electronics Ltd.
PT/SAX-ASA
298 Bojeong-dong Giheung-gu
Yongin-si, Gyeonggi-do, 446-913
Republic of Korea
080-955-0909

처리

기기와 액세서리 및 포장 등은 친환경적인 방법으로 재활용할 수 있도록 분류하십시오.

전동공구를 가정용 쓰레기로 처리하지 마십시오!

위 사항은 사전 예고 없이 변경될 수도 있습니다.

ภาษาไทย

กฎระเบียบเพื่อความปลอดภัย

คำเตือนทั่วไปเพื่อความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือไฟฟ้า

⚠ คำเตือน **ต้องอ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำสั่งทั้งหมด** การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

เก็บรักษาคำเตือนและคำสั่งทั้งหมดสำหรับเปิดอ่านในภายหลัง

คำว่า "เครื่องมือไฟฟ้า" ในคำเตือนหมายถึง เครื่องมือไฟฟ้าของท่านที่ทำงานด้วยพลังงานไฟฟ้าที่ต่อจากเต้าเสียบ (มีสายไฟฟ้า) และเครื่องมือไฟฟ้าที่ทำงานด้วยพลังงานไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ (ไร้สาย)

ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน

- **รักษาสถานที่ทำงานให้สะอาดและมีไฟส่องสว่างดี** สถานที่ที่มืดหรือรกรุงรังนำมาซึ่งอุบัติเหตุ
- **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการติดระเบิดได้ เช่น ในที่ที่มีของเหลว แก๊ซ หรือฝุ่นที่ติดไฟได้** เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าจะเกิดประกายไฟซึ่งอาจจุดฝุ่นหรือไอให้ลุกเป็นไฟได้
- **ขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน ต้องกันเด็กและผู้ยืนดูให้ออกห่าง** การหันเหความสนใจอาจทำให้ท่านขาดการควบคุมเครื่องได้

ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

- **ปลั๊กของเครื่องมือไฟฟ้าต้องมีขนาดพอดีกับเต้าเสียบ อย่าดัดแปลงหรือแก้ไขตัวปลั๊กอย่างเด็ดขาด อย่าต่อปลั๊กต่อใดๆ เข้ากับเครื่องมือไฟฟ้าที่มีสายดิน** ปลั๊กที่ไม่ดัดแปลงและเต้าเสียบที่เข้ากันช่วยลดความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด
- **หลีกเลี่ยงไม่ให้ร่างกายสัมผัสกับพื้นผิวของสิ่งของที่ต่อสายดินไว้ เช่น ท่อ เครื่องทำความร้อน เตา และตู้เย็น** จะเสี่ยงอันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูดมากขึ้นหากกระแสไฟฟ้าวิ่งผ่านร่างกายของท่านลงดิน
- **อย่าวางเครื่องมือไฟฟ้าตากฝนหรือทิ้งไว้ในที่ชื้นแฉะ** หากน้ำเข้าในเครื่องมือไฟฟ้า จะเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด
- **อย่าใช้สายไฟฟ้าอย่างผิดๆ อย่าถือเครื่องมือไฟฟ้าที่สาย อย่าใช้สายแขวนเครื่อง หรืออย่าดึงสายไฟฟ้าเพื่อถอดปลั๊กออกจากเต้าเสียบ กันสายไฟฟ้าออกห่างจากความร้อน น้ำมัน ขอบแหลมคม หรือส่วนของเครื่องที่กำลังเคลื่อนไหว** สายไฟฟ้าที่ชำรุดหรือพันกันยุ่งเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด
- **เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานกลางแจ้ง ให้ใช้สายไฟต่อที่ได้รับการรับรองให้ใช้ต่อในที่กลางแจ้งเท่านั้น** การใช้สายไฟต่อที่เหมาะสมสำหรับงานกลางแจ้งช่วยลดอันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูด
- **หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานในสถานที่เปียกชื้นได้ ให้ใช้สวิทช์ตัดวงจรเมื่อเกิดการรั่วไหลของไฟฟ้าจากสายดิน** การใช้สวิทช์ตัดวงจรเมื่อเกิดการรั่วไหลของไฟฟ้าจากสายดินช่วยลดความเสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้าดูด

ความปลอดภัยของบุคคล

- **ท่านต้องอยู่ในสภาพเตรียมพร้อม ระมัดระวังในสิ่งที่กำลังทำอยู่ และมีสติขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าขณะที่ท่านกำลังเหนื่อย หรืออยู่ภายใต้การครอบงำของฤทธิ์ของยาเสพติด แอลกอฮอล์ และยา** เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน ในชั่วนาทีที่ท่านขาดความเอาใจใส่อาจทำให้บุคคลบาดเจ็บอย่างรุนแรงได้
- **ใช้อุปกรณ์ปกป้องร่างกาย สวมแว่นตาป้องกันเสมอ** อุปกรณ์ปกป้อง เช่น หน้ากากกันฝุ่น รองเท้ากันลื่น หมวกแข็ง หรือประกบหูกันเสียงดัง ที่เลือกใช้ตามความเหมาะสมกับสภาพการทำงาน สามารถลดอันตรายต่อบุคคลได้
- **ป้องกันการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ ต้องดูให้แน่ใจว่าสวิทช์อยู่ในตำแหน่งปิดก่อนเสียบปลั๊กไฟเข้าในเต้าเสียบ และ/หรือใส่แท่งแบตเตอรี่ ยกขึ้นหรือถือเครื่องมือ** การถือเครื่องโดยใช้นิ้วหิ้วที่สวิทช์ หรือเสียบพลังไฟฟ้าขณะสวิทช์เปิดอยู่ อาจนำไปสู่อุบัติเหตุที่ร้ายแรงได้
- **เอาเครื่องมือปรับแต่งหรือประแจปากตายออกจากเครื่องมือไฟฟ้าก่อนเปิดสวิทช์** เครื่องมือหรือประแจปากตายที่วางอยู่กับส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนจะทำให้บุคคลบาดเจ็บได้

- **หลีกเลี่ยงการตั้งท่าที่ผิดปกติ ตั้งท่ายืนที่มั่นคงและวางน้ำหนักให้สมดุลตลอดเวลา** ในลักษณะนี้ท่านสามารถควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดได้ดีกว่า
- **ใส่เสื้อผ้าที่เหมาะสม อย่าใส่เสื้อผ้าหลวมหรือสวมเครื่องประดับ เอาผม เสื้อผ้า และถุงมือออกห่างส่วนของเครื่องที่กำลังหมุน** เสื้อผ้าหลวม เครื่องประดับ และผมยาวอาจเข้าไปติดในส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนได้
- **หากต้องต่อเครื่องมือไฟฟ้าเข้ากับเครื่องดูดฝุ่นหรือเครื่องเก็บผง ดูให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อและการใช้งานเป็นไปอย่างถูกต้อง** การใช้อุปกรณ์ดูดฝุ่นช่วยลดอันตรายที่เกิดจากฝุ่นได้

การใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือไฟฟ้า

- **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าอย่างหักโหม ใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้องตรงตามลักษณะงาน** เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้องจะทำงานได้ดีกว่าและปลอดภัยกว่าในระดับสมรรถภาพที่ออกแบบไว้
- **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่สวิทช์เปิดปิดเสีย** เครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่สามารถควบคุมการเปิดปิดด้วยสวิทช์ได้ เป็นเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่ปลอดภัยและต้องส่งซ่อมแซม
- **ก่อนปรับแต่งเครื่อง เปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบ หรือเก็บเครื่องเข้าที่ ต้องถอดปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบและ/หรือถอดแท่งแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือไฟฟ้า** มาตรการป้องกันเพื่อความปลอดภัยนี้ช่วยลดความเสี่ยงจากการติดเครื่องโดยไม่ได้ตั้งใจ
- **เมื่อเลิกใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า ให้เก็บเครื่องไว้ในที่ที่เด็กหยิบไม่ถึง และไม่อนุญาตให้บุคคลที่ไม่คุ้นเคยกับเครื่องหรือบุคคลที่ไม่ได้อ่านคำแนะนำนี้ใช้เครื่อง** เครื่องมือไฟฟ้าเป็นของอันตรายหากตกอยู่ในมือของผู้ใช้ที่ไม่ได้รับการฝึกฝน
- **เอาใจใส่ดูแลรักษาเครื่อง ตรวจหาส่วนที่เคลื่อนไหวได้ของเครื่องว่าวางอยู่ตรงแนวหรือติดขัดหรือไม่ ตรวจหาการแตกหักของชิ้นส่วนและสภาพอื่นใดที่อาจมีผลต่อการทำงานของเครื่องมือไฟฟ้า หากชำรุดต้องส่งเครื่องมือไฟฟ้าซ่อมแซมก่อนใช้งาน** อุบัติเหตุหลายอย่างเกิดขึ้นเนื่องจากดูแลรักษาเครื่องไม่ดีพอ
- **รักษาเครื่องมือตัดให้คมและสะอาด** หากบำรุงรักษาเครื่องมือที่มีขอบตัดแหลมคมอย่างถูกต้อง จะสามารถตัดได้ลื่นไม่ติดขัดและควบคุมได้ง่ายกว่า
- **ใช้เครื่องมือไฟฟ้า อุปกรณ์ประกอบ เครื่องมือ และอุปกรณ์อื่นๆ ให้ตรงตามคำแนะนำนี้ และในลักษณะตามที่เครื่องมือไฟฟ้าประเภทนั้นๆ กำหนดไว้ โดยต้องคำนึงถึงเงื่อนไขการทำงานและงานที่จะทำด้วย** การใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานที่ต่างไปจากวัตถุประสงค์การใช้งานของเครื่อง อาจนำไปสู่สถานการณ์ที่เป็นอันตรายได้

การบริการ

- **ส่งเครื่องมือไฟฟ้าให้ช่างผู้เชี่ยวชาญตรวจซ่อมและใช้อะไหล่เปลี่ยนของแท้เท่านั้น** ในลักษณะนี้ท่านจะแน่ใจได้ว่าเครื่องมือไฟฟ้าอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย

คำเตือนเพื่อความปลอดภัยสำหรับเครื่องขัดคอตรง

กฎเพื่อความปลอดภัยร่วมกันสำหรับการขัด

- **เครื่องมือไฟฟ้านี้ผลิตขึ้นเพื่อทำหน้าที่เป็นเครื่องขัด กรุณาปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อความปลอดภัย คำสั่ง ภาพประกอบ และรายละเอียดทั้งหมดที่จัดส่งมาพร้อมกับเครื่องมือไฟฟ้านี้** การละเลยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งทั้งหมดที่ระบุด้านล่างนี้อาจทำให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือบาดเจ็บสาหัสได้
- **เครื่องมือไฟฟ้านี้ไม่เหมาะสำหรับใช้ขัดกระดาษทราย ทำงานด้วยแปรงลวด ขัดเงา และขัดเพื่อตัดออก** หากใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานที่ไม่ได้ถูกออกแบบมาสำหรับงานนั้นๆ อาจทำให้เกิดอันตรายและบาดเจ็บได้
- **อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่ผู้ผลิตมิได้แนะนำให้ใช้ และมิได้ออกแบบไว้ให้ใช้เฉพาะกับเครื่องมือไฟฟ้านี้** ด้วยเหตุเพียงเพราะท่านสามารถประกอบอุปกรณ์เข้ากับเครื่องมือไฟฟ้าของท่านได้ ก็มิได้เป็นการรับรองว่าท่านจะปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย
- **ความเร็วรอบอนุญาตของอุปกรณ์ขัดอย่างน้อยที่สุดต้องสูงเท่ากับความเร็วรอบสูงสุดที่ระบุไว้บนเครื่องมือไฟฟ้า** อุปกรณ์ขัดที่หมุนเร็วกว่าที่อนุญาตอาจแตกหักและกระเด็นออกเป็นชิ้นๆ
- **เส้นผ่าศูนย์กลางรอบนอกและความหนาของอุปกรณ์ประกอบของท่านต้องอยู่ในพิกัดความสามารถของเครื่องมือไฟฟ้าของท่าน** อุปกรณ์ประกอบผิดขนาดจะได้รับการปกป้องและควบคุมได้ไม่เพียงพอ
- **จานขัด ล้อขัด หรืออุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ต้องประกอบเข้ากับแกนหรือแหวนรัดก้านของเครื่องมือไฟฟ้าได้อย่างพอดี** เครื่องมือที่ไม่สามารถใส่เข้าในด้ามจับของเครื่องมือไฟฟ้าได้อย่างพอดี จะหมุนไม่สม่ำเสมอ สั่นตัวมาก และอาจทำให้สูญเสียการควบคุมได้
- **ต้องใส่จานขัด กระบอกขัด เครื่องมือตัด หรืออุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่ติดตั้งอยู่บนแกนเข้าในแหวนรัดก้านหรือหัวจับดอกจนสุด ต้องมี "ส่วนที่ยื่นออกมา" น้อยที่สุดหรือต้องมีช่องว่างแกนระหว่างวงล้อขัดและแหวนรัดก้านหรือหัวจับดอกแคบที่สุด** ถ้าแกนไม่ถูกยึดแน่นหนาพอหรือลูกขัดยื่นออกมาด้านหน้ามากเกินไป เครื่องมืออาจหลุดหลวมและดีดตัวออกมาด้วยความเร็วสูง
- **อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่ชำรุด ตรวจสอบเครื่องมือก่อนใช้งานทุกครั้ง เช่น รอยแตกและกะเทาะที่จานขัด รอยแตก รอยสึกหรอหรือความเก่าขาดมากเกินไปที่ล้อขัด รอยร้าวหรือหลุดหลวมที่แปรงลวดหากเครื่องมือไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ประกอบตกพื้น ให้ตรวจสอบความเสียหายหรือประกอบอุปกรณ์ที่ไม่ชำรุดเข้า ในขณะที่ท่านตรวจสอบและใส่เครื่องมือต้องกันตัวท่านเองและบุคคลที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงให้ออกห่างจากระนาบเครื่องมือที่หมุนอยู่ และปล่อยเครื่องให้วิ่งที่ความเร็วสูงสุดหนึ่งนาที** ตามปกติอุปกรณ์ประกอบที่ชำรุดจะแตกออกเป็นชิ้นๆ ในช่วงเวลาทดสอบวิ่งนี้
- **สวมอุปกรณ์ป้องกันเฉพาะตัว สุดแล้วแต่กรณีให้ใช้กระบังป้องกันหน้า สวมแว่นตากันลมและฝุ่นหรือแว่นตาป้องกันอันตราย สุดแล้วแต่ความเหมาะสมให้สวมหน้ากากกันฝุ่น สวมประกบหูป้องกันเสียงดัง สวมถุงมือ และสวมผ้ากันเปื้อนพิเศษที่สามารถกันผงขัดหรือ**

เศษชิ้นงานออกจากตัวท่านได้ แว่นป้องกันตาต้องสามารถหยุดเศษผงที่ปลิวว่อนที่เกิดจากการปฏิบัติงานแบบต่างๆ ได้ หน้ากากกันฝุ่นหรือหน้ากากป้องกันการติดเชื้อต้องสามารถกรองอนุภาคที่เกิดจากการปฏิบัติงานของท่านได้ การได้ยินเสียงดังมากเป็นเวลานานอาจทำให้ท่านสูญเสียการได้ยิน

- **กันบุคคลที่อยู่ใกล้เคียงให้อยู่ในระยะปลอดภัยห่างจากบริเวณทำงาน บุคคลใดที่เข้ามายังบริเวณทำงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันเฉพาะตัว** เศษวัสดุชิ้นงานหรืออุปกรณ์ประกอบที่แตกหักอาจปลิวออกนอกจุดปฏิบัติงานและทำให้บาดเจ็บได้
- **เมื่อทำงานในบริเวณที่เครื่องมืออาจสัมผัสกับสายไฟฟ้าที่ซ่อนอยู่หรือสายไฟฟ้าของตัวเครื่องเอง ให้จับเครื่องมือไฟฟ้าตรงด้ามจับที่หุ้มฉนวนเท่านั้น** การสัมผัสกับสายที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านจะทำให้ส่วนที่เป็นโลหะของเครื่องมือไฟฟ้าเกิดมีกระแสไฟฟ้าด้วย และส่งผลให้ผู้ใช้เครื่องถูกไฟฟ้าดูดได้
- **ขณะสตาร์ท ให้จับเครื่องมือไฟฟ้าอย่างแน่นหนาเสมอ** เมื่อวิ่งไปถึงความเร็วเต็มที่ ปฏิกิริยาแรงบิดของมอเตอร์อาจทำให้เครื่องมือไฟฟ้าบิดเบนได้
- **ถ้าเป็นไปได้ให้ใช้อุปกรณ์หนีบยึดชิ้นงานไว้ขณะใช้เครื่องทำงาน อย่าใช้มือข้างหนึ่งจับชิ้นงานเล็กๆ และใช้มืออีกข้างหนึ่งถือเครื่องมือไฟฟ้าไว้อย่างเด็ดขาด** เมื่อได้จับยึดชิ้นงานขนาดเล็กไว้แล้ว ท่านจะมีมือว่างเปล่าสองมือที่จะใช้ควบคุมเครื่องได้ดียิ่งขึ้นเมื่อตัดชิ้นงานรูปทรงกลม เช่น เดือยไม้ วัสดุรูปแท่ง หรือท่อ สิ่งเหล่านี้มักจะกลิ้งหนีออกไป ซึ่งอาจทำให้เครื่องมือติดขัด และเหวี่ยงเข้าหาท่านได้
- **ต้องกันสายไฟฟ้าออกห่างจากเครื่องมือที่กำลังหมุนอยู่** หากท่านสูญเสียการควบคุมเครื่อง สายไฟฟ้าอาจถูกตัดขาดหรือถูกเหนี่ยวรั้ง และมือหรือแขนของท่านอาจถูกฉุดเข้าหาเครื่องมือที่กำลังหมุนอยู่
- **อย่าวางเครื่องมือไฟฟ้าลงบนพื้นจนกว่าอุปกรณ์ประกอบจะหยุดหมุนและนิ่งอยู่กับที่แล้ว** อุปกรณ์ประกอบที่หมุนอยู่อาจเฉี่ยวถูกพื้นและกระชากเครื่องมือไฟฟ้าออกจากการควบคุมของท่าน
- **หลังจากเปลี่ยนเครื่องมือหรือตั้งค่าที่เครื่อง ให้ขันน็อตแหวนรัดก้าน หัวจับดอก หรืออุปกรณ์จับยึดอื่นๆ เข้าให้แน่น** อุปกรณ์จับยึดที่หลวมอาจเลื่อนหลุดอย่างไม่คาดคิดและทำให้สูญเสียการควบคุม ส่วนประกอบที่หมุนอยู่และไม่ได้ถูกยึดจะดีดตัวออกมาอย่างแรง
- **อย่าเปิดเครื่องมือไฟฟ้าทำงานขณะถือเครื่องไว้ข้างตัว** เสื้อผ้าของท่านอาจเกี่ยวพันกับอุปกรณ์ประกอบที่กำลังหมุนโดยไม่ตั้งใจ และฉุดอุปกรณ์ประกอบเข้าหาร่างกายของท่านได้
- **ทำความสะอาดช่องระบายอากาศของเครื่องมือไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ** พัดลมของมอเตอร์จะดูดผงฝุ่นเข้าในหม้อครอบ และผงโลหะที่พอกสะสมกันมากๆ อาจทำให้เกิดอันตรายจากไฟฟ้าได้
- **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานใกล้วัตถุติดไฟได้** ประกายไฟสามารถจุดวัตถุเหล่านี้ให้ลุกเป็นไฟ
- **อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่ต้องใช้สารหล่อเย็นที่เป็นของเหลว** การใช้น้ำหรือสารหล่อเย็นอื่นๆ ที่เป็นของเหลว อาจทำให้กระแสไฟฟ้าวิ่งผ่านเข้าตัวจนเสียชีวิตหรือถูกไฟฟ้ากระตุกได้

