

Robert Bosch GmbH
Power Tool Division
70764 Leinfelden-Echterdingen
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 196 (2015.08) | / 89 ASIA



1 609 92A 196

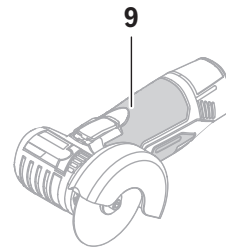
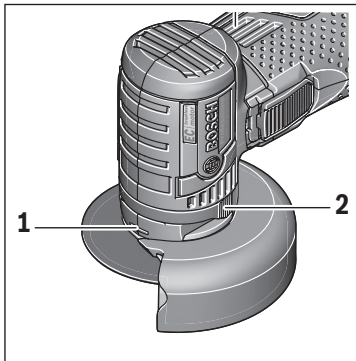
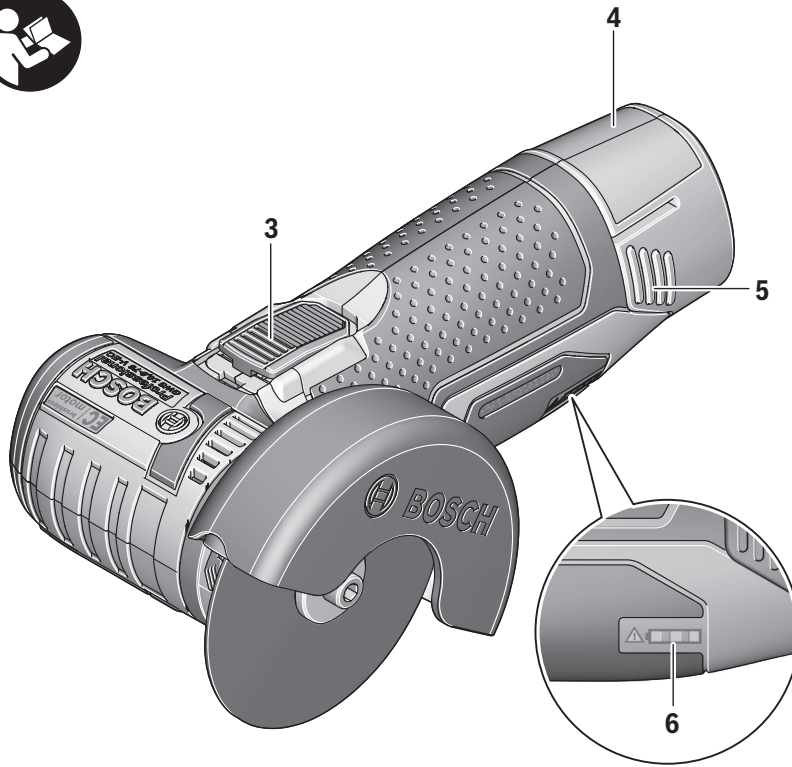
GWS 10,8-76 V-EC Professional

 **BOSCH**

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

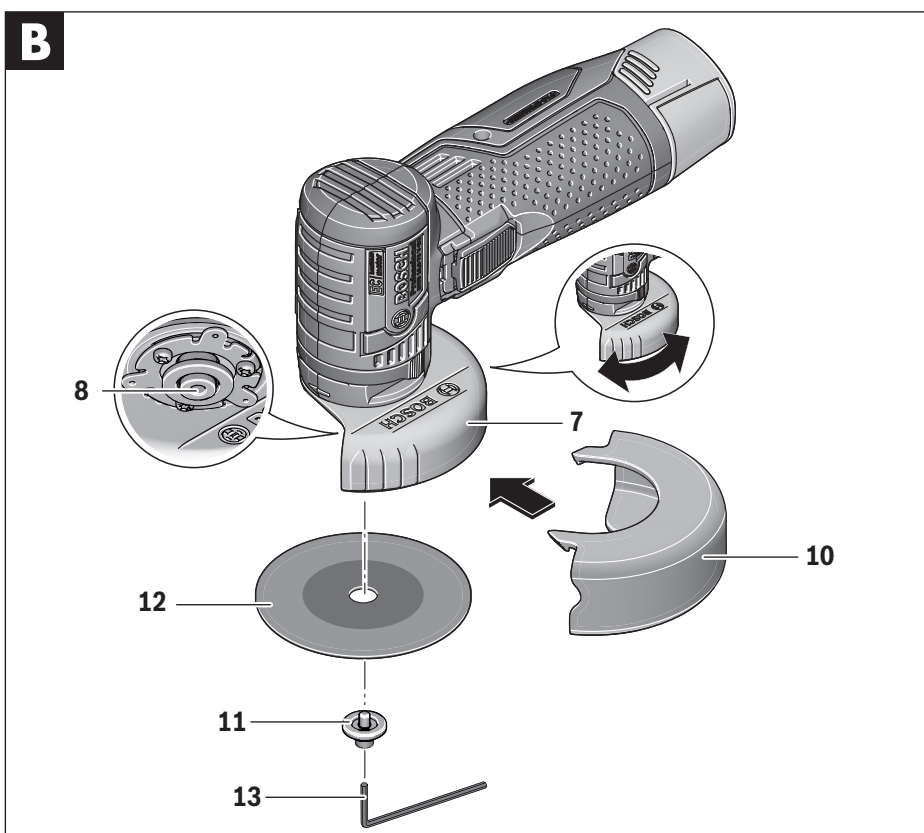
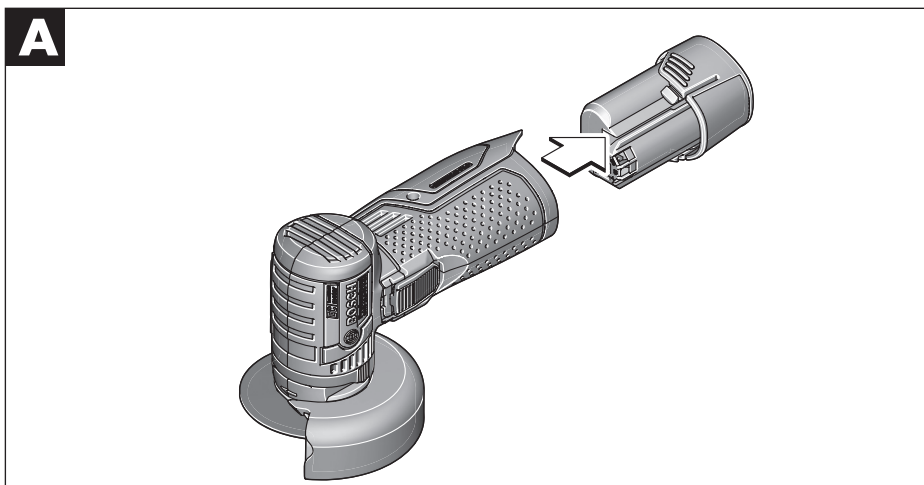


English	Page	5
Français	Page	13
Português.....	Página	21
中文	页	29
中文	頁	36
한국어	페이지	42
ภาษาไทย.....	หน้า	48
Bahasa Indonesia	Halaman	56
Tiếng Việt	Trang	64
عربي	صفحة	78
فارسی	صفحه	86



GWS 10,8-76 V-EC

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.

Battery tool use and care

- ▶ **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery

6 | English

pack may create a risk of fire when used with another battery pack.

- ▶ **Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
- ▶ **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects, that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.
- ▶ **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.

Service

- ▶ **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

Safety Warnings for Grinder

Safety Warnings common for Grinding and Abrasive Cutting Off Operations

- ▶ **This power tool is intended to function as a grinder and cutting-off machine. 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 or polishing are not recommended to be performed with this power tool.** Operations for which the power tool was not designed may create a hazard and cause personal injury.
- ▶ **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 in-**

stall 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 filtering 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.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and shock the operator.
- ▶ **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 incor-

rect 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.

Safety warnings specific for Grinding and Abrasive Cutting-Off operations

- ▶ **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 specific for abrasive cutting off operations

- ▶ **Do not "jam" the cut-off wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut.** Overstressing the wheel increases the loading and suscep-


tibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.

- ▶ **Do not position your body in line with and behind the rotating wheel.** When the wheel, at the point of operation, is moving away from your body, the possible kickback may propel the spinning wheel and the power tool directly at you.
- ▶ **When wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold the power tool motionless until the wheel comes to a complete stop. Never attempt to remove the cut-off wheel from the cut while the wheel is in motion otherwise kickback may occur.** Investigate and take corrective action to eliminate the cause of wheel binding.
- ▶ **Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully re-enter the cut.** The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.
- ▶ **Support panels or any oversized workpiece to minimize the risk of wheel pinching and kickback.** Large workpieces tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the workpiece near the line of cut and near the edge of the workpiece on both sides of the wheel.
- ▶ **Use extra caution when making "plunge cuts" into existing walls or other blind areas.** The protruding wheel may cut gas or water pipes, electrical wiring or objects that can cause kickback.

Additional safety warnings

Wear safety goggles.



- ▶ **Use appropriate 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.
 - ▶ **Release the On/Off switch and set it to the off position when the power supply is interrupted, e.g. when the battery pack is removed.**
 - ▶ **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.
 - ▶ **Do not open the battery.** Danger of short-circuiting.
-  **Protect the battery against heat, e. g., against continuous intense sunlight, fire, water, and moisture.** Danger of explosion.
- ▶ **In case of damage and improper use of the battery, vapours may be emitted. Ventilate the area and seek medical help in case of complaints.** The vapours can irritate the respiratory system.

8 | English

- ▶ **Use the battery only in conjunction with your Bosch product.** This measure alone protects the battery against dangerous overload.
- ▶ **The battery can be damaged by pointed objects such as nails or screwdrivers or by force applied externally.** An internal short circuit can occur and the battery can burn, smoke, explode or overheat.

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 intended for cutting and roughing of metal, stone and wood materials, plastics, non-ferrous metals and tiles without the use of water. A specific protection guard must be used when cutting.

Product Features

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

- 1 Direction-of-rotation arrow on housing
- 2 Spindle lock button
- 3 On/Off switch
- 4 Battery pack*
- 5 Battery unlocking button*
- 6 Battery charge-control indicator
- 7 Protection guard for grinding
- 8 Grinder spindle
- 9 Handle (insulated gripping surface)
- 10 Protection guard for cutting*
- 11 Clamping bolt with washer
- 12 Cutting disc*
- 13 Hex key

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

Technical Data

Grinder		GWS 10,8-76 V-EC
Article number		3 601 JF2 ...
Rated voltage	V=	10.8
Rated speed	min ⁻¹	19500
Grinding disc diameter, max.	mm	76
Mounting hole diameter	mm	10
Weight according to EPTA-Procedure 01:2014	kg	0.70/0.89*

* depending on the battery pack being used
** Limited performance at temperatures < 0 °C

Grinder		GWS 10,8-76 V-EC
Protection class		□ / II
Permitted ambient temperature		
– during charging	°C	0 ... +45
– during operation** and during storage	°C	–20 ... +50
Recommended batteries		GBA 10.8V ...O- GBA 10.8V ...M-
Recommended chargers		AL 11... CV

* depending on the battery pack being used
** Limited performance at temperatures < 0 °C

Noise/Vibration Information

Sound emission values determined according to EN 60745-2-3.

Typically the A-weighted noise levels of the product are:
Sound pressure level 75 dB(A); Sound power level 86 dB(A).
Uncertainty K = 3 dB.

Wear hearing protection!

Vibration total values a_h (triax vector sum) and uncertainty K determined according to EN 60745-2-3:

Surface grinding (roughing): $a_h = 13.5 \text{ m/s}^2$, $K = 1.5 \text{ m/s}^2$,

The vibration level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN 60745 and may be used to compare one tool with another. It may be used for a preliminary assessment of exposure. The declared vibration emission level represents the main applications of the tool. However if the tool is used for different applications, with different accessories or insertion tools or is poorly maintained, the vibration emission may differ. This may significantly increase the exposure level over the total working period.

An estimation of the level of exposure to vibration should also take into account the times when the tool is switched off or when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the exposure level over the total working period.

Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration such as: maintain the tool and the accessories, keep the hands warm, organisation of work patterns.


Only for EC countries:

Declaration of Conformity

We declare under our sole responsibility that the product described under "Technical Data" is in conformity with all relevant provisions of the directives 2011/65/EU, until 19 April 2016: 2004/108/EC, from 20 April 2016 on: 2014/30/EU, 2006/42/EC including their amendments and complies with the following standards:
EN 60745-1, EN 60745-2-3.

Technical file (2006/42/EC) at:
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY

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

PPA.


Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY
Leinfelden, 20.07.2015

Assembly

Battery Charging

Note: The battery supplied is partially charged. To ensure full capacity of the battery, completely charge the battery in the battery charger before using your power tool for the first time.

The lithium-ion battery can be charged at any time without reducing its service life. Interrupting the charging procedure does not damage the battery.

The lithium-ion battery is protected against deep discharging by the "Electronic Cell Protection (ECP)". When the battery is empty, the machine is switched off by means of a protective circuit: The inserted tool no longer rotates.

- ▶ **Do not continue to press the On/Off switch after the machine has been automatically switched off.** The battery can be damaged.

Observe the notes for disposal.

Removing the battery (see figure A)

To remove the battery **4** press the unlocking buttons **5** and pull out the battery downwards. **Do not exert any force.**

Battery Charge-control Indication

LED	Capacity
Continuous lighting 3 x green	≥ 2/3
Continuous lighting 2 x green	≥ 1/3
Continuous lighting 1 x green	< 1/3
Flashing light 1 x green	Reserve

Mounting the Protective Devices

- ▶ **Before any work on the machine itself (e. g. maintenance, tool change, etc.) as well as during transport and storage, remove the battery from the power tool.** There is danger of injury when unintentionally actuating the On/Off switch.

Note: After breakage of the grinding disc during operation or damage to the holding fixtures on the protection guard/power tool, the machine must promptly be sent to an after-sales service agent for maintenance. For addresses, see section "After-sales Service and Application Service".

Protection Guard for Cutting

- ▶ **For cutting with bonded abrasives, always use the protection guard for cutting **10**.**

- ▶ **Provide for sufficient dust extraction when cutting stone.**

Mounting the blade guard (see figure B)

The protection guard for cutting **10** is mounted onto the protection guard for grinding **7** until it engages.

Adjusting the Protection Guard

Turn the protection guard to the desired position until it engages. No tool is required for this.

Mounting the Grinding Tools (see figure B)

- ▶ **Before any work on the machine itself (e. g. maintenance, tool change, etc.) as well as during transport and storage, remove the battery from the power tool.**

There is danger of injury when unintentionally actuating the On/Off switch.

- ▶ **Do not touch grinding and cutting discs before they have cooled down.** The discs can become very hot while working.

Clean the grinder spindle **8** and all parts to be mounted.

For tightening or loosening the grinding tools, push the spindle lock button **2** forwards and simultaneously turn the grinding tool to fix the grinder spindle.

- ▶ **Actuate the spindle lock button only when the grinder spindle is at a standstill.** Otherwise, the machine may become damaged.

Grinding/Cutting Disc

Pay attention to the dimensions of the grinding tools. The mounting hole diameter must fit the mounting flange without play. Do not use reducers or adapters.

When using diamond cutting discs, pay attention that the direction-of-rotation arrow on the diamond cutting disc and the direction of rotation of the machine (see direction-of-rotation arrow on the housing) agree.

See graphics page for the mounting sequence.

Attach the grinding tool using the bolt **11**. Tighten the bolt using the hex key **13** until the washer of the bolt is flush with the grinding tool.

- ▶ **After mounting the grinding tool and before switching on, check that the grinding tool is correctly mounted and that it can turn freely. Make sure that the grinding tool does not graze against the protection guard or other parts.**



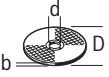
Approved Grinding Tools

All grinding tools mentioned in these operating instructions can be used.




The permissible speed [min^{-1}] or the circumferential speed [m/s] of the grinding tools used must at least match the values given in the table.

Therefore, observe the permissible **rotational/circumferential speed** on the label of the grinding tool.

10 | English

	max. [mm]				
	D	b			[mm]
	76	7	10	19.500	80

Selecting Grinding Discs

Grinding discs	Material	
	Carbide Multi Wheel	PVC, wood, composites, perspex
	Expert for Metal	Aluminium, copper
	Best for Ceramic	Tile, concrete, brick

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

Inserting the battery

Note: Use of batteries not suitable for the machine can lead to malfunctions of or cause damage to the power tool.

Insert the charged battery **4** into the handle until it can be felt to engage and faces flush against the handle.

Switching On and Off

To **start** the power tool, push the On/Off switch **3** forwards.

To **lock** the On/Off switch **3**, press the On/Off switch **3** down at the front until it latches.

To **switch off** the power tool, release the On/Off switch **3** or, if it is locked, briefly push down the back of the On/Off switch **3** and then release it.

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

- ▶ **Check grinding tools before using. The grinding tool must be mounted properly and be able to move freely. Carry out a test run for at least one minute with no load. Do not use damaged, out-of-centre or vibrating grinding tools.** Damaged grinding tools can burst and cause injuries.

Temperature Control/Overload Protection Indicator

The red LED indicator **6** will help you in protecting the battery against overheating and the motor against overloading.

When the LED indicator **6** **continuously lights up red**, the temperature of the battery is too high and the machine switches off automatically.

- Switch the power tool off.
- Allow the battery to cool down before continuing to work.

The LED indicator **6** **flashes red**, the power tool is blocked and switches off automatically.

- Remove the power tool from the workpiece.

The power tool will continue to work as soon as the blockage is rectified.

Working Advice

- ▶ **Exercise caution when cutting slots in structural walls; see Section "Information on Structures".**
- ▶ **When cutting lightweight materials, take into account the statutory provisions and recommendations of the material manufacturer.**
- ▶ **Clamp the workpiece if it does not remain stationary due to its own weight.**
- ▶ **Do not strain the machine so heavily that it comes to a standstill.**
- ▶ **After heavily straining the power tool, continue to run it at no-load for several minutes to cool down the accessory.**
- ▶ **Do not touch grinding and cutting discs before they have cooled down.** The discs can become very hot while working.
- ▶ **Do not use the power tool with a cut-off stand.**

When the power tool is electrostatically charged, the built-in electronic control switches it off. To restart the power tool, press the On/Off switch **3** again.

Rough Grinding

- ▶ **Never use a cutting disc for roughing.**

The best roughing results are achieved when setting the machine at an angle of 30° to 40°. Move the machine back and forth with moderate pressure. In this manner, the workpiece will not become too hot, does not discolour and no grooves are formed.

Cutting Metal

- ▶ **For cutting with bonded abrasives, always use the protection guard for cutting 10.**

When cutting, work with moderate feed, adapted to the material being cut. Do not exert pressure onto the cutting disc, tilt or oscillate the machine.

Do not reduce the speed of running down cutting discs by applying sideward pressure.

The machine must always work in an up-grinding motion. Otherwise, the danger exists of it being pushed **uncontrolled** out of the cut.

When cutting profiles and square bar, it is best to start at the smallest cross section.

Cutting Stone

- ▶ **Provide for sufficient dust extraction when cutting stone.**
- ▶ **Wear a dust respirator.**
- ▶ **The machine may be used only for dry cutting/grinding.**

For cutting stone, it is best to use a diamond cutting disc.

For cutting especially hard material, e. g., concrete with high pebble content, the diamond cutting disc can overheat and become damaged as a result. This is clearly indicated by circular sparking, rotating with the diamond cutting disc.

In this case, interrupt the cutting process and allow the diamond cutting disc to cool by running the machine for a short time at maximum speed with no load.

Noticeably decreasing work progress and circular sparking are indications of a diamond cutting disc that has become dull. Briefly cutting into abrasive material (e. g. lime-sand brick) can resharpen the disc again.

Information on Structures

Slots in structural walls are subject to the Standard DIN 1053 Part 1, or country-specific regulations.

These regulations are to be observed under all circumstances. Before beginning work, consult the responsible structural engineer, architect or the construction supervisor.

