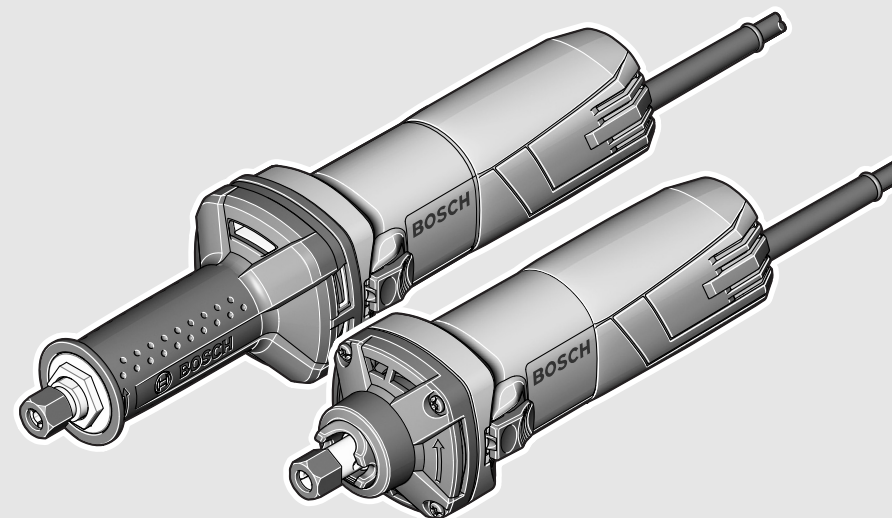




Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 3W5 (2017.04) AS / 63 ASIA



1 609 92A 3W5

GGs Professional

3000 L | 5000 | 5000 L



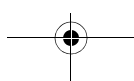
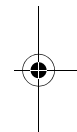
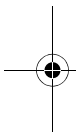
en Original instructions
fr Notice originale
pt Manual original
cn 正本使用说明书
tw 原始使用說明書
ko 사용 설명서 원본

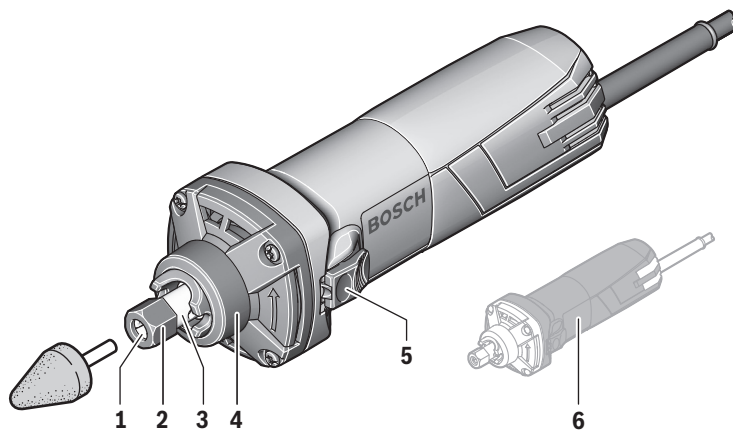
th หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ
id Petunjuk-Petunjuk untuk Penggunaan Orisinal
vi Bản gốc hướng dẫn sử dụng
ar تعليمات التشغيل الأصلية
fa دفترچه راهنمای اصلی



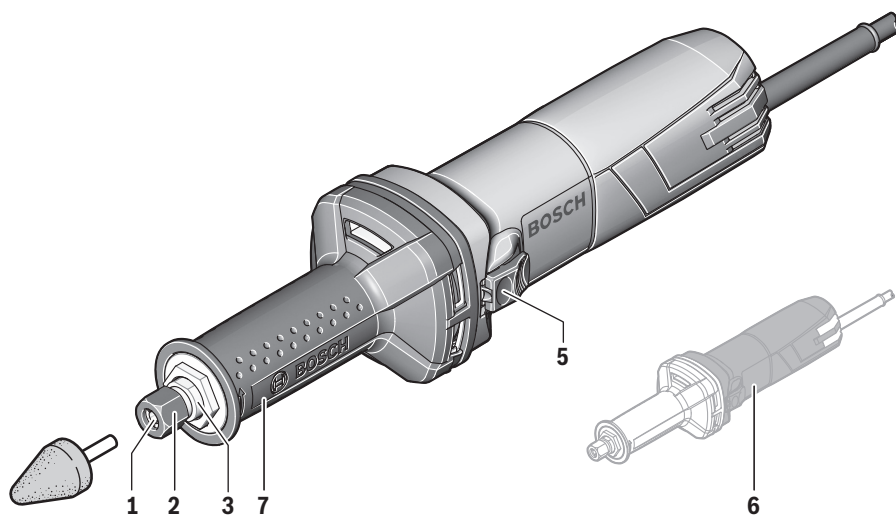


English	Page 5
Français	Page 11
Português	Página 16
中文	页 21
中文	頁 25
한국어	페이지 29
ภาษาไทย	หน้า 34
Bahasa Indonesia	Halaman 39
Tiếng Việt	Trang 44
عربي	صفحة 55
فارسی	صفحه 61



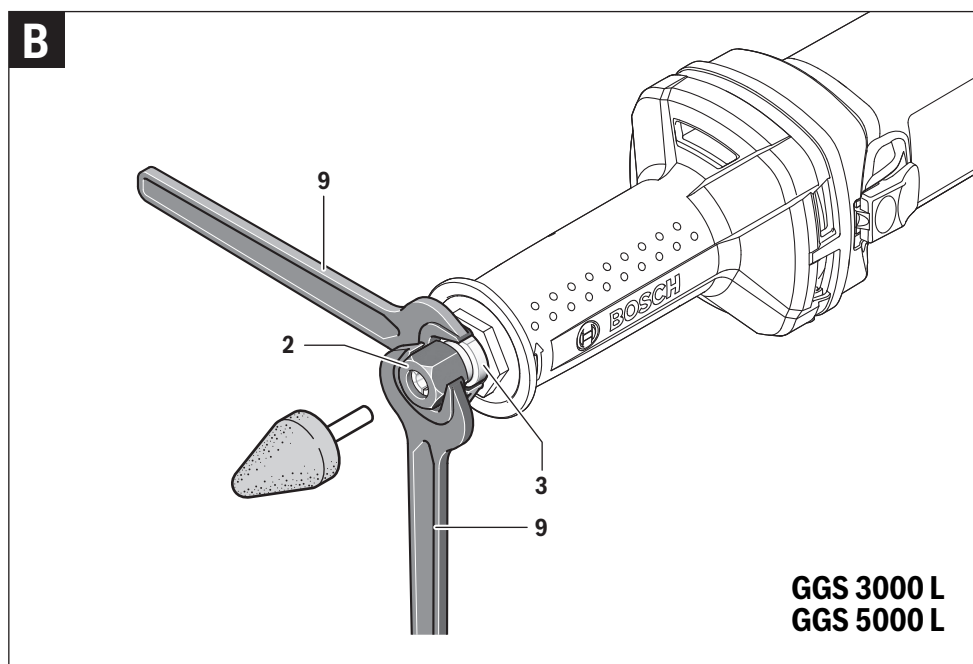
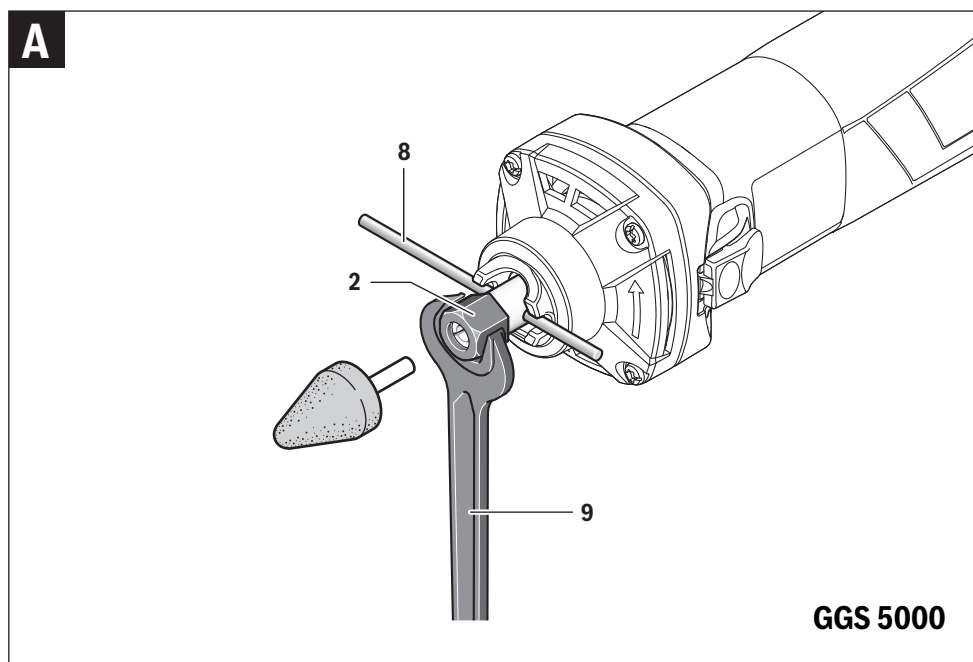


GGs 5000



**GGs 3000 L
GGs 5000 L**

4 |



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.

6 | English

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.
- ▶ **Operations such as sanding, wire brushing, polishing or cutting-off are not recommended to be performed with this power tool.** Operations for which the power tool was not designed may create a hazard and cause personal injury.
- ▶ **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 accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.
- ▶ **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.
- ▶ **Threaded mounting of accessories must match the grinder spindle thread. For accessories mounted by flanges, the arbour hole of the accessory must fit the locating diameter of the flange.** Accessories that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
- ▶ **Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as abrasive wheels for chips and cracks, backing pad for cracks, tear or excess wear, wire brush for loose or cracked wires. If power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no-load speed for one minute.** Damaged accessories will normally break apart during this test time.
- ▶ **Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.** The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of 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 power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- ▶ **Position the cord clear of the spinning accessory.** If you lose control, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning wheel.
- ▶ **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.
- ▶ **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, backing pad, brush or any other accessory. Pinching or snagging causes rapid stalling of the rotating accessory which in turn causes the uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the accessory's rotation at the point of the binding.
For example, if an abrasive wheel is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the wheel that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material causing the wheel to climb out or kick out. The wheel may either jump toward or away from the operator, depending on direction of the wheel's movement at the point of pinching. Abrasive wheels may also break under these conditions.
Kickback is the result of power tool misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below.
- ▶ **Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces. Always use auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start-up.** The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.
- ▶ **Never place your hand near the rotating accessory.** Accessory may kickback over your hand.
- ▶ **Do not position your body in the area where power tool will move if kickback occurs.** Kickback will propel the tool in direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.

- **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 attach a saw chain woodcarving blade or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.

Additional safety instructions for grinding

- **Use only wheel types that are recommended for your power tool and the specific guard designed for the selected wheel.** Wheels for which the power tool was not designed cannot be adequately guarded and are unsafe.
- **The grinding surface of the centre depressed wheels must be mounted below the plane of the guard lip.** An improperly mounted wheel that projects through the plane of the guard lip cannot be adequately protected.
- **The guard must be securely attached to the power tool and positioned for maximum safety, so the least amount of wheel is exposed towards the operator.** The guard helps to protect operator from broken wheel fragments, accidental contact with wheel and sparks that could ignite clothing.
- **Wheels must be used only for recommended applications. For example: do not grind with the side of the cut-off wheel.** Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding; side forces applied to these wheels may cause them to shatter.
- **Always use undamaged wheel flanges that are of correct size and shape for your selected wheel.** Proper wheel flanges support the wheel thus reducing the possibility of wheel breakage. Flanges for cut-off wheels may be different from grinding wheel flanges.
- **Do not use worn down reinforced wheels from larger power tools.** Wheels intended for larger power tools are not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.

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 grinding and cutting discs before 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*

*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.

8 | English

Technical Data

Straight grinder		GG5 3000 L	GG5 5000	GG5 5000 L
Article number		3 601 B24 0..	3 601 B23 0..	3 601 B24 1..
Rated power input	W	300	500	500
Rated speed	min ⁻¹	28 000	33 000	33 000
Collet chuck diameter, max.	mm	8	8	8
Spindle collar dia.	mm	41	43.5	41
Thickness of grinding wheels, max.	mm	30	30	30
Grinding tool diameter, max.	mm	25	25	25
Weight according to EPTA-Procedure 01:2014	kg	1.4	1.0	1.4
Protection class		□/II	□/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.

Assembly

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

Mounting the Grinding Tools (GG5 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 in to 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 concentric. 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 (GG5 3000 L/GG5 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 in to 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 concentric. 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.

Working Advice

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

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 order, please always include the 10-digit article number given on the type plate of the machine.

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
rosalie.dagdagan@ph.bosch.com

Malaysia

Robert Bosch (S.E.A.) Sdn. Bhd.
No. 8A, Jalan 13/6
G.P.O. Box 10818
46200 Petaling Jaya
Selangor, Malaysia
Tel.: (03) 79663194
Fax: (03) 79583838
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

10 | English

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

Robert Bosch (SEA) Pte. Ltd.
 11 Bishan Street 21
 Singapore 573943
 Tel.: 6571 2772
 Fax: 6350 5315
 leongheng.leow@sg.bosch.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.

12 | Français

- **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.
- **Les opérations de ponçage, de brossage métallique, de lustrage ou de tronçonnage ne sont pas recommandées avec cet outil électrique.** Les opérations pour lesquelles l'outil électrique n'a pas été conçu peuvent provoquer un danger et causer un accident corporel.
- **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.
- **La vitesse assignée de l'accessoire doit être au moins égale à la vitesse maximale indiquée sur l'outil électrique.** Les accessoires fonctionnant plus vite que leur vitesse assignée 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.
- **Le montage fileté d'accessoires doit être adapté au filet de l'arbre de la meuleuse. Pour les accessoires montés avec des flasques, l'alésage central de l'accessoire doit s'adapter correctement au diamètre du flasque.** Les accessoires qui ne correspondent pas aux éléments de montage de l'outil électrique seront en déséquilibre, vibreront de manière excessive et pourront provoquer une perte de contrôle.
- **Ne pas utiliser d'accessoire endommagé.** Avant chaque utilisation examiner les accessoires comme les meules abrasives pour détecter la présence éventuelle de copeaux et fissures, les patins d'appui pour détecter des traces éventuelles de fissures, de déchirure ou d'usure excessive, ainsi que les brosses métalliques pour détecter des fils desserrés ou fissurés. Si l'outil électrique ou l'accessoire a subi une chute, examiner les dommages éventuels ou installer un accessoire non endommagé. Après examen et installation d'un accessoire, placez-vous ainsi que les personnes présentes à distance du plan de l'accessoire rotatif et faites marcher l'outil électrique à vitesse maximale à vide pendant 1 min. Les accessoires endommagés seront normalement détruits pendant cette période d'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, pendant les opérations au cours desquelles l'accessoire coupant peut être en contact avec des conducteurs cachés ou avec son propre câble.** Le contact de l'accessoire coupant avec un fil sous tension peut également mettre sous tension les parties métalliques visibles de l'outil électrique et entraîner l'électrocution de l'opérateur.
- **Placer le câble éloigné de l'accessoire de rotation.** Si vous perdez le contrôle, le câble peut être coupé ou subir un accroç 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.
- **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'un patin d'appui, d'une brosse ou de tout autre accessoire. Le pincement ou l'accrochage provoque un blocage rapide de l'accessoire en rotation qui, à son tour, contraint l'outil électrique hors de contrôle dans le sens opposé de rotation de l'accessoire au point du grippage.
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 solidement l'outil et positionner le corps et le bras de manière à pouvoir résister aux forces de rebond. Toujours utiliser la poignée auxiliaire, le cas échéant, pour contrôler au maximum les rebonds ou les réactions de couple au moment du démarrage.** L'opérateur est en mesure de contrôler les réactions de couple ou les forces de rebond, si des précautions appropriées ont été prises.
- **Ne jamais placer votre main à proximité de l'accessoire en rotation.** L'accessoire peut effectuer un rebond sur votre main.
- **Ne pas vous placer dans la zone où l'outil électrique se déplacera en cas de rebond.** Le rebond pousse l'outil dans le sens opposé au mouvement de la meule au point d'accrochage.
- **Etre particulièrement prudent lors d'opérations sur des coins, des arêtes vives etc. Éviter 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 fixer de chaîne coupante, de lame de sculpture sur bois ni de lame de scie dentée.** De telles lames provoquent des rebonds fréquents et des pertes de contrôle.