การตีกลับและคำเตือนเกี่ยวเนื่อง

- การตีกลับคือแรงสะท้อนกะทันหันที่เกิดจากเครื่องมือที่กำลังหมุนอยู่ เช่น จานขัด กระดาษทรายสายพาน แปรงลวด ฯลฯ เกิดติดขัดหรือถูกเหนี่ยวรั้ง การติดขัดหรือการเหนี่ยวรั้งทำให้เครื่องมือที่กำลังหมุนอยู่หยุดโดยฉับพลันด้วยเหตุนี้เครื่องมือไฟฟ้าที่ขาดการควบคุมจึงถูกผลักไปในทิศทางตรงกันข้ามกับการหมุนของเครื่องมืออย่างรวดเร็ว
  ตัวอย่าง เช่น หากจานขัดถูกเหนี่ยวรั้งหรือบิดในชิ้นงาน ขอบของจานขัดที่จิ้มอยู่ในจุดบิดอาจขูดเข้าในพื้นผิวของชิ้นงาน ทำให้จานขัดปีนออกมาหรือตีกลับ จานขัดอาจกระโดดเข้าหาหรือกระโดดออกจากผู้ใช้เครื่อง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับทิศทางเคลื่อนที่ของจานขัด ณ จุดบิด ในสถานการณ์เช่นนี้จานขัดอาจแตกหักได้ด้วย
  การตีกลับเป็นผลจากการใช้เครื่องมือไฟฟ้าอย่างผิดวิธี และ/หรือมีกระบวนการหรือเงื่อนไขการทำงานที่ไม่ถูกต้อง และสามารถหลีกเลี่ยงได้ด้วยการป้องกันไว้ก่อนอย่างถูกต้อง ดังคำแนะนำด้านล่างนี้
- **จับเครื่องมือไฟฟ้าให้แน่น และตั้งตัวและแขนในตำแหน่งต้านรับแรงตีกลับหากมีด้ามจับเพิ่ม** เมื่อใช้มาตรการป้องกันไว้ก่อนที่เหมาะสม ผู้ใช้งานเครื่องจะสามารถต้านแรงสะท้อนกลับได้
- **ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อใช้เครื่องทำงานบริเวณมุม ขอบแหลมคม ฯลฯ หลีกเลี่ยงไม่ให้อุปกรณ์ประกอบกระแทกและเหนี่ยวรั้งกับชิ้นงาน** มุม ขอบแหลมคม และการกระแทกมักจะเหนี่ยวรั้งอุปกรณ์ประกอบที่กำลังหมุน และทำให้ขาดการควบคุมหรือทำให้เกิดการตีกลับ
- **อย่าใช้ใบเลื่อยฟันปลา** ใบเลื่อยเหล่านี้ทำให้เกิดการตีกลับและสูญเสียการควบคุมบ่อยครั้ง
- **ป้อนเครื่องมือเข้าในวัสดุในทิศทางเดียวกันเสมอ ซึ่งเป็นทิศทางที่ขอบตัดออกจากวัสดุ (ทิศทางเดียวกันกับที่ขี้กบออก)** หากป้อนเครื่องมือไฟฟ้าไปในทิศทางที่ผิดจะทำให้ขอบตัดของเครื่องมือหลุดจากชิ้นงาน และเครื่องมือไฟฟ้าจะถูกฉุดไปในทิศทางการป้อนนี้
- **เมื่อใช้ตะไบขัด เครื่องมือกัดเซาะความเร็วสูง หรือเครื่องมือกัดเซาะคาร์ไบด์ ให้หนีบชิ้นงานไว้อย่างแน่นหนาเสมอ** การเอียงในร่องตัดแม้เพียงเล็กน้อยจะทำให้เครื่องมือติดขัดและอาจทำให้เกิดการตีกลับได้ เมื่อตะไบขัด เครื่องมือกัดเซาะความเร็วสูง หรือเครื่องมือกัดเซาะคาร์ไบด์ติดขัด เครื่องมืออาจกระโดดออกจากร่องตัดและทำให้สูญเสียการควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าได้

กฎเพื่อความปลอดภัยเฉพาะสำหรับการขัด

- **ใช้เฉพาะลูกขัดที่ได้รับอนุญาตให้ใช้กับเครื่องมือไฟฟ้าของท่าน และตรงตามลักษณะการใช้งานที่แนะนำเท่านั้น ตัวอย่าง: อย่าใช้พื้นผิวด้านข้างของจานตัดสำหรับขัด** จานตัดผลิตไว้เพื่อให้ใช้ตรงขอบนอกของจานขัดวัสดุ แรงด้านข้างที่กดลงบนแผ่นจานอาจทำให้จานแตกละเอียดได้
- **สำหรับแท่งขัดทรงเรียวและทรงตรงที่มีเกลียว ให้ใช้แกนที่มีขนาดและความยาวที่ถูกต้องโดยไม่ต้อง**

OBJ_BUCH-1420-007.book Page 40 Wednesday, July 27, 2016 3:16 PM

เซาะลึกที่บ่า การใช้แกนที่เหมาะสมสามารถลดการแตกหักได้

คำสั่งเพิ่มเติมเพื่อความปลอดภัย

สวมแว่นตาป้องกันอันตราย

- **ใช้เครื่องตรวจที่เหมาะสมตรวจหาท่อ สายไฟฟ้า หรือสายโทรศัพท์ ที่อาจซ่อนอยู่ในบริเวณที่ทำงาน หรือขอความช่วยเหลือจากบริษัทสาธารณูปโภคในท้องถิ่น** การสัมผัสกับสายไฟฟ้าอาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือถูกไฟฟ้าดูด การทำให้ท่อแก๊ซเสียหายอาจทำให้เกิดระเบิด การเจาะเข้าในท่อน้ำทำให้ทรัพย์สินเสียหาย หรืออาจเป็นเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูดได้
- **ปลดสวิทช์เปิด-ปิดและสับสวิทช์ไปที่ตำแหน่งปิดเมื่อการจ่ายกระแสไฟฟ้าหยุดชะงัก ต. ย. เช่น ในกรณีที่ไฟดับหรือปลั๊กไฟฟ้าหลักถูกดึงออก** ในลักษณะนี้จะช่วยป้องกันไม่ให้เครื่องติดสวิทช์อีกครั้งอย่างควบคุมไม่ได้
- **อย่าสัมผัสจานขัดจนกว่าจะเย็นลง** ขณะทำงาน จานจะร้อนมาก
- **ยึดชิ้นงานให้แน่น** การยึดชิ้นงานด้วยเครื่องหนีบหรือแท่นจับจะมั่นคงกว่าการยึดด้วยมือ

รายละเอียดผลิตภัณฑ์และข้อมูลจำเพาะ

ต้องอ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำสั่งทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

ประโยชน์การใช้งานของเครื่อง

เครื่องนี้ออกแบบมาเพื่อใช้ขัดและลบเสี้ยนโลหะออกโดยใช้เครื่องมือขัดที่ทำจากแร่คอรันดัม และเพื่อใช้งานกับวงล้อขัด

ส่วนประกอบผลิตภัณฑ์

ลำดับเลขของส่วนประกอบผลิตภัณฑ์อ้างถึงส่วนประกอบของเครื่องที่แสดงในหน้าภาพประกอบ

1 แหวนรัดก้านเครื่องมือ
2 น๊อตยึด
3 แกนเครื่อง
4 ปลอกแกน
5 สวิทช์เปิด-ปิด
6 ด้ามจับ (พื้นผิวจับหุ้มฉนวน)
7 ปลอกป้องกัน
8 ก้านจับ*
9 ประแจปากตาย ขนาด 17 มม.*
10 ระยะห่างของก้าน L_0

***อุปกรณ์ประกอบที่แสดงหรือระบุไม่รวมอยู่ในการจัดส่งมาตรฐาน กรุณาดูอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดในรายการแสดงอุปกรณ์ประกอบของเรา**

ข้อมูลทางเทคนิค

เครื่องขัดคอตรง		GGS 5000	GGS 5000 L
หมายเลขสินค้า		3 601 B23 0..	3 601 B24 1..
กำลังไฟฟ้าเข้ากำหนด	วัตต์	500	500
ความเร็วรอบกำหนด	รอบ/นาที	33000	33000
เส้นผ่าศูนย์กลางแหวนรัดก้าน สูงสุด	มม.	8	8
เส้นผ่าศูนย์กลางปลอกแกน	มม.	43.5	41
ความหนาของวงล้อขัด สูงสุด	มม.	30	30
เส้นผ่าศูนย์กลางเครื่องมือขัด สูงสุด	มม.	25	25
น้ำหนักตามระเบียบการ-EPTA-Procedure 01:2014	กก.	1.0	1.4
ระดับความปลอดภัย		□/II	□/II

ค่าที่ให้นี้ใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้าระบุ [U] 230 โวลท์ ค่าเหล่านี้อาจผิดแผกไปสำหรับแรงดันไฟฟ้าที่ต่ำกว่า และโมเดลที่สร้างสำหรับเฉพาะประเทศ

การประกอบ

- **ดึงปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบก่อนปรับแต่งเครื่อง**
- **ใช้เฉพาะหัวเจียรที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของก้านที่ตรงกันเท่านั้น** หัวเจียรที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของก้านไม่สอดคล้องกับด้ามจับของเครื่องมือไฟฟ้า (ดู "ข้อมูลทางเทคนิค") จะไม่สามารถยึดหนีบไว้ได้อย่างแน่นหนา และจะทำให้แหวนรัดก้านเสียหาย
- **อุปกรณ์ประกอบต้องถูกหนีบอย่างน้อยที่สุด 10 มม.** ความเร็วรอบอนุญาตสูงสุดของเครื่องมือจากข้อมูลที่ให้ไว้ของผู้ผลิตเครื่องมือสามารถกำหนดได้ด้วยระยะห่างของก้าน L_0 ความเร็วรอบอนุญาตสูงสุดของเครื่องมือจะต้องไม่ต่ำกว่าความเร็วรอบสูงสุดของเครื่องมือไฟฟ้า

OBJ_BUCH-1420-007.book Page 41 Wednesday, July 27, 2016 3:16 PM

การประกอบเครื่องมือขัด (GGS 5000) (ดูภาพประกอบ A)

– ทำความสะอาดแกนเครื่องขัด **3** และทุกชิ้นส่วนที่จะประกอบเข้า
– หมุนแกนเครื่อง **3** จนกระทั่งรูในแกนเครื่อง **3** และช่องเปิดของหม้อครอบอยู่ในแนวเดียวกัน สอดก้านจับ **8** ผ่านช่องเปิดของหม้อครอบและรูของแกนเครื่อง **3**
– คลายน๊อตยึด **2** ด้วยประแจปากตาย **9** (ขนาด 17 มม.) โดยหมุนไปในทิศทวนเข็มนาฬิกา
– ใส่ก้านเครื่องมือขัดเข้าในแหวนรัด **1** จนสุด
– ขันน๊อตยึด **2** ด้วยประแจปากตาย **9** (ขนาด 17 มม.) โดยหมุนไปในทิศตามเข็มนาฬิกา

เครื่องมือขัดต้องวิ่งร่วมศูนย์เดียวกันอย่างสมบูรณ์แบบ อย่าใช้อุปกรณ์ขัดที่ไม่กลมอีกต่อไป แต่ให้เปลี่ยนใหม่ก่อนเริ่มทำงานต่อ

▶ **อย่าขันแหวนรัดของน๊อตยึดเข้าหากไม่มีอุปกรณ์ขัดประกอบอยู่** มิฉะนั้นแหวนรัดอาจชำรุดได้

การประกอบเครื่องมือขัด (GGS 5000 L) (ดูภาพประกอบ B)

– ทำความสะอาดแกนเครื่องขัด **3** และทุกชิ้นส่วนที่จะประกอบเข้า
– ถือแกนเครื่องขัด **3** โดยใช้ประแจปากตาย **11** จับตรงพื้นราบ
  คลายน๊อตยึด **2** โดยใช้ประแจปากตาย **12** จับตรงพื้นราบและหมุนไปในทิศทวนเข็มนาฬิกา
– ใส่ก้านเครื่องมือขัดเข้าในแหวนรัด **1** จนสุด
– ถือแกนเครื่องขัด **3** อย่างมั่นคงด้วยประแจปากตาย **11** และหนีบเครื่องมือ เข้าโดยใช้ประแจปากตาย **12** จับตรงพื้นราบ และหมุนไปในทิศตามเข็มนาฬิกา

เครื่องมือขัดต้องวิ่งร่วมศูนย์เดียวกันอย่างสมบูรณ์แบบ อย่าใช้อุปกรณ์ขัดที่ไม่กลมอีกต่อไป แต่ให้เปลี่ยนใหม่ก่อนเริ่มทำงานต่อ

▶ **อย่าขันแหวนรัดของน๊อตยึดเข้าหากไม่มีอุปกรณ์ขัดประกอบอยู่** มิฉะนั้นแหวนรัดอาจชำรุดได้

การดูดฝุ่น/ขี้เลื่อย

▶ ฝุ่นที่ได้จากวัสดุ เช่น เคลือบผิวที่มีสารตะกั่ว ไม้บางประเภท แร่ธาตุ และโลหะ อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ การสัมผัสหรือการหายใจเอาฝุ่นเข้าไปอาจทำให้เกิดปฏิกิริยาแพ้ฝุ่น และ/หรือนำมาซึ่งโรคติดเชื้อระบบหายใจแก่ผู้ใช้เครื่องหรือผู้ที่ยืนอยู่ใกล้เคียง
  ฝุ่นบางประเภท เช่น ฝุ่นไม้โอ๊ก หรือไม้บีช นับเป็นสารที่ทำให้เกิดมะเร็ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อผสมกับสารเติมแต่งเพื่อบำบัดไม้ (โครเมต ผลิตภัณฑ์รักษาเนื้อไม้) สำหรับวัสดุที่มีแอสเบสทอสต้องให้ผู้เชี่ยวชาญทำงานเท่านั้น
  – จัดสถานที่ทำงานให้มีการระบายอากาศที่ดี
  – ขอแนะนำให้สวมหน้ากากป้องกันการติดเชื้อที่มีระดับ-ไส้กรอง P2
  ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับสำคัญอื่นๆ ที่เกี่ยวกับวัสดุชิ้นงานที่บังคับใช้ในประเทศของท่าน

▶ **ป้องกันการสะสมของฝุ่นในสถานที่ทำงาน** ฝุ่นสามารถลุกไหม้อย่างง่ายดาย

การปฏิบัติงาน

เริ่มต้นปฏิบัติงาน

▶ **ให้สังเกตแรงดันไฟฟ้า! แรงดันไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไฟฟ้าต้องมีค่าตรงกับค่าแรงดันไฟฟ้าที่ระบุไว้บนแผ่นป้ายพิกัดเครื่อง**

▶ **ตรวจสอบแหวนรัดก้านเครื่องมือ 1 และน๊อตยึด 2 ว่าปราศจากรอยแตกหรือข้อบกพร่องที่มองเห็นได้ก่อนการใช้งานทุกครั้ง**

การเปิด-ปิดเครื่อง

เปิดเครื่อง ทำงานโดยดันสวิทช์เปิด-ปิด **5** ไปข้างหน้า

ล็อค สวิทช์เปิด-ปิด **5** โดยกดสวิทช์เปิด-ปิด **5** ลงตรงส่วนหน้าจนเข้าล็อค

ปิดเครื่อง โดยปล่อยนิ้วจากสวิทช์เปิด-ปิด **5** หรือในกรณีที่สวิทช์ถูกล็อคอยู่ ให้กดตรงส่วนท้ายของสวิทช์เปิด-ปิด **5** ลงสั้นๆ และปล่อยนิ้ว

เพื่อประหยัดพลังงาน เปิดสวิทช์เครื่องมือไฟฟ้าเฉพาะเมื่อใช้งานเท่านั้น

ข้อแนะนำในการทำงาน

▶ **ดึงปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบก่อนปรับแต่งเครื่อง**

▶ **อย่าใช้งานเครื่องหนักเกินไปจนเครื่องหยุดทำงาน**

▶ **หลังใช้เครื่องทำงานอย่างหนักหน่วง ต้องปล่อยเครื่องวิ่งตัวเปล่าต่อเป็นเวลานานหลายนาทีเพื่อให้เครื่องมือตัด/ขัดเย็นลง**

▶ **วงล้อขัดจะร้อนมากในขณะทำงานอย่าสัมผัสวงล้อขัดจนกว่าจะเย็นลง**

▶ **เก็บรักษาเครื่องมือขัดโดยป้องกันไม่ให้ถูกกระแทก**

ท่านจะได้ผลการขัดที่ดีที่สุดเมื่อเคลื่อนเครื่องมือขัดไปข้างหน้าและข้างหลังอย่างเสมอกันโดยใช้แรงกดเล็กน้อย การกดอย่างแรงจะลดประสิทธิภาพการทำงานของเครือง และทำให้เครื่องมือขัดสึกหรอเร็วขึ้น

การบำรุงรักษาและการบริการ

การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

▶ **ดึงปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบก่อนปรับแต่งเครื่อง**

▶ **เพื่อให้ทำงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ต้องรักษาเครื่องและช่องระบายอากาศให้สะอาดอยู่เสมอ**

▶ **หากใช้เครื่องทำงานหนัก ให้ใช้อุปกรณ์ดูดฝุ่นออกเท่าที่จะทำได้เสมอ เป่าช่องระบายอากาศบ่อยๆ และติดตั้งอุปกรณ์ตัดวงจรเมื่อเกิดการรั่วไหลของไฟฟ้าลงดิน แบบพกพา (PRCD)** เมื่อทำงานกับโลหะ ฝุ่นซึ่งมีคุณสมบัตินำความร้อนและกระแสไฟฟ้าอาจสะสมอยู่ข้างในเครื่องมือไฟฟ้า ฉนวนป้องกันทั้งหมดของเครื่องมือไฟฟ้าอาจได้รับผลเสีย

กรุณาเก็บรักษาและจับถืออุปกรณ์ประกอบอย่างระมัดระวัง

เมื่อจำเป็นต้องเปลี่ยนสายไฟฟ้า ให้ส่งเครื่องให้บริษัทบ๊อชหรือศูนย์บริการลูกค้าสำหรับเครื่องมือไฟฟ้า บ๊อช ที่ได้รับมอบหมายทำการเปลี่ยนให้ เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายด้านความปลอดภัย

OBJ_BUCH-1420-007.book Page 42 Wednesday, July 27, 2016 3:16 PM

การบริการหลังการขายและคำแนะนำการใช้งาน

ศูนย์บริการหลังการขายของเรายินดีตอบคำถามเกี่ยวกับการบำรุงรักษาและการซ่อมแซมผลิตภัณฑ์ของท่าน รวมทั้งชิ้นส่วนอะไหล่ ภาพแยกชิ้นประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับชิ้นส่วนอะไหล่ยังสามารถดูได้ใน:
www.bosch-pt.com
ทีมงานให้คำแนะนำการใช้งานของ บ๊อช ยินดีตอบคำถามเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของเราและอุปกรณ์ประกอบของผลิตภัณฑ์

เมื่อต้องการสอบถามและสั่งซื้ออะไหล่ กรุณาแจ้งหมายเลขสินค้า 10 หลักบนแผ่นป้ายรุ่นของผลิตภัณฑ์ทุกครั้ง

ในกรณีประกัน ซ่อมแซม หรือซื้อชิ้นส่วนมาเปลี่ยน กรุณาติดต่อ ผู้ขายที่ได้รับแต่งตั้งเท่านั้น

ไทย

บริษัท โรเบิร์ต บ๊อช จำกัด
ชั้น 11 ตึกลิเบอร์ตี้ สแควร์
287 ถนนสีลม บางรัก
กรุงเทพฯ 10500
โทรศัพท์ 02 6393111
โทรสาร 02 2384783
บริษัท โรเบิร์ต บ๊อช จำกัด ตู้ ปณ. 2054
กรุงเทพฯ 10501 ประเทศไทย
www.bosch.co.th

ศูนย์บริการซ่อมและฝึกอบรม บ๊อช
อาคาร ลาซาลทาวเวอร์ ชั้น G ห้องเลขที่ 2
บ้านเลขที่ 10/11 หมู่ 16
ถนนศรีนครินทร์
ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี
จังหวัดสมุทรปราการ 10540
ประเทศไทย
โทรศัพท์ 02 7587555
โทรสาร 02 7587525

การกำจัดขยะ

เครื่องมือ อุปกรณ์ประกอบ และหีบห่อ ต้องนำไปแยกประเภทวัสดุเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม

อย่าทิ้งเครื่องมือไฟฟ้าลงในขยะบ้าน!

ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า

Bahasa Indonesia

Petunjuk-Petunjuk untuk Keselamatan Kerja

Petunjuk-Petunjuk Umum untuk Perkakas Listrik

⚠ PERHATIKANLAH Bacalah semua petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja dan petunjuk-petunjuk untuk penggunaan. Kesalahan dalam menjalankan petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja dan petunjuk-petunjuk untuk penggunaan dapat mengakibatkan kontak listrik, kebakaran dan/atau luka-luka yang berat.

Simpanlah semua petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja dan petunjuk-petunjuk lainnya untuk penggunaan di masa depan.

Kata „perkakas listrik“ yang disebutkan di dalam petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja adalah sebutan untuk perkakas listrik pakai listrik jaringan (dengan kabel) dan untuk perkakas listrik tenaga baterai (tanpa kabel listrik).

Keselamatan kerja di tempat kerja

- **Jagalah supaya tempat kerja selalu bersih dan terang.** Tempat kerja yang tidak rapi atau tidak terang dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan.
- **Janganlah menggunakan perkakas listrik di tempat di mana dapat terjadi ledakan, di mana ada cairan, gas atau debu yang mudah terbakar.** Perkakas listrik dapat memancarkan bunga api yang lalu mengakibatkan debu atau uap terbakar.
- **Selama menggunakan perkakas listrik, jauhkan anak-anak dan orang-orang lain dari tempat kerja.** Jika konsentrasi terganggu, bisa jadi Anda tidak bisa mengendalikan perkakas listrik tersebut.

Keamanan listrik

- **Steker dari perkakas listrik harus cocok pada stopkontak. Janganlah sekali-kali merubah steker. Janganlah menggunakan steker perantara bersama dengan perkakas listrik yang mempunyai hubungan arde.** Steker yang tidak dirubah dan stopkontak yang cocok mengurangi bahaya terjadinya kontak listrik.
- **Jagalah supaya badan Anda tidak bersentuhan dengan permukaan yang mempunyai hubungan arde, misalnya pipa-pipa, radiator pemanas ruangan, kompor listrik dan lemari es.** Ada risiko besar terjadi kontak listrik, jika badan Anda mempunyai hubungan arde.
- **Jagalah supaya perkakas listrik tidak kena hujan atau menjadi basah.** Air yang masuk ke dalam perkakas listrik menambah risiko terjadinya kontak listrik.
- **Janganlah menyalah gunakan kabel listrik untuk mengangkat dan menggantungkan perkakas listrik atau untuk menarik steker dari stopkontak. Jagalah supaya kabel listrik tidak kena panas, minyak, pinggiran yang tajam atau bagian-bagian perkakas yang bergerak.** Kabel listrik yang rusak atau tersangkut menambah risiko terjadinya kontak listrik.
- **Jika Anda menggunakan perkakas listrik di luar gedung, gunakanlah hanya kabel sambungan yang juga cocok untuk pemakaian di luar gedung.** Penggunaan kabel sambungan yang cocok untuk pemakaian di luar gedung mengurangi risiko terjadinya kontak listrik.
- **Jika penggunaan perkakas listrik di tempat yang basah tidak bisa dihindarkan, gunakanlah sakelar pengaman terhadap arus penyimpangan.** Penggunaan sakelar pengaman terhadap arus penyimpangan mengurangi risiko terjadinya kontak listrik.