Recommendations for Optimal Handling of the Battery

Store the battery only within a temperature range between -20 °C and 50 °C. As an example, do not leave the battery in the car in summer.

A significantly reduced working period after charging indicates that the battery is used and must be replaced.

Observe the notes for disposal.

Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

- ▶ **Before any work on the machine itself (e. g. maintenance, tool change, etc.) as well as during transport and storage, remove the battery from the power tool.**
There is danger of injury when unintentionally actuating the On/Off switch.

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

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

After-sales Service and Application Service

Our after-sales service responds to your questions concerning maintenance and repair of your product as well as spare parts. Exploded views and information on spare parts can also be found under:

www.bosch-pt.com

Bosch's application service team will gladly answer questions concerning our products and their accessories.

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

People's Republic of China

China Mainland

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

HK and Macau Special Administrative Regions

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

Indonesia

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

Philippines

Robert Bosch, Inc.
28th Floor Fort Legend Towers,
3rd Avenue corner 31st Street,
Fort Bonifacio Global City,
1634 Taguig City, Philippines
Tel.: (02) 8703871
Fax: (02) 8703870
matheus.contiero@ph.bosch.com
www.bosch-pt.com.ph
Bosch Service Center:
9725-27 Kamagong Street
San Antonio Village
Makati City, Philippines
Tel.: (02) 8999091
Fax: (02) 8976432
E-Mail: rosalie.dagdagan@ph.bosch.com

12 | English**Malaysia**

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

Thailand

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

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

Singapore

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

Vietnam

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

Australia, New Zealand and Pacific Islands

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

Egypt

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

Ethiopia

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

Nigeria

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

Republic of South Africa

Customer service
 Hotline: (011) 6519600

Gauteng – BSC Service Centre

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

KZN – BSC Service Centre

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

Western Cape – BSC Service Centre

Democracy Way, Prosperity Park
 Milnerton
 Tel.: (021) 5512577
 Fax: (021) 5513223
 E-Mail: bsc@zsd.co.za

Bosch Headquarters

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

Transport

The contained lithium-ion batteries are subject to the Dangerous Goods Legislation requirements. The user can transport the batteries by road without further requirements.

When being transported by third parties (e. g.: air transport or forwarding agency), special requirements on packaging and labelling must be observed. For preparation of the item being shipped, consulting an expert for hazardous material is required.

Dispatch batteries only when the housing is undamaged. Tape or mask off open contacts and pack up the battery in such a manner that it cannot move around in the packaging. Please also observe possibly more detailed national regulations.

Disposal

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

Do not dispose of power tools and batteries/rechargeable batteries into household waste!

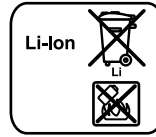
Only for EC countries:

According to the European Guideline 2012/19/EU, power tools that are no longer usable, and according to the European Guideline 2006/66/EC, defective or used battery packs/batteries, must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.

Batteries no longer suitable for use can be directly returned at:

Great Britain

Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)
 P.O. Box 98
 Broadwater Park
 North Orbital Road
 Denham
 Uxbridge
 UB 9 5HJ
 At www.bosch-pt.co.uk you can order spare parts or arrange the collection of a product in need of servicing or repair.
 Tel. Service: (0344) 7360109
 E-Mail: boschservicecentre@bosch.com

Battery packs/batteries:**Li-ion:**

Please observe the instructions in section "Transport", page 13.

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.

Conservé 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

- ▶ **Conservé 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.
- ▶ **Éviter tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre telles que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs.** Il existe un risque accru de 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.

14 | Français

- ▶ **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 ou-

til 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.
- ▶ **Conservé les outils à l'arrêt hors de la portée des enfants et ne pas permettre à des personnes ne connaissant pas l'outil ou les présentes instructions de le faire fonctionner.** Les outils sont dangereux entre les mains d'utilisateurs novices.
- ▶ **Observer la maintenance de l'outil. Vérifier qu'il n'y a pas de mauvais alignement ou de blocage des parties mobiles, des pièces cassées ou toute autre condition pouvant affecter le fonctionnement de l'outil. En cas de dommages, faire réparer l'outil avant de l'utiliser.** De nombreux accidents sont dus à des outils mal entretenus.
- ▶ **Garder affûtés et propres les outils permettant de couper.** Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des pièces coupantes tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.
- ▶ **Utiliser l'outil, les accessoires et les lames etc., conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et du travail à réaliser.** L'utilisation de l'outil pour des opérations différentes de celles prévues pourrait donner lieu à des situations dangereuses.

Utilisation des outils fonctionnant sur batteries et précautions d'emploi

- ▶ **Ne recharger qu'avec le chargeur spécifié par le fabricant.** Un chargeur qui est adapté à un type de bloc de batteries peut créer un risque de feu lorsqu'il est utilisé avec un autre type de bloc de batteries.
- ▶ **N'utiliser les outils qu'avec des blocs de batteries spécifiquement désignés.** L'utilisation de tout autre bloc de batteries peut créer un risque de blessure et de feu.
- ▶ **Lorsqu'un bloc de batteries n'est pas utilisé, le maintenir à l'écart de tout autre objet métallique, par exemple trombones, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres objets de petite taille qui peuvent donner lieu à une connexion d'une borne à une autre.** Le court-circuitage des bornes d'une batterie entre elles peut causer des brûlures ou un feu.
- ▶ **Dans de mauvaises conditions, du liquide peut être éjecté de la batterie ; éviter tout contact. En cas de contact accidentel, nettoyer à l'eau. Si le liquide entre en contact avec les yeux, rechercher en plus une aide médicale.** Le liquide éjecté des batteries peut causer des irritations ou des brûlures.

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

Avertissements de sécurité communs pour les opérations de ponçage et de tronçonnage

- ▶ **Cet outil électroportatif est destiné à être utilisé en tant que meuleuse et tronçonneuse. Tenir compte de toutes les consignes de sécurité, instructions, illustrations et caractéristiques techniques fournies avec cet outil électrique.** Le non-respect des consignes et avertissements ci-dessous peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou de graves blessures.
- ▶ **Les opérations de ponçage au papier de verre, de broyage métallique ou de polissage 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.** Le contact de l'accessoire coupant avec un fil « sous tension » peut également mettre « sous tension » les parties métalliques exposées de l'outil électrique et provoquer un choc électrique sur l'opérateur.
- ▶ **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'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

16 | Français

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.

Mises en garde de sécurité spécifiques aux opérations de meulage et de tronçonnage abrasif

- ▶ **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 lèvres du protecteur.** Une meule montée de manière incorrecte qui dépasse du plan de la lèvres 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 tron-

çonner 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.

Mises en garde de sécurité additionnelles spécifiques aux opérations de tronçonnage abrasif

- ▶ **Ne pas « coincer » la meule à tronçonner ou ne pas appliquer une pression excessive. Ne pas tenter d'exécuter une profondeur de coupe excessive.** Une contrainte excessive de la meule augmente la charge et la probabilité de torsion ou de blocage de la meule dans la coupe et la possibilité de rebond ou de rupture de la meule.
- ▶ **Ne pas vous placer dans l'alignement de la meule en rotation ni derrière celle-ci.** Lorsque la meule, au point de fonctionnement, s'éloigne de votre corps, le rebond éventuel peut propulser la meule en rotation et l'outil électrique directement sur vous.
- ▶ **Lorsque la meule se bloque ou lorsque la coupe est interrompue pour une raison quelconque, mettre l'outil électrique hors tension et tenir l'outil électrique immobile jusqu'à ce que la meule soit à l'arrêt complet. Ne jamais tenter d'enlever le disque à tronçonner de la coupe tandis que la meule est en mouvement sinon le rebond peut se produire.** Rechercher et prendre des mesures correctives afin d'empêcher que la meule ne se grippe.
- ▶ **Ne pas démarrer de nouveau le travail directement sur la pièce. Laissez le disque atteindre sa vitesse maximale et entrer en contact avec la pièce prudemment.** Le disque peut s'accrocher, se soulever brusquement ou avoir un mouvement arrière si l'appareil est redémarré en charge.
- ▶ **Prévoir un support de panneaux ou de toute pièce à usiner surdimensionnée pour réduire le risque de pincement et de rebond de la meule.** Les grandes pièces à usiner ont tendance à fléchir sous leur propre poids. Les supports doivent être placés sous la pièce à usiner près de la ligne de coupe et près du bord de la pièce des deux côtés de la meule.
- ▶ **Faites particulièrement attention lors de « coupes plongeantes » dans des murs ou dans d'autres supports sans visibilité.** En plongeant, le disque peut sectionner des tuyaux de gaz ou d'eau, des câblages électriques ou des objets, ce qui peut entraîner des rebonds.

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 conduites d'électricité 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.

- ▶ **Déverrouillez l'interrupteur Marche/Arrêt et mettez-le dans la position d'arrêt après chaque coupure de l'alimentation, par ex. après le retrait de l'accu.**
- ▶ **Ne touchez pas les disques à meuler et à tronçonner avant qu'ils ne se soient complètement refroidis.** Les disques peuvent 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.
- ▶ **Ne pas ouvrir l'accu.** Risque de court-circuit.



Protéger l'accu de toute source de chaleur, comme p. ex. l'exposition directe au soleil, au feu, à l'eau et à l'humidité. Il y a risque d'explosion.

- ▶ **En cas d'endommagement et d'utilisation non conforme de l'accu, des vapeurs peuvent s'échapper. Ventiler le lieu de travail et, en cas de maux, consulter un médecin.** Les vapeurs peuvent entraîner des irritations des voies respiratoires.
- ▶ **N'utilisez l'accumulateur qu'avec votre produit Bosch.** Ceci protège l'accumulateur contre une surcharge dangereuse.
- ▶ **Les objets pointus comme un clou ou un tournevis et le fait d'exercer une force extérieure sur le boîtier risque d'endommager l'accu.** Il peut en résulter un court-circuit interne et l'accu risque de s'enflammer, de dégager des fumées, d'exploser ou de surchauffer.

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 tronçonnage et l'ébarbage à sec de métaux ferreux et non ferreux, bois et dérivés, matériaux en pierre, plastiques et carrelages. Pour le tronçonnage, un capot de protection spécial doit être utilisé.

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 Flèche indiquant le sens de rotation sur le boîtier
- 2 Dispositif de blocage de broche
- 3 Interrupteur Marche/Arrêt
- 4 Accu*
- 5 Touche de déverrouillage de l'accumulateur*
- 6 Voyant lumineux indiquant l'état de charge de l'accu
- 7 Capot de protection pour le meulage

- 8 Broche d'entraînement
- 9 Poignée (surface de préhension isolante)
- 10 Capot de protection pour le tronçonnage*
- 11 Vis de serrage avec rondelle
- 12 Disque à tronçonner*
- 13 Clé mâle coudée pour vis à six pans creux

*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

Meuleuse angulaire		GWS 10,8-76 V-EC
N° d'article		3 601 JF2 ...
Tension nominale	V=	10,8
Vitesse de rotation nominale	tr/min	19500
Diamètre max. de la meule	mm	76
Diamètre de montage	mm	10
Poids suivant EPTA-Procédure 01:2014	kg	0,70/0,89*
Classe de protection		□ / II
Plage de températures autorisées		
– pendant la charge	°C	0 ... +45
– pendant le fonctionnement** et pour le stockage	°C	–20 ... +50
Accus recommandés		GBA 10,8V ...O- GBA 10,8V ...M-
Chargeurs recommandés		AL 11... CV
* selon l'accumulateur utilisé		
** Performances réduites à des températures < à 0 °C		

Niveau sonore et vibrations

Valeurs d'émissions sonores déterminées selon la norme EN 60745-2-3.

Les mesures réelles (A) des niveaux sonores de l'appareil sont : niveau de pression acoustique 75 dB(A) ; niveau d'intensité acoustique 86 dB(A). Incertitude K= 3 dB.

Porter une protection acoustique !

Valeurs totales des vibrations a_{hv} (somme vectorielle des trois axes directionnels) et incertitude K relevées conformément à la norme EN 60745-2-3 :

Ébarbage : $a_{hv} = 13,5 \text{ m/s}^2$, $K = 1,5 \text{ m/s}^2$.

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

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

Pour une estimation précise de la charge vibratoire, il est re-

Disque à meuler/à tronçonner

Veillez aux dimensions des outils de meulage. L'alésage du disque doit correspondre au flasque de fixation. N'utilisez pas d'adaptateur ni de raccord de réduction.

Lors de l'utilisation de disques à tronçonner diamantés, veillez à ce que la flèche de sens de rotation sur le disque et le sens de rotation de l'outil électroportatif (voir la flèche de sens de rotation sur le carter) coïncident.

L'ordre du montage est indiqué sur la page des graphiques.

Fixez le disque avec la vis **11**. Serrez la vis avec la clé mâle pour vis à six pans creux **13** jusqu'à ce que la rondelle de la vis appuie fermement contre le disque.



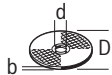
► **Après avoir monté le disque à meuler et avant de mettre l'appareil en fonctionnement, contrôlez si l'outil est correctement monté et s'il peut tourner librement. Assurez-vous que le disque à meuler ne frôle pas le capot de protection ni d'autres éléments.**

Outils de meulage autorisés




Tous les outils de meulage figurant dans ces instructions d'utilisation peuvent être utilisés.

La vitesse de rotation admissible [tr/min] ou la vitesse circonférentielle [m/s] des outils de meulage utilisés doit correspondre au moins aux indications figurant sur le tableau ci-dessous.

En conséquence, respectez la **vitesse de rotation ou la vitesse circonférentielle** admissible figurant sur l'étiquette de l'outil de meulage.

	max. [mm]		[mm]		
	D	b	d	[tr/min]	[m/s]
	76	7	10	19.500	80

Choix des meules et disques

Meules et disques		Matériau
	Carbide Multi Wheel	PVC, bois, matériaux composites, plexiglas
	Expert for Metal	Aluminium, cuivre
	Best for Ceramic	Carrelage, béton, brique

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****Montage de l'accu**

Note : L'utilisation d'accus non appropriés pour votre outil électroportatif peut entraîner des dysfonctionnements ou endommager l'outil électroportatif.

Montez l'accu chargé **4** dans la poignée jusqu'à ce qu'il s'encliquette de façon perceptible et ne dépasse plus de la poignée.

Mise en Marche/Arrêt

Pour la **mise en service** de l'appareil électroportatif, poussez l'interrupteur Marche/Arrêt **3** vers l'avant.

Pour **bloquer** l'interrupteur Marche/Arrêt **3**, appuyez sur l'interrupteur Marche/Arrêt **3** jusqu'à ce qu'il s'encliquette.

Pour **arrêter** l'outil électroportatif, relâchez l'interrupteur Marche/Arrêt **3** ou, s'il est bloqué, appuyez brièvement sur la partie arrière de l'interrupteur Marche/Arrêt **3**, puis relâchez ce dernier.

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

► **Contrôlez les outils de meulage avant de les utiliser. L'outil de meulage doit être correctement monté et doit pouvoir tourner librement. Effectuez un essai de marche en laissant tourner sans sollicitation l'outil pendant au moins 1 minute. N'utilisez pas d'outils de meulage endommagés, non équilibrés ou produisant des vibrations.** Les outils de meulage endommagés peuvent se fendre lors du travail et entraîner de graves blessures.

Contrôle de température/dispositif de protection contre les surcharges

La LED rouge **6** vous permettra de protéger l'accu de surchauffe et le moteur de surcharge.

Si la LED **6** reste allumée **rouge en permanence**, c'est que la température de l'accu est trop élevée ; l'outil électroportatif s'arrête automatiquement.

- Arrêtez l'outil électroportatif.
- Laissez refroidir l'accu avant de continuer à travailler.

20 | Français

Si la LED **6 clignote rouge**, c'est que l'outil électroportatif est bloqué et s'arrête automatiquement.

- Retirez l'outil électroportatif de la pièce.
L'outil électroportatif se remet en marche dès que le blocage a disparu.

Instructions d'utilisation

- ▶ **Attention lors de la réalisation de saignées dans les murs porteurs, voir chapitre « Indications concernant les normes de construction ».**
- ▶ **Observez lors de la découpe de matériaux légers les dispositions légales et les recommandations du fabricant.**
- ▶ **Serrez correctement la pièce à travailler lorsque celle-ci ne repose pas de manière sûre malgré son propre poids.**
- ▶ **Ne sollicitez pas l'outil électroportatif au point qu'il s'arrête.**
- ▶ **Laissez tourner l'outil électroportatif à vide pendant quelques minutes après une forte sollicitation pour refroidir l'outil de travail.**
- ▶ **Ne touchez pas les disques à meuler et à tronçonner avant qu'ils ne se soient complètement refroidis.** Le disque peuvent chauffer énormément durant le travail.
- ▶ **N'utilisez jamais l'outil électroportatif avec un support de tronçonnage.**

Si l'outil électroportatif accumule une charge électrostatique, l'électronique intégrée arrête l'outil électroportatif. Appuyez à nouveau sur l'interrupteur Marche/Arrêt **3** pour remettre en service l'outil électroportatif.

Dégrossissage

- ▶ **N'utilisez jamais de disques à tronçonner pour les travaux de dégrossissage !**

Avec un angle d'inclinaison de 30° à 40°, on obtient les meilleurs résultats lors des travaux de dégrossissage. Guidez l'outil électroportatif de façon régulière en exerçant une pression modérée. Ceci évite un échauffement excessif de la pièce à travailler, elle ne change pas de couleur et il n'y a pas de stries.

Tronçonnage du métal

- ▶ **Utilisez toujours le capot de protection spécifique au tronçonnage 10 pour les travaux de tronçonnage avec des abrasifs agglomérés.**

Lors des travaux de tronçonnage, travaillez en appliquant une vitesse d'avance modérée adaptée au matériau. N'exercez pas de pression sur le disque à tronçonner, ne l'inclinez pas et n'oscillez pas avec.

Ne freinez pas les disques à tronçonner qui ralentissent en exerçant une pression latérale.

L'outil électroportatif doit toujours travailler en sens opposé. Sinon, il risque de sortir de la ligne de coupe **de façon incontrôlée**.

Lors du tronçonnage de profilés et de tubes carrés, il convient de positionner l'appareil sur la plus petite section.

Tronçonnage de la pierre

- ▶ **Pour le tronçonnage de la pierre, veillez à assurer une aspiration suffisante de poussières.**
- ▶ **Portez un masque anti-poussières.**
- ▶ **N'utilisez l'outil électroportatif que pour des travaux de tronçonnage/de ponçage à sec.**

Il est recommandé d'utiliser un disque à tronçonner diamanté pour le tronçonnage de la pierre.

Lors du tronçonnage de matériaux particulièrement durs, p. ex. le béton avec une teneur élevée en agrégats, le disque à tronçonner diamanté risque de s'échauffer et de subir ainsi des dommages. Des gerbes d'étincelles autour du disque à tronçonner diamanté en sont le signe.

Dans un tel cas, interrompez le processus de tronçonnage et laissez tourner pendant quelque temps le disque à tronçonner diamanté à pleine vitesse en marche à vide pour le laisser se refroidir.

Un ralentissement perceptible du rythme de travail et des gerbes d'étincelles circonférentielles constituent des indices signalant un émoussage du disque à tronçonner diamanté. Vous pouvez le réaffûter en coupant dans un matériau abrasif (p. ex. brique silico-calcaire).

Indications concernant les normes de construction

Les saignées dans les murs porteurs sont soumises à la norme DIN 1053 Partie 1 ou aux directives spécifiques à un pays. Respectez impérativement ces directives. Avant de commencer le travail, consultez l'ingénieur responsable des travaux, l'architecte compétent ou la Direction responsable des travaux.

Indications pour le maniement optimal de l'accu

Ne stockez l'accu que dans la plage de température de -20 °C à 50 °C. Ne stockez pas l'accu trop longtemps dans une voiture par ex. en été.