Instructions de sécurité additionnelles pour les opérations de meulage

- **Utiliser uniquement des types de meules recommandés pour votre outil électrique et le protecteur spécifique conçu pour la meule choisie.** Les meules pour lesquelles l'outil électrique n'a pas été conçu ne peuvent pas être protégées de façon satisfaisante et sont dangereuses.
- **La surface de meulage des meules à moyeu déporté doit être montée sous le plan de la lèvre du protecteur.** Une meule montée de manière incorrecte qui dépasse du plan de la lèvre du protecteur ne peut pas être protégée de manière appropriée.
- **Le protecteur doit être solidement fixé à l'outil électrique et placé en vue d'une sécurité maximale, de sorte que l'opérateur soit exposé le moins possible à la meule.** Le protecteur permet de protéger l'opérateur des fragments de meule cassée, d'un contact accidentel avec la meule et d'étincelles susceptibles d'enflammer les vêtements.
- **Les meules doivent être utilisées uniquement pour les applications recommandées. Par exemple : ne pas meuler avec le côté de la meule à tronçonner.** Les meules à tronçonner abrasives sont destinées au meulage périphérique, l'application de forces latérales à ces meules peut les briser en éclats.
- **Toujours utiliser des flasques de meule non endommagés qui sont de taille et de forme correctes pour la meule que vous avez choisie.** Des flasques de meule appropriés supportent la meule réduisant ainsi la possibilité de rupture de la meule. Les flasques pour les meules à tronçonner peuvent être différents des autres flasques de meule.
- **Ne pas utiliser de meules usées d'outils électriques plus grands.** La meule destinée à un outil électrique plus grand n'est pas appropriée pour la vitesse plus élevée d'un outil plus petit et elle peut éclater.

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.

14 | Français

- **Ne touchez pas les disques à meuler et à tronçonner avant qu'ils ne se soient complètement refroidis.** Le disque peut chauffer énormément durant 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.

Éléments 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*

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

Caractéristiques techniques

Meuleuses droites		GG3 3000 L	GG3 5000	GG3 5000 L
N° d'article		3 601 B24 0..	3 601 B23 0..	3 601 B24 1..
Puissance nominale absorbée	W	300	500	500
Vitesse de rotation nominale	tr/min	28000	33000	33000
Diamètre max. pince de serrage	mm	8	8	8
Ø collet de broche	mm	41	43,5	41
Épaisseur max. de l'outil de meulage	mm	30	30	30
Diamètre max. outil de meulage	mm	25	25	25
Poids suivant EPTA-Procédure 01:2014	kg	1,4	1,0	1,4
Classe de protection		□/II	□/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.

Montage

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

Montage des outils de meulage (GG3 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 (GG3 3000 L/GG3 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.
- **Évitez 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.

Instructions d'utilisation

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

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 de l'outil électroportatif indiqué sur la plaque signalétique.

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

16 | Português

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 elétricas****ATENÇÃO** Devem ser lidas todas as indicações de advertência e todas as instruções.

O desrespeito das advertências e instruções apresentadas abaixo pode causar choque elétrico, incêndio e/ou graves lesões.

Guarde bem todas as advertências e instruções para futura referência.

O termo "Ferramenta elétrica" utilizado a seguir nas indicações de advertência, refere-se a ferramentas elétricas operadas com corrente de rede (com cabo de rede) e a ferramentas elétricas 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 elétrica em áreas com risco de explosão, nas quais se encontrem líquidos, gases ou pós inflamáveis.** Ferramentas elétricas produzem faíscas, que podem inflamar pós ou vapores.
- **Manter crianças e outras pessoas afastadas da ferramenta elétrica durante a utilização.** No caso de distração é possível que perca o controlo sobre o aparelho.

Segurança elétrica

- **A ficha de conexão da ferramenta elétrica deve caber na tomada. A ficha não deve ser modificada de maneira alguma. Não utilizar uma ficha de adaptação junto com ferramentas elétricas protegidas por ligação à terra.** Fichas não modificadas e tomadas apropriadas reduzem o risco de um choque elétrico.
- **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 elétrico, se o corpo estiver ligado à terra.
- **Manter o aparelho afastado de chuva ou humidade.** A infiltração de água numa ferramenta elétrica aumenta o risco de choque elétrico.
- **Não deverá utilizar o cabo para outras finalidades. Jamais utilizar o cabo para transportar a ferramenta elétrica, 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 elétrico.
- **Se trabalhar com uma ferramenta elétrica 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 elétrico.
- **Se não for possível evitar o funcionamento da ferramenta elétrica 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 elétrico.

Segurança de pessoas

- **Esteja atento, observe o que está a fazer e tenha prudência ao trabalhar com a ferramenta elétrica. Não utilizar uma ferramenta elétrica quando estiver fatigado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de descuido ao utilizar a ferramenta elétrica, pode levar a lesões graves.
- **Utilizar equipamento de proteção pessoal e sempre óculos de proteção.** A utilização de equipamento de proteção pessoal, como máscara de proteção contra pó, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou proteção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta elétrica, reduz o risco de lesões.

- **Evitar uma colocação em funcionamento involuntária. Assegure-se de que a ferramenta elétrica 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 elétrica 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 elétrica.** 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 elétrica em situações inesperadas.
- **Usar roupa apropriada. Não usar roupa larga nem joias. Mantenha os cabelos, roupas e luvas afastadas de partes em movimento.** Roupas frouxas, cabelos longos ou joias 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 corretamente.** A utilização de uma aspiração de pó pode reduzir o perigo devido ao pó.

Utilização e manuseio cuidadoso de ferramentas elétricas

- **Não sobrecarregue o aparelho. Utilize a ferramenta elétrica apropriada para o seu trabalho.** É melhor e mais seguro trabalhar com a ferramenta elétrica apropriada na área de potência indicada.
- **Não utilizar uma ferramenta elétrica com um interruptor defeituoso.** Uma ferramenta elétrica 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 elétrica.
- **Guardar ferramentas elétricas 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 elétricas são perigosas se forem utilizadas por pessoas inexperientes.
- **Tratar a ferramenta elétrica 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 elétrica. Permitir que peças danificadas sejam reparadas antes da utilização.** Muitos acidentes têm como causa, a manutenção insuficiente de ferramentas elétricas.
- **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.
- **Utilizar a ferramenta elétrica, acessórios, ferramentas de aplicação, etc. conforme estas instruções. Conside-**

rar as condições de trabalho e a tarefa a ser executada.

A utilização de ferramentas elétricas 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 retificadoras retas

Indicações de segurança gerais para lixar

- **Esta ferramenta elétrica pode ser utilizada como lixadeira. Observar todas as indicações de segurança, instruções, apresentações e dados fornecidos com a ferramenta elétrica.** O desrespeito das seguintes instruções pode levar a um choque elétrico, incêndio e/ou graves lesões.
- **Esta ferramenta elétrica não é apropriada para lixar com lixa de papel, para trabalhos com escovas de arame, para polir, nem para separar por retificação.** Aplicações, para as quais a ferramenta elétrica 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 elétrica.** O facto de poder fixar o acessório a esta ferramenta elétrica, não garante uma aplicação segura.
- **O número de rotação admissível da ferramenta de trabalho deve ser no mínimo tão alto quanto o máximo número de rotação indicado na ferramenta elétrica.** Acessórios que girem mais rápido do que permitido, podem quebrar e serem atirados para longe.
- **O diâmetro exterior e a espessura da ferramenta de trabalho devem corresponder às indicações de medida da sua ferramenta elétrica.** Ferramentas de trabalho incorretamente medidas podem não ser suficientemente blindadas nem controladas.
- **Ferramentas de trabalho com encaixe roscado devem caber exactamente na rosca do veio de rectificação.** Para ferramentas de trabalho montadas com flange é necessário que o diâmetro do furo da ferramenta de trabalho tenha as dimensões apropriadas para o flange. Ferramentas de trabalho, que não são fixas exactamente na ferramenta eléctrica, giram de forma irregular, vibram fortemente e podem levar à perda de controlo.
- **Não utilizar ferramentas de trabalho danificadas. Antes de cada utilização deverá controlar as ferramentas de trabalho, e verificar se por exemplo os discos abrasivos apresentam fissuras e estilhaços, se pratos abrasivos apresentam fissuras, se há desgaste ou forte atrição, se as escovas de arame apresentam arames soltos ou quebrados. Se a ferramenta elétrica ou a ferramenta de trabalho caírem, deverá verificar se sofreram danos, ou trocar por uma ferramenta de trabalho intacta. Após ter controlado e introduzido a ferramenta de trabalho, deverá manter-se, e as pessoas que se encon-**

18 | Português

trem nas proximidades, fora do nível de rotação da ferramenta de trabalho e permitir que a ferramenta elétrica funcione durante um minuto com o máximo número de rotação. A maioria das ferramentas de trabalho danificadas quebra durante este período de teste.

- **Utilizar um equipamento de proteção pessoal. De acordo com a aplicação, deverá utilizar uma proteção para todo o rosto, proteção para os olhos ou uns óculos protetores. Se for necessário, deverá utilizar uma máscara contra pó, proteção auricular, luvas de proteção 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 respetiva 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 proteção 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 possam ser atingidos cabos elétricos, ou o próprio cabo de rede, deverá sempre segurar a ferramenta elétrica 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 elétrico.
- **Manter o cabo de rede afastado de ferramentas de trabalho em rotação.** Se perder o controlo sobre a ferramenta elétrica, é possível que o cabo de rede seja cortado ou enganchado e a sua mão ou braço sejam puxados contra a ferramenta de trabalho em rotação.
- **Jamais depositar a ferramenta elétrica, 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 elétrica.
- **Não permitir que a ferramenta elétrica funcione enquanto estiver a transportá-la.** A sua roupa pode ser agarrada devido a um contacto accidental 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 elétrica.** A ventoinha do motor puxa pó para dentro da carcaça, e uma grande quantidade de pó de metal pode causar perigos elétricos.
- **Não utilizar a ferramenta elétrica 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 elétrico.

Contragolpe e respetivas advertências

- **contragolpe** é uma repentina reação devido a uma ferramenta de trabalho travada ou bloqueada, como por exemplo um disco abrasivo, um prato abrasivo, uma escova de arame etc. Um travamento ou um bloqueio levam a uma parada abrupta da ferramenta de trabalho em rotação. Desta maneira, uma ferramenta elétrica descontrolada pode ser acelerada no local de bloqueio, sendo forçada no sentido contrário da rotação da ferramenta de trabalho. 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 incorreta ou indevida da ferramenta elétrica. Ele pode ser evitado por apropriadas medidas de precaução como descrito a seguir.
 - **Segurar firmemente a ferramenta elétrica e posicionar o seu corpo e os braços de modo que possa resistir às forças de um contragolpe. Sempre utilizar o punho adicional, se existente, para assegurar o máximo controlo possível sobre as forças de um contragolpe ou sobre momentos de reação durante o arranque.** O operador pode controlar as forças de contragolpe e as forças de reação através de medidas de precaução apropriadas.
 - **Jamais permita que as suas mãos se encontrem perto de ferramentas de trabalho em rotação.** No caso de um contragolpe a ferramenta de trabalho poderá passar pela sua mão.
 - **Evite que o seu corpo se encontre na área, na qual a ferramenta elétrica possa ser movimentada no caso de um contragolpe.** O contragolpe força a ferramenta elétrica no sentido contrário ao movimento do disco abrasivo no local do bloqueio.
 - **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 contragolpe.
 - **Não utilizar lâminas de serra de correias nem dentadas.** Estas ferramentas de trabalho causam frequentemente um contragolpe ou a perda de controlo sobre a ferramenta elétrica.
- #### Advertências de segurança especiais para lixar
- **Utilizar exclusivamente os corpos abrasivos homologados para a sua ferramenta elétrica e a capa de proteção prevista para estes corpos abrasivos.** Corpos abrasivos não previstos para a ferramenta elétrica, não podem ser suficientemente protegidos e portanto não são seguros.
 - **Rebolos acotovelados devem ser montados de modo que a sua superfície retificadora não sobressaia do ní-**

vel da borda da cobertura de proteção. Um rebolo montado de forma incorreta, que sobressai do nível da borda da cobertura de proteção, não pode ser suficientemente protegido.

- **A capa de proteção deve ser firmemente aplicada na ferramenta elétrica e fixa, de modo que seja alcançado um máximo de segurança, ou seja, que apenas uma mínima parte do rebolo aponte abertamente na direção do operador.** A capa de proteção ajuda a proteger a pessoa, que está a operar a máquina, contra estilhaços, contacto accidental com o rebolo, e contra faíscas que possam incendiar as roupas.

- **Os corpos abrasivos só devem ser utilizados para as aplicações recomendadas. P. ex.: Jamais lixar com a superfície lateral de um disco de corte.** Disco de corte são destinados para o desbaste de material com o canto do disco. Uma força lateral sobre estes corpos abrasivos pode quebrá-los.

- **Sempre utilizar flanges de aperto intactos de tamanho e forma corretos para o disco abrasivo selecionado.** Flanges apropriados apoiam o disco abrasivo e reduzem assim o perigo de uma rutura do disco abrasivo. Flanges para discos de corte podem diferenciar-se de flanges para outros discos abrasivos.

- **Não utilizar discos abrasivos gastos de outras ferramentas elétricas maiores.** Discos abrasivos para ferramentas elétricas maiores não são apropriados para os números de rotação mais altos de ferramentas elétricas menores e podem quebrar.

Advertências de segurança adicionais

Usar óculos de proteção.



- **Utilizar detetores apropriados, para encontrar cabos escondidos, ou consulte a companhia elétrica local.** O contacto com cabos elétricos pode provocar fogo e choques elétricos. Danos em tubos de gás podem levar à explosão. A penetração num cano de água causa danos materiais ou pode provocar um choque elétrico.

- **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 rearmar descontrolado do aparelho.

- **Não tocar em rebolos e discos de corte antes de esfriarem.** Os discos se tornam bem 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.

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 elétrico, incêndio e/ou graves lesões.

Utilização conforme as disposições

A ferramenta elétrica 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 elétrica na página de esquemas.

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

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

Dados técnicos

Retificadora reta		GG5 3000 L	GG5 5000	GG5 5000 L
N.º do produto		3 601 B24 0..	3 601 B23 0..	3 601 B24 1..
Potência nominal consumida	W	300	500	500
Número de rotações nominal	rpm	28000	33000	33000
máx. diâmetro da pinça de aperto	mm	8	8	8
Ø de gola do veio	mm	41	43,5	41
máx. espessura do rebolo	mm	30	30	30
máx. diâmetro do rebolo	mm	25	25	25
Peso conforme EPTA-Procedure 01:2014	kg	1,4	1,0	1,4

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

20 | Português

Retificadora reta	GG5 3000 L	GG5 5000	GG5 5000 L
Classe de proteção	□/II	□/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.			

Montagem

- **Antes de todos trabalhos na ferramenta elétrica deverá puxar a ficha de rede da tomada.**

Montar ferramentas abrasivas (GG5 5000) (veja figura A)

- Limpar o veio de retificação **3** e todas as peças a serem montadas.
- Girar o veio de retificação **3** até o orifício no veio de retificação **3** e os entalhes na carcaça estarem alinhados. Introduzir o pino de fixação **8** pelos entalhes da carcaça e pelo orifício do veio de retificação **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 (GG5 3000 L/GG5 5000 L) (veja figura B)

- Limpar o veio de retificação **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 encontram 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 proteção respiratória com filtro da classe P2.

Observe as diretivas 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 elétrica. Ferramentas elétricas 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 elétrica, 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.

Indicações de trabalho

- **Antes de todos trabalhos na ferramenta elétrica deverá puxar a ficha de rede da tomada.**

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 elétrica e leva a um desgaste mais rápido do rebolo.

Manutenção e serviço

Manutenção e limpeza

- ▶ **Antes de todos trabalhos na ferramenta elétrica deverá puxar a ficha de rede da tomada.**
- ▶ **Manter a ferramenta elétrica 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 elétrica. Isto pode prejudicar o isolamento de proteção da ferramenta elétrica.

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 elétricas 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 esclarece com prazer todas as suas dúvidas a respeito da compra, aplicação e ajuste dos produtos e acessórios.

Para todas as questões e encomendas de peças sobressalentes é imprescindível indicar o número de produto de 10 dígitos como consta na placa de características da ferramenta elétrica.