Keselamatan kerja

- **Berhati-hatilah selalu, perhatikanlah apa yang Anda kerjakan dan bekerjalah dengan seksama jika menggunakan perkakas listrik. Janganlah mengguna-**

kan perkakas listrik, jika Anda capai atau berada di bawah pengaruh narkoba, minuman keras atau obat. Jika Anda sekejap mata saja tidak berhati-hati sewaktu menggunakan perkakas listrik, dapat terjadi luka-luka berat.

- **Pakailah pakaian dan sarana pelindung dan pakailah selalu kaca mata pelindung.** Dengan memakai pakaian dan sarana pelindung, misalnya kedok anti debu (masker), sepatu tertutup yang tidak licin, helm pelindung atau pemalut telinga sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan dengan perkakas listrik, bahaya terjadinya luka-luka dapat dikurangi.
- **Jagalah supaya perkakas listrik tidak dihidupkan secara tidak disengaja. Perhatikan bahwa perkakas listrik dalam penyetelan mati, jika steker disambungkan pada pengadaan listrik dan/atau baterai, jika perkakas listrik diangkat atau dibawa.** Jika selama mengangkat perkakas listrik jari Anda berada pada tombol untuk menghidupkan dan mematikan atau perkakas listrik yang dalam penyetelan hidup disambungkan pada listrik, dapat terjadi kecelakaan.
- **Lepaskan semua perkakas-perkakas penyetelan atau kunci-kunci pas sebelum perkakas listrik dihidupkan.** Perkakas atau kunci yang berada di dalam bagian yang berputar dapat mengakibatkan terjadinya luka-luka.
- **Aturkan badan sedemikian sehingga Anda bisa bekerja dengan aman. Berdirilah secara mantap dan jagalah selalu keseimbangan.** Dengan demikian Anda bisa mengendalikan perkakas listrik dengan lebih baik, jika terjadi sesuatu dengan tiba-tiba.
- **Pakailah pakaian yang cocok. Janganlah memakai pakaian yang longgar atau perhiasan. Jagalah supaya rambut, pakaian dan sarung tangan tidak masuk dalam bagian-bagian perkakas yang bergerak.** Pakaian yang longgar, rambut panjang atau perhiasan dapat tersangkut dalam bagian perkakas yang bergerak.
- **Jika ada kemungkinan untuk memasangkan sarana penghisapan dan penampungan debu, perhatikan bahwa sarana-sarana ini telah dipasangkan dan digunakan dengan betul.** Penggunaan sarana penghisapan bisa mengurangi bahaya yang disebabkan debu.

Penggunaan dan penanganan perkakas listrik dengan seksama

- **Janganlah membebankan perkakas listrik terlalu berat. Gunakan selalu perkakas listrik yang cocok untuk pekerjaan yang dilakukan.** Dengan perkakas listrik yang cocok Anda bekerja lebih baik dan lebih aman dalam batas-batas kemampuan yang ditentukan.
- **Janganlah menggunakan perkakas listrik yang tombolnya rusak.** Perkakas listrik yang tidak bisa dihidupkan atau dimatikan, berbahaya dan harus direparasikan.
- **Tariklah steker dari stopkontak dan/atau keluarkan baterai, sebelum Anda melakukan penyetelan pada perkakas listrik, mengganti alat-alat kerja atau sebelum menyimpan perkakas listrik.** Tindakan keselamatan kerja ini mengurangi bahaya perkakas listrik hidup secara tidak disengaja.
- **Simpanlah perkakas listrik yang tidak digunakan di luar jangkauan anak-anak. Janganlah mengizinkan orang-orang yang tidak mengenal perkakas listrik ini atau yang belum membaca petunjuk-petunjuk ini, menggunakan perkakas listrik ini.** Perkakas listrik bisa menjadi berbahaya, jika digunakan oleh orang-orang yang tidak mengenalnya.
- **Rawatlah perkakas listrik dengan seksama. Periksalah, apakah bagian-bagian perkakas listrik yang bergerak berfungsi dengan baik dan tidak tersangkut, apakah ada bagian-bagian yang patah atau rusak sedemikian, sehingga dapat mempengaruhi jalannya perkakas listrik. Biarkan bagian-bagian perkakas yang rusak direparasikan, sebelum Anda mulai menggunakan perkakas listrik.** Banyak kecelakaan terjadi karena perkakas listrik tidak dirawat dengan seksama.
- **Perhatikan supaya alat-alat pemotong selalu tajam dan bersih.** Alat-alat pemotong dengan mata-mata pemotong yang tajam dan dirawat dengan seksama tidak mudah tersangkut dan lebih mudah dikendalikan.
- **Gunakanlah semua perkakas listrik, aksesori, alat-alat kerja dsb. sesuai dengan petunjuk-petunjuk. Perhatikan syarat-syarat kerja dan macam pekerjaan yang dilakukan.** Penggunaan perkakas listrik untuk macam pekerjaan yang tidak cocok dengan kegunaannya bisa mengakibatkan keadaan yang berbahaya.

Servis

- **Biarkan perkakas listrik Anda direparasikan hanya oleh orang-orang ahli yang berpengalaman dan hanya dengan menggunakan suku cadang yang asli.** Dengan demikian terjamin keselamatan kerja dengan perkakas listrik ini secara berkesinambungan.

Petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja untuk mesin gerinda langsung

Petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja untuk semua jenis pekerjaan menggerinda

- **Perkakas listrik ini bisa digunakan sebagai mesin gerinda. Perhatikanlah semua petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja, petunjuk-petunjuk untuk penggunaan, gambar-gambar dan data-data yang Anda terima bersama dengan perkakas listrik.** Jika Anda tidak menaati petunjuk-petunjuk berikut, bisa terjadi kontak listrik, kebakaran dan/atau luka-luka berat.
- **Perkakas listrik ini tidak dirancang untuk mengampelas, melakukan pengerjaan dengan sikat kawat, memoles atau pun menggerinda.** Perkakas listrik yang tidak digunakan sebagaimana mestinya dapat membahayakan dan menyebabkan risiko cedera.
- **Gunakanlah hanya aksesori yang dirancang khusus untuk perkakas listrik ini dan dianjurkan oleh Bosch.** Jika suatu aksesori bisa dipasangkan pada perkakas listrik milik Anda, ini tidak berarti bahwa penggunaannya yang aman terjamin.

- **Kecepatan putar yang diizinkan pada aksesori gerinda minimal harus sebesar kecepatan putar maksimal yang tertera pada perkakas listrik.** Aksesori gerinda yang berputar lebih cepat dari yang diizinkan, dapat patah lalu beterbangan.
- **Diameter luar dan ketebalan alat kerja harus sesuai dengan ukuran-ukuran yang dianjurkan bagi perkakas listrik milik Anda.** Alat kerja-alat kerja yang tidak cocok ukurannya tidak bisa dilindungi atau dikendalikan dengan baik.
- **Cakram gerinda, roller gerinda atau aksesori lain harus terpasang dengan benar pada poros kerja atau collet perkakas listrik milik Anda.** Alat kerja yang tidak terpasang dengan benar pada pegangan alat kerja, akan berputar tidak sempurna karena tidak seimbang, bergetar sangat keras dan bisa membuat perkakas listrik tidak bisa dikendalikan.
- **Cakram, silinder gerinda, alat pemotong yang terpasang pada sebuah pasak atau aksesori lainnya harus dipasang sepenuhnya dalam collet atau cekaman mata bor. „Tonjolan" atau bagian yang tidak terpasang pada pasak di antara roda gerinda dan collet atau cekaman mata bor harus sekecil mungkin.** Jika pasak tidak cukup terkunci atau roda gerinda berada terlalu jauh, alat kerja dapat kendur dan akan terlempar dengan kecepatan tinggi.
- **Janganlah menggunakan alat kerja yang sudah rusak. Sebelum digunakan, periksalah selalu alat kerja seperti mata gerinda, periksa apakah ada bagian yang retak atau pecah, apakah roller gerinda pecah, aus atau tumpul, apakah sikat kawat ada bagian yang terlepas atau putus. Jika perkakas listrik atau alat kerja jatuh, periksalah apakah menjadi rusak atau gunakanlah alat kerja lainnya yang tidak rusak. Jika Anda telah memeriksa alat kerja dan telah memasangkannya, Anda dan orang-orang yang berada di dekat tempat kerja harus menjauh dari lingkungan gerak alat kerja yang berputar dan biarkan perkakas listrik menyala dengan kecepatan putaran maksimal selama satu menit.** Biasanya, alat kerja yang rusak akan putus selama masa uji coba ini.
- **Pakailah sarana pelindung bagi diri Anda. Tergantung dari macam pekerjaan yang dilakukan, pakailah kedok penutup muka, pelindung mata atau kaca mata pelindung. Jika perlu, pakailah kedok anti debu, pemalut telinga, sarung tangan pelindung atau pakaian pelindung khusus yang melindungi Anda dari butir-butir gerinda dan butir-butir bahan (serbuk).** Mata harus dilindungi terhadap benda-benda yang beterbangan, yang terjadi pada beberapa macam pemakaian perkakas listrik. Kedok anti debu atau kedok pelindung pernafasan harus mampu menyaring debu yang terjadi selama pemakaian perkakas listrik. Jika Anda mendengar suara bising untuk waktu yang lama, daya pendengaran bisa berkurang.
- **Perhatikanlah supaya orang-orang lain cukup jauh dari tempat kerja Anda. Semua orang yang mendekati tempat kerja Anda harus memakai sarana pelindung badan.** Pecahan-pecahan dari benda yang dikerjakan atau alat kerja-alat kerja yang patah bisa beterbangan dan mengakibatkan luka-luka, juga di tempat yang agak jauh dari lingkungan gerak mesin.
- **Pegang perkakas listrik hanya pada permukaan gagang yang terisolir saat Anda melakukan pekerjaan di mana alat dapat bersentuhan dengan kabel listrik yang tidak terlihat atau kabelnya sendiri.** Alat kerja yang bersentuhan dengan kabel yang bertegangan dapat mengakibatkan bagian-bagian logam dari perkakas listrik juga ikut dialiri tegangan arus dan mengakibatkan terjadinya kontak listrik.
- **Selalu pegang perkakas listrik dengan kuat saat menyalakannya.** Pada saat mengoperasikan perkakas dengan kecepatan putaran penuh, momen reaksi motor dapat menyebabkan perkakas listrik berputar tidak terkendali.
- **Apabila memungkinkan, gunakan penjepit agar benda kerja terpasang dengan kencang. Selama Anda menggunakan perkakas, jangan pernah memegang benda kerja yang berukuran kecil dengan menggunakan satu tangan dan tangan yang satunya memegang perkakas listrik.** Anda dapat mengendalikan perkakas listrik dengan lebih aman apabila benda kerja yang berukuran kecil tersebut dijepit. Ketika memotong benda kerja berbentuk bulat, seperti paku semat yang terbuat dari kayu, material pipa logam atau pipa, benda-benda tersebut akan miring dan menggelinding, yang kemudian akan mengganggu gerakan alat yang disisipkan sehingga terlempar ke arah Anda.
- **Hindarkan kabel penghubung dari alat-alat kerja yang berputar.** Jika Anda tidak dapat mengendalikan perkakas listrik dengan baik, kabel penghubung dapat terpotong atau tersangkut sehingga tangan atau lengan Anda dapat mengenai alat kerja yang berputar.
- **Janganlah meletakkan perkakas listrik jika alat kerjanya belum berhenti sama sekali.** Alat kerja yang masih berputar bisa terkena pada permukaan di mana perkakas listrik diletakkan sehingga Anda tidak bisa mengendalikan perkakas listrik.
- **Setelah mengganti alat kerja atau menyetel mur collet pada alat, pasang cekaman mata bor atau elemen pengencang lainnya dengan kencang.** Elemen pengencang yang kendur dapat bergeser posisinya secara tidak diharapkan dan dapat memicu terjadinya kehilangan kendali; komponen yang tidak kencang dan berputar akan terlempar dengan kuat.
- **Janganlah membiarkan perkakas listrik hidup jika Anda sedang mengangkatnya.** Pakaian Anda secara tidak disengaja bisa tersangkut pada alat kerja yang berputar dan alat kerja ini bisa menancap dalam badan Anda.
- **Bersihkan lubang-lubang ventilasi pada perkakas listrik Anda secara berkala.** Kipas angin motor menarik debu ke dalam rumahan dan debu logam dalam jumlah yang besar dan listrik bisa mengakibatkan bahaya.

OBJ_BUCH-1420-007.book Page 45 Wednesday, July 27, 2016 3:16 PM

- **Janganlah menggunakan perkakas listrik di dekat bahan-bahan yang mudah terbakar.** Bunga api bisa menyulut bahan-bahan ini.
- **Janganlah menggunakan alat kerja-alat kerja yang memerlukan cairan pendingin.** Penggunaan air atau cairan pendingin lainnya bisa mengakibatkan kontak listrik.

Bantingan dan petunjuk-petunjuk khusus

- Bantingan (kickback) merupakan reaksi yang terjadi tiba-tiba jika alat kerja yang berputar tersangkut atau memblok, misalnya mata gerinda, sabuk gerinda, sikat kawat dsb. Jika alat kerja tersangkut atau memblok, alat kerja akan berhenti berputar secara tiba-tiba. Dengan demikian, perkakas listrik yang tidak terkendali akan terpelanting ke arah yang berlawanan dengan arah putaran alat kerja.
  Jika misalnya satu mata gerinda tersangkut atau memblok dalam benda yang dikerjakan, maka pinggiran mata gerinda yang berada di dalam benda yang dikerjakan tersangsang dan bisa mengakibatkan mata gerinda patah atau bantingan. Dalam hal demikian mata gerinda bergerak mendekati atau menjauhi orang yang menggunakan perkakas listrik, tergantung dari arah putaran mata gerinda di tempat di mana mata gerinda memblok. Dalam hal ini mata gerinda bisa patah.
  Bantingan adalah akibat dari penggunaan perkakas listrik yang tidak cocok dan tidak betul. Bantingan bisa dihindarkan dengan cara-cara yang diterangkan di bawah ini.
- **Peganglah perkakas listrik dengan kencang dan aturkan badan dan lengan-lengan Anda sedemikian, sehingga Anda dapat mengimbangi jika perkakas listrik membanting.** Orang yang menggunakan perkakas listrik dapat mengendalikan bantingan jika orang ini menaati petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja.
- **Bekerjalah dengan sangat hati-hati di sudut-sudut, pinggiran yang tajam dsb. Jagalah supaya alat kerja-alat kerja tidak memantul dari benda yang dikerjakan dan terjepit.** Alat kerja yang berputar cenderung terjepit di sudut-sudut, pinggiran yang tajam atau bisa memantul. Ini mengakibatkan perkakas listrik tidak bisa dikendalikan atau mengakibatkan bantingan.
- **Janganlah menggunakan mata gergaji yang bergerigi.** Alat-alat kerja yang demikian sering mengakibatkan bantingan atau membuat perkakas listrik tidak bisa dikendalikan.
- **Arahkan selalu perkakas listrik pada material ke arah di mana ujung pemotong keluar dari material (arah yang sama seperti serutan keluar).** Gerakan perkakas listrik ke arah yang salah akan mengakibatkan ujung pemotong patah di mana perkakas listrik ditarik ke arah alat dimasukkan.
- **Selalu pasang benda kerja dengan kuat saat menggunakan alat pengikir, mesin ketam berkecepatan tinggi atau mesin ketam dari logam yang keras.** Segera setelah ada sedikit kemiringan pada mur, alat kerja ini akan tersangkut dan menyebabkan bantingan. Jika alat pengikir, mesin ketam berkecepatan tinggi atau mesin ketam logam keras tersangkut, alat kerja dapat terlontar dari murnya dan memicu kehilangan kendali atas perkakas listrik tersebut.

Petunjuk-petunjuk khusus untuk menggerinda

- **Gunakanlah selalu hanya roda gerinda yang diizinkan untuk perkakas listrik milik Anda dan hanya untuk jenis penggunaan yang disarankan. Contoh: janganlah sekali-kali menggerinda dengan sisi samping dari mata potong.** Mata potong digunakan untuk mengikis bahan dengan tepi mata potong. Tekanan dari samping pada roda gerinda ini bisa mematahkannya.
- **Gunakanlah untuk mata gerinda berbentuk pen yang tirus dan lurus dan dengan ulir, hanya duri yang mulus dengan ukuran dan panjang yang cocok, tanpa memotong alur yang tersembunyi.** Duri-duri yang cocok mengurangi terjadinya patahan.

Petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja lainnya

Pakailah kaca mata pelindung.

- **Gunakanlah alat detektor logam yang cocok untuk mencari kabel dan pipa yang tidak terlihat atau hubungi perusahaan pengadaan setempat.** Sentuhan dengan kabel-kabel listrik dapat mengakibatkan api dan kontak listrik. Pipa gas yang dirusak dapat mengakibatkan ledakan. Pipa air yang dirusak mengakibatkan kerusakan barang-barang atau dapat mengakibatkan kontak listrik.
- **Buka penguncian tombol untuk menghidupkan dan mematikan dan setelkan tombol pada penyetelan mati, jika pengadaan listrik terputus, misalnya jika listrik mati atau steker ditarik dari stopkontak.** Dengan demikian perkakas listrik tidak hidup kembali secara tidak terkendali.
- **Jangan menyentuh cakram gerinda sebelum cakram dibiarkan dingin.** Piringan-piringan ini menjadi sangat panas selama penggunaannya.
- **Usahakan supaya benda yang dikerjakan tidak goyang.** Benda yang ditahan dalam alat pemegang atau bais lebih mantap daripada benda yang dipegang dengan tangan.

Penjelasan tentang produk dan daya

Bacalah semua petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja dan petunjuk-petunjuk untuk penggunaan. Kesalahan dalam menjalankan petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja dan petunjuk-petunjuk untuk penggunaan dapat mengakibatkan kontak listrik, kebakaran dan/atau luka-luka yang berat.

OBJ_BUCH-1420-007.book Page 46 Wednesday, July 27, 2016 3:16 PM

Penggunaan alat

Perkakas listrik ini cocok untuk mengikis dan meratakan tepian bahan logam dengan menggunakan mata gerinda korund serta untuk pekerjaan dengan pemegang dari pita ampelas.

Bagian-bagian pada gambar

Nomor-nomor dari bagian-bagian perkakas pada gambar sesuai dengan gambar perkakas listrik pada halaman bergambar.

1 Cekaman
2 Mur untuk poros kerja
3 Poros kerja
4 Leher poros
5 Tombol untuk menghidupkan dan mematikan
6 Pegangan (genggaman terisolir)
7 Selubung pelindung
8 Pin pemegang*
9 Kunci pas ukuran 17 mm*
10 Ukuran kosong gagang L_0

***Aksesori yang ada pada gambar atau yang dijelaskan, tidak termasuk pasokan standar. Semua aksesori yang ada bisa Anda lihat dalam program aksesori Bosch.**

Data teknis

Mesin gerinda langsung		GGS 5000	GGS 5000 L
Nomor model		3 601 B23 0..	3 601 B24 1..
Masukan nominal	W	500	500
Kecepatan putaran nominal	min^{-1}	33000	33000
Diameter maks. cekaman	mm	8	8
Leher poros Ø	mm	43,5	41
Ketebalan maks. mata gerinda	mm	30	30
Diameter maks. mata gerinda	mm	25	25
Berat sesuai dengan EPTA-Procedure 01:2014	kg	1,0	1,4
Klasifikasi keamanan		□/II	□/II

Data-data berlaku untuk tegangan nominal [U] 230 V. Pada tegangan yang lebih rendah dan pada model khusus mancanegara data-data ini bisa berlainan.

Cara memasang

▶ **Sebelum mulai dengan pekerjaan pada perkakas listrik, tariklah steker dari stopkontak.**

▶ **Gunakanlah hanya mata gerinda berbentuk pen dengan diameter gagang yang cocok.** Mata gerinda berbentuk pen dengan diameter gagang yang tidak cocok pada pemegang alat kerja perkakas listrik (lihat bab „Data teknis“), tidak bisa dipegang dengan baik dan merusakkan alat cekaman.

▶ **Alat kerja harus terpasang dengan kedalaman minimal 10 mm.** Kecepatan putar maksimal alat yang diizinkan dapat ditentukan dengan ukuran L_0 yang ringan sesuai informasi produsen alat. Kecepatan putar ini tidak boleh berada di bawah kecepatan putar maksimal perkakas listrik.

Memasang alat kerja-alat kerja (GGS 5000) (lihat gambar A)

– Bersihkan dahulu poros kerja **3** dan semua bagian-bagian yang akan dipasangkan.
– Putarkan poros kerja **3**, hingga lubang di poros kerja **3** dan tempat-tempat kosong di rumahan berada dalam satu garis. Masukkan pin pemegang **8** melalui tempat-tempat kosong di rumahan dan lubang di poros kerja **3**.
– Kendorkan mur untuk poros kerja **2** dengan kunci pas **9** (ukuran 17 mm) dengan cara memutarkannya dalam arah yang berlawanan dengan jalannya jarum jam.
– Masukkan gagang dari mata gerinda ke dalam cekaman **1** sampai batas.
– Kencangkan mur untuk poros kerja **2** dengan kunci pas **9** (ukuran 17 mm) dengan cara memutarkannya dalam arah jalannya jarum jam.

Mata gerinda-mata gerinda harus bisa berputar secara sempurna. Janganlah menggunakan mata gerinda yang sembul, melainkan gantikan mata gerinda yang demikian.