Si l'autonomie de l'accu diminue considérablement après les recharges effectuées, cela signifie que l'accu est usagé et qu'il doit être remplacé.

Respectez les indications concernant l'élimination.

Entretien et Service Après-Vente

Nettoyage et entretien

- ▶ **Avant d'effectuer des travaux sur l'appareil (p. ex. travaux d'entretien, changement d'outils, etc.) et pour le transporter ou le stocker, retirez l'accu de l'appareil électroportatif.** Il y a risque de blessure lorsqu'on appuie par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.
- ▶ **Veillez à ce que l'outil électroportatif ainsi que les ouïes de ventilation soient toujours propres afin d'obtenir un travail impeccable et sûr.**

Stockez et traitez les accessoires avec précaution.

Service Après-Vente et Assistance

Notre Service Après-Vente répond à vos questions concernant la réparation et l'entretien de votre produit et les pièces de rechange. Vous trouverez des vues éclatées ainsi que des

Informations concernant les pièces de rechange également sous :

www.bosch-pt.com

Les conseillers techniques et assistants Bosch sont à votre disposition pour répondre à vos questions concernant nos produits et leurs accessoires.

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

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

Morocco

Outipro

53, rue du Lieutenant Mahroud Mohamed

20300 Casablanca

Tel. : +212 (0) 522 400 409, +212 (0) 522 400 615

E-Mail: service@outipro.ma

Algeria

Siestal

Zone Industrielle Ihaddaden 06000 Bejaia

Tel. : +213 (0) 982 400 991/2

Fax : +213 (0) 3 420 1569

E-Mail: sav@siestal-dz.com

Tunisia

Sotel

Z.I. St. Gobin Lotissement SMMT-Lot No 25-99

2014-Megrine Riadh

Tél. : +216 71 427 496

Fax : +216 71 354 175

E-Mail: sotel2@planet.tn

Transport

Les batteries Lithium-ion sont soumises aux règlements de transport des matières dangereuses. L'utilisateur peut transporter les batteries par voie routière sans mesures supplémentaires.

Lors d'une expédition par tiers (par ex. : transport aérien ou entreprise de transport), les mesures à prendre spécifiques à l'emballage et au marquage doivent être observées. Dans un tel cas, lors de la préparation de l'envoi, il est impératif de faire appel à un expert en transport des matières dangereuses.

N'expédiez les accus que si le carter n'est pas endommagé. Recouvrez les contacts non protégés et emballez l'accu de manière à ce qu'il ne puisse pas se déplacer dans l'emballage. Veuillez également respecter les réglementations supplémentaires éventuellement en vigueur.

Élimination des déchets



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

Ne jetez pas les outils électroportatifs et les accus/piles avec les ordures ménagères !

Seulement pour les pays de l'Union Européenne :



Conformément à la directive européenne 2012/19/UE, les équipements électriques dont on ne peut plus se servir, et conformément à la directive européenne 2006/66/CE, les accus/piles usés ou défectueux doivent être isolés et suivre une voie de recyclage appropriée.

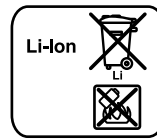
Les batteries/piles dont on ne peut plus se servir peuvent être déposées directement auprès de :

Suisse

Batrec AG

3752 Wimmis BE

Batteries/piles :



Lithium ion :

Respectez les indications données dans le chapitre « Transport », page 21.

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.

22 | Português

- ▶ **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 inespertas.
 - ▶ **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. Considerar 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.
- Manuseio e utilização cuidadosos de ferramentas com acumuladores**
- ▶ **Só carregar acumuladores em carregadores recomendados pelo fabricante.** Há perigo de incêndio se um car-

regador apropriado para um certo tipo de acumuladores for utilizado para carregar acumuladores de outros tipos.

- ▶ **Só utilizar ferramentas eléctricas com os acumuladores apropriados.** A utilização de outros acumuladores pode levar a lesões e perigo de incêndio.
- ▶ **Manter o acumulador que não está sendo utilizado afastado de cliques, moedas, chaves, parafusos ou outros pequenos objetos metálicos que possam causar um curto-circuito dos contactos.** Um curto-circuito entre os contactos do acumulador pode ter como consequência queimaduras ou fogo.
- ▶ **No caso de aplicação incorreta pode vaziar líquido do acumulador. Evitar o contacto. No caso de um contacto accidental, deverá enxaguar com água. Se o líquido entrar em contacto com os olhos, também deverá consultar um médico.** Líquido que escapa do acumulador pode levar a irritações da pele ou a queimaduras.

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 lixadeiras

Indicações de segurança comuns para lixar e para rebarbar

- ▶ **Esta ferramenta eléctrica deve ser usada como lixadeira e retificadora. Observar todas as indicações de aviso, instruções, apresentações e dados fornecidos com a ferramenta eléctrica.** O desrespeito das seguintes instruções pode levar a um choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões.
- ▶ **Esta ferramenta eléctrica não é apropriada para lixar com lixa de papel, para trabalhos com escovas de arame, nem para polir.** Aplicações, para as quais a ferramenta eléctrica não é prevista, podem causar riscos e lesões.
- ▶ **Não utilizar acessórios, que não foram especialmente previstos e recomendados pelo fabricante para serem utilizados com esta ferramenta eléctrica.** O facto de poder fixar o acessório a esta ferramenta eléctrica, não garante uma aplicação segura.
- ▶ **O número de rotação admissível da ferramenta de trabalho deve ser no mínimo tão alto quanto o máximo número de rotação indicado na ferramenta eléctrica.** 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 eléctrica.** Ferramentas de trabalho incorrectamente 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 exacta-

mente 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 eléctrica 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 encontrem nas proximidades, fora do nível de rotação da ferramenta de trabalho e permitir que a ferramenta eléctrica 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 protecção pessoal. De acordo com a aplicação, deverá utilizar uma protecção para todo o rosto, protecção para os olhos ou uns óculos protetores. Se for necessário, deverá utilizar uma máscara contra pó, protecção auricular, luvas de protecção ou um avental especial, para proteger-se de pequenas partículas de amoladura e de material.** Os olhos devem ser protegidos contra partículas a voar, produzidas durante as diversas aplicações. A máscara contra pó ou a máscara de respiração deve ser capaz de filtrar o pó produzido durante a 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 protecção pessoal.** Estilhaços da peça a ser trabalhada ou ferramentas de trabalho quebradas podem voar e causar lesões fora da área imediata de trabalho.
- ▶ **Ao executar trabalhos durante os quais possam ser atingidos cabos eléctricos, deverá segurar o aparelho somente pelas superfícies isoladas do punho.** O contacto com um cabo sob tensão também pode colocar sob tensão as peças metálicas do aparelho e levar a um choque eléctrico.
- ▶ **Jamais depositar a ferramenta eléctrica, antes que a ferramenta de trabalho esteja completamente parada.** A ferramenta de trabalho em rotação pode entrar em contacto com a superfície de apoio, provocando uma perda de controlo da ferramenta eléctrica.
- ▶ **Não permitir que a ferramenta eléctrica 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 eléctrica.** A ventoinha do motor puxa pó para dentro da carcaça, e uma grande quantidade de pó de metal pode causar perigos eléctricos.

24 | Português

- ▶ **Não utilizar a ferramenta elétrica perto de materiais inflamáveis.** Faiscas 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.

Instruções especiais de segurança específicas para lixar e separar por retificação

- ▶ **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.
 - ▶ **Rebols acotovelados devem ser montados de modo que a sua superfície retificadora não sobressaia do nível da borda da cobertura de proteção.** Um rebolo montado de forma incorreta, que sobressaia 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 acidental com o rebolo, e contra faiscas 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.
- Outras advertências especiais de segurança para separar por retificação**
- ▶ **Evitar um bloqueio do disco de corte ou uma força de pressão demasiado alta. Não efetuar cortes extremamente profundos.** Uma sobrecarga do disco de corte aumenta o desgaste e a predisposição para emperrar e bloquear e portanto a possibilidade de um contragolpe ou uma rutura do corpo abrasivo.
 - ▶ **Evitar a área que se encontra na frente ou atrás do disco de corte em rotação.** Se o disco de corte for conduzido na peça a ser trabalhada, para frente, afastando-se do corpo, é possível que no caso de um contragolpe a ferramenta elétrica, junto com o disco em rotação, seja atirada diretamente na direção da pessoa a operar o aparelho.
 - ▶ **Se o disco de corte emperrar ou se o trabalho for interrompido, deverá desligar a ferramenta elétrica e mantê-la parada, até o disco parar completamente. Jamais tentar puxar o disco de corte para fora do corte enquanto ainda estiver em rotação, caso contrário pode-**


rá ser provocado um contragolpe. Verificar e eliminar a causa do emperramento.

- ▶ **Não ligar novamente a ferramenta elétrica, enquanto ainda estiver na peça a ser trabalhada. Permita que o disco de corte alcance o seu completo número de rotação, antes de continuar cuidadosamente a cortar.** Caso contrário é possível que o disco emperre, pule para fora da peça a ser trabalhada ou cause um contragolpe.
- ▶ **Apoiar placas ou peças grandes, para reduzir um risco de contragolpe devido a um disco de corte emperrado.** Peças grandes podem curvar-se devido ao próprio peso. A peça a ser trabalhada deve ser apoiada de ambos os lados, tanto nas proximidades do corte como também nos cantos.
- ▶ **Ter especial cuidado ao efetuar “cortes de imersão” em paredes existentes ou em outras superfícies, onde não é possível reconhecer o que há por detrás.** O disco de corte pode causar um contragolpe se cortar acidentalmente tubulações de gás ou de água, cabos elétricos ou outros objetos.

Advertências de segurança adicionais



Usar óculos de proteção.

- ▶ **Utilizar detetores apropriados, para encontrar cabos escondidos, ou consultar a companhia elétrica local.** O contacto com cabos elétricos pode provocar incêndio e choques elétricos. Danos em tubos de gás podem levar à explosão. A infiltração num cano de água provoca danos materiais.
 - ▶ **Destruir o interruptor de ligar-desligar e colocá-lo na posição desligada, se a alimentação de rede for interrompida, p. ex. devido à remoção da bateria.**
 - ▶ **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.
 - ▶ **Não abrir o acumulador.** Há risco de um curto-circuito.
-  **Proteger o acumulador contra calor, p. ex. também contra uma permanente radiação solar, fogo, água e humidade.** Há risco de explosão.
- ▶ **Em caso de danos e de utilização incorreta do acumulador, podem escapar vapores. Arejar bem o local de trabalho e consultar um médico se forem constatados quaisquer sintomas.** É possível que os vapores irrite as vias respiratórias.
 - ▶ **Só utilizar o acumulador junto com o seu produto Bosch.** Só assim é que o seu acumulador estará protegido contra perigosa sobrecarga.
 - ▶ **Os objetos afiados como, p. ex., pregos ou chaves de fendas, assim como o efeito de forças externas podem danificar a bateria.** Podem causar um curto-circuito inter-

no e a bateria pode ficar queimada, deitar fumo, explodir ou sobreaquecer.

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 destina-se a cortar e desbastar materiais de metal, pedra e madeira, plástico, metais não-ferrosos e ladrilhos sem a utilização de água. Para cortar tem de ser usada uma tampa de proteção especial.

Componentes ilustrados

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

- 1 Seta do sentido de rotação na carcaça
- 2 Tecla de bloqueio do veio
- 3 Interruptor de ligar-desligar
- 4 Acumulador*
- 5 Tecla de destravamento do acumulador*
- 6 Indicação do estado de carga do acumulador
- 7 Capa de proteção para lixar
- 8 Veio de retificação
- 9 Punho (superfície isolada)
- 10 Capa de proteção para cortar*
- 11 Parafuso tensor com anilha
- 12 Disco de corte*
- 13 Chave de sextavado interno

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

Dados técnicos

Lixadeira	GWS 10,8-76 V-EC	
N.º do produto		3 601 JF2 ...
Tensão nominal	V=	10,8
Número de rotações nominal	min ⁻¹	19500
máx. diâmetro do disco abrasivo	mm	76
Diâmetro da fixação	mm	10
Peso conforme EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,70/0,89*
Classe de proteção		□ / II
Temperatura ambiente admissível		
– ao carregar	°C	0...+45
– em funcionamento** e durante o armazenamento	°C	-20...+50

* dependendo do acumulador utilizado

** potência limitada a temperaturas < 0 °C

26 | Português

Lixadeira **GWS 10,8-V-EC**

Baterias recomendadas	GBA 10,8V ...O- GBA 10,8V ...M-
Carregadores recomendados	AL 11... CV

* dependendo do acumulador utilizado

** potência limitada a temperaturas < 0 °C

Informação sobre ruídos/vibrações

Os valores de emissão de ruído determinados de acordo com EN 60745-2-3.

O nível de ruído avaliado como A do aparelho é tipicamente: Nível de pressão acústica 75 dB(A); Nível de potência acústica 86 dB(A). Incerteza K = 3 dB.

Usar proteção auricular!

Totais valores de vibrações a_h (soma dos vetores de três direções) e incerteza K averiguada conforme EN 60745-2-3:

Lixar superfícies (desbastar): $a_h = 13,5 \text{ m/s}^2$, $K = 1,5 \text{ m/s}^2$,

O nível de vibrações indicado nestas instruções foi medido de acordo com um processo de medição normalizado pela norma EN 60745 e pode ser utilizado para a comparação de ferramentas elétricas. Ele também é apropriado para uma avaliação provisória da carga de vibrações.

O nível de vibrações indicado representa as aplicações principais da ferramenta elétrica. Se, contudo, a ferramenta elétrica for utilizada para outras aplicações, com acessórios diferentes, com outras ferramentas de trabalho ou com manutenção insuficiente, é possível que o nível de vibrações seja diferente. Isto pode aumentar sensivelmente a carga de vibrações para o período completo de trabalho.

Para uma estimativa exata da carga de vibrações, também deveriam ser considerados os períodos nos quais o aparelho está desligado ou funciona, mas não está sendo utilizado. Isto pode reduzir a carga de vibrações durante o completo período de trabalho.

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

Apenas países da União Europeia:**Declaração de conformidade** 

Declaramos sob nossa inteira responsabilidade que o produto descrito nos "Dados técnicos" está em conformidade com todas as disposições pertinentes das Diretivas 2011/65/UE, até 19 de abril de 2016: 2004/108/CE, a partir de 20 de abril de 2016: 2014/30/UE, 2006/42/CE incluindo suas alterações, e em conformidade com as seguintes normas: EN 60745-1, EN 60745-2-3.

Processo técnico (2006/42/CE) em:
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,
70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY

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

Henk Becker *i.v. K. W. Heinzelmann*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY
Leinfelden, 20.07.2015

Montagem**Carregar o acumulador**

Nota: O acumulador é fornecido parcialmente carregado. Para assegurar a completa potência do acumulador, o acumulador deverá ser carregado completamente no carregador antes da primeira utilização.

O acumulador de íões de lítio pode ser carregado a qualquer altura, sem que a sua vida útil seja reduzida. Uma interrupção do processo de carga não danifica o acumulador.

O acumulador de íões de lítio está protegido por "Electronic Cell Protection (ECP)" contra descarga total. A ferramenta elétrica é desligada através de um disjuntor de proteção, logo que o acumulador estiver descarregado. A ferramenta de trabalho não se movimenta mais.

► **Não continuar a premir o interruptor de ligar-desligar após o desligamento automático da ferramenta elétrica.** O acumulador pode ser danificado.

Observar a indicação sobre a eliminação de forma ecológica.

Retirar o acumulador (veja figura A)

Para retirar o acumulador **4**, pressionar as teclas de destravamento **5** e puxar o acumulador da ferramenta elétrica por baixo. **Não empregar força.**

Indicação do estado de carga do acumulador

LED	Capacidade
Luz permanente 3 x verde	$\geq 2/3$
Luz permanente 2 x verde	$\geq 1/3$
Luz permanente 1 x verde	$< 1/3$
Luz intermitente 1 x verde	Reserva

Montar os dispositivos de proteção

► **O acumulador deverá ser retirado antes de todos os trabalhos no aparelho e antes de transportar ou de guardar a ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta).** Há perigo de lesões se o interruptor de ligar-desligar for acionado involuntariamente.

Nota: Se o disco abrasivo quebrar durante o funcionamento ou se os dispositivos de fixação na capa de proteção/na ferramenta elétrica estiverem danificados, será necessário que a ferramenta elétrica seja enviada imediatamente ao serviço

pós-venda, os endereços encontram-se na secção "Serviço pós-venda e consultoria de aplicação".

Capa de proteção para cortar

- ▶ **Ao cortar com rebolos ligados deve ser sempre utilizada uma capa de proteção para cortar 10.**
- ▶ **Ao cortar pedras deve ser sempre assegurada uma aspiração de pó suficiente.**

Montar a capa de proteção (veja figura B)

A capa de proteção para cortar **10** é montada na capa de proteção para lixar **7**, até engatar de forma fixa.

Ajustar a capa de proteção

Rodar a capa de proteção para a posição pretendida, até esta engatar. Para tal, não é necessária nenhuma ferramenta.

Montar ferramentas abrasivas (veja figura B)

- ▶ **O acumulador deverá ser retirado antes de todos os trabalhos no aparelho e antes de transportar ou de guardar a ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta).** Há perigo de lesões se o interruptor de ligar-desligar for acionado involuntariamente.
- ▶ **Não tocar em rebolos e discos de corte antes de esfriarem.** Os discos se tornam bem quentes durante o trabalho.

Limpar o veio de retificação **8** e todas as peças a serem montadas.

Para apertar ou soltar as ferramentas de lixar, empurre a tecla de bloqueio do veio **2** para a frente e rode simultaneamente a ferramenta de lixar, para fixar o veio de trabalho.

- ▶ **Só acionar a tecla de bloqueio do veio com o veio de retificação parado.** Caso contrário é possível que a ferramenta elétrica seja danificada.

Disco abrasivo/de corte

Observe as dimensões das ferramentas abrasivas. O diâmetro do furo deve ser do tamanho certo para o flange de admissão. Não utilizar adaptadores nem redutores.

Ao utilizar discos de corte diamantados, ter em atenção se a seta do sentido de rotação e o sentido de rotação da ferramenta elétrica (ver seta do sentido de rotação na carcaça) coincidem.

A sequência de montagem está apresentada na página de esquemas.

Fixe a ferramenta de lixar com o parafuso **11**. Aperte o parafuso com a chave de sextavado interno **13** até a anilha do parafuso ficar encostada à ferramenta de lixar.



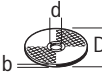
- ▶ **Após montar a ferramenta abrasiva deverá controlar, antes de ligar a ferramenta elétrica, se a ferramenta abrasiva está montada corretamente e se pode ser movimentada livremente. Assegure-se de que a ferramenta abrasiva não entre em contacto com outras peças.**

Ferramentas abrasivas admissíveis




Podem ser utilizadas todas as ferramentas abrasivas mencionadas nesta instrução de serviço.

O número de rotação admissível [min^{-1}] ou a velocidade circular [m/s] das ferramentas abrasivas utilizadas deve corresponder às indicações contidas na tabela abaixo.

Observe portanto o **número de rotação ou a velocidade circular** admissível como indicado na etiqueta da ferramenta abrasiva.

máx. [mm]		[mm]			
D	b	d		[min^{-1}]	[m/s]
	76	7	10	19.500	80

Selecionar os discos de rebarbar

Discos de rebarbar	Material	
	Carbide Multi Wheel	PVC, madeira, material composto, plexíglas
	Expert for Metal	Alumínio, cobre
	Best for Ceramic	Ladrilho, betão, tijolo

Aspiração de pó/de aparas

- ▶ Pós de materiais como por exemplo, tintas que contêm 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

Colocar o acumulador

Nota: A utilização de acumuladores não apropriados para a ferramenta elétrica, pode levar a erros de funcionamento ou a danos na ferramenta elétrica.

Introduzir o acumulador carregado **4** no punho até engatar perceptivelmente e estar alinhando ao punho.