Portugal

Robert Bosch LDA
Avenida Infante D. Henrique
Lotes 2E – 3E
1800 Lisboa
Para efetuar o seu pedido online de peças entre na página **www.ferramentasbosch.com**.
Tel.: 21 8500000
Fax: 21 8511096

Brasil

Robert Bosch Ltda. – Divisão de Ferramentas Elétricas
Caixa postal 1195 – CEP: 13065-900
Campinas – SP
Tel.: 0800 7045 446
www.bosch.com.br/contato

Eliminação

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



Não deitar ferramentas elétricas 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。

22 | 中文

- ▶ **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。
- ▶ **防止意外启动。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启动的危险。
- ▶ **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。

- ▶ **本电动工具不适合进行砂纸研磨，钢丝刷研磨，抛光和切割研磨。** 未依照规定使用机器可能危害他人或伤害自己。
- ▶ **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。
- ▶ **附件的额定速度必须至少等于电动工具上标出的最大速度。** 附件以比其额定速度大的速度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、法兰盘、靠背垫或任何其他附近的轴孔尺寸必须适合于安装到电工工具的主轴上。** 带轴孔的、与电动工具安装件不配的附件将会失稳、过度振动并会引起失控。
- ▶ **不要使用损坏的附件。在每次使用前要检查附件，**例如砂轮是否有碎片和裂缝，靠背垫是否有裂缝，撕裂或过度磨损，钢丝刷是否松动或金属丝是否断裂。如果电动工具或附件跌落了，检查是否有损坏或安装没有损坏的附件。检查和安装附件后，让自己和旁观者的位置远离旋转附件的平面，并以电动工具最大空载速度运行 1 分钟。损坏的附件通常在该试验时会碎裂。
- ▶ **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。
- ▶ **当在切割附件有可能切割到暗线或自身电线的场所进行操作时，只能通过绝缘握持面来握住电动工具。** 切割附件碰到一根带电导线可能会使电动工具外露的金属零件带电并使操作者发生电击危险。
- ▶ **使软线远离旋转的附件。** 如果控制不当，软线可能被切断或缠绕，并使得你的手或手臂可能被卷入旋转附件中。
- ▶ **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。
- ▶ **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，靠背垫，钢丝刷或其他附件而产生的突然反作用力。** 卡住或缠绕会引起旋转附件的迅速堵转，随之使失控的电动工具在卡住点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姿态以抵抗反弹力。** 如有辅助手柄，则要一直使用，以便最大限度地控制住起动时的反弹力或反力矩。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。
- ▶ **绝不能将手靠近旋转附件。** 附件可能会反弹碰到手。
- ▶ **不要站在发生反弹时电动工具可能移动到的地方。** 反弹将在缠绕点驱使工具逆砂轮运动方向运动。
- ▶ **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。
- ▶ **不要附装上锯链、木雕刀片或带齿锯片。** 这些锯片会产生频繁的反弹和失控。

研磨时的特殊安全指示

- ▶ **只使用所推荐的砂轮型号和为选用砂轮专门设计的护罩。** 不是为电动工具设计的砂轮不能充分得到防护，是不安全的。
- ▶ **安装弯曲的砂轮时，砂轮的研磨面不可以突出于防护罩缘之外。** 防护罩无法遮蔽因为安装不当而突出于防护罩缘之外的砂轮。
- ▶ **防护必须牢固地装在电动工具上，且放置得最具安全性，只有最小的砂轮部分暴露在操作人面前。** 护罩帮助操作者免于受到爆裂砂轮片和偶然触及砂轮的危險。
- ▶ **砂轮只用作推荐的用途。例如：不要用切割砂轮的侧面进行磨削。** 施加到砂轮侧面的力可能会使其碎裂。
- ▶ **始终为所选砂轮选用未损坏的，有恰当规格和形状的砂轮法兰盘。** 合适的砂轮法兰盘支承砂轮可以减少

小砂轮破裂的可能性。切割砂轮的法兰盘可以不同于砂轮法兰盘。

- ▶ **不要使用从大规格电动工具上用剩的磨损砂轮。** 用于大规格电动工具上的砂轮不适于较小规格工具的高速工况并可能会爆裂。

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。
- ▶ **在研磨/割片尚未冷却之前，切勿紧握研磨/割片。** 工作时切割片会变得非常炙热。
- ▶ **固定好工件。** 使用固定装置或老虎钳固定工件，会比用手紧握工件更牢固。

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*

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

24 | 中文

技术数据

直磨机		GG5 3000 L	GG5 5000	GG5 5000 L
物品代码		3 601 B24 0..	3 601 B23 0..	3 601 B24 1..
额定输入功率	瓦	300	500	500
额定转速	次 / 分	28000	33000	33000
最大夹钳直径	毫米	8	8	8
主轴颈直径	毫米	41	43,5	41
最大研磨体厚度	毫米	30	30	30
最大砂轮直径	毫米	25	25	25
重量符合 EPTA-Procedure 01:2014	公斤	1,4	1,0	1,4
绝缘等级		□/II	□/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。**

安装磨具 (GG5 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。
- 朝着反时针转向拧转开口扳手 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。
- 朝着顺时针转向拧转开口扳手 9 (开口尺寸 17 毫米) 来拧紧夹紧螺母 2。

研磨体必须能够无阻碍且均匀地旋转。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 (GG5 3000 L / GG5 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。
- 朝着逆时针的转向拧转插在扳手插放位置上的开口扳手 12，以拧松夹紧螺母 2。
- 把砂轮的固定柄插入夹钳 1 中，并将它向内推压到尽头。
- 把开口扳手 11 插入扳手的插放位置，以便固定主轴 3。朝着顺时针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。

研磨体必须能够无阻碍且均匀地旋转。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。

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。**

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效，而且会加速磨具的损耗率。

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 and 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客户服务执行，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。

询问和订购备件时，务必提供机器铭牌上标示的 10 位数物品代码。

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

罗伯特·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

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

安全規章

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。

26 | 中文

- ▶ 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。檢查運動部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。
- ▶ 本電動工具不適合進行砂紙研磨，鋼絲刷研磨，拋光和切割研磨。未依照規定使用機器可能危害他人或傷害自己。
- ▶ 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。
- ▶ 附件的額定速度必須至少等於電動工具上標出的最大速度。附件以比其額定速度大的速度運轉會發生爆裂和飛濺。
- ▶ 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。
- ▶ 安裝件如果配備了螺紋插柄，插柄上的螺紋必須和主軸上的螺紋準確接合。安裝時必須借助法蘭的安裝件，該安裝件上的孔直徑必須和法蘭的接頭直徑吻合。如果無法將安裝件準確地固定在電動工具上，不僅安裝件無法均勻旋轉，旋轉時會強烈震動並且會造成操作失控。
- ▶ 不要使用損壞的附件。在每次使用前要檢查附件，例如砂輪是否有碎片和裂縫，靠背墊是否有裂縫，撕裂或過度磨損，鋼絲刷是否鬆動或金屬絲是否斷裂。如果電動工具或附件跌落了，檢查是否有損壞或安裝沒有損壞的附件。檢查和安裝附件後，讓自己和旁觀者的位置遠離旋轉附件的平面，並以電動工具最大空載速度運行 1 分鐘。損壞的附件通常在該試驗時會碎裂。
- ▶ 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。

- ▶ **當在切割附件有可能切割到暗線或自身電線的場所進行操作時，只能通過絕緣握持面來握住電動工具。** 切割附件碰到一根帶電導線可能會使電動工具外露的金屬零件帶電並使操作者發生電擊危險。
- ▶ **使軟線遠離旋轉的附件。** 如果控制不當，軟線可能被切斷或纏繞，並使得你的手或手臂可能被卷入旋轉附件中。
- ▶ **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。
- ▶ **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

- ▶ 反彈是因卡住或纏繞住的旋轉砂輪，靠背墊，鋼絲刷或其他附件而產生的突然反作用力。卡住或纏繞會引起旋轉附件的迅速堵轉，隨之使失控的電動工具在卡住點產生與附件旋轉方向相反的運動。例如，如果砂輪被工件纏繞或卡住了，伸入卡住點的砂輪邊緣可能會進入材料表面而引起砂輪爬出或反彈。砂輪可能飛向或飛離操作者，這取決於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 / 或不正確操作工序或條件的結果。可以通過採取以下給出的適當預防措施得以避免。
- ▶ **保持緊握電動工具，使你的身體和手臂處於正確狀態以抵抗反彈力。如有輔助手柄，則要一直使用，以便最大限度控制住起動時的反彈力或反力矩。** 如采取合適的預防措施，操作者就可以控制反力矩或反彈力。
- ▶ **絕不能將手靠近旋轉附件。** 附件可能會反彈碰到手。
- ▶ **不要站在發生反彈時電動工具可能移動到的地方。** 反彈將在纏繞點驅使工具逆砂輪運動方向運動。
- ▶ **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。
- ▶ **不要附裝上鋸鏈，木雕刀片或帶齒鋸片。** 這些鋸片會產生頻繁的反彈和失控。

研磨時的特殊安全指示

- ▶ **只使用所推薦的砂輪型號和為選用砂輪專門設計的護罩。** 不是為電動工具設計的砂輪不能充分得到防護，是不安全的。
- ▶ **安裝彎曲的砂輪時，砂輪的研磨面不可以突出於防護罩緣之外。** 防護罩無法遮蔽因為安裝不當而突出於防護罩緣之外的砂輪。
- ▶ **防護罩必須牢固地裝在電動工具上，並且被調整在最具安全性的位置，只能有最小部分的砂輪暴露在操作人前面。** 防護罩能夠保護操作者免受到爆裂砂輪碎片割傷，避免操作者偶然觸及砂輪以及火花點燃衣物等的危險。
- ▶ **砂輪只用作推薦的用途。例如：不要用切割砂輪的側面進行磨削。** 施加到砂輪側面的力可能會使其碎裂。
- ▶ **始終為所選砂輪選用未損壞的，有恰當規格和形狀的砂輪法蘭盤。** 合適的砂輪法蘭盤支承砂輪可以減小砂輪破裂的可能性。切割砂輪的法蘭盤可以不同於砂輪法蘭盤。
- ▶ **不要使用從大規格電動工具上用剩的磨損砂輪。** 用于大規格電動工具上的砂輪不適于較小規格工具的高速工況並可能會爆裂。

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。
- ▶ **在研磨/割片尚未冷卻之前，切勿持握研磨/割片。** 工作時切割片會變得非常炎熱。
- ▶ **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。

28 | 中文

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*

*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		GG5 3000 L	GG5 5000	GG5 5000 L
物品代碼		3 601 B24 0..	3 601 B23 0..	3 601 B24 1..
額定輸入功率	瓦	300	500	500
額定轉速	次 / 分	28000	33000	33000
最大夾鉗直徑	毫米	8	8	8
主軸頸直徑	毫米	41	43,5	41
最大研磨體厚度	毫米	30	30	30
最大研磨體直徑	毫米	25	25	25
重量符合 EPTA-Procedure 01:2014	公斤	1,4	1,0	1,4
絕緣等級		□/II	□/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。

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。

安裝磨具（GG5 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，並將其向內推壓到盡頭。
- 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（GG5 3000 L / GG5 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，並將其向內推壓到盡頭。
- 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。

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。**

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。

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。

顧客服務處和顧客諮詢中心

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

博世顧客諮詢團隊非常樂意為您解答有關本公司產品及附件的問題。

詢問和訂購備件時，務必提供機器銘牌上標示的 10 位數物品代碼。

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.

30 | 한국어

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 약을 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 톨이나 나사 키 등을 빼 놓으십시오.** 회전하는 부위에 있는 톨이나 나사 키로 인해 상처를 입을 수 있습니다.
- ▶ **자신을 과신하지 마십시오.** 불안정한 자세를 피하고 항상 평형을 이룬 상태로 작업하십시오. 안정된 자세와 평형한 상태로 작업해야만이 의외의 상황에서 전동공구를 안전하게 사용할 수 있습니다.

- ▶ **알맞은 작업복을 입으십시오.** 헐렁한 복장을 하거나 장신구를 착용하지 마십시오. 머리카락 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 안 됩니다.** 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.
- ▶ 이 전동공구는 샌딩작업, 와이어 브러싱 작업, 풀리싱작업 및 절단작업에 적당하지 않습니다. 전동공구의 사용 분야가 아닌 경우 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 RPM이 적어도 전동공구에 나와있는 최고 무부하 속도보다 높은 연마석을 사용해야 합니다. 허용치 이상으로 빨리 회전하는 액세서리는 깨지거나 날아갈 수 있습니다.
- ▶ 연마석의 외경과 두께는 전동공구의 크기에 맞아야 합니다. 크기가 맞지 않는 연마석은 충분히 커버할 수 없거나 통제하기가 어려워집니다.
- ▶ 나사산이 있는 액세서리는 연삭 스피들에 정확히 맞아야 합니다. 플랜지를 사용하여 조립하는 액세서리의 경우 액세서리의 구멍 직경이 플랜지의 직경에 맞아야 합니다. 전동공구에 정확히 고정되지 않는 액세서리는 불규칙적으로 회전하고 심하게 진동하여 제어가 불가능할 수 있습니다.
- ▶ 손상된 연마석을 사용하지 마십시오. 기기를 사용하기 전에 항상 연마석에 금이 가거나 파손되거나 마모 상태가 심하지 않은지, 혹은 와이어 브러시 디스크의 경우 와이어가 느슨하거나 부러지지 않았는지 확인하십시오. 전동공구나 연마석이 떨어졌을 때 손상되지 않았는지 확인하고 손상된 경우 새로운 연마석을 사용하십시오. 연마공구를 점검하고 삽입한 경우 주위에 있는 사람이나 작업자가 회전하는 연마석 쪽에서 멀리 떨어져 있도록 하고, 전동공구를 1분간 최고 속도로 작동하십시오. 손상된 연마석은 대부분 이 시험 단계에서 부러집니다.
- ▶ 작업자는 보호장비를 착용해야 합니다. 작업에 따라 안전 마스크나 보안경을 사용하십시오. 필요한 경우 분진 마스크, 귀마개, 보호장갑을 사용하고 연마로 인한 미세한 소재 분자에 접하게 되는 것을 방지하는 특수 작업용 애프린을 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 상해를 입을 수 있습니다.

- ▶ 작업할 때 연마공구로 보이지 않는 전선이나 기기의 코드에 닿을 위험이 있으면 기기의 절연된 손잡이 면만을 잡으십시오. 전류가 흐르는 전선에 접하게 되면 기기의 금속 부위에도 전기가 통해 감전될 위험이 있습니다.
- ▶ 전원 코드를 회전하는 연마석에서 멀리 하십시오. 전동공구에 대한 통제를 잃게 되면 전원 코드가 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.
- ▶ 항상 스위치를 끈 상태로 전동공구를 운반하십시오. 작업자의 옷이 실수로 회전하는 연마공구에 말려들어 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, 고무판, 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 기술한 적당한 예방 조치를 통해 방지할 수 있습니다.
- ▶ 전동공구를 꼭 잡고, 몸과 팔은 반동력을 저지할 수 있는 자세를 취하십시오. 보조 손잡이가 있으면, 고속 작동 시 반동력이나 반작용 모멘트를 최대로 제어하기 위해 항상 보조 손잡이를 사용하십시오. 작업자는 적당한 예방 조치를 통해 반동력과 반작용력을 억제할 수 있습니다.
- ▶ 절대로 회전하는 연마석에 손을 가까이 대지 마십시오. 연마석의 반동으로 인해 손을 다칠 수 있습니다.

32 | 한국어

- ▶ **반동이 생길 때 전동공구가 움직일 수 있는 곳에 있지 마십시오.** 반동으로 인해 전동공구가 걸린 부위에 있는 연마석 방향 반대쪽으로 움직입니다.
- ▶ **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.
- ▶ **우드카빙이나 이가 있는 톱날이 부착된 연마공구를 사용하지 마십시오.** 이러한 연마공구는 자주 반동을 유발시키고 전동공구에 대한 통제를 잃게 합니다.