▶ **Janganlah sekali-kali mengencangkan cekaman dengan mur untuk poros kerja, jika tidak ada mata gerinda yang terpasang.** Cekaman bisa menjadi rusak karenanya.

Memasang alat kerja-alat kerja (GGS 5000 L) (lihat gambar B)

– Bersihkan dahulu poros kerja **3** dan semua bagian-bagian yang akan dipasangkan.
– Tahankan poros kerja **3** dengan kunci pas **11** pada pipi untuk kunci pas.
Lepaskan mur untuk poros kerja **2** dengan kunci pas **12** pada pipi untuk kunci pas dengan cara memutar dalam arah yang berlawanan dengan jalannya jarum jam.
– Masukkan gagang dari mata gerinda ke dalam cekaman **1** sampai batas.
– Tahankan poros kerja **3** dengan kunci pas **11** dan kencangkan alat kerja dengan kunci pas **12** pada pipi untuk kunci pas dan memutar dalam arah jalannya jarum jam.

Mata gerinda-mata gerinda harus bisa berputar secara sempurna. Janganlah menggunakan mata gerinda yang sembul, melainkan gantikan mata gerinda yang demikian.

- ▶ **Janganlah sekali-kali mengencangkan cekaman dengan mur untuk poros kerja, jika tidak ada mata gerinda yang terpasang.** Cekaman bisa menjadi rusak karenanya.

Penghisapan debu/serbuk

- ▶ Debu dari bahan-bahan seperti misalnya cat yang mengandung timbel (timah hitam), beberapa jenis kayu, bahan mineral dan logam bisa berbahaya bagi kesehatan. Menyentuh atau menghirup debu-debu ini bisa mengakibatkan reaksi alergi dan/atau penyakit saluran pernafasan dari orang yang menggunakan mesin atau orang yang berada di dekatnya.
  Beberapa debu tertentu seperti misalnya debu kayu pohon quercus atau pohon fagus silvatica dianggap bisa mengakibatkan penyakit kanker, terutama dalam campuran dengan bahan-bahan tambahan untuk pengolahan kayu (kromat, obat pengawet kayu). Bahan-bahan yang mengandung asbes hanya boleh dikerjakan oleh orang-orang yang ahli.
  - Perhatikanlah supaya ada pertukaran udara di tempat kerja.
  - Kami anjurkan supaya Anda memakai kedok anti debu dengan saringan (filter) kelas P2.

  Taatilah peraturan-peraturan untuk bahan-bahan yang dikerjakan yang berlaku di negara Anda.
- ▶ **Hindarkan debu yang banyak terkumpul di tempat kerja.** Debu dapat menyulut dengan mudahnya.

Penggunaan

Cara penggunaan

- ▶ **Perhatikan tegangan jaringan listrik! Tegangan jaringan listrik harus sesuai dengan tegangan listrik yang tercantum pada label tipe perkakas listrik.**
- ▶ **Sebelum setiap penggunaan, periksalah apakah cekaman 1 dan mur untuk poros kerja 2 ada kerusakannya yang terlihat.**

Menghidupkan/mematikan

Untuk **menghidupkan** perkakas listrik, dorongkan tombol untuk menghidupkan dan mematikan **5** ke depan.

Untuk **mengunci** tombol untuk menghidupkan dan mematikan **5**, tekan tombol untuk menghidupkan dan mematikan **5** bagian depan ke bawah, sampai mengunci.

Untuk **mematikan** perkakas listrik, lepaskan tombol untuk menghidupkan dan mematikan **5** atau jika sedang terkunci, tekan tombol untuk menghidupkan dan mematikan **5** bagian belakang sebentar saja ke bawah dan kemudian lepaskan.

Untuk menghemat energi, hidupkan perkakas listrik hanya jika Anda menggunakannya.

Petunjuk-petunjuk untuk pemakaian

- ▶ **Sebelum mulai dengan pekerjaan pada perkakas listrik, tariklah steker dari stopkontak.**
- ▶ **Janganlah membebankan perkakas listrik terlalu berat sehingga berhenti.**
- ▶ **Setelah pembebanan yang berat, biarkan perkakas listrik jalan tanpa pembebanan selama beberapa menit untuk mendinginkan alat kerja yang digunakan.**
- ▶ **Mata gerinda menjadi sangat panas pada waktu penggunaannya. Janganlah memegangnya, tunggulah sampai menjadi dingin dahulu.**
- ▶ **Hindarkan perkakas gerinda dari goncangan.**

Goyangkan mata gerinda dengan tekanan ringan secara merata ke sana dan kemari, untuk mendapat hasil kerja yang paling bagus. Tekanan yang terlalu besar membuat daya perkakas listrik berkurang dan mata gerinda menjadi cepat aus.

Rawatan dan servis

Rawatan dan kebersihan

- ▶ **Sebelum mulai dengan pekerjaan pada perkakas listrik, tariklah steker dari stopkontak.**
- ▶ **Perkakas listrik dan lubang ventilasi harus selalu dibersihkan supaya perkakas bisa digunakan dengan baik dan aman.**
- ▶ **Gunakanlah selalu alat penghisap pada penggunaan tertentu jika memungkinkan. Tiuplah dengan rutin kisi-kisi ventilasi dan nyalakan sisa pemutus arus (PRCD).** Saat pengerjaan bahan logam, debu konduktif dapat disimpan di dalam perkakas listrik. Isolasi keselamatan dari perkakas listrik dapat terganggu.

Simpanlah dan tanganilah aksesori secara cermat.

Jika kabel listrik harus digantikan, pekerjaan ini harus dilakukan oleh Bosch atau Service Center untuk perkakas listrik Bosch yang resmi, supaya keselamatan kerja selalu terjamin.

Layanan pasca beli dan konseling terkait pengoperasian

Layanan pasca beli Bosch menjawab semua pertanyaan Anda terkait reparasi dan maintenance serta suku cadang produk ini. Gambar tiga dimensi dan informasi terkait suku cadang dapat Anda lihat di:
www.bosch-pt.com
Tim konseling pengoperasian dari Bosch dengan senang hati membantu Anda, jika Anda hendak bertanya tentang produk-produk kami dan aksesorisnya.

Jika Anda hendak menanyakan sesuatu atau memesan suku cadang, sebutkan selalu nomor model yang terdiri dari 10 angka dan tercantum pada label tipe produk.

OBJ_BUCH-1420-007.book Page 48 Wednesday, July 27, 2016 3:16 PM

Indonesia
PT Robert Bosch
Palma Tower 10th Floor
Jl. RA Kartini II-S Kaveling 6 Sek II
Pondok Pinang, Kebayoran Lama
Jakarta Selatan 12310
Indonesia
Tel.: (021) 3005 5800
Fax: (021) 3005 5801
E-Mail: boschpowertools@id.bosch.com
www.bosch-pt.co.id

Cara membuang

Perkakas listrik, aksesori dan kemasan sebaiknya didaur ulangkan sesuai dengan upaya untuk melindungi lingkungan hidup.

Janganlah membuang perkakas listrik dalam sampah rumah tangga!

Perubahan dapat terjadi tanpa pemberitahuan sebelumnya.

Tiếng Việt

Các Nguyên Tắc An Toàn

Cảnh báo tổng quát cách sử dụng an toàn dụng cụ điện cầm tay

⚠ CẢNH BÁO **Đọc kỹ mọi cảnh báo an toàn và hướng dẫn.** Không tuân thủ mọi cảnh báo và hướng dẫn được liệt kê dưới đây có thể bị điện giựt, gây cháy và/hay bị thương tật nghiêm trọng.

Hãy giữ tất cả tài liệu về cảnh báo và hướng dẫn để tham khảo về sau.

Thuật ngữ "dụng cụ điện cầm tay" trong phần cảnh báo là để cập đến sự sử dụng dụng cụ điện cầm tay của bạn, loại sử dụng điện nguồn (có dây cắm điện) hay vận hành bằng pin (không dây cắm điện).

Khu vực làm việc an toàn

- ▶ **Giữ nơi làm việc sạch và đủ ánh sáng.** Nơi làm việc bừa bộn và tối tăm dễ gây ra tai nạn.
- ▶ **Không vận hành dụng cụ điện cầm tay trong môi trường dễ gây nổ, chẳng hạn như nơi có chất lỏng dễ cháy, khí đốt hay rác.** Dụng cụ điện cầm tay tạo ra các tia lửa nên có thể làm rác bén cháy hay bốc khói.
- ▶ **Không để trẻ em hay người đến xem đứng gần khi vận hành dụng cụ điện cầm tay.** Sự phân tâm có thể gây ra sự mất điều khiển.

An toàn về điện

- ▶ **Phích cắm của dụng cụ điện cầm tay phải thích hợp với ổ cắm. Không bao giờ được cải biến lại phích cắm dưới mọi hình thức. Không được sử dụng phích tiếp hợp nối tiếp đất (dây mát).** Phích cắm nguyên bản và ổ cắm đúng loại sẽ làm giảm nguy cơ bị điện giựt.
- ▶ **Tránh không để thân thể tiếp xúc với đất hay các vật có bề mặt tiếp đất như đường ống, lò sưởi, hàng rào và tủ lạnh.** Có nhiều nguy cơ bị điện giựt hơn nếu cơ thể bạn bị tiếp hay nối đất.
- ▶ **Không được để dụng cụ điện cầm tay ngoài mưa hay ở tình trạng ẩm ướt.** Nước vào máy sẽ làm tăng nguy cơ bị điện giựt.
- ▶ **Không được lạm dụng dây dẫn điện. Không bao giờ được nắm dây dẫn để xách, kéo hay rút phích cắm dụng cụ điện cầm tay. Không để dây gần nơi có nhiệt độ cao, dầu nhớt, vật nhọn bén hay bộ phận chuyển động.** Làm hỏng hay cuộn rối dây dẫn làm tăng nguy cơ bị điện giựt.
- ▶ **Khi sử dụng dụng cụ điện cầm tay ngoài trời, dùng dây nối thích hợp cho việc sử dụng ngoài trời.** Sử dụng dây nối thích hợp cho việc sử dụng ngoài trời làm giảm nguy cơ bị điện giựt.
- ▶ **Nếu việc sử dụng dụng cụ điện cầm tay ở nơi ẩm ướt là không thể tránh được, dùng thiết bị ngắt mạch tự động (RCD) bảo vệ nguồn.** Sử dụng thiết bị thiết bị ngắt mạch tự động RCD làm giảm nguy cơ bị điện giựt.

An toàn cá nhân

- ▶ **Hãy tỉnh táo, biết rõ mình đang làm gì và hãy sử dụng ý thức khi vận hành dụng cụ điện cầm tay. Không sử dụng dụng cụ điện cầm tay khi đang mệt mỏi hay đang bị tác động do chất gây nghiện, rượu hay dược phẩm gây ra.** Một thoáng mất tập trung khi đang vận hành dụng cụ điện cầm tay có thể gây thương tích nghiêm trọng cho bản thân.
- ▶ **Sử dụng trang bị bảo hộ cá nhân. Luôn luôn đeo kính bảo vệ mắt.** Trang bị bảo hộ như khẩu trang, giày chống trợt, nón bảo hộ, hay dụng cụ bảo vệ tai khi được sử dụng đúng nơi đúng chỗ sẽ làm giảm nguy cơ thương tật cho bản thân.
- ▶ **Phòng tránh máy khởi động bất ngờ. Bảo đảm công tắc máy ở vị trí tắt trước khi cắm vào nguồn điện và/hay lắp pin vào, khi nhấc máy lên hay khi mang xách máy.** Ngáng ngón tay vào công tắc máy để xách hay kích hoạt dụng cụ điện cầm tay khi công tắc ở vị trí mở dễ dẫn đến tai nạn.
- ▶ **Lấy mọi chìa hay khóa điều chỉnh ra trước khi mở điện dụng cụ điện cầm tay.** Khóa hay chìa còn gắn dính vào bộ phận quay của dụng cụ điện cầm tay có thể gây thương tích cho bản thân.
- ▶ **Không rướn người. Luôn luôn giữ tư thế đứng thích hợp và thăng bằng.** Điều này tạo cho việc

điều khiển dụng cụ điện cầm tay tốt hơn trong mọi tình huống bất ngờ.

- **Trang phục thích hợp. Không mặc quần áo rộng lùng thùng hay mang trang sức. Giữ tóc, quần áo và găng tay xa khỏi các bộ phận chuyển động.** Quần áo rộng lùng thùng, đồ trang sức hay tóc dài có thể bị cuốn vào các bộ phận chuyển động.
- **Nếu có các thiết bị đi kèm để nối máy hút bụi và các phụ kiện khác, bảo đảm các thiết bị này được nối và sử dụng tốt.** Việc sử dụng các thiết bị gom hút bụi có thể làm giảm các độc hại liên quan đến bụi gây ra.

Sử dụng và bảo dưỡng dụng cụ điện cầm tay

- **Không được ép máy. Sử dụng dụng cụ điện cầm tay đúng loại theo đúng ứng dụng của bạn.** Dụng cụ điện cầm tay đúng chức năng sẽ làm việc tốt và an toàn hơn theo đúng tiến độ mà máy được thiết kế.
- **Không sử dụng dụng cụ điện cầm tay nếu như công tắc không tắt và mở được.** Bất kỳ dụng cụ điện cầm tay nào mà không thể điều khiển được bằng công tắc là nguy hiểm và phải được sửa chữa.
- **Rút phích cắm ra khỏi nguồn điện và/hay pin ra khỏi dụng cụ điện cầm tay trước khi tiến hành bất kỳ điều chỉnh nào, thay phụ kiện, hay cất dụng cụ điện cầm tay.** Các biện pháp ngăn ngừa như vậy làm giảm nguy cơ dụng cụ điện cầm tay khởi động bất ngờ.
- **Cất giữ dụng cụ điện cầm tay không dùng tới nơi trẻ em không lấy được và không cho người chưa từng biết dụng cụ điện cầm tay hay các hướng dẫn này sử dụng dụng cụ điện cầm tay.** Dụng cụ điện cầm tay nguy hiểm khi ở trong tay người chưa được chỉ cách sử dụng.
- **Bảo quản dụng cụ điện cầm tay. Kiểm tra xem các bộ phận chuyển động có bị sai lệch hay kẹt, các bộ phận bị rạn nứt và các tình trạng khác có thể ảnh hưởng đến sự vận hành của máy. Nếu bị hư hỏng, phải sửa chữa máy trước khi sử dụng.** Nhiều tai nạn xảy ra do bảo quản dụng cụ điện cầm tay tồi.
- **Giữ các dụng cụ cắt bén và sạch.** Bảo quản đúng cách các dụng cụ cắt có cạnh cắt bén làm giảm khả năng bị kẹt và dễ điều khiển hơn.
- **Sử dụng dụng cụ điện cầm tay, phụ kiện, đầu cài v. v., đúng theo các chỉ dẫn này, hãy lưu ý đến điều kiện làm việc và công việc phải thực hiện.** Sử sự dụng dụng cụ điện cầm tay khác với mục đích thiết kế có thể tạo nên tình huống nguy hiểm.

Bảo dưỡng

- **Đưa dụng cụ điện cầm tay của bạn đến thợ chuyên môn để bảo dưỡng, chỉ sử dụng phụ tùng đúng chủng loại để thay.** Điều này sẽ đảm bảo sự an toàn của máy được giữ nguyên.

Cảnh Báo An Toàn cho các loại Máy Mài Thẳng

Các nguyên tắc an toàn chung cho sự gia công mài

- **Dụng cụ điện này được sử dụng như một máy mài. Hãy tuân thủ tất cả các cảnh báo về an toàn, hướng dẫn, hình ảnh minh họa và các thông số kỹ thuật được cung cấp kèm theo dụng cụ điện này.** Không thực hiện theo mọi hướng dẫn được liệt kê bên dưới có thể bị điện giựt, cháy và/hay thương tích nghiêm trọng.
- **Dụng cụ điện cầm tay này không phù hợp với việc mài bằng giấy nhám, các công việc cần dùng bàn chải sắ, công việc đánh bóng và cắt mài.** Vận hành theo cách mà dụng cụ điện cầm tay không được thiết kế để sử dụng có thể dẫn đến việc gặp nguy hiểm và gây thương tích.
- **Không sử dụng loại phụ tùng không được thiết kế chuyên dụng và đã được nhà sản xuất máy khuyến cáo.** Chỉ vì phụ tùng có thể lắp vào được dụng cụ điện của bạn, nó không đảm bảo sự vận hành an toàn.
- **Tốc độ cho phép của phụ tùng mài phải ít nhất là bằng với tốc độ tối đa được ghi trên dụng cụ điện cầm tay.** Phụ tùng mài chạy nhanh hơn tốc độ cho phép của chúng có thể bị vỡ và văng ra.
- **Đường kính ngoài và độ dày phụ tùng của bạn phải nằm trong công suất danh định của dụng cụ điện của bạn.** Không thể bảo vệ hay điều khiển đúng cách được với phụ tùng không đúng kích cỡ.
- **Tâm lổ của dĩa, trục mài hay bất kỳ loại phụ tùng nào khác phải vừa vặn phù hợp với trục quay hay mâm cặp của dụng cụ điện.** Phụ tùng có tâm lổ của dĩa không phù hợp với phần khớp nối của dụng cụ điện sẽ chạy mất thăng bằng, rung lắc mạnh và có thể làm mất sự điều khiển.
- **Các dĩa, trục mài, dụng cụ cắt hoặc các phụ tùng khác được lắp ráp trên trục lõi phải được sử dụng hoàn chỉnh trong mâm cặp hoặc mâm cặp vấu. "Chỗ thò ra" hoặc phần trống của trục chính ở giữa dụng cụ mài và ống kẹp đàn hồi hoặc mâm kẹp phải thật nhỏ.** Nếu trục lõi này không được siết đủ căng hoặc dĩa ở quá xa, thì phụ tùng có thể tự nới lỏng và bị đẩy ra với tốc độ cao.
- **Không được sử dụng phụ tùng đã bị hư hỏng. Trước mỗi lần sử dụng, kiểm tra phụ tùng giả**

dụ như là dĩa hạt mài xem có bị sứt mẻ hay rạn nứt, trục mài xem có bị rạn nứt, mài mòn hay quá hao mòn, bàn chải kim loại xem râu có bị gãy hay dính không chặt. Nếu dụng cụ điện hay phụ tùng bị rơi xuống, kiểm tra xem có hư hỏng hay lắp phụ tùng còn tốt nguyên vào. Sau khi kiểm tra và lắp phụ tùng vào, bản thân bạn và những người gần đó cần tránh ra xa khỏi các điểm có thể tiếp cận được với phụ tùng đang quay và cho dụng cụ điện của bạn chạy với tốc độ không tải tối đa trong một phút. Phụ tùng bị hỏng thường thì sẽ bị văng vỡ ra trong thời điểm kiểm tra này.

- **Hãy mang trang bị bảo hộ vào. Tùy theo loại công việc, sử dụng chắn che mặt, kính chụp mắt hay kính bảo hộ. Để thích hợp, mang mặt nạ chống bụi, đồ dùng bảo hộ tai nghe, găng tay và quần áo bảo hộ có khả năng ngăn bụi đá hay các mảnh vỡ của vật gia công bắn vào.** Sự bảo vệ mắt là phải có khả năng ngăn được các mảnh vỡ văng ra từ các ứng dụng khác nhau tạo nên. Mặt nạ chống bụi hay khẩu trang phải có khả năng lọc được các hạt nhỏ phát sinh ra từ chính các hoạt động máy của bạn. Kéo dài thời gian để tai trần tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ mạnh có thể gây điếc.
- **Bố trí những người đứng xem ở khoảng cách an toàn ra xa khỏi nơi làm việc. Những ai đi vào khu vực làm việc phải có trang bị bảo hộ cá nhân.** Mảnh vỡ của vật gia công hay của phụ tùng có khả năng văng ra và gây thương tích bên ngoài khu vực vận hành máy.
- **Chỉ nắm giữ thiết bị ở phần nắm đã được cách điện, khi vận hành máy ở nơi mà phụ tùng có thể chạm phải dây điện được thiết kế dấu không nhìn thấy được hay chính dây nối của máy.** Dụng cụ cắt chạm phải dây có điện có thể làm cho các bộ phận kim loại không được bao bọc có điện và giựt người vận hành máy.
- **Luôn giữ chắc dụng cụ điện khi khởi động.** Khi tốc độ chạy cao đạt đến công suất tuyệt đối, mô men phản lực của động cơ có thể làm xoay dụng cụ điện.
- **Nếu có thể, hãy sử dụng vòng kẹp để cố định vật gia công. Không bao giờ được một tay cầm một vật gia công nhỏ và một tay khác giữ dụng cụ điện trong khi sử dụng nó.** Bằng cách kẹp các vật gia công nhỏ, hai tay bạn sẽ tự do để kiểm soát tốt hơn dụng cụ điện. Khi cắt các vật gia công tròn, như chốt gỗ, vật liệu thanh hoặc ống, những vật này sẽ có xu hướng lăn đi, do đó phụ tùng có thể bị kẹp và có thể văng đến bạn.
- **Để dây nối tránh xa phụ tùng đang quay.** Nếu sự kiểm soát thiết bị bị mất, dây nối có thể bị cắt, tay hay cánh tay của bạn có thể bị quấn lại và bị lôi vào phụ tùng đang quay.
- **Không bao giờ được đặt dụng cụ điện xuống cho đến khi phụ tùng đã ngừng quay hoàn toàn.** Phụ tùng đang quay có thể ăn vào vào bề mặt vật liệu và kéo dụng cụ điện ra khỏi sự điều khiển của bạn.
- **Hãy xiết chặt đai ốc mâm cặp, mâm cặp vấu hoặc các dụng cụ kẹp còn lại sau khi thay các phụ tùng hoặc điều chỉnh tại thiết bị.** Các dụng cụ kẹp lỏng nẻo có thể tự điều chỉnh không như mong đợi và dẫn đến mất sự điều khiển; các bộ phận xoay không được gắn chặt sẽ bị văng ra.
- **Không cho dụng cụ điện hoạt động khi đang mang bên hông.** Vô tình chạm vào phụ tùng đang quay, quần áo bạn có thể bị quấn vào, kéo phụ tùng xỉa vào mình bạn.
- **Thường xuyên làm sạch các khe thông gió của dụng cụ điện.** Quạt gió môtơ sẽ kéo bụi nằm trong vỏ máy ra và sự tích tụ quá nhiều bột kim loại có thể gây nên các nguy hiểm về điện.
- **Không được vận hành dụng cụ điện gần nơi có các chất dễ cháy.** Tia lửa bắn ra có thể gây cháy các nguyên liệu này.
- **Không sử dụng phụ tùng loại cần có chất lỏng làm mát.** Sử dụng nước hay các loại chất lỏng làm mát khác có thể dẫn đến việc chết do điện giựt hay bị điện giựt.