28 | Português

Ligar e desligar

Para a **colocação em funcionamento** da ferramenta elétrica, empurrar o interruptor de ligar-desligar **3** para frente.

Para **fixar** o interruptor de ligar-desligar **3** deverá premir o lado da frente do interruptor de ligar-desligar **3**, até este engatar.

Para **desligar** a ferramenta elétrica, deverá soltar o interruptor de ligar-desligar **3**, ou se estiver travado, premir por instantes o interruptor de ligar-desligar **3** no lado de trás e soltá-lo novamente.

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

- ▶ **Controlar a ferramenta abrasiva antes de utilizá-la. A ferramenta abrasiva deve estar montada de forma correta e deve movimentar-se livremente. Executar um funcionamento de teste, sem carga, de no mínimo 1 minuto. Não utilizar ferramentas abrasivas danificadas, descentradas ou a vibrar.** Ferramentas abrasivas danificadas podem estoirar e causar lesões.

Indicação da monitorização de temperatura/proteção de sobrecarga

A indicação de LED vermelha **6** ajuda a proteger o acumulador de excesso de calor e o motor de sobrecarga.

Quando a indicação de LED **6** está **permanentemente iluminada em vermelho**, significa que a temperatura do acumulador está alta demais e a ferramenta elétrica se desliga automaticamente.

- Desligar a ferramenta elétrica.
- Deixar o acumulador esfriar antes de continuar a trabalhar.

Quando a indicação LED **6** **pisca em vermelho**, significa que a ferramenta elétrica está bloqueada e se desliga automaticamente.

- Puxar a ferramenta elétrica para fora da peça a ser trabalhada.
- Assim que o bloqueio for eliminado, a ferramenta elétrica retoma o trabalho.

Indicações de trabalho

- ▶ **Cuidado ao cortar em paredes portantes, veja a secção “Notas sobre a estática”.**
- ▶ **Ao cortar materiais macios, respeite as recomendações e disposições legais do fabricante do material.**
- ▶ **Fixar a peça a ser trabalhada se esta não estiver firmemente apoiada devido ao seu próprio peso.**
- ▶ **Não carregue demasiadamente a ferramenta elétrica, de modo que chegue a parar.**
- ▶ **Após um trabalho com carga elevada, deverá permitir que a ferramenta elétrica funcione alguns minutos em vazio, para que a ferramenta de trabalho possa arrefecer.**
- ▶ **Não tocar em rebolos e discos de corte antes de esfriarem.** Os discos se tornam bem quentes durante o trabalho.
- ▶ **Não utilizar a ferramenta elétrica com um suporte para rebarbadoras.**

Se a ferramenta elétrica for carregada eletrostaticamente, a eletrônica incorporada desliga a ferramenta elétrica. Premir

novamente o interruptor de ligar-desligar **3** para recolocar a ferramenta elétrica em funcionamento.

Desbastar

- ▶ **Jamais utilizar os discos de corte para desbastar.**

Com um ângulo de 30° a 40° poderá obter os melhores resultados de trabalho ao desbastar. Movimentar a ferramenta elétrica com pressão uniforme, para lá e para cá. Desta forma a peça a ser trabalhada não se torna demasiadamente quente, não muda de cor e não há sulcos.

Cortar metal

- ▶ **Ao cortar com rebolos ligados deve ser sempre utilizada uma capa de proteção para cortar 10.**

Trabalhar com os discos abrasivos com avanço moderado, adequado para material a ser trabalho. Não exercer pressão sobre o disco de corte, nem emperre ou oscile.

Não travar discos de corte, que estejam a girar por inércia, exercendo pressão lateral.

A ferramenta elétrica deve sempre ser conduzida no sentido contrário da rotação. Caso contrário há perigo de que seja premedida **descontroladamente** do corte.

Para o cortar perfis e tubos quadrados deverá começar pela menor secção transversal.

Cortar pedras

- ▶ **Ao cortar pedras deve ser sempre assegurada uma aspiração de pó suficiente.**
- ▶ **Usar uma máscara de proteção contra pó.**
- ▶ **A ferramenta elétrica só deve ser utilizada para cortar a seco/lixa a seco.**

Para cortar pedras deverá utilizar de preferência um disco abrasivo diamantado.

Para cortar materiais especialmente duros, como p. ex. betão com alto teor de sílex, é possível que o disco de corte diamantado seja sobreaquecido e danificado. Uma coroa de fálhas em volta do disco de corte diamantado é um indício nítido.

Neste caso deverá interromper o processo de corte e deixar o disco de corte diamantado girar em vazio, com máximo número de rotações, durante alguns instantes, para se arrefecer.

Um avanço de trabalho nitidamente reduzido e uma coroa de fálhas em volta do disco são indícios nítidos de um disco de corte diamantado embotado. Estes podem ser reafiados através de curtos cortes em material abrasivo, p. ex. arenito calcário.

Notas sobre a estática

Cortes em paredes portantes obedecem à norma DIN 1053 parte 1 ou disposições específicas dos países.

É imprescindível respeitar estes regulamentos. Antes de iniciar o trabalho deverá consultar o técnico de estabilidade, o arquiteto ou o supervisor da obra responsáveis.

Indicações sobre o manuseio ideal do acumulador

Sempre guardar o acumulador a uma temperatura de -20 °C a 50 °C. Por exemplo, não deixe o acumulador dentro do automóvel no verão.

Um período de funcionamento reduzido após o carregamento, indica que o acumulador está gasto e que deve ser substituído.

Observar a indicação sobre a eliminação de forma ecológica.

Manutenção e serviço

Manutenção e limpeza

- ▶ **O acumulador deverá ser retirado antes de todos os trabalhos no aparelho e antes de transportar ou de guardar a ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta).** Há perigo de lesões se o interruptor de ligar-desligar for acionado involuntariamente.
- ▶ **Manter a ferramenta elétrica e as aberturas de ventilação sempre limpas, para trabalhar bem e de forma segura.**

Os acessórios devem ser armazenados e tratados com cuidado.

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.

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

Brasil

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

Angola

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

Transporte

Os acumuladores de íões de lítio, contidos, estão sujeitos ao direito de materiais perigosos. Os acumuladores podem ser transportados na rua pelo utilizador, sem mais obrigações. Na expedição por terceiros (por ex.: transporte aéreo ou expedição), devem ser observadas as especiais exigências quanto à embalagem e à designação. Neste caso é necessário consultar um especialista de materiais perigosos ao preparar a peça a ser trabalhada.

Só enviar acumuladores se a carcaça não estiver danificada. Colar contactos abertos e embalar o acumulador de modo

que não possa se movimentar dentro da embalagem. Por favor observe também eventuais diretivas nacionais suplementares.

Eliminação



As ferramentas elétricas, os acessórios e as embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matéria-prima.

Não deitar ferramentas elétricas e acumuladores/pilhas no lixo doméstico!

Apenas países da União Europeia:



Conforme as Diretivas Europeias 2012/19/UE relativa aos resíduos de ferramentas elétricas europeias 2006/66/CE é necessário recolher separadamente os acumuladores/as pilhas defeituosos ou gastos e conduzi-los a uma reciclagem ecológica.

Acumuladores/pilhas:



Íões de lítio:

Observar as indicações no capítulo "Transporte", página 29.

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。

30 | 中文

电气安全

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

人身安全

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

电动工具使用和注意事项

- ▶ **不要滥用电动工具，根据用途使用适当的电动工具。选用适当设计的电动工具会使你工作更有效、更安全。**
- ▶ **如果开关不能接通或关断工具电源，则不能使用该电动工具。不能用开关来控制的电动工具是危险的且必须进行修理。**

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

电池式工具使用和注意事项

- ▶ **只用制造商规定的充电器充电。将适用于某种电池盒的充电器用到其他电池盒时会发生着火危险。**
- ▶ **只有在配有专用电池盒的情况下才使用电动工具。使用其他电池盒会发生损坏和着火危险。**
- ▶ **当电池盒不用时，将它远离其他金属物体，例如回形针、硬币、钥匙、钉子、螺钉或其他小金属物体，以防一端与另一端连接。电池端部短路会引起燃烧或火灾。**
- ▶ **在滥用条件下，液体会从电池中溅出；避免接触。如果意外碰到了，用水冲洗。如果液体碰到了眼睛，还要寻求医疗帮助。从电池中溅出的液体会发生腐蚀或燃烧。**

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。**

针对研磨机的安全规章**针对研磨和分割研磨的共同安全规章**

- ▶ **本电动工具用作磨机和切割机。阅读随本电动工具提供的所有安全警告、说明、图解和数据。不注意以下说明可能会导致电击、着火和 / 或严重伤害。**
- ▶ **本电动工具不适合进行砂纸研磨，不能在机器上安装钢丝刷进行粗磨也不可以使用本机抛光。未按照规定使用电动工具，可能产生危险并且造成伤害。**
- ▶ **不使用非工具制造商推荐和专门设计的附件。否则该附件可能被装到你的电动工具上，而它不能保证安全操作。**
- ▶ **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脱落了，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。
- ▶ **工作时如果安装在机器上的工具可能割断隐藏着的电线，那麽一定要握着绝缘手柄操作机器。** 电动工具上的切割工具如果接触了带电的线路，机器上的金属零件会导电，可能造成操作者触电。
- ▶ **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状态以抵抗反弹力。如有辅助手柄，则要一直使用，以便最大限度控制住起动机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。

对磨削和砂磨切割操作的专用安全警告

- ▶ **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险。
- ▶ **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削砂轮。** 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。

对砂轮切割操作的附加专用安全警告

- ▶ **不要“夹”住切割砂轮或施加过大的压力。不要试图做过深的切割。** 给砂轮施加过应力增加了砂轮在切割时的负载，容易缠绕或卡住，增加了反弹或砂轮爆裂的可能性。
- ▶ **身体不要对着旋转砂轮，也不要站在其后。** 当把砂轮从操作者身边的操作点移开时，可能的反弹会使旋转砂轮和电动工具朝你推来。
- ▶ **当砂轮被卡住或无论任何原因而中断切割时，关掉电动工具并握住工具不要动，直到砂轮完全停止。**

32 | 中文

决不要试图当砂轮仍然运转时使切割砂轮脱离切割，否则会发生反弹。 调查并采取校正措施以消除砂轮卡住的原因。

- ▶ **不能在工件上重新启动切割操作。让砂轮达到全速后再小心地重新进入切割。** 如果电动工具在工件上重新启动，砂轮可能会卡住、爬出或反弹。
- ▶ **支撑住板材或超大工件可使得砂轮卡住和反弹的危险降到最低限度。** 大工件凭借自重而下垂。必须在工件靠近切割线处和砂轮两侧近工件边缘处放置支承。
- ▶ **在“盲切割”过程中切入墙体或其他盲区时要格外小心。** 伸出的砂轮可能会割到煤气管或水管、电线或由此引起反弹的物体。

其它的警告事项



请佩戴护目镜。

- ▶ **使用合适的侦测器，以便找出隐藏着的电源线的位置。** 或者向当地的供电单位索取相关资料。钻穿电线会造成火灾并遭受电击。损坏瓦斯管会引起爆炸。如果水管被刺穿了会导致财物损失。
- ▶ **如果由于取出充电电池等原因导致电源突然中断，请立即解锁起 / 停开关并调到关闭位置。**
- ▶ **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。
- ▶ **切勿打开蓄电池。** 可能造成短路。



保护蓄电池免受高温（例如长期日照），火焰，水和湿气的侵害。 有爆炸的危险。

- ▶ **如果蓄电池损坏了，或者未按照规定使用蓄电池，蓄电池中会散发出有毒蒸汽。工作场所必须保持空气流通，如果身体有任何不适必须马上就医。** 蓄电池散发的蒸汽会刺激呼吸道。
- ▶ **本蓄电池只能使用在博世的的产品上。** 这样才能够避免蓄电池发生危险的过载现象。
- ▶ **通过尖的物件如钉子或螺丝刀通过外力作用时，可能损坏蓄电池。** 有可能出现内部短路、蓄电池燃烧、发出烟雾、爆炸或过热。

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

本电动工具适合在金属、石材、木材、塑料、非铁金属和瓷砖上进行无水切割和粗加工。切割时必须使用专用防护罩。

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 机壳上的转向箭头
- 2 主轴锁定键
- 3 起停开关
- 4 蓄电池*
- 5 蓄电池的解锁按键*
- 6 蓄电池的充电电量指示灯
- 7 针对研磨时使用的防护罩
- 8 主轴
- 9 手柄（绝缘握柄）
- 10 针对切割时使用的防护罩*
- 11 带垫片的夹紧螺栓
- 12 切割片*
- 13 内六角扳手

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

技术数据

磨机		GWS 10,8-76 V-EC
物品代码		3 601 JF2 ...
额定电压	伏特 =	10.8
额定转速	次 / 分	19500
最大砂轮直径	毫米	76
接头直径	毫米	10
重量符合 EPTA- Procedure 01:2014	公斤	0.70 / 0.89*
绝缘等级		□ / II
允许的环境温度		
- 充电时	° C	0 ... +45
- 运行 ** 和储藏时	° C	- 20 ... +50
建议使用的充电电池		GBA 10.8V ... 0-
推荐的充电器		GBA 10.8V ... M-
		AL 11 ... CV

* 视所使用的蓄电池而定

** 温度 < 0 时功率受限 ° C

安装

为蓄电池充电

指示： 蓄电池在交货时只完成部分充电。首度使用电动工具之前，必须先充足蓄电池的电以确保蓄电池的功率。

可以随时为锂离子电池充电，不会缩短电池的使用寿命。如果充电过程突然中断，也不会损坏电池。

本锂离子电池配备了“电子充电室保护装置 (ECP)”，可以防止蓄电池过度放电。电池的电量如果用尽了，保护开关会自动关闭电动工具：安装在机器上的工具会停止转动。

▶ **电动工具被关闭之后，切勿继续按住起停开关。**可能损坏电池。

请注意有关作废处理的规定。

取出蓄电池（参考插图 A）

先按下解锁按键 5，接著才能够从电动工具中，向下抽出蓄电池 4。**切勿强行拉出蓄电池。**

蓄电池的充电电量指示灯

LED	容量
3 个绿灯持续亮着	≥2/3
2 个绿灯持续亮着	≥1/3
1 个绿灯持续亮着	<1/3
1 个绿灯闪烁	备用电量

安装保护装备

▶ **在电动工具上进行任何维护的工作（例如维修，更换工具等等），以及搬运、保存电动工具之前都必须从机器中取出蓄电池。**不小心开动了起停开关可能造成伤害。

指示：如果研磨片在工作中途断裂了，或者防护罩上 / 电动工具上的接头损坏了，务必即刻将电动工具交给顾客服务处修理。地址可以参考“技术数据”。

切割时使用的防护罩

▶ **使用结合的磨具切割时，务必安装针对切割的防护罩 10。**

▶ **在石材上进行切割时，必须安装合适的吸尘装置。**

安装防护罩（参考插图 B）

将切割用防护罩 10 安装在打磨用防护罩 7 上，直至固定卡入。

调整防护罩

将防护罩旋转至所需位置直至其卡入。对此无需任何工具。

安装磨具（参考插图 B）

▶ **在电动工具上进行任何维护的工作（例如维修，更换工具等等），以及搬运、保存电动工具之前都必须从机器中取出蓄电池。**不小心开动了起停开关可能造成伤害。

▶ **在研磨 / 割片尚未冷却之前，切勿持握研磨 / 割片。**工作时切割片会变得非常炙热。

清洁主轴 8 和所有即将安装的零件。

为了张紧或松开磨具，请将螺杆锁定按钮 2 向前推并同时旋转磨具，即可固定磨削主轴。

▶ **待主轴完全静止后，才可以使用主轴锁定键。**否则可能会损坏电动工具。

研磨 / 切割片

注意磨具的规格。磨具上的孔直径必须和固定法兰完全吻合。不可以使用转接头或异径管。

使用金刚石切割片时注意，金刚石切割片上的箭头方向必须和电动工具的转向一致（参考外壳上的转向箭头）。

安装过程请参考插图。

请用螺栓 11 固定磨具。使用内六角扳手拧紧螺栓时 13，让螺栓垫片与磨具齐平且紧贴磨具。

▶ **在安装好磨具且尚未开动机器之前，必须检查磨具是否正确地装牢了，磨具能否自由无阻地旋转。务必确定磨具转动时不会和防护罩或其它的机件产生摩擦。**

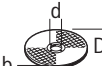
机器适用的磨具

您可以使用本说明书中提到的所有磨具。




选用磨具的许可转速（次 / 分）或圆周速度（米 / 秒），必须和以下表格中的数据一致。

因此必须认清磨具标签上的许可 **转速 / 圆周速度**。

最大		[毫米]		[次 / 分]		[米 / 秒]	
D	b	d					

	76	7	10	19.500	80
---	----	---	----	--------	----

选择砂轮

砂轮	物料
	Carbide Multi Wheel PVC, 木材, 复合材料, 有机玻璃
	Expert for Metal 铝, 铜
	Best for Ceramic 瓷砖, 混凝土, 砖

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

34 | 中文

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

安装蓄电池

指示： 使用了不适合本电动工具的蓄电池，不仅无法发挥电动工具的功能，甚至会损坏电动工具。

把充好电的蓄电池 4 推入把手中。必须让蓄电池正确地卡牢，蓄电池不可以突出于把手之外。

开动 / 关闭

开动电动工具时，必须向前推移起停开关 3。

按下起停开关 3 的前端并让开关卡在这个位置，便可以固定起停开关 3。

放开起停开关 3 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 3 的后端并随即放开。

为了节约能源，只在当您使用机器时，才开动电动工具。

- ▶ **开机前，先检查是否已经正确地安装好磨具，观察磨具转动时会不会产生摩擦，并且要进行至少 1 分钟的无负载试机。切勿使用损坏、变形或转动时会震动的磨具。** 损坏的磨具可能断裂并造成伤害。

温度监控功能 / 防过载功能的指示灯

红色的指示灯 6 可以帮助您，预防蓄电池超温和保护马达不会超载。

如果 LED 指示灯 6 持续亮着红灯，代表蓄电池的温度太高，而且电动工具会自动关闭。

- 关闭电动工具。
- 继续操作之前要先让蓄电池冷却。

闪烁 LED 指示灯 6 红光，代表电动工具被卡住了，此时电动工具会自动关闭。

- 从工件中拉出电动工具。
- 一旦排除了卡止状况，电动工具会继续工作。

有关操作方式的指点

- ▶ **在支撑墙上开缝时必须特别小心，参考 "有关静力学的注意事项"。**
- ▶ **在切割轻型建筑材料时，请注意法律规定和材料生产商的建议。**
- ▶ **固定好站立不稳的工件。**
- ▶ **勿让电动工具因为过载而停止转动。**

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

- ▶ **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。

- ▶ **不可以把电动工具安装在切割研磨架上操作。**

如果电动工具储存了静电，电子装备会自动关闭电动工具。此时得重新启动起停开关 3，以便再度开动电动工具。

粗磨

- ▶ **勿使用切割片进行粗磨作业。**

粗磨时如果砂轮和研磨表面成 30 或 40 度角，则能够达到最好的粗磨效果。操作时只须轻压并来回地移动机器，如此加工物料才不会变热，不会变色，并且物件表面不会出现凹陷的痕迹。

切割金属

- ▶ **使用结合的磨具切割时，务必安装针对切割的防护罩 10。**

切割时必须施力均匀，得根据工件的物料来决定推动的力道。操作机器时勿重压机器，勿倾斜，勿摇晃。不可以使用侧压的方式来制止仍继续转动的切割片。必须逆著机器的转向推动电动工具，否则容易失控，并导致电动工具从切线中滑出。