연마작업 시 특별 안전수칙

- ▶ **반드시 귀하의 전동공구용으로 허용된 연마석과 이에 해당하는 안전반만을 사용하십시오.** 전동공구용이 아닌 연마석은 충분히 커버하기 어려울 수 있으며 안전하지 않습니다.
- ▶ **오프셋 연마석은 그 연마면이 안전반 밖으로 나오지 않도록 조립해야 합니다.** 안전반 밖으로 잘못 조립된 연마석은 충분히 커버될 수 없습니다.
- ▶ **안전반을 전동공구에 확실히 고정하고, 최대한 안전하게 맞추어야 합니다.** 즉 가능한 한 연마석의 최소 부분이 작업자쪽으로 향해 있어야 합니다. 안전반은 작업자가 파편에 다치거나 혹은 실수로 연마석이나 스파크에 접하게 되어 옷에 불이 붙는 것을 방지해 줍니다.
- ▶ **연마석은 추천하는 사용 분야에만 사용해야 합니다.** 예를 들어 절단석의 옆면으로 연마해서는 절대 안 됩니다. 절단석은 그 모서리로 소재를 깎아 내는데 사용해야 합니다. 이러한 절단석에 측면에서 힘을 가하게 되면 깨질 수 있습니다.
- ▶ **항상 사용하려는 연마석에 맞는 적당한 크기와 모양의 손상되지 않은 고정 플랜지를 사용해야 합니다.** 적당한 플랜지를 사용하면 연마석을 받쳐 주어 연마석이 파손될 위험이 줄어듭니다. 절단석용 플랜지는 연마석용 플랜지와 상이할 수 있습니다.
- ▶ **크기가 큰 전동공구에 사용하여 마모된 연마석을 사용하면 안 됩니다.** 대형 전동공구용 연마석은 소형 전동공구의 고속 작업에 맞게 설계되어 있지 않으므로 파손될 위험이 있습니다.

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 연마석이나 절단석을 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 톱날
- 2 클램핑 너트
- 3 연삭 스펀들
- 4 스펀들 칼라
- 5 전원 스위치
- 6 손잡이 (절연된 손잡이 부위)
- 7 안전 슬리브
- 8 고정 핀*
- 9 양구 스페너, 크기 17 mm*

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

제품 사양

스트레이트 그라인더	GG5 3000 L	GG5 5000	GG5 5000 L
제품 번호	3 601 B24 0..	3 601 B23 0..	3 601 B24 1..
소비 전력	W	300	500
정격 속도	rpm	28000	33000
콜릿 직경, 최대	mm	8	8
스핀들 칼라 직경	mm	41	43.5
연마석 두께, 최대	mm	30	30
연마석 직경, 최대	mm	25	25
EPTA 공정 01:2014 에 따른 중량	kg	1.4	1.0
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.

연마공구 조립하기 (GG5 5000) (그림 A 참조)

- 연삭 스펀들 3 의 기타 조립할 부품을 모두 깨끗이 닦습니다.
- 연삭 스펀들 3 에 있는 구멍과 하우징의 파인 부분이 일치선이 될 때까지 연삭 스펀들 3 을 돌리십시오. 고정 핀 8 을 하우징의 파인 부분과 연삭 스펀들 3 의 구멍 안으로 끼우십시오.
- 양구 스페너 (17 mm) 9 를 시계 반대 방향으로 돌려 클램핑 너트 2 를 풀어 줍니다.
- 연마석의 고정 샤프트를 콜릿 1 안으로 끝까지 넣어 끼웁니다.
- 양구 스페너 (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 톨릿을 클램핑 너트와 함께 조이지 마십시오. 이 경우 톨릿이 손상될 수 있습니다.

연마공구 조립하기 (GG5 3000 L/ GG5 5000 L) (그림 B 참조)

- 연삭 스펀들 3 의 기타 조립할 부품을 모두 깨끗이 닦습니다.
- 양구 스페너 11 을 스페너 면에 대고 연삭 스펀들 3 을 꼭 잡습니다. 양구 스페너 12 를 스페너 면에 대고 클램핑 너트 2 를 시계 반대 방향으로 돌려 풀어 줍니다.
- 연마석의 고정 샤프트를 콜릿 1 안으로 끝까지 넣어 끼웁니다.
- 연삭 스펀들 3 을 양구 스페너 11 로 꼭 잡은 상태로 스페너 면에 있는 양구 스페너 12 를 시계 방향으로 돌려 연마석을 고정하십시오.

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

- ▶ 연마석이 조립되지 않은 상태에서 절대로 톨릿을 클램핑 너트와 함께 조이지 마십시오. 이 경우 톨릿이 손상될 수 있습니다.

분진 및 톨밥 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.
 - 딱딱하거나 너도밤나무와 같은 특정한 분진은 암을 유발시키며, 특히 목재 처리용으로 사용되는 부가 원료 (크로마트, 목재 보호제) 와 혼합되면 암을 유발 시키게 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 톨릿 1 과 클램핑 너트 2 가 손상되지 않았는지 확인하십시오.

전원 스위치 작동

전동공구를 작동하려면 전원 스위치 5 를 앞쪽으로 밀니다.

34 | ภาษาไทย

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 .

사용방법

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

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 작업을 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 .

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

문의 사항이 있거나 스페어 부품을 주문할 때 반드시 전동공구의 타입 표시판에 적힌 10 자리의 제품 번호를 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

คำเตือนทั่วไปเพื่อความปลอดภัย
ในการใช้เครื่องมือไฟฟ้า

⚠ คำเตือน ต้องอ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำสั่งทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

เก็บรักษาคำเตือนและคำสั่งทั้งหมดสำหรับเปิดอ่านในภายหลัง

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

ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน

- ▶ **รักษาสถานที่ทำงานให้สะอาดและมีไฟส่องสว่างดี** สถานที่ที่มีมืดหรือกรงรังนำมาซึ่งอุบัติเหตุ
- ▶ **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการติดระเบิดได้ เช่น ในที่ที่มีของเหลว แก๊ส หรือฝุ่นที่ติดไฟได้** เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าจะเกิดประกายไฟซึ่งอาจจุดฝุ่นหรือไอให้ลุกเป็นไฟได้
- ▶ **ขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน ต้องกันเด็กและผู้ยืนดูให้ออกห่าง** การหันเหความสนใจอาจทำให้ท่านขาดการควบคุมเครื่องได้

ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

- ▶ **ปลั๊กของเครื่องมือไฟฟ้าต้องมีขนาดพอดีกับเต้าเสียบ** อย่าตัดแปลงหรือแก้ไขตัวปลั๊กอย่างเด็ดขาด อย่าต่อปลั๊กต่อใดๆ เข้ากับเครื่องมือไฟฟ้าที่มีสายดิน ปลั๊กที่ไม่ตัดแปลงและเต้าเสียบที่เข้ากันช่วยลดความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ **หลีกเลี่ยงไม่ให้ร่างกายสัมผัสกับพื้นผิวของสิ่งของที่ต้องสายดินไว้ เช่น ท่อ เครื่องทำความร้อน เตา และตู้เย็น** จะเสี่ยงอันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูดมากขึ้นหากกระแสไฟฟ้าวิ่งผ่านร่างกายของท่านลงดิน
- ▶ **อย่าวางเครื่องมือไฟฟ้าตามฝุ่นหรือทิ้งไว้ในที่ชื้นและ** หากน้ำเข้าในเครื่องมือไฟฟ้า จะเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ **อย่าใช้สายไฟฟ้าอย่างผิดๆ** อย่าถือเครื่องมือไฟฟ้าที่สาย อย่าใช้สายแขวนเครื่อง หรืออย่าดึงสายไฟฟ้าเพื่อถอดปลั๊กออกจากเต้าเสียบ กันสายไฟฟ้าออกจากความร้อน น้ำมัน ขอบแหลมคม หรือส่วนของเครื่องที่กำลังเคลื่อนไหว สายไฟฟ้าที่ชำรุดหรือพันกันยุ่งเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด

- ▶ เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานกลางแจ้ง ให้ใช้สายไฟต่อที่ได้รับการรับรองให้ใช้ต่อในกลางแจ้งเท่านั้น การใช้สายไฟต่อที่เหมาะสมสำหรับงานกลางแจ้งช่วยลดอันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานในสถานที่เปียกชื้นได้ ให้ใช้วิธีหัดดวงจรเมื่อเกิดการรั่วไหลของไฟฟ้าจากสายดิน การใช้วิธีหัดดวงจรเมื่อเกิดการรั่วไหลของไฟฟ้าจากสายดินช่วยลดความเสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้าดูด

ความปลอดภัยของบุคคล

- ▶ ห้ามต้องอยู่ในสภาพเตรียมพร้อม ระมัดระวังในสิ่งที่กำลังทำอยู่ และมีสติขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าขณะที่หามก้าลงเหนื่อย หรืออยู่ภายใต้การครอบงำของฤทธิ์ของยาเสพติด แอลกอฮอล์ และยา เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน ในชั่วโมงที่ทำงานขาดความเอาใจใส่อาจทำให้บุคคลบาดเจ็บอย่างรุนแรงได้
- ▶ ใช้อุปกรณ์ปกป้องร่างกาย สวมแว่นตาป้องกันเสมอ อุปกรณ์ปกป้อง เช่น หน้ากากกันฝุ่น รองเท้ากันลื่น หมวกแข็ง หรือประภทกันเสียงดัง ที่เลือกใช้ตามความเหมาะสมกับสภาพการทำงาน สามารถลดอันตรายต่อบุคคลได้
- ▶ ป้องกันการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ ต้องดูให้แน่ใจว่าสวิทช์อยู่ในตำแหน่งปิดก่อนเสียบปลั๊กไฟเข้าในเต้าเสียบ และ/หรือใส่แท่งเบรกเกอร์ ยึดขึ้นหรือถือเครื่องมือ การถือเครื่องโดยใช้นิ้วที่สวิทช์ หรือเสียบปลั๊กไฟขณะสวิทช์เปิดอยู่ อาจนำไปสู่อุบัติเหตุที่ร้ายแรงได้
- ▶ เอาเครื่องมือปรับแต่งหรือประแจปากตายออกจากเครื่องมือไฟฟ้าก่อนเปิดสวิทช์ เครื่องมือหรือประแจปากตายที่วางอยู่กับส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนจะทำให้บุคคลบาดเจ็บได้
- ▶ หลีกเลี่ยงการตั้งท่าที่ผิดปกติ ตั้งท่ายืนที่มั่นคงและวางน้ำหนักให้สมดุลตลอดเวลา ในลักษณะนี้ท่านสามารถควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดได้ดีกว่า
- ▶ ใส่เสื้อผ้าที่เหมาะสม อย่าใส่เสื้อผ้าหลวมหรือสวมเครื่องประดับ เอาหมวก เสื้อผ้า และถุงมือออกห่างส่วนของเครื่องที่กำลังหมุน เสื้อผ้าหลวม เครื่องประดับ และผมยาวอาจเข้าไปติดในส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนได้
- ▶ หากต้องต่อเครื่องมือไฟฟ้าเข้ากับเครื่องดูดฝุ่นหรือเครื่องเก็บผง ดูให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อและการใช้งานเป็นไปอย่างถูกต้อง การใช้อุปกรณ์ดูดฝุ่นช่วยลดอันตรายที่เกิดจากฝุ่นได้

การใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือไฟฟ้า

- ▶ อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าอย่างหักโหม ใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้องตรงตามลักษณะงาน เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้องจะทำงานได้ดีกว่าและปลอดภัยกว่าในระดับสมรรถภาพที่ออกแบบไว้
- ▶ อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่สวิทช์เปิดปิดเสีย เครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่สามารถควบคุมการเปิดปิดด้วยสวิทช์ได้ เป็นเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่ปลอดภัยและต้องส่งซ่อมแซม
- ▶ ก่อนปรับแต่งเครื่อง เปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบ หรือเก็บเครื่องเข้าที่ ต้องถอดปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบ

และ/หรือถอดแท่งเบรกเกอร์ออกจากเครื่องมือไฟฟ้า มาตรการป้องกันเพื่อความปลอดภัยนี้ช่วยลดความเสี่ยงจากการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ

- ▶ เมื่อเลิกใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า ให้เก็บเครื่องมือไฟฟ้าในตู้เก็บเครื่องมือไฟฟ้า และไม่ให้เด็กเข้าถึง และไม่ให้บุคคลที่ไม่คุ้นเคยกับเครื่องมือหรือบุคคลที่ไม่ได้อ่านคำแนะนำนำใช้เครื่องมือไฟฟ้าเป็นของอันตรายหากตกอยู่ในมือของผู้ใช้ที่ไม่ได้รับการฝึกฝน
- ▶ เอาใจใส่ดูแลรักษาเครื่อง ตรวจสอบส่วนที่เคลื่อนไหวได้ของเครื่องว่าวางอยู่ตรงแนวหรือติดขัดหรือไม่ ตรวจสอบการแตกหักของชิ้นส่วนและสภาพอื่นใดที่อาจมีผลต่อการทำงานของเครื่องมือไฟฟ้า หากชำรุดต้องส่งเครื่องมือไฟฟ้าซ่อมแซมก่อนใช้งาน อุบัติเหตุหลายอย่างเกิดขึ้นเนื่องจากดูแลรักษาเครื่องไม่ดีพอ
- ▶ รักษาเครื่องมือตัดให้คมและสะอาด หากบำรุงรักษาเครื่องมือที่มีขอบตัดแหลมคมอย่างถูกต้อง จะสามารถตัดได้ลื่นไม่ติดขัดและควบคุมได้ง่ายกว่า
- ▶ ใช้เครื่องมือไฟฟ้า อุปกรณ์ประกอบ เครื่องมือ และอุปกรณ์อื่นๆ ให้ตรงตามคำแนะนำนี้ และในลักษณะตามที่เครื่องมือไฟฟ้าประเภทนั้นๆ กำหนดไว้ โดยต้องคำนึงถึงเงื่อนไขการทำงานและงานที่จะทำด้วย การใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานที่ต่างไปจากวัตถุประสงค์การใช้งานของเครื่อง อาจนำไปสู่สถานการณ์ที่เป็นอันตรายได้

การบริการ

- ▶ ส่งเครื่องมือไฟฟ้าให้ช่างผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและใช้อะไหล่เปลี่ยนของแท้เท่านั้น ในลักษณะนี้ท่านจะแน่ใจได้ว่าเครื่องมือไฟฟ้าอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย

คำเตือนเพื่อความปลอดภัยสำหรับเครื่องขุดคอตริง

กฎเพื่อความปลอดภัยร่วมกันสำหรับการขุด

- ▶ เครื่องมือไฟฟ้านี้ผลิตขึ้นเพื่อทำหน้าที่เป็นเครื่องขุด กรุณาปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อความปลอดภัย คำสั่งภาพประกอบ และรายละเอียดทั้งหมดที่จัดส่งมาพร้อมกับเครื่องมือไฟฟ้านี้ การละเลยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งทั้งหมดที่ระบุด้านล่างนี้อาจทำให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือบาดเจ็บสาหัสได้
- ▶ เครื่องมือไฟฟ้านี้ไม่เหมาะสำหรับใช้ขุดด้วยกระดาดทราย ทำงานด้วยแรงกด ขุดเงา และขุดเพื่อตัดออก หากใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานที่ไม่ได้ถูกออกแบบมาสำหรับงานนั้นๆ อาจทำให้เกิดอันตรายและบาดเจ็บได้
- ▶ อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่ผู้ผลิตมิได้แนะนำให้ใช้ และมีได้ออกแบบไว้ให้ใช้เฉพาะกับเครื่องมือไฟฟ้านี้ ด้วยเหตุนี้เพราะท่านสามารถประกอบอุปกรณ์เข้ากับเครื่องมือไฟฟ้าของท่านได้ ก็มีได้เป็นการรับรองว่าท่านจะปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย
- ▶ ความเร็วรอบกำหนดของอุปกรณ์ประกอบอย่างน้อยที่สุดต้องสูงเท่ากับความเร็วรอบกำหนดสูงสุดที่ระบุไว้บนเครื่องมือไฟฟ้า อุปกรณ์ประกอบที่หมุนเร็วกว่าความเร็วรอบกำหนดของตัวเองอาจกระเด็นออกเป็นชิ้นๆ
- ▶ เส้นผ่าศูนย์กลางรอบนอกและความหนาของอุปกรณ์ประกอบของท่านต้องอยู่ในขีดความสามารถของ

36 | ภาษาไทย

เครื่องมือไฟฟ้าของท่าน อุปกรณ์ประกอบมีขนาดจะได้รับการปกป้องและความคุ้มครองได้ไม่เพียงพอ