Lực dội ngược và các cảnh báo liên quan

- Dội ngược là một phản ứng đột ngột do phụ tùng đang quay bị chặn hoặc bị móc vào ví dụ như đĩa mài, dây đai nhám, chổi chà hay bất cứ phụ tùng nào khác bị kẹt lại hay bị cuốn vào dẫn đến dừng đột ngột phụ tùng đang xoay. Hậu quả là làm cho dụng cụ điện cầm tay bị mất điều khiển nên quay ngược lại chiều quay của phụ tùng.
  Ví dụ, nếu một dĩa hạt mài bị vật gia công chèn chặt hay bị kẹp lại, cạnh của dĩa đang tiến vào điểm bị kẹp có thể bập lên bề mặt của vật liệu làm cho dĩa leo ra hay bật ngược lại. Dĩa có thể nhảy chồm về phía trước hay văng ra khỏi người điều khiển máy, tùy theo hướng chuyển động của dĩa ngay thời điểm bị kẹp. Trong trường hợp này, các dĩa dạng hạt có khả năng bị vỡ.
  Sự dội ngược là hậu quả của việc sử dụng dụng cụ điện cầm tay không đúng chức năng. Và/hay qui trình thao tác không đúng cách hoặc do điều kiện xấu và có thể tránh được bằng cách tuân theo các cách phòng trámh thích hợp được trình bày dưới đây.
- **Luôn giữ chắc dụng cụ điện và tạo tư thế thân thể và cánh tay cho phép bạn chịu được lực dội ngược.** Người vận hành máy có thể kiểm soát

OBJ_BUCH-1420-007.book Page 51 Wednesday, July 27, 2016 3:16 PM

được các lực dội ngược nếu tuân thủ các chỉ dẫn phòng tránh đúng cách.

- **Hãy đặt biệt lưu ý khi gia công các góc cạnh, cạnh bén v.v. Tránh không để phụ tùng bị nảy lên hay bị chèn chặt.** Các góc, cạnh bén hay sự nảy lên có khuynh hướng làm cho phụ tùng đang quay bị trở ngại và làm mất điều khiển hay bị dội ngược.
- **Không lắp lưỡi cưa răng vào.** Những loại lưỡi như vậy thường xuyên tạo ra sự dội ngược và làm mất sự điều khiển dụng cụ điện.
- **Luôn dẫn phụ tùng vào vật liệu theo cùng một hướng, tại đó vật liệu sẽ rời khỏi mép cắt (tương ứng với cùng hướng đó vỏ bào bị đẩy ra ngoài).** Việc dẫn dụng cụ điện sai hướng khiến cho cạnh sắc của phụ tùng bị thoát ra khỏi vật gia công, do đó dụng cụ điện sẽ bị rút ra theo hướng đẩy này.
- **Hãy luôn kẹp chặt vật gia công khi sử dụng các chi tiết quay, các dụng cụ phay tốc độ cao hoặc dụng cụ phay bằng kim loại cứng.** Đối với độ lệch nhỏ tại rãnh, các phụ tùng này sẽ mắc lại và có thể gây ra sự giật ngược. Đối với mắc dũa tiện, các dụng cụ phay tốc độ cao hoặc dụng cụ phay kim loại cứng, phụ tùng có thể trượt khỏi rãnh và dẫn đến mất sự điều khiển dụng cụ điện.

Các nguyên tắc riêng dành cho việc gia công mài

- **Chỉ sử dụng loại dĩa được khuyến cáo dùng cho dụng cụ điện của bạn và theo đúng khuyến cáo ứng dụng. Ví dụ: không được lấy cạnh của dĩa cắt để mài.** Dĩa cắt dạng hạt được cấu tạo dùng chu vi ngoại biên dĩa để mài;. Lực đẩy ngang áp vào các dĩa này có thể làm chúng vỡ vụn ra.
- **Chỉ sử dụng trục lõi còn tốt nguyên, đúng kích cỡ và chiều dài đối với chốt mài dạng thẳng, hình nón có ren, mà không có rãnh cắt tại vai trục.** Trục lõi phù hợp sẽ tránh được khả năng bị gãy.

Các cảnh báo phụ thêm

Hãy mang kính bảo hộ.

- **Dùng thiết bị dò tìm thích hợp để xác định nếu có các công trình công cộng lắp đặt ngầm trong khu vực làm việc hay liên hệ với Cty công trình Công cộng địa phương để nhờ hỗ trợ.** Đụng chạm đường dẫn điện có thể gây ra hỏa hoạn và điện giựt. Làm hư hại đường dẫn khí ga có thể gây nổ. Làm thủng đường dẫn nước gây hư hỏng tài sản hay có khả năng gây ra điện giựt.
- **Nhả công tắc Tắt/Mở ra và chuyển về vị trí tắt khi nguồn điện cung cấp bị ngắt, ví dụ., như khi bị mất điện hay khi phích cắm bị tuột ra.** Cách này để ngăn sự khởi động lại không được kiểm soát.
- **Không được chạm vào dĩa mài trước khi các dĩa này đã nguội.** Dĩa có thể trở nên rất nóng trong lúc hoạt động.
- **Kẹp chặt vật gia công.** Vật gia công được kẹp bằng một thiết bị kẹp hay bằng êtô thì vững chắc hơn giữ bằng tay.

Mô Tả Sản Phẩm và Đặc Tính Kỹ Thuật

Đọc kỹ mọi cảnh báo an toàn và mọi hướng dẫn. Không tuân thủ mọi cảnh báo và hướng dẫn được liệt kê dưới đây có thể bị điện giựt, gây cháy và/hay bị thương tật nghiêm trọng.

Dành sử dụng cho

Máy được thiết kế để mài và làm sạch rìa vật liệu kim loại bằng cách sử dụng dụng cụ mài bằng chất đá cứng corundum, cũng như để sử dụng với đá mài dĩa.

Biểu trưng của sản phẩm

Sự đánh số các biểu trưng của sản phẩm là để tham khảo hình minh họa của máy trên trang hình ảnh.

1 Cổ góp
2 Đai ốc chặn
3 Trục máy mài
4 Cổ trục
5 Công tắc Tắt/Mở
6 Tay nắm (bề mặt nắm cách điện)
7 Ống bọc bảo vệ
8 Chốt chặn*
9 Chìa vặn mở miệng, cỡ 17 mm*
10 Chân đo mỏng L_0

***Phụ tùng được trình bày hay mô tả không phải là một phần của tiêu chuẩn hàng hóa được giao kèm theo sản phẩm. Bạn có thể tham khảo tổng thể các loại phụ tùng, phụ kiện trong chương trình phụ tùng của chúng tôi.**

Thông số kỹ thuật

Máy mài thẳng		GGS 5000	GGS 5000 L
Mã số máy		3 601 B23 0..	3 601 B24 1..
Công suất vào danh định	W	500	500
Tốc độ danh định	v/p	33000	33000
Đường kính mâm cặp, tối đa	mm	8	8
Đường kính cổ trục	mm	43,5	41
Độ dày của các dĩa mài, tối đa	mm	30	30
Đường kính dụng cụ mài, tối đa	mm	25	25
Trọng lượng theo Qui trình EPTA-Procedure 01:2014 (chuẩn EPTA 01:2014)	kg	1,0	1,4
Cấp độ bảo vệ		◻/II	◻/II

Các giá trị đã cho có hiệu lực cho điện thế danh định [U] 230 V. Đối với điện thế thấp hơn và các loại máy dành riêng cho một số quốc gia, các giá trị này có thể thay đổi.

Sự lắp vào

- ▶ **Trước khi tiến hành bất cứ việc gì trên máy, kéo phích cắm điện nguồn ra.**
- ▶ **Sử dụng các mũi đá mài có đường kính thân phù hợp.** Mũi đá mài có đường kính thân không tương ứng với bộ gá dụng cụ của dụng cụ điện (xem “dữ liệu kỹ thuật”), có thể không được giữ đúng cách và gây hư hỏng mâm cặp.
- ▶ **Phụ tùng phải được ngàm ít nhất là 10 mm.** Với kích thước thân nhẹ L_0 tốc độ tối đa cho phép của phụ tùng có thể được xác định qua thông tin của nhà sản xuất phụ tùng. Tốc độ này không được phép thấp hơn tốc độ tối đa của dụng cụ điện.

Lắp Dụng Cụ Mài (GGS 5000) (xem hình A)

- Làm sạch trục máy mài **3** và tất cả bộ phận sắp được lắp vào.
- Xoay trục máy mài **3** cho đến khi cái lỗ trên trục máy mài **3** và các khe trống của vỏ máy nằm chồng lên nhau. Tra chốt chặn **8** luồng qua các khe trống của vỏ máy và cái lỗ của trục máy mài **3**.
- Nới lỏng đai ốc chặn **2** bằng chìa vặn mở miệng **9** (cỡ 17 mm) bằng cách vặn ngược chiều kim đồng hồ.
- Lắp chuôi dùng để kẹp của dụng cụ mài hết vào trong cổ góp (mâm cặp) **1**.
- Siết chặt đai ốc chặn **2** bằng chìa vặn mở miệng **9** (cỡ 17 mm) bằng cách vặn theo chiều kim đồng hồ.

Dụng cụ mài phải quay hoàn toàn đều và đồng tâm. Không được sử dụng các phụ tùng không tròn đều, để thay thế, thay dụng cụ mài khác vào trước khi tiếp tục làm việc.

- ▶ **Không đượt siết chặt cổ góp của đai ốc chặn chừng nào còn chưa có phụ tùng mài được lắp vào.** Nếu không, ta có thể làm cho cổ góp bị hư hỏng.

Lắp Dụng Cụ Mài (GGS 5000 L) (xem hình B)

- Làm sạch trục máy mài **3** và tất cả bộ phận sắp được lắp vào.
- Giữ chặt trục máy mài **3** bằng chìa vặn mở miệng **11** cặp vào khớp tra chìa vặn.
  Tháo đai ốc chặn **2** bằng chìa vặn mở miệng **12** bằng cách tra vào khớp tra chìa vặn và vặn ngược chiều kim đồng hồ.
- Lắp chuôi dùng để kẹp của dụng cụ mài hết vào trong cổ góp (mâm cặp) **1**.
- Giữ trục máy mài **3** thật chặt bằng chìa vặn mở miệng **11** và siết chặt dụng cụ đầu gài bằng chìa vặn mở miệng **12** tra vào khớp tra chìa vặn, vặn theo chiều kim đồng hồ.

Dụng cụ mài phải quay hoàn toàn đều và đồng tâm. Không được sử dụng các phụ tùng không tròn đều, để thay thế, thay dụng cụ mài khác vào trước khi tiếp tục làm việc.

- ▶ **Không đượt siết chặt cổ góp của đai ốc chặn chừng nào còn chưa có phụ tùng mài được lắp vào.** Nếu không, ta có thể làm cho cổ góp bị hư hỏng.

Hút Dăm/Bụi

- ▶ Mạt bụi từ các vật liệu được sơn phủ ngoài có chứa chì trên một số loại gỗ, khoáng vật và kim loại có thể gây nguy hại đến sức khoẻ con người. Đụng chạm hay hít thở các bụi này có thể làm người sử dụng hay đứng gần bị dị ứng và/hoặc gây nhiễm trùng hệ hô hấp.
  Một số mạt bụi cụ thể, ví dụ như bụi gỗ sồi hay đấu, được xem là chất gây ung thư, đặc biệt là có liên quan đến các chất phụ gia dùng xử lý gỗ (chất cromat, chất bảo quản gỗ). Có thể chỉ nên để thợ chuyên môn gia công các loại vật liệu có chứa amiăng.

OBJ_BUCH-1420-007.book Page 53 Wednesday, July 27, 2016 3:16 PM

- Tạo không khí thông thoáng nơi làm việc.
- Khuyến nghị nên mang mặt nạ phòng độc có bộ lọc cấp P2.

Tuân thủ các qui định của quốc gia bạn liên quan đến loại vật liệu gia công.

▶ **Tránh không để rác tích tụ tại nơi làm việc.** Rác có thể dễ dàng bắt lửa.

Vận Hành

Bắt Đầu Vận Hành

▶ **Tuân thủ theo đúng điện thế! Điện thế nguồn phải đúng với điện thế đã ghi rõ trên nhãn máy.**

▶ **Nhìn bề ngoài để kiểm tra cổ góp 1 và đai ốc chặn 2 xem có bị nứt hay hư hỏng trước khi sử dụng.**

Bật Mở và Tắt

Để **mở** dụng cụ điện cầm tay, đẩy công tắc Tắt/Mở **5** về phía trước.

Để **khóa** công tắc Tắt/Mở **5**, nhấn công tắc Tắt/Mở **5** ở phần trước xuống cho đến khi vào khớp.

Để **tắt** dụng cụ điện cầm tay, nhả công tắc Tắt/Mở **5** ra hay, nếu đã bị khóa, nhấn nhanh phần sau của công tắc Tắt/Mở **5** và sau đó thả ra ngay.

Để tiết kiệm năng lượng, chỉ cho dụng cụ điện hoạt động khi sử dụng.

Hướng Dẫn Sử Dụng

▶ **Trước khi tiến hành bất cứ việc gì trên máy, kéo phích cắm điện nguồn ra.**

▶ **Không được bắt máy làm việc quá sức đến mức máy bị liệt.**

▶ **Sau khi để dụng cụ điện hoạt động với cường độ cao, tiếp tục cho máy chạy không tải vài phút để làm nguội dụng cụ cắt/mài xuống.**

▶ **Dụng cụ mài có thể trở nên rất nóng trong lúc hoạt động. Không chạm vào, trước khi nó nguội.**

▶ **Bảo quản dụng cụ mài khỏi va chạm.**

Hiệu quả tốt nhất của việc gia công mài là khi dụng cụ mài di chuyển qua lại một cách đồng đều với một lực áp máy nhẹ. Áp lực quá mạnh làm giảm hiệu suất của máy và làm cho dụng cụ mài bị mòn nhanh hơn.

Bảo Dưỡng và Bảo Quản

Bảo Dưỡng Và Làm Sạch

▶ **Trước khi tiến hành bất cứ việc gì trên máy, kéo phích cắm điện nguồn ra.**

▶ **Để được an toàn và máy hoạt động đúng chức năng, luôn luôn giữ máy và các khe thông gió được sạch.**

▶ **Trong điều kiện giới hạn tuyệt đối, luôn luôn sử dụng máy hút bụi trong khả năng có thể. Thổi sạch các khe thông gió thường xuyên và lắp đặt thiết bị ngắt mạch tự động (PRCD).** Khi gia công kim loại, các loại mạt bụi dẫn điện có thể lọt vào trong dụng cụ điện. Toàn bộ sự cách điện của dụng cụ điện có thể bị mất tác dụng.

Xin vui lòng bảo quản và giữ gìn tay nắm và phụ tùng cẩn thận.

Nếu như cần phải thay dây dẫn điện thì công việc này phải do hãng Bosch, hay một đại lý được Bosch ủy nhiệm thực hiện để tránh gặp sự nguy hiểm do mất an toàn.

Dịch Vụ Sau Khi Bán và Dịch Vụ Ứng Dụng

Bộ phận phục vụ hàng sau khi bán của chúng tôi sẽ trả lời các câu hỏi liên quan đến việc bảo trì và sửa chữa các sản phẩm cũng như các phụ tùng thay thế của bạn. Hình ảnh chi tiết và thông tin phụ tùng thay thế có thể tìm hiểu theo địa chỉ dưới đây:
www.bosch-pt.com
Bộ phận dịch vụ ứng dụng Bosch sẽ hân hạnh trả lời các câu hỏi liên quan đến các sản phẩm của chúng tôi và linh kiện của chúng.

Trong tất cả các phản hồi và đơn đặt phụ tùng, xin vui lòng luôn luôn nhập số hàng hóa 10 chữ số theo nhãn của hàng hóa.

Việt Nam

Công ty Trách Nhiệm Hữu Hạn Robert Bosch
Việt Nam, PT/SVN
Tầng 10,194 Golden Building
473 Điện Biên Phủ
Phường 25, Quận Bình Thạnh
Thành Phố Hồ Chí Minh
Việt Nam
Tel.: (08) 6258 3690 Ext 413
Fax: (08) 6258 3692
hieu.lagia@vn.bosch.com
www.bosch-pt.com

Thải bỏ

Máy, linh kiện và bao bì phải được phân loại để tái chế theo hướng thân thiện với môi trường.

Không được thải bỏ dụng cụ điện vào chung với rác sinh hoạt!

Được quyền thay đổi nội dung mà không phải thông báo trước.

مصر
يونيمار
رقم 20 مركز الخدمات
التجمع الاول - القاهرة الجديدة - مصر
الهاتف: 73 - 78072 224 02 2 + / 95 - 76091 224 02 2 +
لفاكس: 2478075 022 2 +
البريد الالكتروني: boschegypt@unimaregypt.com

التخلص من العدة الكهربائية

ينبغي التخلص من العدد الكهربائية والتوابع والغلاف بطريقة منصفة للبيئة عن طريق النفايات القابلة لإعادة التصنيع.

لا ترم العدد الكهربائية في النفايات المنزلية!

نحتفظ بحق إدخال التعديلات.

شفط الغبار/النشارة

- ◀ إن أغبرة بعض المواد كالطلاء الذي يحتوي على الرصاص، وبعض أنواع الخشب والفلزات والمعادن، قد تكون مضرة بالصحة. إن ملامسة أو استنشاق الأغبرة قد يؤدي إلى ردود فعل زائدة الحساسية و/أو إلى أمراض المجاري التنفسية لدى المستخدم أو لدى الأشخاص المتواجدين على مقربة من المكان.
تعتبر بعض الأغبرة المعينة، كأغبرة البلوط والزان بأنها مسببة للسرطان، ولا سيما بالاتصال مع المواد الإضافية لمعالجة الخشب (ملح حامض الكروميك، المواد الحافظة للخشب). يجوز أن يتم معالجة المواد التي تحتوي على الأسبستوس من قبل العمال المتخصصين فقط دون غيرهم.
  - حافظ على تهوية مكان الشغل بشكل جيد.
  - ينصح بارتداء قناع وقاية للتنفس بفئة المرشح P2.

  تراعى الأحكام السارية في بلدكم بالنسبة للمواد المرغوب معالجتها.
- ◀ **تجنب تراكم الغبار بمكان العمل.** يجوز أن تشتعل الأغبرة بسهولة.

التشغيل

بدء التشغيل

- ◀ **انتبه إلى جهد الشبكة الكهربائية! يجب أن يتطابق جهد منبع التيار مع المعلومات المذكورة على لائحة طراز الجهاز. يمكن أن يتم تشغيل العدد الكهربائية المحددة بـ 230 فولط بـ 220 فولط أيضا.**
- ◀ **تأكد قبل الاستخدام أن الظرف الطوقي 1 وصامولة الربط 2 تخلوان من الأضرار الظاهرة.**

التشغيل والإطفاء

من أجل **تشغيل** العدة الكهربائية يدفع مفتاح التشغيل والإطفاء **5** إلى الأمام.

من أجل **تثبيت** مفتاح التشغيل والإطفاء **5** تكبس مقدمة مفتاح التشغيل والإطفاء **5** للأسفل إلى أن يتعاشق.

من أجل **إطفاء** العدة الكهربائية يترك مفتاح التشغيل والإطفاء **5** أما إن كان قد تم تثبيته، فيكبس مفتاح التشغيل والإطفاء **5** من الخلف للأسفل للحظة ثم يترك بعد ذلك.

شغل العدة الكهربائية فقط عندما تستخدمها، من أجل توفير الطاقة.

ملاحظات شغل

- ◀ **اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدة الكهربائية.**
- ◀ **لا تزيد الحمل على العدة الكهربائية إلى حد توقفها عن الحركة.**
- ◀ **اترك العدة الكهربائية تدور على الفاضي لعدة دقائق بعد تحميلها بشكل شديد من أجل تبريد عدة الشغل.**
- ◀ **تسخن عدد الجلخ كثيرا أثناء العمل، لا تلمسها قبل أن تبرد.**
- ◀ **احرص على حماية أدوات التجليخ من الارتطامات.**

حرك عدة الجلخ بضغط خفيف جيئة وذهابا بانتظام من أجل التوصل إلى نتيجة عمل مثالية. إن الضغط الزائد يقلل من قدرة أداء العدة الكهربائية ويؤدي إلى استهلاك عدة الجلخ بسرعة.