切割型材和四角钢管时，必须从直径最小处开始切割。

切割石材

- ▶ **在石材上进行切割时，必须安装合适的吸尘装置。**
- ▶ **请佩戴防尘面具。**
- ▶ **本电动工具只能进行乾式切割和乾式研磨。**

切割石材时最好使用金刚石切割片。

切割高硬度的工件时，例如碎石含量很高的水泥，可能因为金刚石切割片过热而导致切割片损坏。如果切割工件过硬，操作机器时金刚石切割片的周围会出现火花。

此时必须停下工作，让切割片在空载的状况下以最高转速运作片刻，如此可以帮助降低切割片的温度。

如果切割片的切割效率明显降低，而且进行切割时会出现火花环，则表示金刚石切割片已经变钝。如果发生上述状况，可以把切割片在研磨材料上（例如石灰砂石）来回刷磨数次，这样切割片又会锋利如初。

有关静力学的注意事项

关于在支撑墙上开缝时应该注意的事项，请参考 DIN 1053 第一部的规定，或各国有关的法规。务必确实遵循相关的法令规定。正式动工以前，先向负责的静力学者，工程师或工程负责人请教有关细节。

如何正确地使用蓄电池

蓄电池必须储存在摄氏 -20 到 50 度的环境中。夏天不可以把蓄电池搁置在汽车中。

充电后如果蓄电池的使用时间明显缩短，代表蓄电池已经损坏，必须更换新的蓄电池。

请注意有关作废处理的规定。

维修和服务

维修和清洁

- ▶ 在电动工具上进行任何维护的工作（例如维修，更换工具等等），以及搬运、保存电动工具之前都必须从机器中取出蓄电池。不小心开动了起停开关可能造成伤害。
- ▶ 电动工具和通风间隙都必须保持清洁，这样才能够提高工作品质和安全性。

小心地保存和使用附件。

顾客服务处和顾客咨询中心

本公司顾客服务处负责回答有关本公司产品的修理、维护和备件的问题。以下的网页中有爆炸图和备件的资料：

www.bosch-pt.com

博世顾客咨询团队非常乐意为您解答有关本公司产品及附件的问题。

如需查询和订购备件，请务必提供产品型号铭牌上的 10 位数货号。

有关保证，维修或更换零件事宜，请向合格的经销商查询。

中国大陆

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

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

制造商地址：

罗伯特博世有限公司
营业范围电动工具
邮箱号码 100156
70764 Leinfelden - Echterdingen

(莱菲登 - 艾希德登)
GERMANY (德国)

搬运


随着机器一起供货的锂离子蓄电池必须受危险物品法规范。使用者无须另外使用保护包装便可以运送该蓄电池。

但是如果将它交由第三者运送（例如：寄空运或委托运输公司）则使用特殊的包装和标示。此时必须向危险物品专家请教有关寄送危险物品的相关事宜。

确定蓄电池的外壳未受损后，才可以寄送蓄电池。粘好未加盖的触点并包装好蓄电池，不可以让蓄电池在包装中晃动。

必要时也得注意各国有关的法规。

处理废弃物

 必须以符合环保的方式，回收再利用损坏的电动工具、蓄电池、附件和废弃的包装材料。

不可以把电动工具和蓄电池 / 电池丢入一般的家庭垃圾中！

充电电池 / 电池：



锂离子：
请注意“搬运”段落中的指示，
页 35。

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、着火和/或嚴重傷害。

保存所有警告和說明書以備查閱。

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

工作場地的安全

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

電氣安全

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

人身安全

- ▶ 保持警覺，當操作電動工具時關注所從事的操作並保持清醒。當你感到疲倦，或在有藥物、酒精或治療反應時，不要操作電動工具。在操作電動工具時瞬間的疏忽會導致嚴重人身傷害。
- ▶ 使用個人防護裝置。始終佩戴護目鏡。安全裝置，諸如適當條件下使用防塵面具、防滑安全鞋、安全帽、聽力防護等裝置能減少人身傷害。
- ▶ 防止意外起動。確保開關在連接電源和/或電池盒、拿起或搬運工具時處於關斷位置。手指放在已接通電源的開關上或開關處於接通時插入插頭可能會導致危險。

- ▶ 在電動工具接通之前，拿掉所有調節鑰匙或扳手。遺留在電動工具旋轉零件上的扳手或鑰匙會導致人身傷害。
- ▶ 手不要伸展得太長。時刻注意立足點和身體平衡。這樣在意外情況下能很好地控制電動工具。
- ▶ 著裝適當。不要穿寬鬆衣服或佩戴飾品。讓你的衣服、手套和頭髮遠離運動部件。寬鬆衣服、佩飾或長髮可能會捲入運動部件中。
- ▶ 如果提供了與排屑、集塵設備連接用的裝置，要確保他們連接完好且使用得當。使用這些裝置可減少塵屑引起的危險。

電動工具使用和注意事項

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

電池式工具使用和注意事項

- ▶ 只用製造商規定的充電器充電。將適用於某種電池盒的充電器用到其他電池盒時會發生著火危險。
- ▶ 只有在配有專用電池盒的情況下才使用電動工具。使用其他電池盒會發生損壞和著火危險。
- ▶ 當電池盒不用時，將它遠離其他金屬物體，例如回形針、硬幣、鑰匙、釘子、螺釘或其他小金屬物體，以防一端與另一端連接。電池端部短路會引起燃燒或火災。
- ▶ 在濫用條件下，液體會從電池中濺出；避免接觸。如果意外碰到了，用水沖洗。如果液體碰到了眼睛，還要尋求醫療幫助。從電池中濺出的液體會發生腐蝕或燃燒。

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。

針對研磨機的安全規章**進行打磨和磨切作業的通用安全指示**

- ▶ 此電動工具結合打磨機與磨切機的功能。請詳讀該電動工具隨附的所有安全指示、說明、圖解和規定。若不遵照下述所有說明內容，可能導致觸電、著火及／或重傷。
- ▶ 不推薦使用此電動工具進行砂紙研磨、鋼絲刷光及拋光等項作業。本電動工具若用於非指定用途，可能會發生危險並造成人員受傷。
- ▶ 不使用非工具制造商推薦和專門設計的附件。否則該附件可能被裝到你的電動工具上，而它不能保證安全操作。
- ▶ 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。
- ▶ 工作時如果安裝在機器上的工具可能割斷隱藏著的電線，那麼一定要握著絕緣手柄操作機器。電動工

具上的切割工具如果接觸了帶電的線路，機器上的金屬零件會導電，可能造成操作者觸電。

- ▶ 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。如採取合適的預防措施，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。

對磨削和砂磨切割操作的專用安全警告

- ▶ 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。

38 | 中文

- ▶ **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少砂輪破裂的可能性。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。** 用於大規格電動工具上的砂輪不適於較小規格工具的高速工況並可能會爆裂。

對砂輪切割操作的附加專用安全警告

- ▶ **不要“夾”住切割砂輪或施加過大的壓力。不要試圖做過深的切割。** 給砂輪施加過應力增加了砂輪在切割時的負載，容易纏繞或卡住，增加了反彈或砂輪爆裂的可能性。
- ▶ **身體不要對著旋轉砂輪，也不要站在其後。** 當把砂輪從操作者身邊的操作點移開時，可能的反彈會使旋轉砂輪和電動工具朝你推來。
- ▶ **當砂輪被卡住或無論任何原因而中斷切割時，關掉電動工具並握住工具不要動，直到砂輪完全停止。** 決不要試圖當砂輪仍然運轉時使切割砂輪脫離切割，否則會發生反彈。調查並採取校正措施以消除砂輪卡住的原因。
- ▶ **不得在切割片與工件接觸的情況下啟動切割機，不能在工件上重新啟動切割操作。讓砂輪達到全速後再小心地重新進入切割。** 如果電動工具在工件上重新啟動，砂輪可能會卡住，爬出或反彈。
- ▶ **支撐住板材或超大工件可使得砂輪卡住和反彈的危險降到最低限度。** 大工件憑借自重而下垂。必須在工件靠近切割線處和砂輪兩側近工件邊緣處放置支承。
- ▶ **當刀具需要進入牆體或其他盲區進行“盲切割”時，請您務必格外小心。** 伸出的砂輪可能會割到煤氣管或水管，電線或由此引起反彈的物體。

其它的警告事項

請佩戴護目鏡。



- ▶ **使用合適的偵測器，以便找出隱藏著的電源線的位置。或者向當地的供電單位索取相關資料。** 鑽穿電線會造成火災並遭受電擊。損壞瓦斯管會引起爆炸。如果水管被刺穿了會導致財物損失。

- ▶ **如果電源突然中斷，例如取出充電電池時，必須馬上解除電源開關的鎖定，並把它設在關閉位置。**
- ▶ **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。
- ▶ **切勿打開蓄電池。** 可能造成短路。



保護蓄電池免受高溫（例如長期日照），火焰，水和濕氣的侵害。有爆炸的危險。

- ▶ **如果蓄電池損壞了，或者未按照規定使用蓄電池，蓄電池中會散發出有毒蒸汽。工作場所必須保持空氣流通，如果身體有任何不適必須馬上就醫。** 蓄電池散發的蒸汽會刺激呼吸道。
- ▶ **本蓄電池只能使用在博世的產品上。** 這樣才能夠避免蓄電池發生危險的過載現象。
- ▶ **尖銳物品（例如釘子或螺絲起子）或是外力皆有可能造成充電電池損壞，進而導致內部短路而發生電池起火、冒煙、爆炸或過熱等事故。**

產品和功率描述

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

按照規定使用機器

本電動工具適合在金屬材料、石材、木質複合板、塑膠合成材料、非鐵金屬、瓷磚上進行切割及粗磨，且操作機器時不需要用水沖刷。進行切割時，必須安裝特殊的切割防護罩。

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 機殼上的轉向箭頭
- 2 主軸鎖定鍵
- 3 起停開關
- 4 蓄電池*
- 5 蓄電池的解鎖按鍵*
- 6 蓄電池的充電電量指示燈
- 7 針對研磨時使用的防護罩
- 8 主軸
- 9 手柄（絕緣握柄）
- 10 針對切割時使用的防護罩*
- 11 夾緊螺栓，含墊片
- 12 切割片*
- 13 內六角扳手

*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

打磨機		GWS 10,8-76 V-EC	
物品代碼		3 601 JF2 ...	
額定電壓	伏特 =	10.8	
額定轉速	次 / 分	19500	
最大砂輪直徑	毫米	76	
接頭直徑	毫米	10	
重量符合 EPTA-			
Procedure 01:2014	公斤	0.70/0.89*	
絕緣等級		□ / II	
容許環境溫度			
- 充電狀態下	° C	0 ... +45	
- 運轉時**與存放狀態下	° C	-20 ... +50	
建議使用之充電電池		GBA 10.8V ... O-	
建議使用的充電器		GBA 10.8V ... M-	
		AL 11... CV	

* 視所使用的蓄電池而定

** 溫度 < 0 時，性能受限 ° C

安裝**為蓄電池充電**

指示：蓄電池在交貨時只完成部分充電。首度使用電動工具之前，必須先充足蓄電池的電以確保蓄電池的功率。

可以隨時為鋰離子蓄電池充電，不會縮短電池的使用壽命。如果充電過程突然中斷，也不會損壞電池。

本鋰離子蓄電池配備了“電子充電室保護裝置 (ECP)”，可以防止蓄電池過度放電。電池的電量如果用盡了，保護開關會自動關閉電動工具；安裝在機器上的工具會停止轉動。

▶ **電動工具被關閉之后，切勿繼續按住起停開關。**可能損壞電池。

請注意有關作廢處理的規定。

取出蓄電池（參考插圖 A）

先按下解鎖按鍵 5，接著才能夠從電動工具中，向下抽出蓄電池 4。切勿強行拉出蓄電池。

蓄電池的充電電量指示燈

LED	容量
3 個綠燈持續亮著	≥2/3
2 個綠燈持續亮著	≥1/3
1 個綠燈持續亮著	<1/3
1 個綠燈閃爍	備用電量

安裝保護裝置

▶ **在電動工具上進行任何維護的工作（例如維修，更換工具等等），以及搬運、保存電動工具之前都必須從機器中取出蓄電池。**不小心開動了起停開關可能造成傷害。

指示：如果研磨片在工作中途斷裂了，或者防護罩上 / 電動工具上的接頭損壞了，務必即刻將電動工具交給顧客服務處修理。地址可以參考“顧客服務處和顧客諮詢中心”。

切割時使用的防護罩

▶ **使用結合的磨具切割時，務必安裝針對切割的防護罩 10。**

▶ **在石材上進行切割時，必須安裝合適的吸塵裝置。**

安裝防護罩（參考插圖 B）

切割防護罩 10 需加裝在研磨防護罩 7 上，且必須牢牢卡緊。

調整防護罩

將防護罩轉入至所需位置，直至卡緊。此項動作不需使用任何工具。

安裝磨具（參考插圖 B）

▶ **在電動工具上進行任何維護的工作（例如維修，更換工具等等），以及搬運、保存電動工具之前都必須從機器中取出蓄電池。**不小心開動了起停開關可能造成傷害。

▶ **在研磨 / 割片尚未冷卻之前，切勿持續握持研磨 / 割片。**工作時切割片會變得非常炙熱。

清潔主軸 8 和所有即將安裝的零件。

安裝或拆卸磨具時，請將主軸鎖定鍵 2 往前推，並同時旋轉磨具，這樣做即可固定磨削主軸。

▶ **待主軸完全靜止后，才可以使用主軸鎖定鍵。**否則可能會損壞電動工具。

研磨 / 切割片

注意磨具的規格。磨具上的孔直徑必須和固定法蘭完全吻合。不可以使用轉接頭或異徑管。

使用鑽石切割片時，鑽石切割片上的箭頭方向，必須和機器的轉向一致（參考機殼上的轉向箭頭）。

安裝過程請參考插圖。

請用螺栓 11 固定磨具。請用內六角扳手 13 將此顆螺栓鎖緊至螺栓的墊片完全貼平磨具。

▶ **在安裝好磨具且尚未開動機器之前，必須檢查磨具是否正確地裝牢了，磨具能否自由無阻地旋轉。務必確定磨具轉動時不會和防護罩或其它的機件產生磨擦。**

機器適用的磨具

您可以使用本說明書中提到的所有磨具。

選用磨具的許可轉速〔次 / 分〕或圓周轉速




〔米 / 秒〕，必須和以下表格中的數據一致。

因此必須認清磨具標籤上的許可 **轉速 / 圓周速度**。

40 | 中文

最大 [毫米] [毫米]		[次/分] [米/秒]	
D	b	d	
76	7	10	19.500 80

選用砂輪片

砂輪片	物料
	Carbide Multi Wheel PVC、木材、複合材料、壓克力、玻璃
	Expert for Metal 鋁、銅
	Best for Ceramic 瓷磚、混凝土、磚塊

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

安裝蓄電池

指示： 使用了不適合本電動工具的蓄電池，不僅無法發揮電動工具的功能，甚至會損壞電動工具。

把充好電的蓄電池 4 推入把手中。必須讓蓄電池正確地卡牢，蓄電池不可以突出於把手之外。

開動 / 關閉

開動電動工具時，必須向前推移起停開關 3。

按下起停開關 3 的前端並讓開關卡在這個位置，便可以固定起停開關 3。

放開起停開關 3 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 3 的後端並隨即放開。

為了節約能源，只在當您要使用機器時，才開動電動工具。

- ▶ 開機前，先檢查是否已經正確地安裝好磨具，觀察磨具轉動時會不會產生磨擦，並且要進行至少 1 分鐘的無負載試機。切勿使用損壞、變形或轉動時會震動的磨具。損壞的磨具可能斷裂並造成傷害。

溫度監控功能 / 防過載功能的指示燈

紅色的指示燈 6 可以幫助您，預防蓄電池超溫和保護馬達不會超載。

如果 LED 指示燈 6 持續亮著紅燈，代表蓄電池的溫度太高，而且電動工具會自動關閉。

- 關閉電動工具。
- 繼續操作之前要先讓蓄電池冷卻。

閃爍 LED 指示燈 6 紅光，代表電動工具被卡住了，此時電動工具會自動關閉。

- 從工件中拉出電動工具。
- 阻塞物拿掉後，電動工具便會立刻繼續運轉。

有關操作方式的指點

- ▶ 在支撐牆上開縫時必須特別小心，參考 "有關靜力學的注意事項"。
- ▶ 切割輕質建材時，請遵照相關法規及建材製造商的建議。
- ▶ 固定好站立不穩的工件。
- ▶ 勿讓電動工具因為過載而停止轉動。
- ▶ 強烈過載之後必須讓電動工具在無載的狀況下運轉數分鐘，這樣能夠幫助電動工具冷卻。
- ▶ 在研磨/割片尚未冷卻之前，切勿握持研磨/割片。工作時切割片會變得非常炙熱。
- ▶ 不可以把電動工具安裝在切割研磨架上操作。

如果電動工具儲存了靜電，電子裝備會自動關閉電動工具。此時得重新啟動起停開關 3，以便再度開動電動工具。

粗磨

- ▶ 勿使用切割片進行粗磨作業。

粗磨時如果砂輪和研磨表面成 30 或 40 度角，則能夠達到最好的粗磨效果。操作時只須輕壓並來回地移動機器，如此加工物料才不會變熱，不會變色，並且物件表面不會出現凹陷的痕跡。

切割金屬

- ▶ 使用結合的磨具切割時，務必安裝針對切割的防護罩 10。

切割時必須施力均勻，得根據工件的物料來決定推動的力道。操作機器時勿重壓機器，勿傾斜，勿搖晃。不可以使用側壓的方式來制止仍繼續轉動的切割片。必須逆著機器的轉向推動電動工具，否則容易失控，並導致電動工具從切線中滑出。

切割型材和四角鋼管時，必須從直徑最小處開始切割。

切割石材

- ▶ 在石材上進行切割時，必須安裝合適的吸塵裝置。
- ▶ 請佩戴防塵面具。
- ▶ 本電動工具只能夠進行乾式切割和乾式研磨。

切割石材時最好使用金剛石切割片。

切割高硬度的工件時，例如碎石含量很高的水泥，可能因為金剛石切割片過熱而導致切割片損壞。如果切割工件過硬，操作機器時金剛石切割片的周圍會出現火花。

此時必須停下工作，讓切割片在空載的狀況下以最高轉速運作片刻，如此可以幫助降低切割片的溫度。

如果切割片的切割效率明顯降低，而且進行切割時會出現火花環，則表示金剛石切割片已經變鈍。如果發生上述狀況，可以把切割片在研磨材料上（例如石灰砂石）來回刷磨數次，這樣切割片又會鋒利如初。

有關靜力學的注意事項

關於在支撐牆上開縫時應該注意的事項，請參考 DIN 1053 第一部上的規定，或各國有關的法規。務必確實遵循相關的法令規定。正式動工以前，先向負責的靜力學者，工程師或工程負責人請教有關細節。

如何正確地使用蓄電池

蓄電池必須儲存在攝氏 -20 到 50 度的環境中。夏天不可以把蓄電池擱置在汽車中。

充電後如果蓄電池的使用時間明顯縮短，代表蓄電池已經損壞，必須更換新的蓄電池。

請注意有關作廢處理的規定。

維修和服務

維修和清潔

- ▶ 在電動工具上進行任何維護的工作（例如維修、更換工具等等），以及搬運、保存電動工具之前都必須從機器中取出蓄電池。不小心開動了起停開關可能造成傷害。
- ▶ 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。

小心地保存和使用附件。

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.boschpt.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。

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

台灣

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

制造商地址：

羅伯特博世有限公司
 營業範圍電動工具
 70764 Leinfelden - Echterdingen
 （萊菲登 - 艾希德登）
 GERMANY（德國）

搬運


隨著機器一起供貨的鋰離子蓄電池必須受危險物品法規範。使用者無須另外使用保護包裝便可以運送該蓄電池。

但是如果將它交由第三者運送（例如：寄空運或委託運輸公司）則要使用特殊的包裝和標示。此時必須向危險物品專家請教有關寄送危險物品的相關事宜。

確定蓄電池的外殼未受損後，才可以寄送蓄電池。粘好未加蓋的觸點並包裝好蓄電池，不可以讓蓄電池在包裝中晃動。

必要時也得注意各國有關的法規。

處理廢棄物

 必須以符合環保的方式，回收再利用損壞的電動工具，蓄電池，附件和廢棄的包裝材料。

不可以把電動工具和蓄電池 / 電池丟入一般的家庭垃圾中！

蓄電池 / 一般電池：



鋰離子：

請注意“搬運”段落中的指示，頁 41。

保留修改權。

한국어

안전 수칙

전동공구용 일반 안전수칙

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

앞으로의 참고를 위해 이 안전수칙과 사용 설명서를 잘 보관하십시오.