- ▶ **อุปกรณ์ประกอบที่ติดตั้งโดยการหมุนเกลียว** ต้องมีขนาดเกลียวที่เข้ากันพอดีกับเกลียวของแกนเครื่องขัด สำหรับอุปกรณ์ประกอบที่ต้องใช้จานเกลียวช่วย รูปลอกแกนของอุปกรณ์ประกอบต้องมีขนาดพอดีกับเส้นผ่าศูนย์กลางของจานเกลียว อุปกรณ์ประกอบที่ไม่สามารถยึดติดกับเครื่องมือไฟฟ้าได้อย่างพอดีพอดี จะหมุนเสียหลัก สั่นตัวมาก และอาจทำให้สูญเสียการควบคุม
- ▶ **อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่ชำรุด** ตรวจสอบอุปกรณ์ประกอบก่อนใช้งานทุกครั้ง เช่น จานขัดให้ดูรอยบิ่นและรอยแตกร้าว แผ่นหมุนให้ดูรอยแตกร้าว รอยฉีกหรือรอยสึกหรอที่มากเกินไป แปรงลวดให้ดูการโยกคลอนหรือการแตกหักของเส้นลวด หากเครื่องมือไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ประกอบตกพื้น ให้ตรวจสอบความเสียหายหรือประกอบอุปกรณ์ที่ไม่ชำรุดเข้า เมื่อตรวจสอบและใส่อุปกรณ์ประกอบเสร็จแล้ว ตัวท่านเองและตัวบุคคลที่อยู่ใกล้เคียงต้องออกจากแนวระดับอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด และเปิดเครื่องมือไฟฟ้าเดินตัวเปล่าด้วยความเร็วรอบสูงสุดนาน 1 นาที ตามปกติอุปกรณ์ประกอบที่ชำรุดจะแตกออกเป็นชิ้นๆ ในช่วงเวลาทดสอบวิ่งนี้
- ▶ **สวมอุปกรณ์ป้องกันเฉพาะตัว** สูดแล้วแต่กรณีให้ใช้กระบังป้องกันหน้า สวมแว่นตากันลมและฝุ่นหรือแว่นตาป้องกันอันตราย สูดแล้วแต่ความเหมาะสมให้สวมหน้ากากกันฝุ่น สวมประภพป้องกันเสียงดัง สวมถุงมือ และสวมผ้ากันเปื้อนพิเศษที่สามารถกันผงขัดหรือเศษชิ้นงานออกจากตัวท่านได้ แวนป้องกันตาต้องสามารถหยุดเศษผงที่ปลิวว่อนที่เกิดจากการปฏิบัติงานแบบต่างๆ ได้ หน้ากากกันฝุ่นหรือหน้ากากป้องกันการติดเชื้อต้องสามารถกรองอนุภาคที่เกิดจากการปฏิบัติงานของท่านได้ การไต่ขึ้นเสียงดังมากเป็นเวลานานอาจทำให้ท่านสูญเสียการได้ยิน
- ▶ **กันบุคคลที่อยู่ใกล้เคียงให้อยู่ในระยะปลอดภัยห่างจากบริเวณทำงาน** บุคคลใดที่เข้ามายังบริเวณทำงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันเฉพาะตัว เศษวัสดุชิ้นงานหรืออุปกรณ์ประกอบที่แตกหักอาจปลิวออกนอกจุดปฏิบัติงานและทำให้บาดเจ็บได้
- ▶ **จับเครื่องมือไฟฟ้าเฉพาะตรงพื้นผิวจับที่หุ้มฉนวนเท่านั้น** เมื่อทำงานในบริเวณที่อุปกรณ์ตัดอาจสัมผัสสายไฟฟ้าที่ซ่อนอยู่หรือสายไฟฟ้าของตัวเอง อุปกรณ์ตัดที่สัมผัสสายที่มีกระแสไฟฟ้าอาจทำให้ส่วนที่เป็นโลหะของเครื่องมือไฟฟ้าเกิด "มีกระแสไฟฟ้า" และสามารถส่งผลให้ผู้ใช้งานเครื่องถูกไฟฟ้าดูดได้
- ▶ **จับสายไฟฟ้าออกจากอุปกรณ์ประกอบที่กำลังหมุน** หากท่านควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าไม่อยู่ เครื่องอาจตัดสายไฟฟ้าหรือสายไฟฟ้าถูกตึงรั้งไว้ และมือหรือแขนของท่านอาจถูกกระชากเข้าหาอุปกรณ์ประกอบที่กำลังหมุน
- ▶ **อย่าวางเครื่องมือไฟฟ้าลงบนพื้นจนกว่าอุปกรณ์ประกอบจะหยุดหมุนและนั่งอยู่กับที่แล้ว** อุปกรณ์ประกอบที่หมุนอยู่อาจเฉี่ยวถูกพื้นและกระชากเครื่องมือไฟฟ้าจากการควบคุมของท่าน
- ▶ **อย่าเปิดเครื่องมือไฟฟ้าทำงานขณะถือเครื่องไว้ข้างตัว** เสื้อผ้าของท่านอาจเกี่ยวพันกับอุปกรณ์ประกอบที่กำลังหมุนโดยไม่ตั้งใจ และจุดอุปกรณ์ประกอบเข้าหาร่างกายของท่านได้

- ▶ **ทำความสะอาดช่องระบายอากาศของเครื่องมือไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ** พัดลมของมอเตอร์จะดูดผงฝุ่นเข้าในหม้อครอบ และผงโลหะที่พอกสะสมกันมากๆ อาจทำให้เกิดอันตรายจากไฟฟ้าได้
- ▶ **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานใกล้วัตถุติดไฟได้** ประกายไฟสามารถจุดวัตถุเหล่านี้ให้ลุกเป็นไฟ
- ▶ **อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่ต้องใช้สารหล่อเย็นที่เป็นของเหลว** การใช้น้ำหรือสารหล่อเย็นอื่นๆ ที่เป็นของเหลว อาจทำให้กระแสไฟฟ้าวิ่งผ่านเข้าตัวจนเสียชีวิตหรือถูกไฟฟ้ากระตุกได้

การตีกลับและค่าเตือนเกี้ยวเนื่อง

- ▶ การตีกลับคือแรงสะท้อนกะทันหันที่เกิดจากจานขัด แผ่นหมุน แปรง และอุปกรณ์ประกอบอื่นใดเกิดบิตหรือถูกเหนี่ยวรั้งขณะกำลังหมุน การบิตหรือการเหนี่ยวรั้งทำให้อุปกรณ์ประกอบที่กำลังหมุนหยุดกะทันหัน ด้วยเหตุนี้เครื่องมือไฟฟ้าที่ขาดการควบคุมจึงถูกผลักไปในทิศทางตรงกันข้ามกับการหมุนของอุปกรณ์ประกอบ ณ จุดที่เกิดการตีกลับ ตัวอย่าง เช่น หากจานขัดถูกเหนี่ยวรั้งหรือบิตโดยชิ้นงาน ขอบของจานขัดที่จิมอยู่ในจุดบิตอาจขุดเข้าไปในพื้นผิวของชิ้นงาน ทำให้จานขัดบิตออกมาหรือตีกลับ จานขัดอาจกระโดดเข้าหาหรือกระโดดออกจากผู้ใช้เครื่องมือ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับทิศทางเคลื่อนที่ของจานขัด ณ จุดบิต ในสถานการณ์เช่นนี้จานขัดอาจแตกหักได้ด้วย การตีกลับเป็นผลจากการใช้เครื่องมือไฟฟ้าอย่างผิดวิธี และ/หรือมีกระบวนการหรือเงื่อนไขการทำงานที่ไม่ถูกต้อง และสามารถหลีกเลี่ยงได้ด้วยการป้องกันไว้ก่อนอย่างถูกต้อง ดังคำแนะนำด้านล่างนี้
- ▶ **จับเครื่องมือไฟฟ้าให้แน่น และตั้งตัวและแขนในตำแหน่งต้านรับแรงตีกลับ** หากมีด้ามจับเพิ่ม ต้องใช้ด้ามจับเพิ่มร่วมด้วยเสมอ เพื่อควบคุมการตีกลับหรือกำลังสะท้อนจากแรงบิตขณะสตาร์ทเครื่องให้ได้ดีที่สุด ผู้ใช้เครื่องมือสามารถควบคุมกำลังสะท้อนจากแรงบิตหรือการตีกลับ หากได้ระมัดระวังอย่างถูกต้องไว้ก่อน
- ▶ **อย่ายื่นมือเข้าใกล้อุปกรณ์ประกอบที่กำลังหมุน** อุปกรณ์ประกอบอาจตีกลับมาที่มือของท่านได้
- ▶ **อย่าให้ร่างกายของท่านอยู่ในบริเวณที่เครื่องมือไฟฟ้าจะเคลื่อนเข้าหาหากมีการตีกลับ** การตีกลับจะผลักเครื่องมือไฟฟ้าไปยังทิศทางตรงกันข้ามกับการเคลื่อนที่ของจานขัด ณ จุดเหนี่ยวรั้ง
- ▶ **ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อใช้เครื่องทำงานบริเวณมุม ขอบแหลมคม ฯลฯ** หลีกเลี่ยงไม่ให้อุปกรณ์ประกอบกระแทกและเหนี่ยวรั้งกับชิ้นงาน มุม ขอบแหลมคม และการกระแทกมักจะเหนี่ยวรั้งอุปกรณ์ประกอบที่กำลังหมุน และทำให้ขาดการควบคุมหรือทำให้เกิดการตีกลับ
- ▶ **อย่าประกอบใบเลื่อยโซ่สำหรับซาวะ ไม้หรือเลื่อยมีฟันใบเลื่อยเหล่านี้ทำให้เกิดการตีกลับและสูญเสียการควบคุมบ่อยครั้ง**

กฎเพื่อความปลอดภัยเฉพาะสำหรับการขัด

- ▶ **งานที่ใช้ต้องเป็นงานประเภทเดียวกับที่แนะนำให้ใช้กับเครื่องมือไฟฟ้าของท่าน และให้ใช้กระบังเฉพาะที่**

ออกแบบไว้สำหรับใช้ร่วมกับงานที่เลือกใช้เท่านั้น งานที่ไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับใช้กับเครื่องมือไฟฟ้าจะได้รับการปกป้องไม่เพียงพอและไม่ปลอดภัย

- ▶ **ต้องติดตั้งล๊อคทึนเจอร์ศูนย์จมในลักษณะที่พื้นผิวเจียรจะต้องไม่ยื่นออกมานอกกระบังของขอบกระบังป้องกันอันตราย** ล็อทึนเจอร์ต้องไม่ถูกต้องที่ยื่นออกมานอกกระบังของขอบกระบังป้องกันอันตรายจะไม่ได้รับการป้องกันอย่างเพียงพอ
- ▶ **ต้องประกอบกระบังเข้ากับเครื่องมือไฟฟ้าให้แน่นหนาและปรับตำแหน่งให้ได้ความปลอดภัยสูงสุด** เพื่อให้งานไหลเข้าหาตัวผู้ใช้เครื่องมือที่สุด กระบังช่วยป้องกันผู้ใช้เครื่องมือจากชิ้นส่วนงานที่แตก การสัมผัสกับงานโดยไม่ตั้งใจ และประกายไฟที่อาจจุดเสื้อผ้าให้ลุกไหม้ได้
- ▶ **ต้องใช้งานตามประโยชน์การใช้งานที่แนะนำเท่านั้น** ตัวอย่าง เช่น อย่าใช้ด้านข้างของงานตัดสำหรับขัดวัสดุ งานตัดผลิตไว้เพื่อให้ใช้ตรงขอบนอกของงานขัดวัสดุ แรงด้านข้างที่กดลงบนแผ่นงานอาจทำให้งานแตกและเสียหายได้
- ▶ **ใช้น็อตรองงานที่ไม่ชำรุดที่มีขนาดและรูปทรงถูกต้องสำหรับงานที่หั่นเลือกใช้** น็อตรองงานที่ถูกต้องจะหนุนงาน และด้วยเหตุนี้จึงลดการแตกหักของงาน น็อตรองสำหรับงานตัดอาจมีลักษณะต่างจากน็อตรองสำหรับงานขัด
- ▶ **อย่าใช้งานที่สึกกร่อนมาจากเครื่องมือไฟฟ้าขนาดใหญ่กว่า** งานที่ผลิตไว้สำหรับเครื่องมือไฟฟ้าขนาดใหญ่กว่าไม่เหมาะจะนำมาใช้กับเครื่องมือไฟฟ้าขนาดเล็กที่มีความเร็วสูงกว่า และอาจแตกระเบิดได้

คำสั่งเพิ่มเติมเพื่อความปลอดภัย



สวมแว่นตาป้องกันอันตราย

- ▶ **ใช้เครื่องตรวจที่เหมาะสมตรวจหาท่อ สายไฟฟ้า หรือสายโทรศัพท์** ที่อาจซ่อนอยู่ในบริเวณที่ทำงาน หรือขอความช่วยเหลือจากบริษัทสาธารณูปโภคในท้องถิ่น การสัมผัสกับสายไฟฟ้าอาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือถูกไฟฟ้าดูด การทำให้ท่อแก๊สเสียหายอาจทำให้เกิดระเบิด การเจาะเข้าในท่อน้ำทำให้ทรัพย์สินเสียหาย หรืออาจเป็นเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูดได้

- ▶ **ปลดสวิตช์เปิด-ปิดและสับสวิตช์ไปที่ตำแหน่งปิดเมื่อการจ่ายกระแสไฟฟ้าหยุดชะงัก** ค. ย. เช่น ในกรณีที่เกิดไฟดับหรือปลั๊กไฟฟ้าหลักถูกดึงออก ในลักษณะนี้จะช่วยป้องกันไม่ให้เครื่องตัดสวิตช์อีกครั้งอย่างควบคุมไม่ได้
- ▶ **อย่าแตะต้องงานตัดและงานขัดจนกว่าจะเย็นลง** ขณะทำงาน งานจะร้อนมาก
- ▶ **ยึดชิ้นงานให้แน่น** การยึดชิ้นงานด้วยเครื่องมือหนีบหรือแท่นจับจะมั่นคงกว่าการยึดด้วยมือ

รายละเอียดผลิตภัณฑ์และข้อมูลจำเพาะ



ต้องอ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำสั่งทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

ประโยชน์การใช้งานของเครื่อง

เครื่องนี้ออกแบบมาเพื่อใช้ขัดและลบเลือนโลหะออกโดยใช้เครื่องมือขัดที่ทำจากแร่คอร์รันดัม และเพื่อใช้งานกับวงล้อขัด

ส่วนประกอบผลิตภัณฑ์

ลำดับเลขของส่วนประกอบผลิตภัณฑ์อ้างอิงถึงส่วนประกอบของเครื่องที่แสดงในหน้าภาพประกอบ

- 1 แหวนรัดก้านเครื่องมือ
- 2 น็อตยึด
- 3 แกนเครื่อง
- 4 ปลอกแกน
- 5 สวิตช์เปิด-ปิด
- 6 ด้ามจับ (พื้นผิวจับหุ้มฉนวน)
- 7 ปลอกป้องกัน
- 8 ก้านจับ*
- 9 ประแจปากตาย ขนาด 17 มม.*

*อุปกรณ์ประกอบที่แสดงหรือระบุ ไม่รวมอยู่ในการจัดส่งมาตรฐาน กรุณาดูอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดในรายการแสดงอุปกรณ์ประกอบของเรา

ข้อมูลทางเทคนิค

เครื่องขัดคอตตรง		GG5 3000 L	GG5 5000	GG5 5000 L
หมายเลขสินค้า		3 601 B24 0..	3 601 B23 0..	3 601 B24 1..
กำลังไฟฟ้าเข้ากำหนด	วัตต์	300	500	500
ความเร็วรอบกำหนด	รอบ/นาที	28000	33000	33000
เส้นผ่าศูนย์กลางแหวนรัดก้าน สูงสุด	มม.	8	8	8
เส้นผ่าศูนย์กลางปลอกแกน	มม.	41	43.5	41
ความหนาของวงล้อขัด สูงสุด	มม.	30	30	30
เส้นผ่าศูนย์กลางเครื่องมือขัด สูงสุด	มม.	25	25	25
น้ำหนักตามระเบียบการ-EPTA-Procedure 01:2014	กก.	1.4	1.0	1.4
ระดับความปลอดภัย		□/II	□/II	□/II
ค่าที่ใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้าระบุ [U] 230 โวลต์ ค่าเหล่านี้อาจผิดแผกไปสำหรับแรงดันไฟฟ้าที่ต่ำกว่า และโมเดลที่สร้างสำหรับเฉพาะประเทศ				