الصيانة والخدمة

الصيانة والتنظيف

- ◀ **اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدة الكهربائية.**
- ◀ **حافظ دائماً على نظافة العدة الكهربائية وشقوق التهوية للعمل بشكل جيد وآمن.**
- ◀ **استخدم قدر الإمكان وحدة شفط بظروف العمل الشديدة دائما. انفخ شقوق التهوية مرات عديدة، وقم بوصل مفتاح للوقاية من التيار المتخلف (PRCD) بشكل مسبق.** قد يترسب الغبار الناقل داخل العدة الكهربائية عند معالجة المعادن. قد يضر ذلك بعزل الوقاية بالعدة الكهربائية.

خزّن وعامل التوابع بعناية.

إن تطلب الأمر استبدال خط الامداد، فينبغي أن يتم ذلك من قبل شركة بوش أو من قبل مركز خدمة زبائن وكالة بوش للعدد الكهربائية، لتجنب التعرض للمخاطر.

خدمة الزبائن ومشورة الاستخدام

يجيب مركز خدمة الزبائن على أسئلتكم بصدد تصليح وصيانة المنتج وأيضا بما يخص قطع الغيار. يعثر على الرسوم الممددة وعلى المعلومات عن قطع الغيار بموقع:
www.bosch-pt.com

سيكون من دواعي سرور فرقة مشورة الاستخدام بشركة بوش أن تساعدكم بخصوص الأسئلة عن منتجاتنا وتوابعها.

يلزم ذكر رقم الصنف ذو الخانات العشر وفقا للوحة صنع المنتج عند إرسال أية استفسارات أو طلبيات قطع غيار.

يرجى التوجه إلى التاجر المختص بما يتعلّق بأمور الضمان والتصليح وتأمين قطع الغيار.

المغرب
اوتبرو
53ر، زنقة الملازم محمد محروض
الدار البيضاء 20300 – المغرب
الهاتف: 615 400 522 (0) 212 + / 409 400 522 (0) 212 +
البريد الالكتروني: service@outipro.ma

الجزائر
سيستال
المنطقة الصناعية احدادن
بجاية 06000 – الجزائر
الهاتف: 992 400 982 (0) 213 +
الفاكس: 34201569 (0) 213 +
البريد الالكتروني: sav@siestal-dz.com

تونس
صوتال
م.ص. المجمع سان كوبان رقم 99 – 25
2014. مكرين رياض تونس
الهاتف: 770 428 71 216 +
الفاكس: 175 354 71 216 +
البريد الالكتروني: sotel2@planet.tn

الأجزاء المصورة

يستند ترقيم الأجزاء المصورة إلى رسوم العدة الكهربائية الموجودة في صفحة الرسوم التخطيطية.

1 ظرف طوقي
2 صامولة شدّ
3 محور دوران الجلاخة
4 عنق محور الدوران
5 مفتاح التشغيل والإطفاء
6 مقبض يدوي (سطح القبض معزول)
7 لبيسة واقية
8 مسمار قبض*
9 مفتاح ربط مفتوح الفك عرض المفتاح 17 مم*
10 القطر الداخلي للعمود L_0

***لا يتضمن إطار التوريد الاعتيادي التوابع المصورة أو الموصوفة. يعثر على التوابع الكاملة في برنامجنا للتوابع.**

البيانات الفنية

جلاخة مستقيمة		GGS 5000	GGS 5000 L
رقم الصنف		3 601 B23 0..	3 601 B24 1..
القدرة الاسمية المقننة	واط	500	500
عدد الدوران الاسمي	دقيقة$^{-1}$	33 000	33 000
قطر الظرف الطوقي الأقصى	مم	8	8
Ø عنق محور الدوران	مم	43,5	41
قطر عجلات الجلخ الأقصى	مم	30	30
قطر عجلات الجلخ الأقصى	مم	25	25
الوزن حسب EPTA-Procedure 01:2014	كغ	1,0	1,4
فئة الوقاية		□ / II	□ / II

القيم سارية المفعول لجهد اسمي [U] بمقدار 230 فولط. قد تتفاوت هذه القيم عندما يختلف الجهد عن ذلك أو بطرازات خاصة ببلدان معينة.

التركيب

◄ **اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدة الكهربائية.**

◄ **استخدم فقط مسامير الجلخ بقطر ساق ملائم.** لا يمكن القبض على مسمار الجلخ الذي لا يتوافق قطر ساقه بشكل صحيح مع حاضن عدة العدة الكهربائية (راجع "البيانات الفنية")، فيؤدي إلى إتلاف الظرف الطوقي.

◄ **يجب أن تكون عد الشغل مشدودة بمقدار 10 مم.** مع القطر الداخلي للعمود L_0 يمكن احتساب عدد اللفات الأقصى المسموح به لعدة الشغل من بيانات الجهة الصانعة لعدة الشغل. يجب أن يكون ذلك أقل من عدد اللفات الأقصى للعدة الكهربائية.

تركيب عدد التجليخ (GGS 5000) (تراجع الصورة A)

- نظف محور دوران الجلاخة 3 وجميع الأجزاء المرغوب تركيبها.
- افتل محور دوران الجلاخة 3، إلى حد توافق الثقب بمحور دوران الجلاخة 3 مع الفجوات على الهيكل. اغرز مسمار القبض 8 عبر الفجوات بالهيكل إلى داخل الثقب بمحور دوران الجلاخة 3.
- حل صامولة الشد 2 بواسطة مفتاح الربط المفتوح الفك 9 (عرض المفتاح 17 مم) من خلال تدويره بعكس اتجاه حركة عقارب الساعة.
- اغرز ساق شد عدة الجلخ في الظرف الطوقي 1 إلى حد التصادم.
- أحكم شد صامولة الشد 2 بواسطة مفتاح الربط المفتوح الفك 9 (عرض المفتاح 17 مم) من خلال تدويره باتجاه حركة عقارب الساعة.

يجب أن تدور عدد الجلخ بشكل سليم تماما. لا تتابع باستخدام أقراص الجلخ الغير دائرية، وإنما استبدلها.

◄ **لا تحكم شد الظرف الطوقي مع صامول الشد إطلاقا، مادامت عدة الجلخ غير مركبة.** قد يتم إتلاف الظرف الطوقي.

تركيب عدد التجليخ (GGS 5000 L) (تراجع الصورة B)

- نظف محور دوران الجلاخة 3 وجميع الأجزاء المرغوب تركيبها.
- أحكم القبض على محور دوران الجلاخة 3 بواسطة مفتاح الربط المفتوح الفك 11 من قبل سطح تركيز المفتاح. حل لولب الشد 2 بواسطة مفتاح الربط المفتوح الفك 12 من قبل سطح تركيز المفتاح من خلال فتله بعكس اتجاه حركة عقارب الساعة.
- اغرز ساق شد عدة الجلخ في الظرف الطوقي 1 إلى حد التصادم.
- أحكم القبض على محور دوران الجلاخة 3 بواسطة مفتاح الربط المفتوح الفك 11 وأحكم شد عدة الشغل بواسطة مفتاح الربط المفتوح الفك 12 من قبل سطح تركيز المفتاح من خلال فتله باتجاه حركة عقارب الساعة.

يجب أن تدور عدد الجلخ بشكل سليم تماما. لا تتابع باستخدام أقراص الجلخ الغير دائرية، وإنما استبدلها.

◄ **لا تحكم شد الظرف الطوقي مع صامول الشد إطلاقا، مادامت عدة الجلخ غير مركبة.** قد يتم إتلاف الظرف الطوقي.

- **لا تترك العدة الكهربائية قيد الحركة أثناء حملها.** قد تتكلب ثيابك عند ملامسة عدة الشغل بشكل غير مقصود وقد تنغرز عدة الشغل في جسدك.
- **نظف شقوق التهوية بعدتك الكهربائية بشكل منتظم.** إن منفاخ المحرك يسحب الغبار إلى داخل الهيكل، وتراكم الأغبرة المعدنية الشديد قد يشكل المخاطر الكهربائية.
- **لا تستخدم العدة الكهربائية على مقربة من المواد القابلة للاحتراق.** قد يؤدي الشرر إلى اشتعال هذه المواد.
- **لا تستخدم عدد الشغل التي تتطلب مواد التبريد السائلة.** قد يؤدي استعمال الماء أو غيرها من مواد التبريد السائلة إلى حدوث الصدمات الكهربائية.

الصدمات الارتدادية وتعليمات التحذير المتعلقة بها

- الصدمات الارتدادية هي عبارة عن رد الفعل الفجائي على أثر عدة الشغل الدوارة المتكلبة أو المستعصية، كقرص التجليخ وشريط التجليخ والفرشاة المعدنية وغيرها. يؤدي التكلب أو الاستعصاء إلى توقف عدة الشغل الدوارة بشكل مفاجئ. بذلك تتسارع العدة الكهربائية التي فقدت التحكم بها بعكس اتجاه دوران عدة الشغل.
  إن استعصى أو تكلب قرص التجليخ مثلاً في قطعة الشغل، فقد تنقمط حافة قرص التجليخ التي غطست في مادة الشغل مما يؤدي إلى انحراف قرص التجليخ أو إلى حدوث صدمة ارتدادية. يتحرك قرص التجليخ عندئذ إما نحو المستخدم أو مبتعداً عنه حسب اتجاه دوران القرص عند مكان الاستعصاء. قد تكسر أقراص التجليخ أيضاً أثناء ذلك.
  إن الصدمة الارتدادية هي نتيجة لاستخدام العدة الكهربائية بشكل خاطئ أو غير صحيح. ويمكن تجنبها من خلال إجراءات الاحتياط الملائمة اللاحقة الذكر.
- **اقبض على العدة الكهربائية بإحكام وركز جسدك وذراعيك بوضع يسمح لك بصد قوى الصدمات الارتدادية.** يمكن للمستخدم أن يسيطر على قوى الصدمات الارتدادية من خلال إجراءات الاحتياط المناسبة.
- **اشتغل باحتراس خاص في مجال الزوايا والحواف الحادة وإلخ. تجنب ارتداد عدد الشغل عن قطعة الشغل واستعصائها.** ترجح عدة الشغل الدوارة إلى التكلب عند الزوايا والحواف الحادة أو عندما ترتد. ويؤدي ذلك إلى فقدان التحكم أو إلى الصدمات الارتدادية.
- **لا تستخدم نصل منشار مسنن.** إن عدد الشغل هذه غالباً ما تؤدي إلى الصدمات الارتدادية أو إلى فقدان السيطرة على العدة الكهربائية.
- **احرص دائما على إدخال عدة الشغل إلى داخل الخامة في نفس الاتجاه الذي تخرج منه حافة القطع من الخامة (نفس اتجاه تطاير النشارة).** إدخال العدة الكهربائية في الاتجاه الخاطئ يتسبب في انحراف حافة قطع عدة الشغل عن قطعة الشغل مما يؤدي إلى سحب العدة الكهربائية في اتجاه الدفع الأمامي.
- **أحكم قمط قطعة الشغل دائما عند استخدام المبارد الدوارة أو أدوات التفريز فائقة السرعة أو أدوات التفريز المصنوعة من المعدن الصلب.** فحتى عند حدوث انحراف طفيف في الحز تتعثر عِدد الشغل هذه ويمكن أن تتسبب في حدوث ارتداد. في حالة تعثر المبارد الدوارة أو أدوات التفريز فائقة السرعة أو أدوات التفريز المصنوعة من المعدن الصلب، يمكن أن تقفز ساق تثبيت الأداة من الحز مما يؤدي إلى فقدان السيطرة على العدة الكهربائية.

تعليمات أمان خاصة للجلخ

- **استخدم فقط أدوات التجليخ المسموح بها لعدتك الكهربائية واقتصر على استخدامها لأغراض الاستخدام الموصى بها. مثلا: لا تقم أبدا بالتجليخ باستخدام السطح الجانبي لقرص قطع.** إن أقراص القطع مخصصة لإزاحة المادة بواسطة حافة القرص. قد يؤدي تأثير القوى على هذه الأقراص من الجانب إلى كسرها.
- **استخدم فقط الشوك الغير تالفة بالحجم والطول الصحيحين لأجل مسامير الجلخ المخروطية والمستقيمة المسننة، دون أي بروز بكتف الشفة.** إن الشوك الملائمة تقلل احتمال الكسر.

تعليمات تحذير إضافية

ارتد نظارات واقية.

- **استخدم أجهزة تنقيب ملائمة للعثور على خطوط الامداد المخفية أو استعن بشركة الامداد المحلية.** إن ملامسة الخطوط الكهربائية قد يؤدي إلى اندلاع النار وإلى الصدمات الكهربائية. إتلاف خط الغاز قد يؤدي إلى الانفجارات. اختراق خط الماء يشكل الأضرار المادية أو قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية.
- **فك إقفال مفتاح التشغيل والإطفاء وركزه على وضع الإطفاء عندما يقطع الامداد بالتيار الكهربائي، مثلا: عند انقطاع التيار الكهربائي أو سحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية.** يُمنع بذلك إعادة التشغيل دون التحكم به.
- **لا تمسك أقراص السنفرة قبل أن تبرد.** تطرأ على الأقراص درجات حرارة عالية أثناء العمل.
- **أمن قطعة الشغل.** يتمّ القبض على قطعة الشغل التي تمّ تثبيتها بواسطة تجهيزة شدّ أو بواسطة الملزمة بأمان أكبر مما لو تم المسك بها بواسطة يدك.

وصف المنتَج والأداء

اقرأ جميع الملاحظات التحذيرية والتعليمات. إن ارتكاب الأخطاء عند تطبيق الملاحظات التحذيرية والتعليمات قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية، إلى نشوب الحرائق و/أو الإصابة بجروح خطيرة.

الاستعمال المخصص

لقد خصصت العدة الكهربائية لجلخ وتمليس المعادن بواسطة عدد الجلخ الياقوتية وأيضا للعمل بواسطة عجلات سيور الصنفرة.

◄ **حافظ على إبقاء عدد القطع نظيفة وحادة.** إن عدد القطع ذات حواف القطع الحادة التي تمّ صيانتها بعناية تتكلب بشكل أقل ويمكن توجيهها بشكل أيسر.

◄ **استخدم العدد الكهربائية والتوابع وعدد الشغل وإلخ. حسب هذه التعليمات. تراعى أثناء ذلك شروط الشغل والعمل المراد تنفيذه.** استخدام العدد الكهربائية لغير الأشغال المخصصة لأجلها قد يؤدي إلى حدوث الحالات الخطيرة.

الخدمة

◄ **اسمح بتصليح عدتك الكهربائية فقط من قبل العمال المتخصصين وفقط باستعمال قطع الغيار الأصلية.** يؤمن ذلك المحافظة على أمان الجهاز.

تعليمات الأمان للجلاخات المستقيمة

تعليمات الأمان المشتركة للتجليخ

◄ **تستخدم العدة الكهربائية هذه كجلاخة. تراعى جميع ملاحظات الأمان والتعليمات والصور والبيانات التي تستلمها مع العدة الكهربائية.** قد يؤدي عدم التقيد بالتعليمات التالية إلى الصدمات الكهربائية ولاندلاع النار و/أو إلى الإصابة بجروح شديدة.

◄ **هذه العدة الكهربائية غير مناسبة لأعمال السنفرة بألواح السنفرة الورقية والعمل بالفرشات السلكية والتلميع والقطع السحجي.** إن التطبيقات التي لم تخصص لأجلها العدة الكهربائية قد تؤدي إلى مخاطر وإصابات.

◄ **لا تستعمل التوابع التي لم ينصح باستعمالها ولم يخصصها المنتج لهذه العدة الكهربائية بالذات.** إن مجرد إمكانية تثبيت التوابع بالعدة الكهربائية لا تكفل إمكانية الاستعمال بأمان.

◄ **يجب أن توافق قيمة عدد اللفات المسموح به لملحق التجليخ قيمة عدد اللفات الأقصى المذكور على العدة الكهربائية على الأقل.** إن الملحقات التي تدور بسرعة تزيد عن السرعة المسموحة، قد تنكسر وتتطاير.

◄ **يجب أن يتوافق كلًا من قطر وثخن عدة الشغل مع قيم القياسات بالعدة الكهربائية.** لا يمكن التحكم بعدد الشغل ذات المقاسات الخاطئة أو الاتقاء منها بشكل كاف.

◄ **يجب أن تركب أقراص التجليخ أو أسطوانات التجليخ أو الملحقات التكميلية الأخرى على محور دوران الجلاخة أو الظرف الطوقي بعدتك الكهربائية بدقة.** حيث إن عِدد الشغل التي لا تُركب بدقة في ظرف العدة الكهربائية تدور بشكل غير منتظم وتهتز بشدة وقد تؤدي إلى فقدان التحكم بها.

◄ **الأقراص أو أسطوانات التجليخ أو أدوات القطع أو الملحقات التكميلية الأخرى المركبة على ساق تثبيت يجب أن تكون مُدخلة تماما في الظرف الطوقي أو ملقمة التثبيت. يجب أن يكون "البروز" أو الجزء الظاهر لساق التثبيت بين أداة التجليخ والظرف الطوقي أو ملقمة التثبيت أقل ما يمكن.** إذا لم يتم تثبيت ساق التثبيت بقدر كاف أو إذا كانت أداة التجليخ بارزة للخارج بدرجة كبيرة، فمن الممكن أن تنحل عدة الشغل أو تندفع بسرعة كبيرة.

◄ **لا تستخدم أية أدوات شغل تالفة. تفحص عِدد الشغل قبل كل استعمال، كأقراص التجليخ من حيث وجود تشقق وشظايا، أسطوانات التجليخ من حيث وجود تشقق أو تآكل أو شدة الاستهلاك، الفرشات السلكية من حيث وجود أسلاك سائبة أو مكسورة. إذا تعرضت الأداة الكهربائية أو أداة الشغل للسقوط، فتأكد من عدم حدوث أية أضرار أو استخدم أداة شغل غير متضررة. عندما تقوم بفحص عدة الشغل وتركيبها، ابتعد أنت والأشخاص الموجودين بالقرب من الجهاز عن نطاق دوران عدة الشغل ودع الجهاز يدور بأقصى عدد لفات لمدة دقيقة واحدة.** وغالبا ما تنكسر أدوات الشغل المتضررة خلال مدة الاختبار هذه.

◄ **ارتد عتاد وقاية شخصي. استخدم حسب الاستعمال وقاية كاملة للوجه، ووقاية للعينين أو نظارات واقية. ارتد عند الضرورة قناع للوقاية من الغبار ووقاية سمع وقفازات واقية أو مريول خاص يبعد عنك جسيمات التجليخ والمواد الدقيقة.** ينبغي وقاية العينين من الجسيمات الغريبة المتطايرة التي تنتج عن الاستعمالات المختلفة. يجب أن تقوم الأقنعة الواقية للتنفس والواقية من الغبار بترشيح الأغبرة الناتجة عن الاستخدام. قد تصاب بفقدان السمع إن تعرضت لضجيج عال لفترة طويلة.

◄ **انتبه إلى ابتعاد الآخرين عن مجال عملك بمسافة آمنة. ينبغي أن يرتدي كل من يطئ مجال العمل عتاد وقاية شخصي.** قد تتطاير أجزاء من قطعة الشغل أو عدد الشغل المكسورة لتسبب الإصابات حتى خارج مجال العمل المباشر.

◄ **امسك بالعدة الكهربائية من قبل سطوح القبض المعزولة فقط عند تنفيذ الأعمال التي من المحتمل أن تلامس عدة الشغل خلالها الأسلاك الكهربائية المخفية أو كابل التوصيل الخاص بالعدة نفسها.** حيث إن ملامسة ملحقات القطع لسلك يسري فيه التيار الكهربائي من شأنه أن ينقل الجهد الكهربائي للأجزاء المعدنية المكشوفة بالعدة الكهربائية ويؤدي لحدوث صدمة كهربائية للمشغل.

◄ **احرص دائما على مسك العدة الكهربائية جيدا عند بدء التشغيل.** عند ارتفاع سرعة الدوران إلى عدد اللفات الأقصى يمكن أن يؤدي عزم رد فعل المحرك إلى انحراف العدة الكهربائية.

◄ **استخدم مشابك إن أمكن لتثبيت قطعة الشغل. لا تمسك أبدا بقطعة شغل صغيرة في إحدى اليدين وبالعدة الكهربائية في اليد الأخرى أثناء الاستخدام.** من خلال تثبيت قطع الشغل يصبح بإمكانك التحكم بكلتي اليدين في العدة الكهربائية. عند قطع قطع الشغل المستديرة، مثل الخوابير الخشبية، والقضبان أو المواسير، فإنها تميل إلى التدحرج، مما قد يعرض عدة الشغل للانحصار أو الاندفاع نحوك.

◄ **أبعد سلك التوصيل الكهربائي عن عدد الشغل الدوارة.** إن فقدت السيطرة على الجهاز فقد يُقطع أو يتكلب سلك التوصيل الكهربائي وقد تُسحب يدك أو ذراعك إلى عدة الشغل الدوارة.

◄ **لا تركن العدة الكهربائية أبداً قبل أن تتوقف عدة الشغل عن الحركة تماماً.** قد تتلامس عدة الشغل مع سطح التركين مما قد يؤدي إلى فقدان التحكم بالعدة الكهربائية.

◄ **بعد تغيير عِدد الشغل أو إجراء أوضاع الضبط بالجهاز أحكم ربط صامولة الظرف الطوقي أو ملقمة التثبيت أو عناصر التثبيت الأخرى.** عناصر التثبيت السائبة يمكن أن تتزحزح بشكل غير متوقع وتؤدي إلى فقدان السيطرة، كما أن الأجزاء الدوارة غير المثبتة تتطاير بقوة.

عربي

تعليمات الأمان

ملاحظات تحذيرية عامة للعدد الكهربائية

⚠ **تحذير اقرأ جميع الملاحظات التحذيرية والتعليمات.** إن ارتكاب الأخطاء عند تطبيق الملاحظات التحذيرية والتعليمات قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية، إلى نشوب الحرائق و/أو الإصابة بجروح خطيرة.