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

작업장 안전

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

전기에 관한 안전

- ▶ 전동공구의 전원 플러그가 전원 콘센트에 잘 맞아야 합니다. 플러그를 조금이라도 변경시켜서는 안됩니다. 접지된 전동공구를 사용할 때 어댑터 플러그를 사용하지 마십시오. 변형되지 않은 플러그와 잘 맞는 콘센트를 사용하면 감전의 위험을 감소할 수 있습니다.
- ▶ 파이프 관, 라디에이터, 레인지, 냉장고와 같은 접지 표면에 물이 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 영긴 전원 코드는 감전을 유발할 수 있습니다.
- ▶ 실외에서 전동공구로 작업할 때는 실외용으로 적당한 연장 전원 코드만을 사용하십시오. 실외용 연장 전원 코드를 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.

- ▶ 전동공구를 습기 찬 곳에서 사용해야 할 경우에는 누전 차단기를 사용하십시오. 누전 차단기를 사용하면 감전 위험을 줄일 수 있습니다.

사용자 안전

- ▶ 신중하게 작업하십시오. 작업을 할 때 주의를 하며, 전동공구를 사용할 때 경솔하게 행동하지 마십시오. 피로한 상태이거나 약물 복용 및 음주한 후에는 전동공구를 사용하지 마십시오. 전동공구를 사용할 때 잠시라도 주위가 산만해지면 중상을 입을 수 있습니다.
- ▶ 작업자 안전을 위한 장치를 사용하십시오. 항상 보호안경을 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 상황에서도 전동공구를 안전하게 사용할 수 있습니다.
- ▶ 알맞은 작업복을 입으십시오. 헐렁한 복장을 하거나 장신구를 착용하지 마십시오. 머리카락 또는 옷 또는 장갑이 가동하는 기기 부위에 가까이 닿지 않도록 주의하십시오. 헐렁한 복장, 장신구 혹은 긴 머리는 가동 부위에 말려 사고를 초래할 수 있습니다.
- ▶ 분진 추출장치나 수거장치의 조립이 가능한 경우, 이 장치가 연결되어 있는지, 제대로 작동이 되는지 확인하십시오. 이러한 분진 추출장치를 사용하면 분진으로 인한 사고 위험을 줄일 수 있습니다.

전동공구의 올바른 사용과 취급

- ▶ 기기를 과부하 상태에서 사용하지 마십시오. 작업할 때 이에 적당한 전동공구를 사용하십시오. 알맞은 전동공구를 사용하면 지정된 성능 한도 내에서 더 효율적으로 안전하게 작업할 수 있습니다.
- ▶ 전원 스위치가 고장 난 전동공구를 사용하지 마십시오. 전원 스위치가 작동되지 않는 전동공구는 위험하므로, 반드시 수리를 해야 합니다.
- ▶ 기기에 세팅을 하거나 액세서리 부품을 교환하거나 혹은 기기를 보관할 때, 항상 전원 콘센트에서 플러그를 미리 빼어 놓으십시오. 이러한 조치는 실수로 전동공구가 작동하게 되는 것을 예방합니다.
- ▶ 사용하지 않는 전동공구는 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하고, 전동공구 사용에 익숙지 않거나 이 사용 설명서를 읽지 않은 사람은 기기를 사용해서는 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.

충전 전동공구의 올바른 사용과 취급

- ▶ 배터리를 충전할 때 제조 회사가 추천하는 충전기만을 사용하여 재충전해야 합니다. 특정 제품의 배터리를 위하여 제조된 충전기에 적합하지 않은 다른 배터리를 충전할 경우 화재 위험이 있습니다.
- ▶ 각 전동공구용으로 나와있는 배터리만을 사용하십시오. 다른 종류의 배터리를 사용하면 상해를 입거나 화재를 초래할 수 있습니다.
- ▶ 배터리를 사용하지 않을 때는, 각 극 사이에 브리징 상태가 생길 수 있으므로 페이퍼 클립, 동전, 열쇠, 못, 나사 등 유사한 금속성 물체와 멀리하여 보관하십시오. 배터리 극 사이에 쇼트가 일어나 화상을 입거나 화재를 야기할 수 있습니다.
- ▶ 배터리를 잘못 사용하면 누수가 생길 수 있습니다. 누수가 생긴 배터리에 닿지 않도록 하십시오. 피부에 접하게 되었을 경우 즉시 물로 씻으십시오. 유체가 눈에 닿았을 경우 바로 의사와 상담하십시오. 배터리에서 나오는 유체는 피부에 자극을 주거나 화상을 입힐 수 있습니다.

서비스

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

샌더용 안전수칙

연마작업 및 절단작업 시 일반 안전 수칙

- ▶ 본 전동공구는 연마기 및 절단기로 사용할 수 있습니다. 전동공구와 함께 공급되는 모든 안전 경고 사항, 지시 사항, 도면과 사양서를 읽으십시오. 다음의 지시 사항을 준수하지 않으면 감전 그리고/또는 심각한 상해를 입을 수 있습니다.
- ▶ 본 전동공구는 샌드페이퍼 연마, 와이어 브러싱 및 폴리싱 작업에 적합하지 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 맞는 것 이어야 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 맞는 것 이어야 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 분자가 접하게 되는 것을 방지하는 특수 작업용 애프터렌을 착용하십시오. 다양한 작업을 할 때 생겨 공중에 떠다니는 이물질로부터 눈을 보호해야 합니다. 분진 마스크나 호흡 마스크로 기기 사용 시 발생하는 분진을 여과해야 합니다. 작업자가 장기간 강한 소음 환경에서 작업하면 청력을 상실할 수도 있습니다.
- ▶ 다른 사람이 작업장에서 안전 거리를 유지하도록 해야 합니다. 작업장에 들어오는 사람은 누구나 반드시 보호장비를 착용해야 합니다. 작업물의 파편이나 깨진 연마석이 날아가 작업대 이외의 곳에서도 상처를 입을 수 있습니다.
- ▶ 작업할 때 연마석으로 보이지 않는 전선에 닿을 위험이 있으면 전동공구의 절연된 손잡이 부위만을 잡으십시오. 전류가 흐르는 전선에 접하게 되면 기기의 금속 부위에 전기가 통해 감전될 위험이 있습니다.
- ▶ 전동공구를 내려놓기 전에 연마석이 완전히 멈추었는지 확인하십시오. 회전하는 연마석이 작업대 표면에 닿게 되면 전동공구에 대한 통제가 불가능할 수 있습니다.

44 | 한국어

- ▶ **항상 스위치를 끈 상태로 전동공구를 운반하십시오.** 작업자의 옷이 실수로 회전하는 연마공구에 걸려 들어 연마석이 신체 부위를 찌를 수 있습니다.
- ▶ **전동공구의 통풍구를 정기적으로 깨끗이 닦으십시오.** 모터 팬이 하우징 안으로 분진을 끌어 들이며, 금속 분진이 많이 쌓이면 전기적인 위험을 야기할 수 있습니다.
- ▶ **전동공구를 가연성 물질 가까이에서 사용하지 마십시오.** 스파크가 이 물질을 점화할 수 있습니다.
- ▶ **액체 냉각제가 필요한 연마공구를 사용하지 마십시오.** 물이나 기타 액체 냉각제를 사용하면 감전될 수 있습니다.

반동과 이에 따른 안전 경고 사항

- ▶ 반동은 회전하는 전동공구의 연마석, 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 최대한 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.
- ▶ **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 톨날이 부착된 연마공구를 사용하지 마십시오.** 이러한 연마공구는 자주 반동을 유발시키고 전동공구에 대한 통제를 잃게 합니다.

연마작업 및 절단작업 시 특별 안전 경고 사항

- ▶ **반드시 귀하의 전동공구용으로 허용된 연마석과 이에 해당하는 안전반만을 사용하십시오.** 전동공구용

이 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 절대로 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 안됩니다.** 대형 전동공구용 연마석은 소형 전동공구의 고속 작업에 맞게 설계되어 있지 않으므로 파손될 위험이 있습니다.

절단작업 시 기타 특별 안전 경고 사항

- ▶ **절단석을 걸리게 하거나 과도한 힘으로 누르지 마십시오.** 절단작업 시 지나치게 깊게 절단하지 마십시오. 절단석의 과부하로 인해 부하가 증가되고 걸리거나 박히기 쉬워져, 그 결과 반동이 생기거나 절단석이 파손될 위험이 높아집니다.
- ▶ **회전하는 절단석의 앞이나 뒤쪽에 있지 마십시오.** 절단석을 작업물에서 작업자 신체 반대 방향으로 움직일 때, 반동이 생기는 경우 전동공구가 회전하는 디스크와 함께 작업자 쪽으로 직접 튕길 수 있습니다.
- ▶ **절단석이 걸려 움직이지 않거나 작업을 중단하고자 할 경우, 전동공구의 스위치를 끄고 디스크가 완전히 정지될 때까지 가만히 들고 계십시오.** 절대로 회전하고 있는 절단석을 작업물에서 잡아 당기려고 하지 마십시오. 반동이 생길 위험이 있기 때문입니다. 걸린 원인을 찾아 해결하십시오.
- ▶ **전동공구가 작업물에 있는 상태에서 다시 스위치를 켜지 마십시오.** 먼저 절단석이 최고 속도가 될 때까지 기다린 후에 절단작업을 조심스럽게 계속하십시오. 그렇게 하지 않으면 디스크가 걸리거나 작업물에서 튕겨 나오거나 반동이 생길 수 있습니다.
- ▶ **절단석이 박혀 반동이 생기는 위험을 줄이기 위해 판이나 대형 작업물은 받쳐 주십시오.** 대형 작업물은 그 자체의 중량으로 인해 휠 수 있습니다. 작업물 절단 부위 가까이와 모서리 부위에 양쪽으로 받침대를 대어 주어야 합니다.
- ▶ **벽면이나 또는 잘 보이지 않는 영역에서 “플런지 컷 작업”을 진행할 경우 특히 조심하십시오.** 가스관

이나 수도관, 전선 혹은 기타 물체에 절단작업을 할 때 안으로 들어간 절단석이 반동을 유발할 수 있습니다.

추가 안전 경고 사항



보안경을 착용하십시오.

▶ 보이지 않는 부위에 에너지 배선 및 배관여부를 확인하려면 적당한 탐지기를 사용하거나 담당 에너지 공급회사에 문의하십시오. 전선에 접촉하게 되면 화재나 전기 충격을 유발할 수 있습니다. 가스관을 손상시키면 폭발 위험이 있으며 수도관을 파손하게 되면 재산 피해를 야기할 수 있습니다.

▶ 배터리 분리 등을 통해 전원 공급이 중단된 경우 전원 스위치를 풀고 OFF 위치에 놓으십시오.

▶ 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.

▶ 배터리를 분해하지 마십시오. 단락이 발생할 위험이 있습니다.



배터리를 태양 광선 등 고열에 장시간 노출되지 않도록 하고 불과 물, 수분이 있는 곳에 두지 마십시오. 폭발할 위험이 있습니다.

▶ 배터리가 손상되었거나 잘못 사용될 경우 증기가 발생할 수 있습니다. 작업장을 환기시키고, 필요한 경우 의사와 상담하십시오. 증기로 인해 호흡기가 자극될 수 있습니다.

▶ 귀하의 보쉬 제품용으로 나와있는 배터리만 사용하십시오. 그래야만 배터리가 위험하게 과부하되는 것을 방지할 수 있습니다.

▶ 못이나 스크류 드라이버 같은 뾰족한 물체 또는 외부에서 오는 충격 등으로 인해 배터리가 손상될 수 있습니다. 내부 단락이 발생하여 배터리가 타거나 연기가 발생하고, 폭발 또는 과열될 수 있습니다.

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 물을 사용하지 않고 금속, 석재 및 목재, 플라스틱, 비철금속 및 타일에 절단작업 및 연마작업을 하기 위한 용도로 고안되었습니다. 절단작업을 할 경우 특수한 안전반을 사용해야 합니다.

제품의 주요 명칭

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

- 1 하우징에 있는 회전 방향 화살표
- 2 스프링 잠금 버튼
- 3 전원 스위치
- 4 배터리*
- 5 배터리 해제 버튼*
- 6 배터리 충전 상태 표시기
- 7 연마작업용 안전반
- 8 연삭 스펀들
- 9 손잡이 (절연된 손잡이 부위)
- 10 절단작업용 안전반*
- 11 클램핑 볼트 (와셔 포함)
- 12 절단 디스크*
- 13 육각 키

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

제품 사양

그라인더	GWS 10,8-76 V-EC	
제품 번호	3 601 JF2 ...	
정격 전압	V=	10,8
정격 속도	rpm	19500
연마석 직경, 최대	mm	76
조립 구멍의 직경	mm	10
EPTA 공정 01:2014에 따		
른 중량	kg	0.70/0.89*
안전 등급	□ / II	
허용되는 주변 온도		
- 충전 시	°C	0...+45
- 작동 시** 및 보관 시	°C	- 20...+50
권장 배터리	GBA 10.8V ...0-.	
권장하는 충전기	GBA 10.8V ...M-.	
	AL 11... CV	
* 사용하는 배터리에 따라 상이		
** 온도가 0 보다 낮은 경우 성능 제한 있음 °C		

조립

배터리 충전하기

참고: 배터리는 일부 충전되어 공급됩니다. 배터리의 성능을 완전하게 보장하기 위해서는 처음 사용하기 전에 배터리를 완전히 충전기에 충전하십시오.

리튬이온 배터리는 항상 충전할 수 있으며, 이로 인해 수명이 단축되지 않습니다. 충전을 하다 중간에 중지해도 배터리가 손상되지 않습니다.

리튬이온 배터리는 "전자 셀 보호 (ECP)" 기능이 있어 과도한 방전이 되지 않습니다. 배터리가 방전되면

46 | 한국어

안전 스위치가 작동하여 전동공구가 꺼지고 비트가 더 이상 움직이지 않습니다.

▶ 전동공구가 자동으로 작동이 중단된 경우 전원 스위치를 더 계속 누르지 마십시오. 이로 인해 배터리가 손상될 수 있습니다.

처리에 관련된 지시 사항을 준수하십시오.

배터리 탈착하기 (그림 A 참조)

배터리 4를 빼려면 해제 버튼 5를 누른 상태로 배터리를 전동공구 아래쪽으로 잡아 당깁니다. 이때 무리하게 힘을 가하지 마십시오.

배터리 충전 상태 표시기

LED	용량
연속등 3 x 녹색	≥2/3
연속등 2 x 녹색	≥1/3
연속등 1 x 녹색	<1/3
점멸등 1 x 녹색	예비

안전장치 조립하기

▶ 전동공구에 각종 작업 (보수 정비 및 액세서리 교환 등)을 하거나 전동공구를 운반하거나 보관할 경우 배터리를 전동공구에서 빼십시오. 실수로 전원 스위치가 작동하게 되면 상해를 입을 위험이 있습니다.

참고: 기기가 작동 중에 연마석이 깨지거나 안전반이나 전동공구에 있는 홀더 장치가 손상된 경우 전동공구를 즉시 고객 서비스 센터에 보내야 합니다 (주소는 “보쉬 AS 및 고객 상담” 참조).

절단작업용 안전반

▶ 절단석을 이용한 절단 시에는 항상 절단작업용 안전반 10를 사용해야 합니다.

▶ 석재 절단 시에는 분진 추출장치가 설치되어 있어야 합니다.

안전반 조립하기 (그림 B 참조)

절단작업용 안전반 10을 연마작업용 안전반 7에서 장착하고 단단히 고정시킵니다.

안전반 조절하기

안전반을 원하는 위치로 돌린 후 맞물려 끼우십시오. 이를 위해 특정한 공구는 필요하지 않습니다.

연마공구 조립하기 (그림 B 참조)

▶ 전동공구에 각종 작업 (보수 정비 및 액세서리 교환 등)을 하거나 전동공구를 운반하거나 보관할 경우 배터리를 전동공구에서 빼십시오. 실수로 전원 스위치가 작동하게 되면 상해를 입을 위험이 있습니다.

▶ 완전히 식을 때까지 연마석이나 절단석을 만지지 마십시오. 작업 시 매우 뜨거워지기 때문입니다.

연삭 스피들 8의 기타 조립할 부품을 모두 깨끗이 닦습니다.

연마공구를 고정하거나 풀려면 스피들 잠금 버튼 2를 앞쪽으로 밀면서 동시에 연마공구에서 돌려 연삭 스피들이 고정되게 하십시오.

▶ 스피들 잠금 버튼은 연삭 스피들이 완전히 정지된 상태에서에만 작동하십시오. 그렇게 하지 않으면 전동공구가 손상될 수 있습니다.

연마석 / 절단석

연마공구의 치수를 확인하십시오. 구멍의 지름은 수용 플랜지에 정확히 맞아야 합니다. 변형 조각이나 어댑터를 사용해서는 안됩니다.

다이아몬드 절단석을 사용할 경우, 다이아몬드 절단석의 회전 방향 화살표와 전동공구의 회전 방향이 일치해야 합니다 (하우징의 회전 방향 화살표 참조).

조립 순서는 도면에 나와있습니다.

연마공구를 볼트 11를 이용하여 고정하십시오. 볼트의 와셔가 연마공구에 완전히 밀착될 때까지 육각 키 13을 이용하여 볼트를 조이십시오.



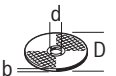
▶ 연마석을 조립하고 나서 전원 스위치를 켜기 전에 연마석이 제대로 조립되어 있는지 장애없이 잘 돌아가는지 확인하십시오. 연마석이 안전반이나 다른 부위에 닿지 않도록 해야 합니다.

허용 연마공구

이 사용 설명서에 나와 있는 모든 연마공구를 사용할 수 있습니다.

사용된 연마공구의 허용 속도 [min⁻¹]와 원주 속도 [m/s]는 적어도 다음의 도표에 나와 있는 수치와 일치해야 합니다.

그러므로 항상 사용하는 연마공구의 레벨에 나와 있는 허용 속도와 원주 속도를 확인하십시오.

	max. [mm]	[mm]	 [min ⁻¹]	 [m/s]
	D	b	d	
	76	7	10	19.500
				80

절단 디스크 선택하기

절단 디스크	작업 소재
	Carbide Multi Wheel PVC, 목재, 복합재, 플렉시 글라스
	Expert for Metal 알루미늄, 구리
	Best for Ceramic 타일, 콘크리트, 벽돌

분진 및 톱밥 추출장치

▶ 납 성분을 포함한 페인트나 몇몇 나무 종류, 또는 광물 성분 그리고 철과 같은 재료의 분진은 건강을 해칠 수 있습니다. 이 분진을 만지거나 호흡할 경우, 사용자나 주변 사람들은 알레르기 반응이나 호흡기

장애를 일으킬 수 있습니다.

떡갈나무나 너도밤나무와 같은 특정한 분진은 암을 유발시키며, 특히 목재 처리용으로 사용되는 부가 원료 (크로마트, 목재 보호제)와 혼합되면 암을 유발 시키게 됩니다. 석면 성분을 포함한 재료는 오직 전문가가 작업을 해야 합니다.

- 작업장의 통풍이 잘 되도록 하십시오.
- 필터등급 P2가 장착된 호흡 마스크를 사용하십시오.

작업용 재료에 관해 국가가 지정한 규정을 고려하십시오.