38 | ภาษาไทย

การประกอบ**► ดึงปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบก่อนปรับแต่งเครื่อง****การประกอบเครื่องมือขัด (GGS 5000)
(รูปภาพประกอบ A)**

- ทำความสะอาดแกนเครื่องขัด 3 และทุกชิ้นส่วนที่จะประกอบเข้า
- หมุนแกนเครื่อง 3 จนกระทั่งรูในแกนเครื่อง 3 และช่องเปิดของหม้อครอบอยู่ในแนวเดียวกัน สอดก้านจับ 8 ผ่านช่องเปิดของหม้อครอบและรูของแกนเครื่อง 3
- คลายน็อตยึด 2 ด้วยประแจปากตาย 9 (ขนาด 17 มม.) โดยหมุนไปในทิศทวนเข็มนาฬิกา
- ใส่ก้านเครื่องมือขัดเข้าในแหวนรัด 1 จนสุด
- ขันน็อตยึด 2 ด้วยประแจปากตาย 9 (ขนาด 17 มม.) โดยหมุนไปในทิศตามเข็มนาฬิกา

เครื่องมือขัดต้องวิ่งร่วมศูนย์เดียวกันอย่างสมบูรณ์แบบ อย่าใช้อุปกรณ์ขัดที่ไม่กลมอีกต่อไป แต่ให้เปลี่ยนใหม่ก่อนเริ่มทำงานต่อ

► อย่าขันแหวนรัดของน็อตยึดเข้าหากไม่มีอุปกรณ์ขัดประกอบอยู่ มิฉะนั้นแหวนรัดอาจชำรุดได้**การประกอบเครื่องมือขัด (GGS 3000 L/
GGS 5000 L) (รูปภาพประกอบ B)**

- ทำความสะอาดแกนเครื่องขัด 3 และทุกชิ้นส่วนที่จะประกอบเข้า
- ถูแกนเครื่องขัด 3 โดยใช้ประแจปากตาย 11 จับตรงพื้นราบ คลายน็อตยึด 2 โดยใช้ประแจปากตาย 12 จับตรงพื้นราบ และหมุนไปในทิศทวนเข็มนาฬิกา
- ใส่ก้านเครื่องมือขัดเข้าในแหวนรัด 1 จนสุด
- ถูแกนเครื่องขัด 3 อย่างมั่นคงด้วยประแจปากตาย 11 และหนีบเครื่องมือเข้าโดยใช้ประแจปากตาย 12 จับตรงพื้นราบและหมุนไปในทิศตามเข็มนาฬิกา

เครื่องมือขัดต้องวิ่งร่วมศูนย์เดียวกันอย่างสมบูรณ์แบบ อย่าใช้อุปกรณ์ขัดที่ไม่กลมอีกต่อไป แต่ให้เปลี่ยนใหม่ก่อนเริ่มทำงานต่อ

► อย่าขันแหวนรัดของน็อตยึดเข้าหากไม่มีอุปกรณ์ขัดประกอบอยู่ มิฉะนั้นแหวนรัดอาจชำรุดได้**การดูแลฝุ่น/ซีลีอย**

- ฝุ่นที่ได้จากวัสดุ เช่น เคลือบผิวที่มีสารตะกั่ว ไม้ยางประเภท แร่ธาตุ และโลหะ อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ การสัมผัสหรือการหายใจเอาฝุ่นเข้าไปอาจทำให้เกิดปฏิกิริยาแพ้ฝุ่นและ/หรือนำมาซึ่งโรคติดเชื้อระบบหายใจแก่ผู้ใช้เครื่องมือหรือผู้ที่ยืนอยู่ใกล้เคียง
 - ฝุ่นบางประเภท เช่น ฝุ่นไม้โอ๊ก หรือไม้บีช นับเป็นสารที่ทำให้เกิดมะเร็ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อผสมกับสารเติมแต่งเพื่อบำบัดไม้ (โครเมต ผลิตภัณฑ์รักษาเนื้อไม้) สำหรับวัสดุที่มีแอลกอฮอล์ต้องให้ผู้เชี่ยวชาญทำงานเท่านั้น
 - จัดสถานที่ทำงานให้มีการระบายอากาศที่ดี
 - ขอแนะนำให้สวมหน้ากากป้องกันการติดเชื้อที่มีระดับ-ไส้กรอง P2
- ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับสำคัญอื่นๆ ที่เกี่ยวกับวัสดุชิ้นงานที่บังคับใช้ในประเทศของท่าน

- ป้องกันการสะสมของฝุ่นในสถานที่ทำงาน ฝุ่นสามารถถูกไหม้อย่างง่ายดาย

การปฏิบัติงาน**เริ่มต้นปฏิบัติงาน**

- ให้สังเกตแรงดันไฟฟ้า! แรงดันไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไฟฟ้าต้องมีค่าตรงกับค่าแรงดันไฟฟ้าที่ระบุไว้บนแผ่นป้ายพิกัดเครื่อง
- ตรวจสอบแหวนรัดก้านเครื่องมือ 1 และน็อตยึด 2 ว่าปราศจากรอยแตกหรือข้อบกพร่องที่มองเห็นได้ก่อนการใช้งานทุกครั้ง

การเปิด-ปิดเครื่อง

เปิดเครื่อง ทำงานโดยดันสวิตช์เปิด-ปิด 5 ไปข้างหน้า

ล็อค สวิตช์เปิด-ปิด 5 โดยกดสวิตช์เปิด-ปิด 5 ลงตรงส่วนหน้าจนเข้าล็อค

ปิดเครื่อง โดยปล่อยนิ้วจากสวิตช์เปิด-ปิด 5 หรือในกรณีที่สวิตช์ถูกล็อคอยู่ ให้กดตรงส่วนท้ายของสวิตช์เปิด-ปิด 5 ลงสั้นๆ และปล่อยนิ้ว

ข้อแนะนำในการทำงาน**► ดึงปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบก่อนปรับแต่งเครื่อง**

ท่านจะได้ผลการขัดที่ดีที่สุดเมื่อเคลื่อนเครื่องมือขัดไปข้างหน้าและข้างหลังอย่างสม่ำเสมอโดยใช้แรงกดเล็กน้อย การกดอย่างแรงจะลดประสิทธิภาพการทำงานของเครื่อง และทำให้เครื่องมือขัดสึกหรอเร็วขึ้น

การบำรุงรักษาและการบริการ**การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด****► ดึงปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบก่อนปรับแต่งเครื่อง**

- เพื่อให้ทำงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ต้องรักษาเครื่องและช่องระบายอากาศให้สะอาดอยู่เสมอ

- หากใช้เครื่องทำงานหนัก ให้ใช้อุปกรณ์ดูดฝุ่นออกเท่าที่จะทำได้เสมอ เป่าช่องระบายอากาศบ่อยๆ และติดตั้งอุปกรณ์ตัดวงจรเมื่อเกิดการรั่วไหลของไฟฟ้าลงดิน แบบพกพา (PRCD) เมื่อทำงานกับโลหะ ฝุ่นซึ่งมีคุณสมบัตินำความร้อนและกระแสไฟฟ้าอาจสะสมอยู่ข้างในเครื่องมือไฟฟ้า ฉนวนป้องกันทั้งหมดของเครื่องมือไฟฟ้าอาจได้รับผลเสีย

กรุณาเก็บรักษาและจับถืออุปกรณ์ประกอบอย่างระมัดระวัง เมื่อจำเป็นต้องเปลี่ยนสายไฟฟ้า ให้ส่งเครื่องให้บริษัท บ็อชหรือศูนย์บริการลูกค้าสำหรับเครื่องมือไฟฟ้า บ็อช ที่ได้รับมอบหมายทำการเปลี่ยนให้ เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายด้านความปลอดภัย

การบริการหลังการขายและคำแนะนำการใช้งาน

ศูนย์บริการหลังการขายของเรายินดีตอบคำถามเกี่ยวกับการบำรุงรักษาและการซ่อมแซมผลิตภัณฑ์ของท่าน รวมทั้งชิ้นส่วนอะไหล่ ภาพแยกชิ้นประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับชิ้นส่วนอะไหล่ยังสามารถดูได้ใน:

www.bosch-pt.com

ทีมงานให้คำแนะนำการใช้งานของ บอช ยินดีตอบคำถามเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของเราและอุปกรณ์ประกอบของผลิตภัณฑ์เมื่อต้องการสอบถามและสั่งซื้ออะไหล่ กรุณาแจ้งหมายเลขสินค้าหลักบนแผ่นป้ายรุ่นของเครื่องทุกครั้ง

ในกรณีประกัน ช่อมแซม หรือซื้อชิ้นส่วนมาเปลี่ยน กรุณาติดต่อ ผู้ขายที่ได้รับแต่งตั้งเท่านั้น

ไทย

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

ศูนย์บริการซ่อมและฝึกอบรม บอช
อาคาร ลาชาลทาวเวอร์ 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, pingiran 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 menggunakan perkakas listrik, jika Anda capai atau berada di bawah pengaruh narkoba, minuman keras atau obat.** Jika Anda sekejap mata saja tidak berhati-hati sewaktu

40 | Bahasa Indonesia

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 memasang 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. Periksa, 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, aksesoris, 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 cocok untuk pekerjaan mengampelas dengan kertas pasir, dengan sikat kawat, memolis dan sebagai mesin potong.** Pemakaian perkakas listrik untuk pekerjaan yang tidak cocok dengan tujuannya bisa mengakibatkan keadaan yang membahayakan dan terjadinya luka-luka.
- **Gunakanlah hanya aksesoris yang dirancang khusus untuk perkakas listrik ini dan dianjurkan oleh Bosch.** Jika suatu aksesoris bisa dipasangkan pada perkakas listrik milik Anda, ini tidak berarti bahwa penggunaannya yang aman terjamin.
- **Kecepatan putaran yang diizinkan dari alat kerja harus paling sedikit sebesar kecepatan putaran maksimal yang tercantum pada perkakas listrik.** Aksesoris yang

diputar lebih cepat daripada kecepatan putaran yang diizinkan, bisa terpatah dan 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.
- **Alat kerja-alat kerja berulir harus duduk pas pada uliran dari poros kerja. Pada alat kerja-alat kerja yang dipasangkan dengan flens, diameter lubang dari alat kerja harus cocok pada diameter lubang dari flens.** Alat kerja-alat kerja yang tidak dikencangkan dengan baik pada perkakas listrik berputar tidak sempurna karena tidak balans, bervibrasi keras sekali dan bisa membuat perkakas listrik tidak bisa dikendalikan.
- **Janganlah menggunakan alat kerja-alat kerja yang tidak mulus. Sebelum digunakan, periksalah selalu alat kerja-alat kerja seperti mata gerinda diperiksa apakah ada bagian yang sembul dan retak, piringan diperiksa apakah ada kawat 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 memutar dan biarkan perkakas listrik berjalan dengan kecepatan putaran maksimal selama satu menit.** Kebanyakan alat kerja-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.
- **Peganglah perkakas hanya pada pegangan-pegangan yang terisolir, jika Anda melakukan pekerjaan di mana alat kerjanya bisa terkena pada saluran listrik yang tidak terlihat atau kabelnya sendiri.** Alat kerja yang bersentuhan dengan kabel yang bertegangan dapat

mengakibatkan bagian-bagian logam dari perkakas listrik juga bertegangan dan lalu mengakibatkan kontak listrik.

- **Jauhkan kabel listrik dari alat kerja-alat kerja yang berputar.** Jika Anda tidak bisa mengendalikan perkakas listrik, kabel listrik bisa terpotong atau tersangkut dan lalu tangan atau lengan Anda bisa terkena pada 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.
- **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 rumah dan debu logam dalam jumlah yang besar dan listrik bisa mengakibatkan bahaya.
- **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) adalah reaksi yang terjadi tiba-tiba jika alat kerja yang berputar tersangkut atau memblok, misalnya mata gerinda, piringan, sikat kawat dsb. Jika alat kerja tersangkut atau memblok, alat kerja berhenti memutar secara tiba-tiba. Dengan demikian perkakas listrik yang tidak bisa dikendalikan terpelanting ke arah yang berlawanan dengan arah putaran alat kerja di tempat di mana alat kerja memblok.** Jika misalnya satu mata gerinda tersangkut atau memblok dalam benda yang dikerjakan, maka pinggir 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 baik dan aturkan badan dan lengan-lengan Anda sedemikian, sehingga Anda bisa mengimbangi jika perkakas listrik membanting. Gunakan selalu gagang tambahan jika memang ada, sehingga Anda bisa mengendalikan daya bantingan-daya bantingan atau momen reaksi-momen reaksi sebaik-baiknya pada waktu putaran sedang**

42 | Bahasa Indonesia

bertambah. Orang yang menggunakan perkakas listrik bisa mengendalikan bantingan atau daya reaksi-daya reaksi jika orang ini menaati petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja.

- **Janganlah sekali-kali mendekatkan tangan Anda pada alat kerja-alat kerja yang sedang berputar.** Jika perkakas listrik membanting, alat kerja bisa bergerak di atas tangan Anda.
- **Jauhkan badan Anda dari bidang yang terjangkau oleh perkakas listrik yang membanting.** Perkakas listrik dibanting dalam arah yang berlawanan dengan arah putaran mata gerinda pada tempat di mana mata gerinda memblok.
- **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 rantai atau mata gergaji yang bergerigi.** Alat kerja-alat kerja demikian sering mengakibatkan bantingan atau membuat perkakas listrik tidak bisa dikendalikan.

Petunjuk-petunjuk khusus untuk menggerinda

- **Gunakanlah selalu hanya alat kerja-alat kerja yang diizinkan untuk perkakas listrik milik Anda dan kap pelindung yang khusus untuk alat kerja-alat kerja ini.** Alat kerja-alat kerja yang tidak khusus untuk perkakas listrik ini tidak bisa ditutupi dan membahayakan.
- **Mata gerinda terpancung harus dipasangkan sedemikian, sehingga bidang penggerindaan tidak menonjol keluar dari pinggiran kap pelindung.** Mata gerinda yang tidak dipasangkan dengan betul, yang menonjol keluar dari pinggiran kap pelindung, tidak dapat dilindungi dengan baik.
- **Kap pelindung harus dipasangkan dengan betul pada perkakas listrik dan harus disetelkan sedemikian, sehingga penggunaan perkakas listrik paling aman, artinya bagian alat kerja yang menghadap ke orang yang menggunakan perkakas listrik harus tertutup oleh kap pelindung sebesar mungkin.** Kap pelindung harus melindungi orang yang menggunakan perkakas listrik terhadap bahan yang terpatah, persentuhan yang tidak disengaja dengan alat kerja serta bunga api yang dapat menyulut pakaian.
- **Alat kerja-alat kerja hanya boleh digunakan untuk macam penggunaan yang disarankan. Misalnya: janganlah sekali-kali menggerinda dengan sisi samping dari mata potong.** Mata potong digunakan untuk mengikis bahan dengan pinggiran dari piringan. Tekanan dari samping pada alat kerja ini bisa mematahkannya.
- **Gunakan selalu flens penjepit-flens penjepit yang mulus dan dalam ukuran dan bentuk yang cocok untuk alat kerja-alat kerja yang Anda pilih.** Flens-flens yang cocok menopang mata gerinda dan dengan demikian menghindarkan mata gerinda patah. Flens-flens untuk

mata potong bisa jadi berbeda daripada flens-flens untuk mata gerinda lainnya.

- **Janganlah menggunakan mata gerinda yang aus dari perkakas listrik yang lebih besar.** Mata gerinda dari perkakas listrik yang lebih besar tidak cocok untuk kecepatan putaran yang lebih tinggi dari perkakas listrik yang lebih kecil dan bisa terpatah karenanya.

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 rusak dapat mengakibatkan ledakan. Pipa air yang rusak 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.
- **Janganlah memegang mata gerinda dan mata mata potong, jika masih belum menjadi 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.