احتفظ بجميع الملاحظات التحذيرية والتعليمات للمستقبل.

يقصد بمصطلح "العدة الكهربائية" المستخدم في الملاحظات التحذيرية، العدد الكهربائية الموصولة بالشبكة الكهربائية (بواسطة كابل الشبكة الكهربائية) وأيضاً العدد الكهربائية المزودة بمركم (دون كابل الشبكة الكهربائية).

الأمان بمكان الشغل

- **حافظ على نظافة وحسن إضاءة مكان شغلك.** الفوضى في مكان الشغل ومجالات العمل الغير مضاءة قد تؤدي إلى حدوث الحوادث.
- **لا تشتغل بالعدة الكهربائية في محيط معرض لخطر الانفجار والذي تتوفر فيه السوائل أو الغازات أو الأغبرة القابلة للاشتعال.** العدد الكهربائية تشكل الشرر الذي قد يتطاير، فيشعل الأغبرة والأبخرة.
- **حافظ على بقاء الأطفال وغيرهم من الأشخاص على بعد عندما تستعمل العدة الكهربائية.** قد تفقد السيطرة على الجهاز عند التلهي.

الأمان الكهربائي

- **يجب أن يتلائم قابس وصل العدة الكهربائية مع المقبس. لا يجوز تغيير القابس بأي حال من الأحوال. لا تستعمل القوابس المهايئة مع العدد الكهربائية المؤرضة تأريض وقائي.** تخفّض القوابس التي لم يتمّ تغييرها والمقابس الملائمة من خطر الصدمات الكهربائية.
- **تجنب ملامسة السطوح المؤرضة كالأنابيب ورادياتورات التدفئة والمدافئ أو البرادات بواسطة جسمك.** يزداد خطر الصدمات الكهربائية عندما يكون جسمك مؤرض.
- **أبعد العدة الكهربائية عن الأمطار أو الرطوبة.** يزداد خطر الصدمات الكهربائية إن تسرب الماء إلى داخل العدة الكهربائية.
- **لا تسيء استعمال الكابل لحمل العدة الكهربائية أو لتعليقها أو لسحب القابس من المقبس. حافظ على إبعاد الكابل عن الحرارة والزيت والحواف الحادة أو عن أجزاء الجهاز المتحركة.** تزيد الكابلات التالفة أو المتشابكة من خطر الصدمات الكهربائية.
- **استخدم فقط كابلات التمديد الصالحة للاستعمال الخارجي أيضاً عندما تشتغل بالعدة الكهربائية في الخلاء.** يخفض استعمال كابل تمديد مخصص للاستعمال الخارجي من خطر الصدمات الكهربائية.
- **إن لم يكن بالإمكان تجنب تشغيل العدة الكهربائية في الأجواء الرطبة، فاستخدم مفتاح للوقاية من التيار المتخلف.** إن استخدام مفتاح للوقاية من التيار المتخلف يقلل خطر الصدمات الكهربائية.

أمان الأشخاص

- **كن يقظاً وانتبه إلى ما تفعله وقم بالعمل بواسطة العدة الكهربائية بتعقل. لا تستخدم عدة كهربائية عندما تكون متعب أو عندما تكون تحت تأثير المخدرات أو الكحول أو الأدوية.** عدم الانتباه للحظة واحدة عند استخدام العدة الكهربائية قد يؤدي إلى إصابات خطيرة.
- **ارتد عتاد الوقاية الخاص وارتد دائماً نظارات واقية.** يحد ارتداء عتاد الوقاية الخاص، كقناع الوقاية من الغبار وأحذية الأمان الواقية من الانزلاق والخوذ أو واقية الأذنين، حسب نوع واستعمال العدة الكهربائية، من خطر الإصابة بجروح.
- **تجنب التشغيل بشكل غير مقصود. تأكد من كون العدة الكهربائية مطفأة قبل وصلها بإمداد التيار الكهربائي و/أو بالمركم، وقبل رفعها أو حملها.** إن كنت تضع إصبعك على المفتاح أثناء حمل العدة الكهربائية أو إن وصلت الجهاز بالشبكة الكهربائية عندما يكون قيد التشغيل، فقد يؤدي ذلك إلى حدوث الحوادث.
- **انزع عدد الضبط أو مفتاح الربط قبل تشغيل العدة الكهربائية.** قد تؤدي العدة أو المفتاح المتواجد في جزء دوار من الجهاز إلى الإصابة بجروح.
- **تجنب أوضاع الجسد الغير طبيعية. قف بأمان وحافظ على توازنك دائماً.** سيسمح لك ذلك من السيطرة على الجهاز بشكل أفضل في المواقف الغير متوقعة.
- **ارتد ثياب مناسبة. لا ترتد الثياب الفضفاضة أو الحلى. حافظ على إبقاء الشعر والثياب والقفازات على بعد عن أجزاء الجهاز المتحركة.** قد تتشابك الثياب الفضفاضة والحلى والشعر الطويل بالأجزاء المتحركة.
- **إن جاز تركيب تجهيزات شفط وتجميع الغبار، فتأكد من أنها موصولة وبأنه يتمّ استخدامها بشكل سليم.** قد يقلل استخدام تجهيزات لشفط الأغبرة من المخاطر الناتجة عن الأغبرة.

حسن معاملة واستخدام العدد الكهربائية

- **لا تفرط بتحميل الجهاز. استخدم لتنفيذ أشغالك العدة الكهربائية المخصصة لذلك.** إنك تعمل بشكل أفضل وأكثر أماناً بواسطة العدة الكهربائية الملائمة في مجال الأداء المذكور.
- **لا تستخدم العدة الكهربائية إن كان مفتاح تشغيلها تالف.** العدة الكهربائية التي لم تعد تسمح بتشغيلها أو بإطفائها خطيرة ويجب أن يتمّ تصليحها.
- **اسحب القابس من المقبس و/أو انزع المركم قبل ضبط الجهاز وقبل استبدال قطع التوابع أو قبل وضع الجهاز جانباً.** تمنع إجراءات الاحتياط هذه تشغيل العدة الكهربائية بشكل غير مقصود.
- **احتفظ بالعدد الكهربائية التي لا يتمّ استخدامها بعيداً عن منال الأطفال. لا تسمح باستخدام العدة الكهربائية لمن لا خبرة له بها أو لمن لم يقرأ تلك التعليمات.** العدد الكهربائية خطيرة إن تمّ استخدامها من قبل أشخاص دون خبرة.
- **اعتن بالعدة الكهربائية بشكل جيد. تفحص عما إذا كانت أجزاء الجهاز المتحركة تعمل بشكل سليم وبأنها غير مستعصية عن الحركة أو إن كانت هناك أجزاء مكسورة أو تالفة لدرجة تؤثر فيها على حسن أداء العدة الكهربائية. ينبغي تصليح هذه الأجزاء التالفة قبل إعادة تشغيل الجهاز.** الكثير من الحوادث مصدرها العدد الكهربائية التي تمّ صيانتها بشكل رديء.

راهنمائی های عملی

- **پیش از انجام هرگونه کاری بر روی ابزار الکتریکی، دوشاخه اتصال آنرا از داخل پریز برق بیرون بکشید.**
- **از اعمال فشار بیش از حد و بکارگیری بدون وقفه ابزار برقی که منجر به از کار افتادن آن شود، خودداری کنید.**
- **پس از کار با ابزار برقی تحت فشار زیاد، بگذارید دستگاه برای چند دقیقه بطور آزاد (بدون بار) کار کند تا ابزار و متعلقات بکار گرفته شده، خنک شود.**
- **ابزار سایش (سنگ سنباده/ صفحه سنگ/ متعلقات) به هنگام کار بسیار داغ می شوند، از اینرو از تماس با آنها تا قبل از خنک شدن خودداری کنید.**
- **ابزارهای سایش را در برابر ضربه مصون نگهدارید.**

برای دستیابی به نتیجه کار ایده آل، ابزار سائیدن (فرز انگشتی) را بطور یکنواخت با فشار کم حرکت بدهید. فشار بیش از حد باعث کاهش توان ابزار برقی شده و منجر به استهلاک سریع ابزار سایش (فرز انگشتی) می شود.

مراقبت و سرویس

مراقبت، تعمیر و تمیز کردن دستگاه

- **پیش از انجام هرگونه کاری بر روی ابزار الکتریکی، دوشاخه اتصال آنرا از داخل پریز برق بیرون بکشید.**
- **ابزار الکتریکی و شیارهای تهویه آنرا تمیز نگاه دارید، تا ایمنی شما در کار تضمین گردد.**
- **تحت شرایط کاری حاد، در صورت امکان همواره از یک دستگاه مکش استفاده کنید. تمیز کردن مکرر شیارهای تهویه از طریق دمش فشار هوا و روشن کردن کلید محافظ (PRCD) جریان خطا و نشتی زمین (کلید قطع کننده اتصال با زمین) توصیه میشود.** هنگام کار با فلزات، امکان تجمع گرد فلزات که هادی می باشد در قسمت های داخلی ابزار برقی وجود دارد. امکان آسیب دیدن و از بین رفتن حفاظ روکش عایق ابزار برقی وجود دارد.

لطفاً ابزار و متعلقات دستگاه را به دقت محافظت و به خوبی نگهداری کنید.

در صورت نیاز به یک کابل یدکی برای اتصال به شبکه برق، بایستی به شرکت بوش و یا به نمایندگی مجاز بوش (خدمات پس از فروش) برای ابزار آلات برقی بوش مراجعه کنید تا از بروز خطرات ایمنی جلوگیری بعمل آید.

خدمات پس از فروش و مشاوره با مشتریان

دفتر خدمات پس از فروش به سئوالات شما در باره تعمیرات، سرویس و همچنین قطعات یدکی و متعلقات پاسخ خواهد داد. تصاویر و اطلاعات در باره قطعات یدکی و متعلقات را میتوانید در سایت نامبرده زیر جستجو نمایید:

www.bosch-pt.com

تیم مشاور خدمات پس از فروش شرکت بوش با کمال میل به سئوالات شما در باره خرید، طرز استفاده و تنظیم محصولات و متعلقات پاسخ میدهد.

برای هرگونه سئوال و یا سفارش ابزار یدکی و متعلقات، حتماً شماره فنی ده رقمی کالا را مطابق برچسب روی ابزار برقی اطلاع دهید.

برای استفاده از گارانتی، تعمیر دستگاه و تهیه ابزار یدکی فقط به افراد متخصص مراجعه کنید.

از رده خارج کردن دستگاه

ابزار برقی، متعلقات و بسته بندی آن، باید طبق مقررات حفظ محیط زیست از رده خارج و بازیافت شوند.

ابزارهای برقی را داخل زباله دان خانگی نیاندازید!

حق هرگونه تغییری محفوظ است.

نصب

◄ **پیش از انجام هرگونه کاری بر روی ابزار الکتریکی، دوشاخه اتصال آنرا از داخل پریز برق بیرون بکشید.**

◄ **منحصراً از سنگ های سنباده با اندازه و قطر محور متناسب استفاده کنید.** سنگ سنباده و متعلقاتی که قطر محور (میله در قسمت انتهائی ابزار) آن با ابزارگیر ابزار برقی متناسب نباشد (رجوع شود به مبحث «مشخصات فنی»)، بخوبی مهار نمی شود و باعث آسیب دیدن کولت دستگاه می شود.

◄ **ابزار باید حداقل 10 میلیمتر مهار شود.** توسط اندازه ی شافت L_0 می توان حداکثر سرعت مجاز ابزار را از اطلاعات تولید کننده ی ابزار بدست آورد. این اندازه نباید کمتر از حداکثر سرعت ابزار برقی باشد.

نحوه نصب متعلقات مربوط به سایش (GGS 5000) (رجوع شود به تصویر A)

- محور دستگاه **3** و همچنین تمامی اجزاء و قطعات قابل نصب را تمیز کنید.
- محور دستگاه **3** را آنقدر بچرخانید تا سوراخ روی محور دستگاه **3** و شیارهای روی بدنه در یک سطح قرار گیرند. پین نگهدارنده **8** از شیارهای روی بدنه و سوراخ روی صفحه سنگ **3** رد کنید.
- مهره **2** را بوسیله آچار تخت **9** (دهانه آچار 17 میلیمتر) آزاد کنید، به این ترتیب که آچار تخت را در خلاف جهت حرکت عقربه های ساعت بچرخانید.
- میله مهار یا محور ابزار سنگ را تا نقطه ایست در داخل کولت **1** قرار بدهید.
- مهره مهار **2** را بوسیله آچار تخت **9** (دهانه آچار 17 میلیمتر) محکم کنید، به این ترتیب که آچار تخت را در جهت حرکت عقربه های ساعت بچرخانید.

ابزار سائیدن (سنگ سنباده) باید بدون هیچگونه نقص و ایرادی چرخش داشته باشند. از استفاده از ابزار سایش غیر مدور خودداری کرده و اینگونه ابزار را تعویض نمائید.

◄ **پیش از نصب و جاگذاری ابزار سنگ (متعلقات)، هرگز کولت را بوسیله مهره مهار محکم نکنید.** در غیر اینصور امکان آسیب دیدن کولت وجود دارد.

نحوه نصب متعلقات مربوط به سایش (GGS 5000 L) (رجوع شود به تصویر B)

- محور دستگاه **3** و همچنین تمامی اجزاء و قطعات قابل نصب را تمیز کنید.
- محور دستگاه سنگ **3** را بوسیله یک آچار تخت 11 از محل قرارگاه آچار محکم نگهدارید.
مهره مهار **2** را بوسیله آچار تخت **12** از محل قرارگاه آچار خلاف جهت حرکت عقربه های ساعت بچرخانید و آنرا باز کنید.
- میله مهار یا محور ابزار سنگ را تا نقطه ایست در داخل کولت **1** قرار بدهید.
- محور **3** دستگاه سنگ را بوسیله آچار تخت **11** محکم نگهدارید و ابزار را بوسیله آچار تخت **12** از محل قرارگاه آچار در جهت حرکت عقربه های ساعت بچرخانید و آنرا محکم کنید.

ابزار سائیدن (سنگ سنباده) باید بدون هیچگونه نقص و ایرادی چرخش داشته باشند. از استفاده از ابزار سایش غیر مدور خودداری کرده و اینگونه ابزار را تعویض نمائید.

◄ **پیش از نصب و جاگذاری ابزار سنگ (متعلقات)، هرگز کولت را بوسیله مهره مهار محکم نکنید.** در غیر اینصور امکان آسیب دیدن کولت وجود دارد.

مکش گرد، براده و تراشه

◄ گرد و غبار موادی مانند رنگ های دارای سرب، بعضی از چوب ها، مواد معدنی و فلزات میتوانند برای سلامتی مضر باشند. دست زدن و یا تنفس کردن گرد و غبار ممکن است باعث بروز آلرژی و یا بیماری مجاری تنفسی شخص استفاده کننده و یا افرادی که در آن نزدیکی میباشند، بشود.
گرد و غبارهای مخصوصی مانند گرد و غبار درخت بلوط و یا درخت راش سرطان زا هستند. بخصوص ترکیب آنها با سایر موادی که برای کار بر روی چوب (کرومات، مواد برای محافظت از چوب) بکار برده میشوند. فقط افراد متخصص مجازند با موادی که دارای آزبست میباشند کار کنند.

- توجه داشته باشید که محل کار شما از تهویه هوای کافی برخوردار باشد.
- توصیه میشود از ماسک تنفسی ایمنی با درجه فیلتر P2 استفاده کنید.

به قوانین و مقررات معتبر در کشور خود در رابطه با استفاده از مواد و قطعات کاری توجه کنید.

◄ **از تجمع گرد و غبار در محل کار خود جلوگیری بعمل آورید.** گرد و غبار می توانند به آسانی مشتعل شوند.

طرز کار با دستگاه

راه اندازی و نحوه کاربرد دستگاه

◄ **به ولتاژ برق شبکه توجه کنید! ولتاژ منبع جریان برق باید با مقادیر موجود بر روی برچسب ابزار الکتریکی مطابقت داشته باشد. ابزارهای برقی را که با ولتاژ 230 V ولت مشخص شده اند، می توان تحت ولتاژ 220 V ولت نیز بکار برد.**

◄ **قبل از هر بار استفاده، کنترل کنید آیا کولت 1 و مهره مهار 2 بدون آسیب دیدگی هستند.**

نحوه روشن و خاموش کردن

برای **روشن کردن** ابزار برقی، کلید قطع و وصل **5** را بطرف جلو فشار بدهید.

برای **قفل و تثبیت** کلید قطع و وصل **5**، قسمت جلوئی کلید قطع و وصل **5** را بطرف پائین فشار بدهید تا جا بیافتد.

برای **خاموش کردن** ابزار برقی، کلید قطع و وصل **5** را رها کنید و در صورت قفل بودن آن، قسمت انتهائی کلید قطع و وصل **5** را کوتاه بطرف پائین فشار بدهید و سپس آنرا مجدداً رها کنید.

جهت صرفه جویی در انرژی، ابزار برقی را فقط وقتی روشن کنید که می خواهید از آن استفاده کنید.

◄ **برای ابزارهای سایش رزوه دار مخروطی شکل یا صاف فقط از سنبه های (خارهای) سالم و بدون ایراد در اندازه و طول مناسب استفاده کنید، بدون اینکه با بریدن یا دستکاری در ابزار، اقدام به متناسب نمودن آن نمائید.** سنبه ها یا خارهای مناسب امکان شکستن را کاهش می دهند.

سایر هشدارهای ایمنی

از عینك ایمنی استفاده کنید.

◄ **برای یافتن لوله ها و سیمهای برق پنهان تأسیسات، از دستگاه های ردیاب مناسب آن استفاده کنید و در صورت نیاز با شرکت های کارهای تأسیسات ساختمان محل تماس بگیرید.** تماس با سیم های برق میتواند باعث آتش سوزی و یا برق گرفتگی شود. آسیب دیدن لوله گاز می تواند باعث ایجاد انفجار شود. سوراخ شدن لوله آب، باعث خسارت و یا برق گرفتگی میشود.

◄ **چنانچه جریان برق قطع شود و یا دوشاخه اتصال کابل برق دستگاه از داخل پریز برق بیرون کشیده شود، در آنصورت قفل کلید قطع و وصل را آزاد کنید و کلید قطع و وصل را در موقعیت خاموش قرار بدهید.** این اقدام از روشن شدن مجدد بدون کنترل و ناخواسته جلوگیری بعمل می آورد.

◄ **قبل از خنک شدن صفحات ساب به آنها دست نزنید.** صفحات در هنگام کار بسیار داغ میشوند.

◄ **قطعه کار را محکم کنید.** در صورتیکه قطعه کار به وسیله تجهیزات نگهدارنده و یا بوسیله گیره محکم شده باشد، قطعه کار مطمئن تر نگه داشته میشود، تا اینکه بوسیله دست نگهداشته شود.

تشریح دستگاه و عملکرد آن

کلیه دستورات ایمنی و راهنمائی ها را مطالعه کنید. اشتباهات ناشی از عدم رعایت این دستورات ایمنی ممکن است باعث برق گرفتگی، سوختگی و یا سایر جراحت های شدید شود.

موارد استفاده از دستگاه

این ابزار برقی برای سائیدن و پلیسه گرفتن فلزات تحت استفاده از سنگ سنباده کروند (متعلقات ابزار فرز انگشتی) و همچنین برای کار با صفحه های سنباده در نظر گرفته شده است.

اجزاء دستگاه

شماره های اجزاء دستگاه که در تصویر مشاهده میشود، مربوط به شرح ابزار برقی می باشد که تصویر آن در این دفترچه آمده است.

1 کولت
2 مهره مهار (مهره یا واشر میانی)
3 محور دستگاه
4 محور گلوئی
5 کلید قطع و وصل
6 دسته (با روکش عایق دار)
7 غلاف ایمنی
8 میله نگهدارنده*
9 آچار تخت، اندازه دهانه آچار 17 mm میلیمتر*
10 اندازه شفت₀

***کلیه متعلقاتی که در تصویر و یا در متن آمده است، بطور معمول همراه دستگاه ارائه نمی شود. لطفاً لیست کامل متعلقات را از فهرست برنامه متعلقات اقتباس نمائید.**

مشخصات فنی

فرز انگشتی		GGS 5000	GGS 5000 L
شماره فنی		3 601 B23 0..	3 601 B24 1..
قدرت ورودی نامی	W	500	500
تعداد دور (سرعت)	min^{-1}	33 000	33 000
حداکثر قطر کولت	mm	8	8
قطر محور گلوئی Ø	mm	43,5	41
بیشترین قطر سنگ سنباده	mm	30	30
حداکثر قطر سنگ (متعلقات)	mm	25	25
وزن مطابق استاندارد EPTA-Procedure 01:2014	kg	1,0	1,4
کلاس ایمنی		◻/ II	◻/ II

این اطلاعات برای ولتاژ نامی [U] 230 V ولت می باشند و در صورت تغییر ولتاژ و یا در کشورهای دیگر می توانند تغییر کنند.