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

작동

기계 시동

배터리 장착하기

참고: 귀하의 전동공구에 적당하지 않은 배터리를 사용하면 전동공구에 기능 장애가 생겨 기기가 손상될 수 있습니다.

충전된 배터리 4를 완전히 걸리는 소리가 나며 손잡이에 맞닿을 때까지 손잡이 안으로 끼우십시오.

전원 스위치 작동

전동공구를 작동하려면 전원 스위치 3를 앞쪽으로 밀니다.

전원 스위치 3을 잠금 상태로 유지하려면 전원 스위치 3의 앞쪽을 걸리는 소리가 날 때까지 아래로 누릅니다.

전동공구의 스위치를 끄려면 전원 스위치 3을 놓거나 잠금 상태인 경우에는 전원 스위치 3을 뒷쪽을 잠깐 아래로 눌렀다가 다시 놓습니다.

에너지를 절약하기 위해 전동공구를 사용할 경우에만 스위치를 켜십시오.

- ▶ **기기를 사용하기 전에 연마공구가 제대로 조립되었는지 또는 아무런 장애없이 잘 돌아가는지 확인하십시오. 최소한 1분간 무부하 상태로 시험 가동을 실시하십시오. 손상되었거나 원형이 아닌 진동하는 연마공구는 사용하지 마십시오.** 손상된 연마공구는 파손되어 이로 인해 상해를 입을 수 있습니다.

온도 제어 / 과부하 방지 표시기

적색 LED 표시기 6은 배터리가 과열되거나 모터가 과부하 상태로 되는 것을 방지하는데 도움이 됩니다.

LED 표시기 6가 계속 적색으로 켜지면, 배터리의 온도가 너무 높기 때문이며 이때 전동공구가 자동으로 꺼집니다.

- 그리고 나서 전동공구의 스위치를 끄십시오.
- 배터리가 완전히 식은 후에 다시 작업을 계속하십시오.

LED 표시기 6가 적색으로 깜박이면, 전동공구가 걸렸기 때문이며 이때 자동으로 꺼집니다.

- 전동공구를 작업물에서 빼십시오.
- 걸린 것이 없다면 전동공구가 바로 작동됩니다.

사용방법

- ▶ **건물 벽면에 흠을 내는 작업을 할 때 주의하십시오 (“구조에 관한 정보” 참조).**
- ▶ **경량 소재를 절단할 경우 법적 규정 및 자재 제조사의 권장사항에 유의하십시오.**
- ▶ **작업물이 자체의 중량으로 위치가 안정되어 있지 않으면 고정시켜야 합니다.**
- ▶ **전동공구에 무리하게 힘을 가하면 자동으로 작동이 중단됩니다.**
- ▶ **강한 부하 상태로 작업한 후에 전동공구를 몇 분간 무부하 상태로 돌아가게 하여 기기를 식히 주십시오.**
- ▶ **완전히 식을 때까지 연마석이나 절단석을 만지지 마십시오.** 작업 시 매우 뜨거워지기 때문입니다.
- ▶ **전동공구를 그라인더 스탠드와 함께 사용하지 마십시오.**

전동공구에 정전기가 일어나면 내장된 전자 제어장치가 전동공구의 작동을 멈추게 합니다. 전동공구를 재작동하려면 전원 스위치 3을 다시 누르십시오.

연마작업

- ▶ **절대로 절단석을 연마용으로 사용해서는 안됩니다.**

연마작업 시 접근 각도를 30°에서 40°로 하면 작업 결과가 아주 좋습니다. 전동공구를 적당한 힘으로 앞뒤로 움직여야만 작업물이 과열되지 않고 탈색되지 않으며 패임이 생기지 않습니다.

금속 절단작업

- ▶ **절단석을 이용한 절단 시에는 항상 절단작업용 안전 반 10를 사용해야 합니다.**

절단작업을 할 때 작업하려는 소재에 맞게 적당한 힘으로 앞으로 밀어 작업하십시오. 절단석에 무리하게 힘을 가하지 말고 비스듬히 기울이거나 진동해서는 안됩니다.

잔여 회전을 하고 있는 절단석을 측면에서 압력을 가해 정지해서는 안됩니다.

전동공구는 항상 회전 반대 방향으로 작업해야 합니다. 그렇지 않으면 절단선에서 저절로 벗어날 위험이 있습니다.

측면과 사각강을 절단할 때 가장 작은 모서리에서 시작하는게 가장 좋습니다.

석재 절단작업

- ▶ **석재 절단 시에는 분진 추출장치가 설치되어 있어야 합니다.**

- ▶ **분진 마스크를 착용하십시오.**

- ▶ **이 전동공구는 건식 절단 / 건식 연마를 하는 데에만 사용해야 합니다.**

석재를 절단할 경우 다이아몬드 절단석을 사용하는 것이 좋습니다.

자갈이 많이 들어있는 콘크리트 등 특히 경도가 높은 작업 소재에 절단작업을 할 때 다이아몬드 절단석이 과열되어 손상될 수 있습니다. 이때 다이아몬드 절단석이

48 | ภาษาไทย

회전하며 스파크가 생깁니다.
이러한 경우 절단작업을 중지하고 다이아몬드 절단석을
무부하 상태로 최고 속도로 잠시 공회전 시키며 냉각시
킵니다.

작업 속도가 현저하게 늦어지고 회전하는 스파크가 생
기면 다이아몬드 절단석이 무디어진 것을 의미합니다.
이 경우 석회질 사암 등의 연마제에 잠깐 갈아주면 다
시 날카로워 집니다.

구조에 관한 정보

들보 벽에 흠을 파는 작업을 할 때 DIN 규격 1053/1
항이나 각국의 규정에 맞게 작업해야 합니다.
이 규정은 반드시 준수해야 합니다. 작업을 시작하기
전에 담당 건축가나 건설 책임자와 상의하십시오.

올바른 배터리의 취급 방법

배터리를 -20°C에서 50°C 온도 범위에서만 저장하십
시오. 예를 들면 배터리를 여름에 자동차 안에 두지 마
십시오.

충전 후 작동 시간이 현저하게 짧아지면 배터리의 수명
이 다한 것이므로 배터리를 교환해야 합니다.

처리에 관련된 지시 사항을 준수하십시오.

보수 정비 및 서비스**보수 정비 및 유지**

- ▶ 전동공구에 각종 작업 (보수 정비 및 액세서리 교환
등)을 하거나 전동공구를 운반하거나 보관할 경우
배터리를 전동공구에서 빼십시오. 실수로 전원 스위
치가 작동하게 되면 상해를 입을 위험이 있습니다.
- ▶ 안전하고 올바른 작동을 위하여 전동공구와 전동공
구의 통풍구를 항상 깨끗이 하십시오.

액세서리를 조심스럽게 취급하고 보관하십시오.

보쉬 AS 및 고객 상담

보쉬는 귀하의 제품 및 수리에 관한 문의를 받고 있습
니다.

AS 센터 정보 및 제품에 대한 고객 상담은 하기 고객
콜센터 및 이메일 상담을 이용해주시기 바랍니다.

고객 콜센터 : 080-955-0909

이메일 상담 :

Bosch-pt.hotline@kr.bosch.com

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

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

운반

포함되어 있는 리튬이온 배터리는 위험물 관련 규정을
따라야 합니다. 사용자가 별도의 요구사항 없이 배터리를
직접 도로 상에서 운반할 수 있습니다.
제 3 자를 통해 운반할 경우 (항공 운송이나 운송 회사
등) 포장과 표기에 관한 특별한 요구 사항을 준수해야
합니다. 이 경우 발송 준비를 위해 위험물 전문가와 상
담해야 합니다.

표면이 손상되지 않은 배터리만을 사용하십시오. 배터
리의 접촉 단자면을 덮어 붙인 상태로 내부에서 움직이지
않도록 배터리를 포장하십시오.
또한 이와 관련한 국내 규정을 준수하십시오.

처리

전동공구, 배터리, 액세서리 및 포장은 친환경
적인 방법으로 재활용할 수 있도록 분류하십시오.

전동공구와 충전용 배터리 / 배터리를 가정용 쓰레기로
처리하지 마십시오!

충전용 배터리 / 배터리 :**Li-Ion:**

"운반" 내용에 나와 있는 주의
사항을 준수하십시오
(48 페이지).

위 사항은 사전 예고 없이 변경될 수도 있습니다.

ภาษาไทย**กฎระเบียบเพื่อความปลอดภัย****คำเตือนทั่วไปเพื่อความปลอดภัย
ในการใช้เครื่องมือไฟฟ้า**

คำเตือน ต้องอ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและ
คำสั่งทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำเตือน
และคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือ
ได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

**เก็บรักษาคำเตือนและคำสั่งทั้งหมดสำหรับเปิดอ่านใน
ภายหลัง**

คำว่า "เครื่องมือไฟฟ้า" ในคำเตือนหมายถึง เครื่องมือไฟฟ้า
ของท่านที่ทำงานด้วยพลังงานไฟฟ้าที่ต่อจากเต้าเสียบ
(มีสายไฟฟ้า) และเครื่องมือไฟฟ้าที่ทำงานด้วยพลังงาน
ไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ (ไร้สาย)

ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน

- ▶ รักษาสถานที่ทำงานให้สะอาดและมีไฟส่องสว่างดี
สถานที่ที่มีมืดหรือรุงรังนำมาซึ่งอุบัติเหตุ
- ▶ อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อ
การคิดระเบิดได้ เช่น ในที่ที่มีของเหลว แก๊ส หรือ

ผู้ที่ติดไฟได้ เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าจะเกิดประกายไฟซึ่งอาจจุดผู้หรือไอให้ลุกเป็นไฟได้

- ▶ **ขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน** ต้องกันเด็กและผู้ยืมดูให้ออกห่าง การหันเหความสนใจอาจทำให้ท่านขาดการควบคุมเครื่องได้

ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

- ▶ **ปลั๊กของเครื่องมือไฟฟ้าต้องมีขนาดพอดีกับเต้าเสียบ** อย่าตัดแปลงหรือแก้ไขตัวปลั๊กอย่างเด็ดขาด อย่าต่อปลั๊กต่อใดๆ เข้ากับเครื่องมือไฟฟ้าที่มีสายดิน ปลั๊กที่ไม่ตัดแปลงและเต้าเสียบที่เข้ากันช่วยลดความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ **หลีกเลี่ยงไม่ให้ร่างกายสัมผัสกับพื้นผิวของสิ่งของ** ที่ต่อสายดินไว้ เช่น ท่อ เครื่องทำความร้อน เตา และตู้เย็น จะเสี่ยงอันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูดมากขึ้นหากกระแสไฟฟ้าวิ่งผ่านร่างกายของท่านลงดิน
- ▶ **อย่าวางเครื่องมือไฟฟ้าตากฝนหรือทิ้งไว้ในที่ชื้น** และหากนำเข้าไปในเครื่องมือไฟฟ้า จะเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ **อย่าใช้สายไฟฟ้าอย่างผิดๆ** อย่าถือเครื่องมือไฟฟ้าที่สาย อย่าใช้สายแขวนเครื่อง หรือยัดสายไฟฟ้าเพื่อถอดปลั๊กออกจากเต้าเสียบ กันสายไฟพาดออกจากความร้อน น้ำมัน ขอบแหลมคม หรือส่วนของเครื่องที่กำลังเคลื่อนไหว สายไฟฟ้าที่ชำรุดหรือพันกันยุ่งเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ **เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานกลางแจ้ง ให้ใช้สายไฟ** ต่อที่ได้รับบริการรับรองให้ใช้ต่อในที่กลางแจ้งเท่านั้น การใช้สายไฟต่อที่เหมาะสมสำหรับงานกลางแจ้งช่วยลดอันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ **หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน** ในสถานที่ที่เสี่ยงขึ้นได้ ให้ใช้สวิตช์ตัดวงจรเมื่อเกิดการรั่วไหลของไฟฟ้าจากสายดิน การใช้สวิตช์ตัดวงจรเมื่อเกิดการรั่วไหลของไฟฟ้าจากสายดินช่วยลดความเสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้าดูด

ความปลอดภัยของบุคคล

- ▶ **ท่านต้องอยู่ในสภาพเตรียมพร้อม ระวังระมัดระวัง** ในสิ่งที่กำลังทำอยู่ และมีสติขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าขณะที่ท่านกำลังเหนื่อย หรืออยู่ภายใต้การครอบงำของฤทธิ์ของยาเสพติด แอลกอฮอล์ และยา เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน ในชั่วนาทีที่ท่านขาดความเอาใจใส่อาจทำให้บุคคลบาดเจ็บอย่างรุนแรงได้
- ▶ **ใช้อุปกรณ์ปกป้องร่างกาย** สวมแว่นตาป้องกันเสมอ อุปกรณ์ปกป้อง เช่น หน้ากากกันฝุ่น รองเท้านิรภัย หมวกแข็ง หรืออุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง ที่เลือกใช้ตามความเหมาะสมกับสภาพการทำงาน สามารถลดอันตรายต่อบุคคลได้
- ▶ **ป้องกันการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ** ต้องดูให้แน่ใจว่าสวิตช์อยู่ในตำแหน่งปิดก่อนเสียบปลั๊กไฟเข้าไปในเต้าเสียบ และ/หรือใส่แท่งแบตเตอรี่ ยุกขึ้นหรือถือเครื่องมือ การถือเครื่องโดยใช้นิ้วหัวที่สวิตช์ หรือเสียบปลั๊กไฟฟ้าขณะสวิตช์เปิดอยู่ อาจนำไปสู่อุบัติเหตุที่ร้ายแรงได้
- ▶ **เอาเครื่องมือปรับแต่งหรือประแจปากตายออกจากเครื่องมือไฟฟ้าก่อนเปิดสวิตช์** เครื่องมือหรือประแจ

ปากตายที่วางอยู่กับส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนจะทำให้บุคคลบาดเจ็บได้

- ▶ **หลีกเลี่ยงการตั้งค่าที่ผิดพลาด** ตั้งท้ายินที่มั่นคงและวางน้ำหนักให้สมดุลตลอดเวลา ในลักษณะที่ท่านสามารถควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดได้ดีกว่า
- ▶ **ใส่เสื้อผ้าที่เหมาะสม** อย่าใส่เสื้อผ้าหลวมหรือสวมเครื่องประดับ เข็มหมุด และถุงมือออกห่างส่วนของเครื่องที่กำลังหมุน เสื้อผ้าหลวม เครื่องประดับ และผมยาวอาจเข้าไปติดในส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนได้
- ▶ **หากต้องต่อเครื่องมือไฟฟ้าเข้ากับเครื่องดูดฝุ่นหรือเครื่องเก็บผง** ดูให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อและการใช้งานเป็นไปอย่างถูกต้อง การใช้อุปกรณ์ดูดฝุ่นช่วยลดอันตรายที่เกิดจากฝุ่นได้

การใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือไฟฟ้า

- ▶ **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าอย่างหักโหม** ใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้องตรงตามลักษณะงาน เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้องจะทำงานได้ดีกว่าและปลอดภัยกว่าในระดับสมรรถภาพที่ออกแบบไว้
- ▶ **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่สวิตช์เปิดปิดเสีย** เครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่สามารถควบคุมการเปิดปิดด้วยสวิตช์ได้ เป็นเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่ปลอดภัยและต้องส่งซ่อมแซม
- ▶ **ก่อนปรับแต่งเครื่อง เปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบ หรือเก็บเครื่องเข้าที่** ต้องถอดปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบและ/หรือถอดแท่งแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือไฟฟ้า มาตรการป้องกันเพื่อความปลอดภัยในช่วงลดความเสี่ยงจากการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ
- ▶ **เมื่อเลิกใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า ให้เก็บเครื่องมือไว้ในที่** ที่เด็กหยิบไม่ถึง และไมอนุญาตให้บุคคลที่ไม่คุ้นเคยกับเครื่องหรือบุคคลที่ไม่ได้อ่านคำแนะนำนี้ใช้เครื่องมือไฟฟ้าเป็นของอันตรายหากตกอยู่ในมือของผู้ใช้ที่ไม่ได้รับการฝึกฝน
- ▶ **เอาใจใส่ดูแลรักษาเครื่อง** ตรวจหาส่วนที่เคลื่อนไหวได้ของเครื่องว่าวางอยู่ตรงแนวหรือติดขัดหรือไม่ ตรวจหาการแตกหักของชิ้นส่วนและสภาพอื่นใดที่อาจมีผลต่อการทำงานของเครื่องมือไฟฟ้า หากชำรุดต้องส่งเครื่องมือไฟฟ้าซ่อมแซมก่อนใช้งาน อุบัติเหตุหลายอย่างเกิดขึ้นเนื่องจากดูแลรักษาเครื่องมือไม่ดีพอ
- ▶ **รักษาเครื่องมือตัดให้คมและสะอาด** หากบำรุงรักษาเครื่องมือที่มีขอบตัดแหลมคมอย่างถูกต้อง จะสามารถตัดได้ลื่นไม่ติดขัดและควบคุมได้ง่ายกว่า
- ▶ **ใช้เครื่องมือไฟฟ้า อุปกรณ์ประกอบ เครื่องมือ และอุปกรณ์อื่นๆ ให้ตรงตามคำแนะนำนี้** และในลักษณะตามที่เครื่องมือไฟฟ้าประเภทนั้นๆ กำหนดไว้ โดยต้องคำนึงถึงเงื่อนไขการทำงานและงานที่จะทำด้วย การใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานที่ต่างไปจากวัตถุประสงค์การใช้งานของเครื่อง อาจนำไปสู่สถานการณ์ที่เป็นอันตรายได้

การใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือที่ใช้แบตเตอรี่

- ▶ **ชาร์จแบตเตอรี่ด้วยเครื่องชาร์จที่บริษัทผู้ผลิตระบุไว้เท่านั้น** เครื่องชาร์จที่เหมาะสมสำหรับชาร์จแบตเตอรี่ประเภทหนึ่ง หากนำไปชาร์จแบตเตอรี่ประเภทอื่น อาจเกิดไฟไหม้ได้

50 | ภาษาไทย

- ▶ ใช้แบตเตอรี่เฉพาะประเภทที่เครื่องมือไฟฟ้ากำหนดให้ใช้ได้ การใช้แบตเตอรี่ประเภทอื่นเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้หรือบาดเจ็บ
- ▶ เมื่อไม่ใช้แบตเตอรี่ ให้เก็บแบตเตอรี่ไว้ห่างไกลวัตถุอื่นๆ เช่น คลิปหนีบกระดาษ เหยือก ทุบ เจาะ ปุ๋ย สกรู หรือโลหะวัตถุขนาดเล็กอื่นๆ ที่สามารถต่อขั้วหนึ่งไปยังอีกขั้วหนึ่งได้ การลัดวงจรของขั้วแบตเตอรี่อาจทำให้เกิดการไหม้หรือฟลุ๊กได้
- ▶ เมื่อใช้แบตเตอรี่ผิดวิธี อาจมีของเหลวไหลออกมาจากแบตเตอรี่ได้ ให้หลีกเลี่ยงการสัมผัสของเหลว หากสัมผัสโดยบังเอิญ ให้ใช้น้ำล้าง หากของเหลวเข้าตา ให้ขอความช่วยเหลือจากแพทย์ด้วย ของเหลวที่ไหลออกมาจากแบตเตอรี่อาจทำให้เกิดอาการคันหรือแสบผิวหนังได้

การบริการ

- ▶ ส่งเครื่องมือไฟฟ้าให้ช่างผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและใช้อะไหล่เปลี่ยนของแท้เท่านั้น ในลักษณะนี้ท่านจะแน่ใจได้ว่าเครื่องมือไฟฟ้าอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย

คำเตือนเพื่อความปลอดภัยสำหรับเครื่องขัด

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยที่ใช้ร่วมกันสำหรับการขัดและการตัดออก