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*

*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		GG3 3000 L	GG3 5000	GG3 5000 L
Nomor model		3 601 B24 0..	3 601 B23 0..	3 601 B24 1..
Masukan nominal	W	300	500	500
Kecepatan putaran nominal	min ⁻¹	28000	33000	33000
Diameter maks. cekaman	mm	8	8	8
Leher poros Ø	mm	41	43,5	41
Ketebalan maks. mata gerinda	mm	30	30	30
Diameter maks. mata gerinda	mm	25	25	25
Berat sesuai dengan EPTA-Procedure 01:2014	kg	1,4	1,0	1,4
Klasifikasi keamanan		□/II	□/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.**

Memasang alat kerja-alat kerja (GG3 5000) (lihat gambar A)

- Bersihkan dahulu poros kerja **3** dan semua bagian-bagian yang akan dipasang.
- Putarkan poros kerja **3**, hingga lubang di poros kerja **3** dan tempat-tempat kosong di rumah berada dalam satu garis. Masukkan pin pemegang **8** melalui tempat-tempat kosong di rumah 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 (GG3 3000 L/GG3 5000 L) (lihat gambar B)

- Bersihkan dahulu poros kerja **3** dan semua bagian-bagian yang akan dipasang.
- Tahankan poros kerja **3** dengan kunci pas **11** pada pipi untuk kunci pas.
- Lepaskan mur untuk poros kerja **2** dengan kunci pas **12**
- **Hindarkan debu yang banyak terkumpul di tempat**

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 asbestos 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.
- kerja.** Debu dapat menyulut dengan mudahnya.

44 | Tiếng Việt

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.

Petunjuk-petunjuk untuk pemakaian

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

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 tangani 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 perkakas.

Indonesia

PT Robert Bosch
Palma Tower 9th & 10th Floor
Jl. Let. Jend. TB Simatupang II S/06
Jakarta Selatan 12960
Indonesia
Tel.: (021) 3005 6565
Fax: (021) 3005 5801
E-Mail: boschpowertools@id.bosch.com
www.bosch-pt.co.id

Cara membuang

Perkakas listrik, aksesori dan kemasan sebaiknya didaur ulang 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 giật, gây cháy và/hoặc 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 giật.
- **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 giật 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 giật.
- **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 giật.
- **Khi sử dụng dụng cụ điện cầm tay ngoài trời,** dùng dây nối thích hợp cho việc sử dụng ngoài trời làm giảm nguy cơ bị điện giật.
- **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 ngắt mạch tự động RCD làm giảm nguy cơ bị điện giật.

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 trượt, 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 nhắc máy lên hay khi mang xách máy. Ngắt ngón tay vào công tắc máy để xách hay kích hoạt dụng cụ điện cầm tay khi công tắc ở vị trí mở để 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 thùng thình hay mang trang sức. Giữ tóc, quần áo và găng tay xa khỏi các bộ phận chuyển động. Quần áo rộng thùng thình, 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 cất bên và sạch.** Bảo quản đúng cách các dụng cụ cất 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**

46 | Tiếng Việt

đến điều kiện làm việc và công việc phải thực hiện. Sử 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 giật, cháy và/hay thương tích nghiêm trọng.
- **Dụng cụ điện này không thích hợp để chà nhám bằng đĩa chà, vận hành chung với bàn chải sắt, đánh bóng hay cắt bằng cách mài mòn.** Vận hành dụng cụ điện khác với mục đích thiết kế có thể gây nguy hiểm và làm cho chính mình bị thương tật.
- **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 danh định của phụ tùng phải ít nhất là bằng với tốc độ tối đa được ghi trên dụng cụ điện cầm tay.** Phụ tùng chạy nhanh hơn tốc độ danh định của chúng có thể văng vỡ 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.
- **Đường ren của phụ kiện gắn vào phải tương xứng với đường ren của trục máy mài.** Đối với các phụ kiện bắt vào bằng bích, lỗ tâm của phụ kiện phải vừa khít với đường kính định vị của bích. Phụ kiện không thích hợp với vòng cữ lắp của dụng cụ điện sẽ chạy mất thăng bằng, rung dữ dội và có thể gây nên sự mất kiểm soát.
- **Không được sử dụng phụ tùng đã bị hư hỏng.** Trước mỗi lần sử dụng, kiểm tra phụ tùng giá dụ như là đĩa hạt mài xem có bị nứt mẻ hay rạn nứt, miếng đệm xem có bị rách hay quá 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, bố trí bản thân bạn và những người gần đó ra xa khỏi các điểm tiếp cận được của 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 dụng cụ điện ở phần nắm được cách điện.** Khi thực hiện một công việc ở nơi mà phụ kiện có thể chạm vào đường điện thiết kế giấu hay chính dây dẫn của máy. Phụ kiện cắt tiếp xúc với một dây "có điện" có thể làm cho các bộ phận kim loại để hờ của dụng cụ điện "có điện" và có thể làm cho người vận hành bị điện giật.
- **Để dây điện tránh xa phụ tùng đang quay.** Nếu sự kiểm soát dụng cụ điện bị mất, dây điện 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.
- **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 xia vào mình bạn.
- **Thường xuyên làm sạch các khe thông gió của dụng cụ điện.** Quạt gió mô tơ 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 giật hay bị điện giật.

Lực dội ngược và các cảnh báo liên quan

- **Dội ngược** là một phản ứng đột ngột do đĩa đang quay, miếng đệm, chốt chà hay bất cứ phụ tùng nào khác bị kẹt lại hay gặp trở ngại bất ngờ. Sự cố bị kẹt lại hay gặp trở ngại bất ngờ làm cho phụ tùng đang quay nhanh chóng ngừng ngay hoạt động, hậu quả là làm cho dụng cụ điện cầm tay bị mất điều khiển nên quay ngược lại chiều quay của phụ tùng ngay thời điểm bị kẹt chặt.
Ví dụ, nếu một đĩa hạt mài bị vật gia công chèn chặt hay bị kẹt lại, cạnh của đĩa đang tiến vào điểm bị kẹt có thể bập lên bề mặt của vật liệu làm cho đĩa leo ra hay bật ngược lại. Đĩa có thể nhảy chồm về phía trước hay văng ra khỏi người điều khiển máy, tùy theo hướng chuyển động của đĩa ngay thời điểm bị kẹt. Trong trường hợp này, các đĩa 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 tránh 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. Luôn luôn sử dụng tay nắm phụ, nếu có kèm theo máy, để khống chế tối đa các phản ứng dội ngược hay vận xoắn trong thời điểm khởi động.** Người vận hành máy có thể kiểm soát được các phản ứng vận xoắn hay lực dội ngược nếu tuân thủ các chỉ dẫn phòng tránh đúng cách.
- **Không bao giờ được để tay của bạn gần phụ tùng đang quay.** Phụ tùng có thể động ngược lên tay của bạn.
- **Không để người của bạn phò ra trong phạm vi mà dụng cụ điện sẽ tới được nếu sự dội ngược xảy ra.** Sự dội ngược sẽ làm quay dụng cụ điện về chiều ngược với chiều chuyển động của đĩa tại thời điểm gặp sự cố.
- **Hãy đặt biệt lưu ý khi gia công các góc cạnh, cạnh bên v.v. Tránh không để phụ tùng bị nảy lên hay bị chèn chặt.** Các góc, cạnh bên 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 xích, dao khắc gỗ hay 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.

Các nguyên tắc riêng dành cho việc gia công mài

- **Chỉ sử dụng loại đĩa được khuyến cáo dùng cho dụng cụ điện của bạn và chấn bảo vệ được thiết kế dành riêng cho loại đĩa được chọn.** Các đĩa không được thiết kế cho dụng cụ điện cầm tay không thể bảo vệ ta đúng cách và không an toàn.
- **Bề mặt mài của đĩa có tâm đĩa được nén phải được lắp bên dưới mặt phẳng của cạnh chấn bảo vệ.** Một đĩa được lắp không đúng cách như nhô ra khỏi mặt phẳng của cạnh chấn bảo vệ, không thể bảo vệ thích đáng được.
- **Chấn bảo vệ phải được gắn chắc chắn vào dụng cụ điện và đặt ở tư thế có độ an toàn tối đa, như thế, phần phò ra của đĩa hướng về người vận hành máy là nhỏ nhất.** Chấn bảo vệ giúp bảo vệ người vận hành máy tránh khỏi các mảnh vỡ của đĩa, sự vô tình chạm phải đĩa và các tia lửa bắn ra có thể gây cháy quần áo.
- **Chỉ được sử dụng đĩa theo đúng khuyến cáo ứng dụng. Ví dụ: không được lấy cạnh của đĩa cắt để mài.** Đĩa cắt dạng hạt được cấu tạo dùng chu vi ngoại biên đĩa để mài; Lực đẩy ngang áp vào các đĩa này có thể làm chúng vỡ vụn ra.
- **Luôn sử dụng bích lắp còn tốt nguyên, đúng kích cỡ và hình dáng cho loại đĩa mà bạn chọn.** Bích lắp đúng chủng loại chống đỡ cho đĩa, do đó làm giảm khả năng vỡ đĩa. Bích lắp dùng cho đĩa cắt có thể khác với bích lắp dùng cho đĩa mài.
- **Không sử dụng đĩa dùng cho dụng cụ điện lớn hơn đã bị mòn nhỏ lại.** Đĩa được cấu tạo cho dụng cụ điện loại lớn không thích hợp với dụng cụ điện cầm tay nhỏ lại có tốc độ cao hơn và có thể bị vỡ tung.

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.** Dụng cụ chạm đường dẫn điện có thể gây ra hỏa hoạn và điện giật. 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 giật.
- **Nhà công tác 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.

48 | Tiếng Việt

- ▶ **Không được chạm vào đĩa mài hay đĩa cắt trước khi các đĩa này đã nguội.** Đĩa 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 giật, gây cháy và/hoặc 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 đĩa.

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*

*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.

Máy mài thẳng		GGs 3000 L	GGs 5000	GGs 5000 L
Mã số máy		3 601 B24 0..	3 601 B23 0..	3 601 B24 1..
Công suất vào danh định	W	300	500	500
Tốc độ danh định	v/p	28000	33000	33000
Đường kính mâm cặp, tối đa	mm	8	8	8
Đường kính cổ trục	mm	41	43,5	41
Độ dày của các đĩa mài, tối đa	mm	30	30	30
Đường kính dụng cụ mài, tối đa	mm	25	25	25
Trọng lượng theo Qui trình EPTA-Procedure 01:2014 (chuẩn EPTA 01:2014)	kg	1,4	1,0	1,4
Cấp độ bảo vệ		□/II	□/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.**

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** luồn 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 được 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 3000 L/ 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 chia vận và vận ngược chiều kim đồng hồ.

- Lắp chuỗi dùng để kẹp của dụng cụ mài hết vào trong cổ góp (mâm cặp) **1**.
- Giữ trục máy mài **3** thật chặt bằng chia vận mở miệng **11** và siết chặt dụng cụ đầu gài bằng chia vận mở miệng **12** tra vào khớp tra chia vận, vận 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 được siết chặt cổ góp của đai ốc chặn chùng 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 khỏe 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 dẫu, 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.
- 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, nhà 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.

Hướng Dẫn Sử Dụng

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

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 mọi thư từ giao dịch và đơn đặt hàng phụ tùng, xin vui lòng luôn viết đủ 10 con số đã được ghi trên nhãn máy.



50 | Tiếng Việt

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

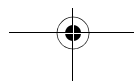
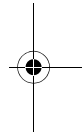
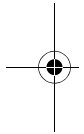
Thải bỏ

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.



◀ لا تحكم شد الظرف الطوقي مع صامول الشد إطلاقاً، مادامت عدة الجبلج غير مركبة. قد يتم إتلاف الظرف الطوقي.

شفط الغبار/النشارة

◀ إن أغبرة بعض المواد كالطلاء الذي يحتوي على الرصاص، وبعض أنواع الخشب والفولاذ والمعادن، قد تكون مضرّة 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 (ملع حامض الكروميك، المواد الماقطة 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 فولت بـ 220 فولت أيضاً.

◀ تأكد قبل الاستخدام أن الظرف الطوقي 1 وصامولة الربط 2 تخلوان من الأضرار الظاهرة.

التشغيل والإطفاء

من أجل تشغيل العدد 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 العدد الكهربائية بترك مفتاح التشغيل والإطفاء 5 أما إن كان قد تم تثبيته، فيكبس مفتاح التشغيل والإطفاء 5 من الخلف للأسفل للحظة ثم يترك بعد ذلك.

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

ملاحظات شغل

◀ اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدد الكهربائية.

◀ لا تزيد العمل على العدد الكهربائية إلى حد توقفها عن الحركة.

◀ اترك العدد الكهربائية تدور على الفاضي لعدة دقائق بعد تحميلها بشكل شديد من أجل تبريد عدة الشغل.

◀ تسخن عدد الجبلج كثيراً أثناء العمل، لا تلمسها قبل أن تبرد.

الصيانة والخدمة

الصيانة والتنظيف

◀ اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدد الكهربائية.

◀ حافظ دائماً على نظافة العدد الكهربائية وشقوق التهوية للعمل بشكل جيد وآمن.

◀ استخدم قدر الإمكان وحدة شفط بطرورف العمل الشديدة دائماً. انفع شقوق التهوية مرات عديدة، وقم بوصل مفتاح للوقاية من التيار المتخلف (PRCD) بشكل مسبق. قد يتسرب الغبار الناقل داخل العدد 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 وأيضاً 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 وفقاً 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

أوتبرو

ر3، زنقة الملازم محمد محروس

الدار البيضاء- 20300 - المغرب

الهاتف: +212 (0) 522 400 615 / +212 (0) 522 400 409

البريد الإلكتروني: service@outipro.ma

الجزائر

سيستال

المنطقة الصناعية احدادن

بجاية 06000 - الجزائر

الهاتف: +213 (0) 982 400 992

الفاكس: +213 (0) 34201569

البريد الإلكتروني: sav@siestal-dz.com

تونس

صوتال

م.ص. المجمع سان كوبان رقم 99-25

2014، مكربن رياض تونس

الهاتف: +216 71 428 770

الفاكس: +216 71 354 175

البريد الإلكتروني: sotel2@planet.tn

- 5 مفتاح التشغيل والإطفاء
 - 6 مقبض يدوي (سطح القبض معزول)
 - 7 لبسة واقية
 - 8 مسمار قبض*
 - 9 مفتاح ربط مفتوح الفك عرض المفتاح 17 مم*
 - 10 القطر الداخلي للعمود $\varnothing$
- * لا يتضمن إطار التوريد الاعتيادي التوايح المصورة أو الموصوفة. يعثر على التوايح الكاملة في برنامجنا للتوايح.

الأجزاء المصورة

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

- 1 ظرف طوقي
- 2 صامولة شد
- 3 محور دوران الجلاخة
- 4 عنق محور الدوران

البيانات الفنية

جلاخة مستقيمة	GGs 3000 L	GGs 5000	GGs 5000 L
رقم الصنف	3 601 B24 0..	3 601 B23 0..	3 601 B24 1..
القدرة الاسمية المقنية	واط	500	500
عدد الدوران الاسمي	دقيقة ¹	28 000	33 000
قطر الظرف الطوقي الأقصى	مم	8	8
Ø عنق محور الدوران	مم	41	43,5
قطر عجلات الجلب الأقصى	مم	30	30
قطر عجلات الجلب الأقصى	مم	25	25
الوزن حسب EPTA-Procedure 01:2014	كغ	1,4	1,0
فئة الوقاية	□/II	□/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.

- 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 الجلب بشكل سليم تماما. لا تتابع باستخدام أقراص الجلب الغير دائرية، وإنما استبدلها.
- ◀ لا تحكم شد الظرف الطوقي مع صامول الشد إطلاقاً، مادامت عدة الجلب غير مركبة. قد يتم إتلاف الظرف الطوقي.

تركيب عدد التجليخ/ GGS 3000 L 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 الجلب 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 الجلب بشكل سليم تماما. لا تتابع باستخدام أقراص الجلب الغير دائرية، وإنما استبدلها.

التركيب

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

◀ استخدم فقط مسامير الجلب بقطر ساق ملائم. لا يمكن القبض على مسمار الجلب 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 $\varnothing$ 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.
- اقلل 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 الجلب في الظرف الطوقي 1 إلى حد التصادم.

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 للجلب

- استخدم فقط أدوات التجليغ المسموح بها لعدتك الكهربائية واقتصر على استخدامها لأغراض الاستخدام الموصى بها. مثلاً: لا تقم أبداً بالتجليغ باستخدام السطح الجانبي لقرص قطع. إن أقراص القطع مخصصة لإزالة 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 الجلب 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، مثلاً: عند انقطاع التيار الكهربائي أو سحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية. يُمنع بذلك إعادة التشغيل دون التحكم به.
- لا تمسك أقراص السفررة قبل أن تبرد. تطرأ على الأقراص درجات حرارة عالية أثناء العمل.
- أمن قطعة الشغل. يتم القبض على قطعة الشغل التي تم تثبيتها بواسطة تجهيز شد أو بواسطة الملزمة بأمان أكبر مما لو تم المسك بها بواسطة يدك.