- **ابزار برقی را منحصراً از دسته و سطوح عایق دار آن در دست بگیرید، چرا که بسته به نوع کار خود، امکان تماس ابزار برش و متعلقات ابزار برقی با کابل های برق غیر قابل رؤیت داخل ساختمان و یا تماس آنها با کابل خود دستگاه وجود دارد.** تماس با سیم و کابلی که هادی جریان برق است، می تواند جریان برق را به بخش های فلزی دستگاه نیز انتقال دهد و باعث برق گرفتگی شود.
- **ابزار برقی را هنگام روشن کردن محکم نگهدارید.** هنگام افزایش سرعت ممکن است گشتاور عکس العمل دستگاه باعث چرخش دستگاه شود.
- **در صورت امکان از گیره کلاغی جهت ثابت نگهداشتن قطعه کار استفاده کنید. هنگام کار با ابزار هرگز قطعه کار کوچک را در یک دست و ابزار برقی را در دست دیگر نگه ندارید.** ثابت کردن قطعه های کار کوچک کنترل کردن ابزار برقی توسط هر دو دست را ممکن می سازد. هنگام برش قطعه های برش گرد، مانند خار چوبی، میله یا لوله ها، این قطعات قل می خورند و باعث گیر کردن یا پرتاب شدن ابزار به طرف شما می شوند.
- **کابل برق دستگاه را از ابزار و متعلقات در حال چرخش روی آن دور نگاه دارید.** در صورتیکه کنترل خود را بر روی ابزار الکتریکی از دست بدهید، امکان قطع شدن، و یا گیر کردن و گره خوردن کابل برق وجود داشته و منجر به اصابت و گیر کردن دست و ساعد شما به ابزار در حال چرخش گردد.
- **هرگز ابزار الکتریکی را قبل از توقف کامل ابزار و متعلقات آن کنار نگذارید.** امکان تماس ابزار و متعلقات در حال چرخش با سطحی که ابزار برقی بر روی آن قرار دارد وجود داشته و منجر به از دست دادن کنترل شما بر روی ابزار برقی میشود.
- **قبل از تعویض ابزار یا انجام تنظیمات روی ابزار برقی، مهره ی گیره ی مهار، سه نظام مهار یا سایر اتصالات را سفت کنید.** اتصالات شل ممکن است به طور ناگهانی باز و باعث از دست دادن کنترل شوند؛ قسمتهای سفت نشده و چرخان به شدت به بیرون پرتاب می شوند.
- **هنگام حمل ابزار الکتریکی، دستگاه را خاموش نگهدارید.** در غیر اینصورت امکان تماس اتفاقی لباس شما و گیر کردن آن به ابزار در حال چرخش روی دستگاه وجود داشته و این منجر به اصابت ابزار به بدن شما می گردد.
- **شیارهای تهویه ابزار الکتریکی خود را بطور مرتب تمیز کنید.** گرد و غباری که از طریق پروانه موتور به داخل محفظه وارد شود و یا تجمع زیاد براده فلز در آن ممکن است سوانح و خطرات الکتریکی را منجر گردد.
- **از بکارگیری ابزار الکتریکی در مجاورت مواد قابل اشتعال خودداری کنید.** جرقه ها میتوانند باعث حریق در این مواد شوند.
- **از ابزار و متعلقاتی که نیاز به خنك کننده سیال دارند استفاده نکنید.** استفاده از آب و یا سایر مواد خنك کننده مایع میتواند موجب بروز برق گرفتگی شود.

ضربه زدن (پس زدن یا گیر کردن دستگاه هنگام کار) و هشدارهای ایمنی

- ضربه زدن یا پس زدن یك واکنش ناگهانی است که در نتیجه گیر کردن و یا بلوکه شدن ابزار و متعلقات در حال چرخش بر روی ابزار برقی، از جمله صفحه ساب یا صفحه سنگ، یا کفی سنباده، برس سیمی و غیره بوجود می آید. گیر کردن، انسداد و یا بلوکه شدن منجر به توقف ناگهانی ابزار در حال چرخش روی دستگاه میشود. بدین ترتیب ابزار برقی از کنترل خارج شده و در خلاف جهت چرخش ابزاری که بر روی آن قرار دارد، شتاب پیدا میکند.

  بطور مثال در صورتیکه یك صفحه ساب در قطعه کار گیر کرده و یا بلوکه شود، امکان دارد لبه صفحه ساب بشکند و یا منجر به ضربه زدن (پس زدن) شود. در این صورت صفحه ساب بطرف کاربر و یا در خلاف جهت او، بسته به جهت چرخش آن در محل بلوکه شده، حرکت میکند. امکان شکستن صفحه های ساب از این طریق نیز وجود دارد.

  ضربه زدن (پس زدن) نتیجه استفاده و بکارگیری نادرست از ابزار برقی است. با رعایت اقدامات ایمنی مناسب به شرح زیر میتوان از آن جلوگیری بعمل آورد.
- **ابزار برقی را بخوبی و بطور محکم نگهدارید و بدن، ساعد و دستهای خود را به گونه ای قرار دهید که قادر به کنترل و خنثی کردن نیروهای ضربه زن (پس زن) باشید.** کاربر می تواند با رعایت احتیاط و اقدامات ایمنی مناسب بر نیروهای ضربه زننده (پس زننده) و واکنشی تسلط داشته باشد.
- **خصوصاً در گوشه ها، لبه های تیز و غیره با احتیاط خاص کار کنید. از در رفتن و خارج شدن ابزار و متعلقات از داخل قطعه کار و گیر کردن آنها جلوگیری کنید.** امکان گیر کردن ابزار در حال چرخش خصوصاً در گوشه ها، لبه های تیز وجود دارد. این امر باعث پس زدن و یا از دست دادن کنترل بر ابزار برقی می شود.
- **از تیغه اره ی دندانه دار استفاده نکنید.** چنین ابزارهایی اغلب باعث پس زدن دستگاه و یا از دست دادن کنترل بر ابزار برقی میشوند.
- **همواره ابزار را در جهت یکسانی که در آن لبه ی برش قطعه کار را رها می کند (یعنی همان جهتی که تراشه بیرون می ریزد) برانید.** اگر ابزار برقی را در جهت اشتباه برانید، ابزار از لبه ی برش قطعه کار بیرون می پرد، که در این حالت ابزار برقی در جهت اعمال نیرو کشیده می شود.
- **قطعه کار را هنگام کار با سوهان چرخان، ابزار فرز پر سرعت یا ابزارهای فرز فلز سخت همیشه سفت نگهدارید.** تنها با کمی کج شدن در شیار اینگونه ابزارها گیر می کنند و منجر به ضربه به عقب می شوند. هنگام گیر کردن سوهانهای چرخان، ابزارهای فرز سرعت دار یا ابزار فرز فلز سخت ممکن است ابزار از شیار بیرون بپرد و باعث از دست دادن کنترل روی ابزار برقی شود.

هشدارهای ایمنی ویژه برای سائیدن

- **برای ابزار برقی خود، منحصراً از ابزار برای سائیدن و بریدن مجاز آن دستگاه و تنها برای موارد در نظر گرفته شده استفاده کنید. بطور مثال: هرگز نباید از سطح جانبی یك صفحه برش برای سائیدن استفاده کنید.** صفحه های برش برای برداشتن مواد با لبه صفحه مناسب هستند. آوردن فشار جانبی بر روی این صفحه ها ممکن است منجر به شکستن آنها شود.

◀ **قبل از تنظیم ابزار الکتریکی، تعویض متعلقات و یا کنار گذاشتن آن، دوشاخه را از برق کشیده و یا باتری آنرا خارج کنید.** رعایت این اقدامات پیشگیری ایمنی از راه افتادن ناخواسته ابزار الکتریکی جلوگیری می کند.

◀ **ابزار الکتریکی را در صورت عدم استفاده، از دسترس کودکان دور نگهدارید. اجازه ندهید که افراد ناوارد و یا اشخاصی که این دفترچه راهنما را نخوانده اند، با این دستگاه کار کنند.** قرار گرفتن ابزار الکتریکی در دست افراد ناوارد و بی تجربه خطرناک است.

◀ **از ابزار الکتریکی خوب مراقبت کنید. مواظب باشید که قسمت های متحرک دستگاه خوب کار کرده و گیر نکند. همچنین دقت کنید که قطعات ابزار الکتریکی شکسته و یا آسیب دیده نباشند. قطعات آسیب دیده را قبل از شروع به کار تعمیر کنید.** علت بسیاری از سوانح کاری، عدم مراقبت کامل از ابزارهای الکتریکی می باشد.

◀ **ابزار برش را تیز و تمیز نگهدارید.** ابزار برشی که خوب مراقبت شده و از لبه های تیز برخوردارند، کمتر در قطعه کار گیر کرده و بهتر قابل هدایت می باشند.

◀ **ابزارهای الکتریکی، متعلقات، ابزاری که روی دستگاه نصب می شوند و غیره را مطابق دستورات این جزوه راهنما طوری به کار گیرید که با مدل این دستگاه تناسب داشته باشند. همچنین به شرایط کاری و نوع کار توجه کنید.** کاربرد ابزار برقی برای موارد کاری که برای آن در نظر گرفته نشده است، میتواند شرایط خطرناکی را منجر شود.

سرویس

◀ **برای تعمیر ابزار الکتریکی فقط به متخصصین حرفه ای رجوع کرده و از وسائل یدکی اصل استفاده کنید.** این باعث خواهد شد که ایمنی دستگاه شما تضمین گردد.

توضیحات و هشدارهای ایمنی برای فرز انگشتی

توضیحات و هشدارهای ایمنی مشترک برای سائیدن

◀ **از این ابزار برقی برای سائیدن استفاده میشود. به کلیه مقررات و هشدارهای ایمنی، دستورالعمل های کاری، تصاویر، و مشخصات و اطلاعاتی که با ابزار برقی دریافت میکنید، توجه کنید.** عدم توجه و رعایت دستورالعمل های زیر، ممکن است باعث برق گرفتگی، حریق و یا ایجاد جراحات شدید بشود.

◀ **این ابزار برقی برای سنباده کاری، کار با برس های سیمی، پولیش و برش کاری مناسب نیست.** استفاده از این ابزار در مواردی که برای این ابزار برقی در نظر گرفته نشده است، میتواند خطرات و جراحاتی را منجر گردد.

◀ **منحصراً از ابزار و متعلقاتی که توسط تولید کننده دستگاه، در خصوص این ابزار الکتریکی در نظر گرفته و پیشنهاد شده است، استفاده کنید.** نصب و استفاده از ملحقات و متعلقات متفرقه، تضمین کار برای ایمنی را از بین خواهد برد.

◀ **میزان تحمل سرعت مجاز متعلقات سایش و برش باید حداقل معادل با حداکثر سرعت تعیین شده بر روی ابزار برقی باشد.** ابزار و متعلقات سایشی که سریعتر از حد مجاز میچرخند، ممکن است بشکنند و به اطراف پرتاب بشوند.

◀ **قطر و ضخامت ابزار و متعلقاتی که بر روی دستگاه قرار میگیرند، باید با اندازه ها و مقادیر قید شده ابزار برقی مطابقت داشته باشند.** ابزار و متعلقات با اندازه های نامتناسب و نادرست نمی توانند به حد کافی تحت حفاظت و قابل کنترل باشند.

◀ **صفحات برش و سایش و سایر متعلقات را بایستی دقیقا روی محور دستگاه یا گیره ی مهار ابزار برقی خود تنظیم کنید.** ابزار و متعلقاتی که کاملاً متناسب با محور (شفت) ابزار برقی نباشند، چرخش نامنظم داشته و دچار حرکات نوسانی شدیدی میشوند و این امر میتواند منجر به از دست دادن کنترل شود.

◀ **صفحات، استوانه های سایش، ابزار های ساینده یا سایر متعلقات نصب شده روی خار بایستی کاملا در گیره ی مهار یا سه نظام مهار قرار گیرند. «فاصله» یا قسمت آزاد خار بین صفحه ساب و گیره ی مهار یا سه نظام بایستی حداقل باشد.** چنانچه خار درست مهار نشده باشد یا بدنه ی ابزار سایش زیاد جلو قرار گرفته باشد، ابزار ممکن است شل و با سرعت زیاد پرت شود.

◀ **از ابزارهای آسیب دیده استفاده نکنید. پیش از هر بار استفاده از ابزار و متعلقاتی که روی دستگاه نصب میشوند، از جمله صفحه های ساب، را از نظر ترک خوردگی، استهلاک و یا سائیدگی کنترل کنید. همچنین قابهای محافظ و کفی سنباده ترک نداشته، مستهلك و مستعمل نباشند و سیم های برس شل نشده و یا شکسته نباشند. در صورتی که ابزار برقی و یا متعلقات آن به زمین افتاد، کنترل کنید که ابزار دستگاه آسیب ندیده باشد و یا از ابزار و متعلقات سالم دیگری استفاده نمائید. پس از جایگذاری و کنترل ابزار کار، خود و افراد نزدیک خود را دور از سطح ابزار کار چرخان قرار دهید و بگذارید ابزار برقی یک دقیقه با بیشترین سرعت کار کند.** ابزارهای کار آسیب دیده اغلب در این مدت زمان آزمایش شکسته می شوند.

◀ **از تجهیزات ایمنی و پوشش محافظ شخصی استفاده کنید. متناسب با نوع کار از پوشش ایمنی یا ماسك ایمنی برای حفاظت کامل از تمام صورت، چشم و یا از عینك ایمنی استفاده کنید. در صورت لزوم از ماسك ضد غبار، گوشی ایمنی، دستکش ایمنی و یا پیش بند ایمنی مخصوصی که ذرات مواد، تراشه و زوائد را از شما دور نگاه میدارد، استفاده کنید.** چشمان شما باید در برابر جهش ذرات خارجی، براده، تراشه و زوائدی که در هنگام کارهای متفرقه تولید میشوند، محفوظ بماند. ماسك های ایمنی ضد غبار و ماسك های تنفس باید قادر به فیلتر کردن گرد و غبار ناشی از کار باشند. در صورتی که به مدت طولانی در معرض سر و صدای بلند قرار گرفته باشید، امکان تضعیف قدرت شنوایی شما وجود دارد.

◀ **دقت کنید که سایر افراد، فاصله کافی با محل کار شما داشته باشند. هر فردی که به محل کار شما نزدیك میشود، موظف است از تجهیزات ایمنی و پوشش محافظ شخصی برخوردار باشد.** امکان پرتاب شدن قطعات شکسته و جدا شده از قطعه کار و یا ابزار و متعلقات شکسته حتی در خارج از محدوده کار نیز وجود دارد و میتواند منجر به جراحاتی گردد.

فارسی

راهنمائی های ایمنی

راهنمائی های ایمنی عمومی برای ابزارهای الکتریکی

هشدار **همه دستورات ایمنی و راهنمائی ها را بخوانید.** اشتباهات ناشی از عدم رعایت این دستورات ایمنی ممکن است باعث برق گرفتگی، سوختگی و یا سایر جراحت های شدید شود.

همه هشدار های ایمنی و راهنمائی ها را برای آینده خوب نگهداری کنید.

هر جا در این راهنما از «ابزار الکتریکی» صحبت میشود، منظور ابزارهای الکتریکی (با سیم برق) و یا ابزارهای الکتریکی باطری دار (بدون سیم برق) می باشد.

ایمنی محل کار

- **محل کار خود را تمیز، مرتب و مجهز به نور کافی نگهدارید.** محیط کار نامرتب و کم نور میتواند باعث سوانح کاری شود.
- **با ابزار الکتریکی در محیط هایی که در آن خطر انفجار وجود داشته و حاوی مایعات، گازها و بخارهای محترقه باشد، کار نکنید.** ابزار های الکتریکی جرقه هایی ایجاد می کنند که می توانند باعث آتش گرفتن گرد و غبارهای موجود در هوا شوند.
- **هنگام کار با ابزار الکتریکی، کودکان و سایر افراد را از دستگاه دور نگهدارید.** در صورتیکه حواس شما پرت شود، ممکن است کنترل دستگاه از دست شما خارج شود.

ایمنی الکتریکی

- **دوشاخه ابزار الکتریکی باید با پریز برق تناسب داشته باشد. هیچگونه تغییری در دوشاخه ندهید. مبدل دوشاخه نباید همراه با ابزار الکتریکی دارای اتصال به زمین استفاده شود.** دوشاخه های اصل و تغییر داده نشده و پریزهای مناسب، خطر شوک الکتریکی و برق گرفتگی را کم می کنند.
- **از تماس بدنی با قطعات متصل به سیم اتصال به زمین مانند لوله، شوفاژ، اجاق برقی و یخچال خودداری کنید.** در صورت تماس بدنی با سطوح و قطعات دارای اتصال به زمین و همچنین تماس شما با زمین، خطر برق گرفتگی افزایش می یابد.
- **دستگاه را از باران و رطوبت دور نگهدارید.** نفوذ آب به ابزار الکتریکی، خطر شوک الکتریکی را افزایش میدهد.
- **از سیم دستگاه برای کارهائی چون حمل ابزار الکتریکی، آویزان کردن آن و یا خارج کردن دوشاخه از برق استفاده نکنید. کابل دستگاه را در مقابل حرارت، روغن، لبه های تیز و بخش های متحرک دستگاه دور نگهدارید.** کابل های آسیب دیده و یا گره خورده خطر شوک الکتریکی را افزایش میدهند.
- **در صورتیکه با ابزار الکتریکی در محیط باز کار میکنید، تنها از کابل رابطی استفاده کنید که برای محیط باز نیز مناسب باشد.** کابل های رابط مناسب برای محیط باز، خطر برق گرفتگی را کم می کنند.
- **در صورت لزوم کار با ابزار برقی در محیط و اماکن مرطوب، باید از یک کلید حفاظتی جریان خطا و نشتی زمین (کلید قطع کننده اتصال با زمین) استفاده کنید.** استفاده از کلید حفاظتی جریان خطا و نشتی زمین خطر برق گرفتگی را کاهش می دهد.

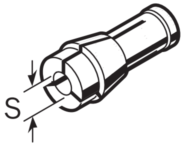
رعایت ایمنی اشخاص

- **حواس خود را خوب جمع کنید، به کار خود دقت کنید و با فکر و هوش کامل با ابزار الکتریکی کار کنید. در صورت خستگی و یا در صورتیکه مواد مخدر، الکل و دارو استفاده کرده اید، با ابزار الکتریکی کار نکنید.** یک لحظه بی توجهی هنگام کار با ابزار الکتریکی، میتواند جراحت های شدیدی به همراه داشته باشد.
- **از تجهیزات ایمنی شخصی و از عینک ایمنی همواره استفاده کنید.** استفاده از تجهیزات ایمنی مانند ماسک ایمنی، کفش های ایمنی ضد لغزش، کلاه ایمنی و گوشی ایمنی متناسب با نوع کار با ابزار الکتریکی، خطر مجروح شدن را کاهش میدهد.
- **مواظب باشید که ابزار الکتریکی بطور ناخواسته بکار نیفتد. قبل از وارد کردن دوشاخه دستگاه در پریز برق، اتصال آن به باطری، برداشتن آن و یا حمل دستگاه، باید دقت کنید که ابزار الکتریکی خاموش باشد.** در صورتیکه هنگام حمل دستگاه انگشت شما روی دکمه قطع و وصل باشد و یا دستگاه را در حالت روشن به برق بزنید، ممکن است سوانح کاری پیش آید.
- **قبل از روشن کردن ابزار الکتریکی، باید همه ابزارهای تنظیم کننده و آچار ها را از روی دستگاه بردارید.** ابزار و آچارهائی که روی بخش های چرخنده دستگاه قرار دارند، میتوانند باعث ایجاد جراحت شوند.
- **وضعیت بدن شما باید در حالت عادی قرار داشته باشد. برای کار جای مطمئنی برای خود انتخاب کرده و تعادل خود را همواره حفظ کنید.** به این ترتیب می توانید ابزار الکتریکی را در وضعیت های غیر منتظره بهتر تحت کنترل داشته باشید.
- **لباس مناسب بپوشید. از پوشیدن لباس های گشاد و حمل زینت آلات خودداری کنید. موها، لباس و دستکش ها را از بخش های در حال چرخش دستگاه دور نگهدارید.** لباس های گشاد، موی بلند و زینت آلات ممکن است در قسمت های در حال چرخش دستگاه گیر کنند.
- **در صورتیکه میتوانید وسائل مکش گرد و غبار و یا وسیله جمع کننده گرد و غبار را به دستگاه نصب کنید، باید مطمئن شوید که این وسائل درست نصب و استفاده می شوند.** استفاده از وسائل مکش گرد و غبار مصونیت شما را در برابر گرد و غبار زیاد تر میکند.

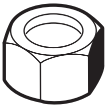
استفاده صحیح از ابزار الکتریکی و مراقبت از آن

- **از وارد کردن فشار زیاد روی دستگاه خودداری کنید. برای هر کاری، از ابزار الکتریکی مناسب با آن استفاده کنید.** بکار گرفتن ابزار الکتریکی مناسب باعث میشود که بتوانید از توان دستگاه بهتر و با اطمینان بیشتر استفاده کنید.
- **در صورت ایراد در کلید قطع و وصل ابزار برقی، از دستگاه استفاده نکنید.** ابزار الکتریکی که نمی توان آنها را قطع و وصل کرد، خطرناک بوده و باید تعمیر شوند.

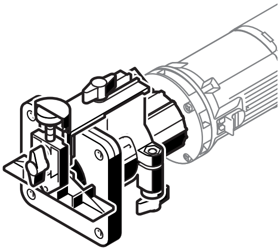
OBJ_BUCH-1420-007.book Page 66 Wednesday, July 27, 2016 3:16 PM



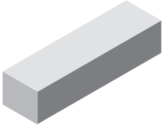
S	
3 mm	2 608 570 008
6 mm	2 608 570 047
1/4"	2 608 570 048
8 mm	2 608 570 049



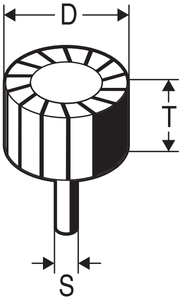
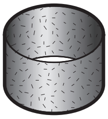
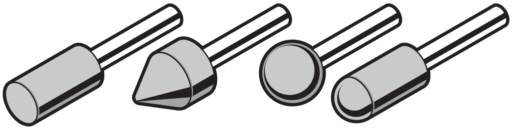
M 15	2 603 312 006



PKF 25:
2 607 020 301 (GGS 5000)



1 607 929 000



S	D	T	min^{-1}	
6 mm	15 mm	30 mm	36 000	2 608 620 034