وصف المنتج 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 لجلب وتلميس المعادن بواسطة عدد الجلب اليافوتية وأيضاً للعمل بواسطة عجلات سيور الصنفرة.

لا تترك العدة الكهربائية قيد الحركة أثناء حملها. قد تتكلم ثيابك عند ملامسة عدة الشغل بشكل غير مقصود وقد تنغرز عدة الشغل في جسدك.

نظف شقوق التهوية بعدتك الكهربائية بشكل منتظم.

إن منفاخ المبرك 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.

الصدمة الارتدادية وتعليمات التحذير المتعلقة بها

الصدمة الارتدادية هي عبارة عن رد الفعل الفجائي على أثر عدة الشغل الدوارة المتكلبة أو المستعصية، كقرص التجليغ وشريط التجليغ 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 التجليغ مثلاً في قطعة الشغل، فقد تنفقط حافة قرص التجليغ التي غطست في مادة الشغل مما يؤدي إلى انحراف قرص التجليغ أو إلى حدوث صدمة ارتدادية. يتحرك قرص التجليغ عندئذ إما نحو المستخدم أو مبتعداً عنه حسب اتجاه دوران القرص عند مكان الاستعصاء. قد تكسر أقراص التجليغ 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 بوضوح بسمع لك بصد قوى الصدمات

الارتدادية. يمكن للمستخدم أن يسيطر على قوى الصدمات الارتدادية من خلال إجراءات الاحتياط المناسبة.

اشتغل باحتراس خاص في مجال الزوايا والموايف

المادة وإلخ. تجنب ارتداد عدد الشغل عن قطعة الشغل واستعصائها. ترجع عدة الشغل الدوارة إلى التكلب عند الزوايا والموايف المادة 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.

أحرص دائماً 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 قمت قطعة الشغل دائماً عند استخدام المبارد

الدوارة أو أدوات التفريز فائقة السرعة أو أدوات التفريز المصنوعة من المعدن الصلب. فحتي عند حدوث انحراف طفيف في الحز تتعثر عدد الشغل هذه ويمكن أن تتسبب في حدوث ارتداد. في حالة تعثر المبارد الدوارة أو أدوات التفريز فائقة السرعة أو

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. وغالباً ما تنكسر أدوات الشغل المتضررة خلال مدة الاختبار هذه.

◀ ارتد عتاد وقاية شخصي. استخدم حسب الاستعمال وقاية كاملة للوجه، وواقية للعينين أو نظارات واقية. ارتد عند الضرورة قناع للوقاية من الغبار وواقية سمع وقفازات واقية أو مبربول خاص يبعد عنك جسيمات التلجيج والمواد الدقيقة. ينبغي وقاية العينين من الجسيمات الغريبة المتطايرة التي تنتج عن الاستعمالات المختلفة. يجب أن تقوم الأقنعة الواقية للتنفس والواقية من الغبار بترشيح الأغبيرة 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 دائماً على مسك العدة الكهربائية جيداً 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 أبداً بقطعة شغل صغيرة في إحدى اليدين وبالعدة الكهربائية في اليد الأخرى أثناء الاستخدام. من خلال تثبيت قطع الشغل يصعب بإمكانك التحكم بكلتي اليدين في العدة الكهربائية. عند قطع قطع الشغل مسنديرة، مثل الخوابير الخشبية، والقضبان أو المواسير، فإنها تميل إلى التدرج، مما قد يعرض عدة الشغل للانصرام أو الاندفاع نموك.

◀ أبعد سلك التوصيل الكهربائي عن عدد الشغل الدوارة. إن فقدت السيطرة على الجهاز فقد يُقطع ذراعك إلى عدة الشغل الدوارة.

◀ لا تترك العدة الكهربائية أبداً قبل أن تتوقف عدة الشغل عن الحركة تماماً. قد تلامس عدة الشغل مع سطح التركيب مما قد يؤدي إلى فقدان التحكم بالعدة الكهربائية.

◀ بعد تغيير عدد 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.

◀ حافظ على إبقاء عدد القطع نظيفة وحادة. إن عدد القطع ذات حواف القطع الحادة التي تم صيانتها بعناية تتكلم بشكل أقل ويمكن توجيهها بشكل أسير.

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

الخدمة

◀ اسمع بتصليع 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 للتلجيج

◀ 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 السفرة بألواح السفرة الورقية والعمل بالفرشات السلكية والتلميع والقطط السحجي. إن التطبيقات التي لم تفحص 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 التلجيج قيمة عدد اللفات الأقصى المذكور على العدة الكهربائية على الأقل. إن الملحق التي تدور بسرعة تزيد عن السرعة المسموحة، قد تنكسر وتتطاير.

◀ يجب أن يتوافق كلاً 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 تتركب أقراص التلجيج أو أسطوانات التلجيج أو الملحق التكميلية الأخرى على محور دوران الجلاخة أو الظرف الطوقي بعدتك الكهربائية بدقة. حيث إن عدد الشغل التي لا تتركب بدقة في ظرف العدة الكهربائية تدور بشكل غير منتظم وتهتز بشدة وقد تؤدي إلى فقدان التحكم بها.

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

◀ لا تستخدم أية أدوات شغل تالفة. تفحص عدد الشغل قبل كل استعمال، كإقراص التلجيج من حيث وجود تشقق وشظايا، أسطوانات التلجيج من حيث وجود تشقق أو تآكل أو شدة الاستهلاك،

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 نشوب الحرائق وأو الإصابة بجروح خطيرة.

احتفظ بجميع الملاحظات التحذيرية والتعليمات للمستقبل.

يقصد بمصطلح "العدد الكهربائية" المستخدم في الملاحظات التحذيرية، العدد الكهربائي الموصولة بالشبكة الكهربائية (بواسطة كابل الشبكة الكهربائية) وأيضاً العدد الكهربائي 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 تشغل بالعدد الكهربائية في محيط معرض لخطر الانفجار والذي تتوفر فيه السوائل أو الغازات أو الأغبرة القابلة للاشتعال. العدد الكهربائية تشكل الشر الذي قد يتطاير، فيشعل الأغبرة والأبخرة.

حافظ على بقاء الأطفال وغيرهم من الأشخاص على بعد عندما تستعمل العدد الكهربائية. قد تفقد السيطرة على الجهاز عند التلهي.

الأمان الكهربائي

يجب أن يتلائم قابس وصل العدد الكهربائية مع المقبس. لا يجوز تغيير القابس بأي حال من الأحوال. لا تستعمل القوابس المهيأة مع العدد الكهربائية المؤرضة تأريض وقائي. تخفّض القوابس التي لم يتمّ تغييرها والمقابس الملائمة من خطر الصدمات الكهربائية.

تجنب ملامسة السطوح المؤرضة كالأنياب ورادياتورات التدفئة والمدافئ أو البرادات بواسطة جسمك. يزداد خطر الصدمات الكهربائية عندما يكون جسمك مؤرض.

أبعد العدد الكهربائية عن الأمطار أو الرطوبة. يزداد خطر الصدمات الكهربائية إن تسرب الماء إلى داخل العدد الكهربائية.

لا تسيء استعمال الكابل لحمل العدد الكهربائية أو تعليقها أو لسحب القابس من المقبس. حافظ على إبعاد الكابل عن الحرارة والزيت والمواف الحادة أو عن أجزاء الجهاز المتحركة. تزيد الكابلات التالفة أو المتشابكة من خطر الصدمات الكهربائية.

استخدم فقط كابلات التتميد الصالحة للاستعمال الخارجي أيضاً عندما تشغل بالعدد الكهربائية في الخلاء. يخفف استعمال كابل تمديد مخصص للاستعمال الخارجي من خطر الصدمات الكهربائية.

إن لم يكن بالإمكان تجنب تشغيل العدد 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 العدد 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 العدد 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 والفوذ أو واقية الأذنين، حسب نوع واستعمال العدد الكهربائية، من خطر الإصابة بجروح.

تجنب التشغيل بشكل غير مقصود. تأكد من كون العدد الكهربائية مطفأة قبل وصلها بإمداد التيار الكهربائي و/أو بالمركم، وقيل رفعها أو حملها. إن كنت تضع إصبعك على المفتاح أثناء حمل العدد 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 العدد الكهربائية. قد تؤدي العدد 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 الملّية. حافظ على إبقاء الشعر والثياب والقفاذات على بعد عن أجزاء الجهاز المتحركة. قد تتشابك الثياب الفضفاضة والملّية والشعر الطويل بالأجزاء المتحركة.

إن جاز تركيب تجهيزات شفت وتجميع الغبار، فتأكد من أنها موصولة وبأنه يتم استخدامها بشكل سليم. قد يقلل استخدام تجهيزات لشفت الأغبرة من المخاطر الناتجة عن الأغبرة.

حسن معاملة واستخدام العدد الكهربائية

لا تفرط بتحميل الجهاز. استخدم لتنفيذ أشغالك العدد الكهربائية المخصصة لذلك. إنك تعمل بشكل أفضل وأكثر أماناً بواسطة العدد الكهربائية الملائمة في مجال الأداء المذكور.

لا تستخدم العدد الكهربائية إن كان مفتاح تشغيلها تالف. العدد الكهربائية التي لم تعد تسمح بتشغيلها أو بإطائها 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 الامتياط هذه تشغيل العدد الكهربائية بشكل غير مقصود.

احتفظ بالعدد الكهربائية التي لا يتمّ استخدامها بعيداً عن نمل الأطفال. لا تسمح باستخدام العدد الكهربائية لمن لا خبرة له بها أو لمن لم يقرأ تلك التعليمات. العدد الكهربائية خطيرة إن تمّ استخدامها من قبل أشخاص دون خبرة.

اعن بالعدد 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 العدد الكهربائية. ينبغي تصليح هذه الأجزاء التالفة قبل إعادة تشغيل الجهاز. الكثير من الحوادث مصدرها العدد الكهربائية التي تمّ صيانتها بشكل رديء.

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 سؤال 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 نیندازید!

حق هرگونه تغییری محفوظ است.

راهنمایی 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 دهید. 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 نشستی 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.

نصب

- ◀ **پیش از نصب و جاگذاری ابزار سنگ (متعلقات)، هرگز کولت را بوسیله مهره محکم نکنید.** در غیر اینصورت 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 آزرست 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 مهر 2 بدون آسیب دیدگی هستند.**

نحوه روشن و خاموش کردن

- برای روشن کردن ابزار برقی، کلید قطع و وصل 5 را بطرف جلو فشار دهید.
- برای قفل و تثبیت کلید قطع و وصل 5، قسمت جلویی کلید قطع و وصل 5 را بطرف پائین فشار دهید تا جا بیافتد.
- برای خاموش کردن ابزار برقی، کلید قطع و وصل 5 را رها کنید و در صورت قفل بودن آن، قسمت انتهایی کلید قطع و وصل 5 را کوتاه بطرف پائین فشار دهید 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.

- ◀ **پیش از انجام هرگونه کاری بر روی ابزار الکتریکی، دوشاخه اتصال آنرا از داخل پریز برق بیرون بکشید.**
- ◀ **منحصر از سنگ های سنبداده با اندازه و قطر محور متناسب استفاده کنید.** سنگ سنبداده و متعلقاتی که قطر محور (میل در قسمت انتهایی 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 ها 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 (GG5 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. بین 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.
- میلۀ مهر 2 یا محور ابزار سنگ را تا نقطه ایست در داخل کولت 1 قرار دهید.
- مهره مهر 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 سنبداده) باید بدون هیچگونه نقص و ایرادی چرخش داشته باشند. از استفاده از ابزار سایش غیر مدور خودداری کرده و اینگونه ابزار را تعویض نمایند.
- ◀ **پیش از نصب و جاگذاری ابزار سنگ (متعلقات)، هرگز کولت را بوسیله مهره محکم نکنید.** در غیر اینصورت امکان آسیب دیدن کولت وجود دارد.

نحوه نصب متعلقات مربوط به سایش (GG5 3000 L / GG5 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 II از محل قرارگاه آچار محکم نگهدارید.
- مهره مهر 2 را بوسیله آچار تخت 12 از محل قرارگاه آچار خلاف جهت حرکت عقربه های ساعت بچرخانید و آنرا باز کنید.
- میلۀ مهر 2 یا محور ابزار سنگ را تا نقطه ایست در داخل کولت 1 قرار دهید.
- 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 سنبداده) باید بدون هیچگونه نقص و ایرادی چرخش داشته باشند. از استفاده از ابزار سایش غیر مدور خودداری کرده و اینگونه ابزار را تعویض نمایند.

تشریح دستگاه و عملکرد آن

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



برای ابزارهای سایش رزوه دار مخروطی شکل یا صاف فقط از سنبله 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 ننمائید. سنبله ها یا خارهای مناسب امکان شکستن را کاهش می دهند.

سایر هشدارهای ایمنی

از عینک ایمنی استفاده کنید.



موارد استفاده از دستگاه

این ابزار برقی برای سائیدن و پلیسه گرفتن فلزات تمت 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 شفت

*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 نمایند.

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.

مشخصات فنی

فرز انگشتی	GG5 5000 L	GG5 5000	GG5 3000 L
شماره فنی	3 601 B24 1..	3 601 B23 0..	3 601 B24 0..
قدرت ورودی نامی	500	500	300
تعداد دور (سرعت)	33 000	33 000	28 000
حداکثر قطر کولت	8	8	8
قطر محور گلوئی Ø	41	43,5	41
بیشترین قطر سنگ سنباده	30	30	30
حداکثر قطر سنگ (متعلقات)	25	25	25
وزن مطابق استاندارد EPTA-Procedure 01:2014	1,4	1,0	1,4
کلاس ایمنی	□/II	□/II	□/II

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

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

ضربه زدن یا پس زدن يك واكنش 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 يك 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 اهری دنداندار 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، منحصرأ 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 يك 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.

ابزار برقی را منحصرأ 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 کلاهی 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 مهر، 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 برآمده فلز در آن ممکن است سوانع 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 خنک کننده سیال دارند استفاده نکنید. استفاده از آب و یا سایر مواد خنک کننده مایع میتواند موجب بروز برق گرفتگی شود.

◀ 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 دقیقاً 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 کاملاً 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، مستهلک 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 ننمایند. 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 ماسک ایمنی برای حفاظت کامل از تمام صورت، چشم و یا از عینک ایمنی استفاده کنید. در صورت لزوم از ماسک 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. ماسک های ایمنی ضد غبار و ماسک 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 نزدیک 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.

◀ 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 نکنند. 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.

◀ منحصرأ 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.

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 جراحات 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 کارهایی 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 جراحات 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 آچارهایی که روی بخش های چرخنده دستگاه قرار دارند، میتوانند باعث ایجاد جراحات 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.

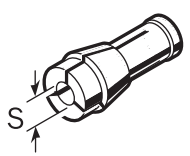
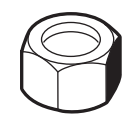
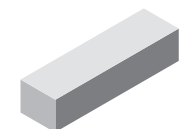
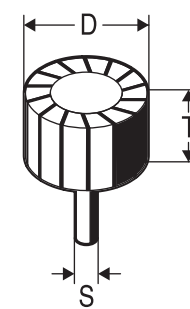
لباس مناسب بپوشید. از پوشیدن لباس های گشاد و حمل زینت آلات خودداری کنید. موها، لباس و دستکش ها را از بخش های در حال چرخش دستگاه دور نگهدارید. لباس های گشاد، موی بلند و زینت آلات ممکن است در قسمت های در حال چرخش دستگاه گیر کنند.

در صورتیکه میتوانید وسایل مکش گرد و غبار و یا وسیله جمع کننده گرد و غبار را به دستگاه نصب کنید، باید مطمئن شوید که این وسایل درست نصب و استفاده می شوند. استفاده از وسایل مکش گرد و غبار مصونیت شما را در برابر گرد و غبار زیاد تر نمیکند.

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.

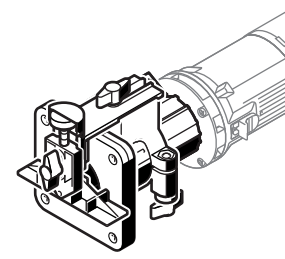





S

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

1 607 929 000



PKF 25:
2 607 020 301 (GGS 5000)

S	D	T	min ⁻¹	
6 mm	15 mm	30 mm	36 000	2 608 620 034