- ▶ เครื่องมือไฟฟ้าผลิตขึ้นเพื่อทำหน้าที่เป็นเครื่องขัดและเครื่องตัดออกกรรมฐานคำแนะนำเพื่อความปลอดภัย คำสั่ง ภาพประกอบ และรายละเอียดทั้งหมดที่จัดส่งมาพร้อมกับเครื่องมือไฟฟ้านี้ การละเลยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งทั้งหมดที่ระบุด้านล่างนี้อาจทำให้ถูกไฟฟ้ากระตุก เกิดไฟไหม้ และ/หรือบาดเจ็บสาหัสได้
- ▶ เครื่องมือไฟฟ้าไม่เหมาะสำหรับใช้ขัดกระดาษทรายทำงานด้วยแรงลวด และขัดเงา หากใช้เครื่องทำงานที่ไม่ได้ถูกออกแบบมาสำหรับงานนั้นๆ อาจทำให้เกิดอันตรายและบาดเจ็บได้
- ▶ อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่ผู้ผลิตมิได้แนะนำให้ใช้ และมีได้ออกแบบไว้ให้ใช้เฉพาะกับเครื่องมือไฟฟ้านี้ ด้วยเหตุนี้เพราะท่านสามารถประกอบอุปกรณ์เข้ากับเครื่องมือไฟฟ้าของท่านได้ ก็มีได้เป็นการรับรองว่าท่านจะปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย
- ▶ ความเร็วรอบกำหนดของอุปกรณ์ประกอบอย่างน้อยที่สุดต้องสูงเท่ากับความเร็วรอบกำหนดสูงสุดที่ระบุไว้บนเครื่องมือไฟฟ้า อุปกรณ์ประกอบที่หมุนเร็วกว่าความเร็วรอบกำหนดของตัวเองอาจกระเด็นออกเป็นชิ้นๆ
- ▶ เส้นผ่านศูนย์กลางรอบนอกและความหนาของอุปกรณ์ประกอบของท่านต้องอยู่ในขีดความสามารถของเครื่องมือไฟฟ้าของท่าน อุปกรณ์ประกอบผิดขนาดจะได้รับการปกป้องและความคุ้มครองได้ไม่เพียงพอ
- ▶ อุปกรณ์ประกอบที่ติดตั้งโดยการหมุนเกลียว ต้องมีขนาดเกลียวที่เข้ากันพอดีกับเกลียวของแกนเครื่องขัด สำหรับอุปกรณ์ประกอบที่ต้องใช้จานเกลียวช่วย รุปลอกแกนของอุปกรณ์ประกอบต้องมีขนาดพอดีกับเส้นผ่านศูนย์กลางของจานเกลียว อุปกรณ์ประกอบที่ไม่สามารถยึดติดกับเครื่องมือไฟฟ้าได้อย่างพอดีพอดี จะหมุนเสียหลัก ลั่นตัวมาก และอาจทำให้สูญเสียการควบคุม

- ▶ อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่ชำรุด ตรวจสอบอุปกรณ์ประกอบก่อนใช้งานทุกครั้ง เช่น จานขัดให้ดูรอยบิ่นและรอยแตกร้าว แผ่นหมุนให้ดูรอยแตกร้าว รอยฉีกหรือรอยสึกหรือที่มากเกินไป แปรงลวดให้ดูการโยกคลอนหรือการแตกหักของเส้นลวด หากเครื่องมือไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ประกอบใดก็ตาม ให้ตรวจสอบความเสียหายหรือประกอบอุปกรณ์ที่ไม่ชำรุดซ้ำ เมื่อตรวจสอบและใส่อุปกรณ์ประกอบเสร็จแล้ว ตัวท่านเองและตัวบุคคลที่อยู่ใกล้เคียงต้องออกจากแนวระดมอุปกรณ์ประกอบที่หมุน และเปิดเครื่องมือไฟฟ้าเดินตัวเปล่าที่ความเร็วรอบสูงสุดนาน 1 นาที ตามปกติอุปกรณ์ประกอบที่ชำรุดจะแตกออกเป็นชิ้นๆ ในช่วงเวลาทดสอบวิ่งนี้
- ▶ สวมอุปกรณ์ป้องกันเฉพาะตัว สุดแล้วแต่กรณีให้ใช้กระบังป้องกันหน้า สวมแว่นตากันลมและฝุ่นหรือแว่นตาป้องกันอันตราย สุดแล้วแต่ความเหมาะสมให้สวมหน้ากากกันฝุ่น สวมประคบหูป้องกันเสียงดัง สวมถุงมือ และสวมหมวกกันน็อกที่เสริมที่สามารถกันผงขัดหรือเศษชิ้นงานออกจากตัวท่านได้ แวนป้องกันตาต้องสามารถหยุดเศษผงที่ปลิวว่อนที่เกิดจากการปฏิบัติงานแบบต่างๆ ได้ หน้ากากกันฝุ่นหรือหน้ากากป้องกันการติดเชื้อต้องสามารถกรองอนุภาคที่เกิดจากการปฏิบัติงานของท่านได้ การได้ยินเสียงดังมากเป็นเวลานานอาจทำให้ท่านสูญเสียการได้ยิน
- ▶ กันบุคคลที่อยู่ใกล้เคียงให้อยู่ในระยะปลอดภัยห่างจากบริเวณทำงาน บุคคลใดที่เข้ามายังบริเวณทำงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันเฉพาะตัว เศษวัสดุชิ้นงานหรืออุปกรณ์ประกอบที่แตกหักอาจปลิวออกนอกจุดปฏิบัติงานและทำให้บาดเจ็บได้
- ▶ เมื่อทำงานในบริเวณที่อุปกรณ์ตัดอาจสัมผัสกับสายไฟฟ้าที่ซ่อนอยู่ ต้องจับเครื่องมือไฟฟ้าตรงตามจับที่หุ้มฉนวนเท่านั้น อุปกรณ์ตัดที่สัมผัสกับสายที่มีกระแสไฟฟ้าไหลอยู่ อาจทำให้ส่วนที่เป็นโลหะของเครื่องมือไฟฟ้าเกิดมีกระแสไฟฟ้าด้วย และทำให้ผู้ใช้งานเครื่องถูกไฟฟ้ากระตุกได้
- ▶ อย่าวางเครื่องมือไฟฟ้าลงบนพื้นจนกว่าอุปกรณ์ประกอบจะหยุดหมุนและนิ่งอยู่ยกที่แล้ว อุปกรณ์ประกอบที่หมุนอยู่อาจเฉี่ยวถูกพื้นและกระชากเครื่องมือไฟฟ้าออกจากกรควบคุมของท่าน
- ▶ อย่าเปิดเครื่องมือไฟฟ้าทำงานขณะถือเครื่องไว้ข้างตัว เสื้อผ้าของท่านอาจเกี่ยวพันกับอุปกรณ์ประกอบที่กำลังหมุนโดยไม่ตั้งใจ และจุดอุปกรณ์ประกอบเข้าหาร่างกายของท่านได้
- ▶ ทำความสะอาดของระบวยอากาศของเครื่องมือไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ ฟิล์มของมอเตอร์จะดูดฝุ่นเข้าในหม้อครอบ และผงโลหะที่พอกสะสมกันมากๆ อาจทำให้เกิดอันตรายจากไฟฟ้าได้
- ▶ อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานใกล้วัตถุติดไฟได้ ประกายไฟสามารถจุดวัตถุเหล่านี้ให้ลุกเป็นไฟ
- ▶ อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่ต้องใช้สารหล่อเย็นที่เป็นของเหลว การใช้น้ำหรือสารหล่อเย็นอื่นๆ ที่เป็นของเหลว อาจทำให้กระแสไฟฟ้าวิ่งผ่านเข้าตัวจนเสียชีวิตหรือถูกไฟฟ้ากระตุกได้

การตีกลับและคำเตือนเกี่ยวเนื่อง

- ▶ การตีกลับคือแรงสะท้อนกะทันหันที่เกิดจากงานขัดแผ่นหมุน แปรง และอุปกรณ์ประกอบอื่นใดเกิดบิตหรือถูก

เหนียวรั้งขณะกำลังหมุน การบิดหรือการเหนียวรั้งทำให้อุปกรณ์ประกอบที่กำลังหมุนหยุดกะทันหัน ด้วยเหตุนี้ เครื่องมือไฟฟ้าที่ขาดการควบคุมจึงถูกผลักไปในทิศทางตรงกันข้ามกับการหมุนของอุปกรณ์ประกอบ ณ จุดที่เกิดการติดขัด

- ตัวอย่าง เช่น หากจานขัดถูกเหนียวรั้งหรือบิดโดยชิ้นงานขอบของจานขัดที่จิมอยู่ในจุดบิดอาจขูดเข้าในพื้นที่ของชิ้นงาน ทำให้จานขัดบินออกมาหรือตีกลับ จานขัดอาจกระโดดเข้าหาหรือกระโดดออกจากผู้ใช้เครื่อง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับทิศทางเคลื่อนที่ของจานขัด ณ จุดบิด ในสถานการณ์เช่นนี้จานขัดอาจแตกหักได้ด้วย การตีกลับเป็นผลจากการใช้เครื่องมือไฟฟ้าอย่างผิดวิธี และ/หรือมีกระบวนการหรือเงื่อนไขการทำงานที่ไม่ถูกต้อง และสามารถหลีกเลี่ยงได้ด้วยการป้องกันไว้ก่อน อย่างถูกต้อง ดังคำแนะนำด้านล่างนี้
- ▶ **จับเครื่องมือไฟฟ้าให้แน่น และตั้งตัวและแขนในตำแหน่งด้านรับแรงตักกลับ หากมีตัวจับเพิ่ม ต้องใช้ตัวจับเพิ่มร่วมด้วยเสมอ เพื่อควบคุมการตีกลับหรือกำลังสะท้อนจากแรงบิดขณะสตาร์ทเครื่องให้ได้ดีที่สุด** ผู้ใช้เครื่องสามารถควบคุมกำลังสะท้อนจากแรงบิดหรือการตีกลับ หากได้ระมัดระวังอย่างถูกต้องไว้ก่อน
- ▶ **อย่ายืนมือเข้าใกล้อุปกรณ์ประกอบที่กำลังหมุน** อุปกรณ์ประกอบอาจตีกลับมาที่มีของท่านได้
- ▶ **อย่าให้ร่างกายของท่านอยู่ในบริเวณที่เครื่องมือไฟฟ้าจะเคลื่อนเข้าหาหากมีการตีกลับ** การตีกลับจะผลักเครื่องมือไฟฟ้าไปยังทิศทางตรงกันข้ามกับการเคลื่อนที่ของจานขัด ณ จุดเหนียวรั้ง
- ▶ **ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อใช้เครื่องมือทำงานบริเวณมุม ขอบแหลมคม ฯลฯ หลีกเลี่ยงไม่ให้อุปกรณ์ประกอบกระแทกและเหนียวรั้งกับชิ้นงาน มุม ขอบแหลมคม และการกระแทกมักจะเหนียวรั้งอุปกรณ์ประกอบที่กำลังหมุน และทำให้ขาดการควบคุมหรือทำให้เกิดการตีกลับ**
- ▶ **อย่าประกอบใบเลื่อยโซ่สำหรับซาวะไม้หรือเลื่อยมีฟันใบเลื่อยเหล่านี้ทำให้เกิดการตีกลับและสูญเสียการควบคุมบ่อยครั้ง**

คำเตือนเพื่อความปลอดภัยเฉพาะสำหรับการขัดและการตัดออก

- ▶ **งานที่ใช้ต้องเป็นงานประเภทเดียวกับที่แนะนำให้ใช้กับเครื่องมือไฟฟ้าของท่าน และให้ใช้กระบังเฉพาะที่ออกแบบไว้สำหรับใช้ร่วมกับจานที่เลือกใช้นั้น** งานที่ไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับใช้กับเครื่องมือไฟฟ้าจะได้รับการปกป้องไม่เพียงพอและไม่ปลอดภัย
- ▶ **ต้องติดตั้งล้อหินเจียรศูนย์กลางในลักษณะที่พื้นผิวเจียรจะต้องไม่ยื่นออกมานอกกระบังของขอบกระบังป้องกันอันตราย** ล้อที่ติดตั้งอย่างไม่ถูกต้องที่ยื่นออกมานอกกระบังของขอบกระบังป้องกันอันตรายจะไม่ได้มีการป้องกันอย่างเพียงพอ
- ▶ **ต้องประกอบกระบังเข้ากับเครื่องมือไฟฟ้าให้แน่นหนา และปรับตำแหน่งให้ได้ความปลอดภัยสูงสุด เพื่อให้จานโผล่เข้าหาตัวผู้ใช้เครื่องมือที่น้อยที่สุด** กระบังช่วยป้องกันผู้ใช้เครื่องจากชิ้นส่วนจานที่แตก การสัมผัสกับจานโดยไม่ตั้งใจ และประกายไฟที่อาจจุดเสื้อผ้าให้ลุกไหม้ได้

- ▶ **ต้องใช้จานตามประโยชน์การใช้งานที่แนะนำเท่านั้น ตัวอย่าง เช่น อย่าใช้ด้านข้างของจานตัดสำหรับขัดวัสดุ** จานตัดผลิตไว้เพื่อให้ใช้ตรงขอบนอกของจานขัดวัสดุ แรงด้านข้างที่กดลงบนแผ่นจานอาจทำให้จานแตกละเอียด
- ▶ **ใช้น็อตรองจานที่ไม่ชำรุดที่มีขนาดและรูปทรงถูกต้องสำหรับจานที่ท่านเลือกใช้** น็อตรองจานที่ถูกต้องจะหนุนจาน และด้วยเหตุนี้จึงลดการแตกหักของจาน น็อตรองสำหรับจานตัดอาจมีลักษณะต่างจากน็อตรองสำหรับจานขัด
- ▶ **อย่าใช้จานที่สึกกร่อนมาจากเครื่องมือไฟฟ้าขนาดใหญ่กว่า** งานที่ผลิตไว้สำหรับเครื่องมือไฟฟ้าขนาดใหญ่กว่าไม่เหมาะจะนำมาใช้กับเครื่องมือไฟฟ้าขนาดเล็กที่มีความเร็วสูงกว่า และอาจแตกระเบิดได้

คำเตือนเพิ่มเติมเพื่อความปลอดภัยเฉพาะสำหรับการตัดออก

- ▶ **หลีกเลี่ยงไม่ให้จานตัด "ติดขัด" หรือยักดานแรงเกินไป** อย่าพยายามตัดให้ได้ร่องลึกเกินไป การกดจานลงมากเกินไปจะเพิ่มภาระแก่จานและทำให้จานบิดหรือติดขัดในร่องตัดได้ง่ายขึ้น และเพิ่มความเสี่ยงการตีกลับหรือทำให้จานแตกหักได้
- ▶ **อย่าให้ร่างกายของท่านอยู่ในบริเวณด้านหน้าหรือด้านหลังของจานที่กำลังหมุน** ขณะที่จานในชิ้นงานเคลื่อนจากร่างกายของท่านออกไป การตีกลับที่อาจเกิดขึ้นได้จะดันจานที่กำลังหมุนรวมทั้งเครื่องมือไฟฟ้า กลับเข้าหาร่างกายของท่านได้โดยตรง
- ▶ **เมื่อจานติดขัดหรือเมื่องานตัดหยุดชะงักด้วยเหตุใดก็ตาม ให้ปิดสวิทช์เครื่องมือไฟฟ้าและถือเครื่องมือไฟฟ้าไว้อย่าได้เคลื่อนไหวจนกว่าจานจะหยุดนิ่งอยู่กับที่** อย่าพยายามถอดจานตัดออกจากร่องตัดขณะที่จานยังหมุนอยู่ มีด้นันอาจเกิดการตีกลับได้ ตรวจสอบและแก้ไขเพื่อขจัดสาเหตุที่ทำให้จานติดขัด
- ▶ **อย่าเปิดเครื่องมือไฟฟ้าทำงานอีกครั้งขณะที่จานยังคาอยู่ในชิ้นงาน** ปล่อยให้จานหมุนที่ความเร็วรอบสูงสุด แล้วจึงตัดต่อไปอย่างระมัดระวัง จานอาจติดขัด กระโดดขึ้น หรือตีกลับ หากเปิดเครื่องมือไฟฟ้าทำงานอีกครั้งในชิ้นงาน
- ▶ **หมุนแผ่นกระดานหรือชิ้นงานใดๆ ที่มีขนาดใหญ่เกินไปเพื่อลดความเสี่ยงการบิดงอและการตีกลับของจาน** ชิ้นงานขนาดใหญ่มักจะห้อยหย่อนตามความถ่วงน้ำหนักของตัวเอง ต้องสอดแผ่นหนุนใต้ชิ้นงานทั้งสองด้าน ทั้งใกล้เส้นตัดและใกล้ขอบของชิ้นงาน
- ▶ **ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อ "ตัดรูปทรงกระเปาะ" เข้าในผ้านั่งที่มีอยู่หรือบริเวณอื่นที่ไม่สามารถมองเห็นได้** งานที่ยื่นออกมาอาจตัดเข้าในท่อแก๊สหรือท่อน้ำ สายไฟฟ้า หรือวัตถุที่อาจทำให้เกิดการตีกลับได้

คำสั่งเพิ่มเติมเพื่อความปลอดภัย

สวมแว่นตาป้องกันอันตราย



52 | ภาษาไทย

- ▶ ใช้เครื่องตรวจที่แนะนำสมตรวจหาท่อและสายไฟฟ้าที่อาจซ่อนอยู่ในบริเวณที่จะทำงาน หรือขอความช่วยเหลือจากบริษัทช่างท่อและสายไฟฟ้าในท้องถิ่น การสัมผัสกับสาย ไฟฟ้าอาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือถูกไฟฟ้าช็อกหรือดูดได้ การ ทำให้ท่อแก๊สเสียหายอาจเกิดระเบิดได้ การเจาะเข้าในท่อทำให้ทรัพย์สินเสียหาย
- ▶ เมื่อแหล่งจ่ายไฟฟ้าถูกขัดจังหวะ ค. ย. เช่น โดยการถอดแบตเตอรี่ออก ให้ปลดลอคสวิชเปิด-ปิด และตั้งสวิชไว้ที่ตำแหน่งปิด
- ▶ อย่าแตะต้องงานตัดและงานขัดจนกว่าจะเย็นลง ขณะทำงาน งานจะร้อนมาก
- ▶ ยึดชิ้นงานให้แน่น การยึดชิ้นงานด้วยเครื่องหนีบหรือแท่นจับจะมั่นคงกว่าการยึดด้วยมือ
- ▶ อย่าเปิดแบตเตอรี่ด้วยตนเอง อันตรายจากการลัดวงจร

 ปกป้องแบตเตอรี่จากความร้อน ค. ย. เช่น จากแสงแดดจ้าที่ส่องมายังตอเนื่อง ไฟ น้ำ และ ความชื้น อันตรายจากการระเบิด
- ▶ ในกรณีที่มีแบตเตอรี่ชาร์จและใช้แบตเตอรี่อย่างไม่ถูกต้อง อาจมีไอระเหยออกมา ให้สูดอากาศบริสุทธิ์ และหาแพทย์ในกรณีเจ็บปวด ไอระเหยอาจทำให้ระบบหายใจระคายเคือง
- ▶ ใช้แบตเตอรี่เฉพาะกับผลิตภัณฑ์ของ บ็อช ของท่าน เท่านั้น เฉพาะมาตรการนี้เพียงอย่างเดียวจะช่วยปกป้องแบตเตอรี่จากการใช้งานเกินกำลังซึ่งเป็นอันตราย
- ▶ วัตถุที่แหลมคม ค. ย. เช่น ตะปูหรือไขควง หรือแรงกระทำภายนอก อาจทำให้แบตเตอรี่เสียหายได้ สิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดการลัดวงจรภายในและแบตเตอรี่ใหม่ มีควัน ระเบิด หรือร้อนเกินไป

รายละเอียดผลิตภัณฑ์และข้อมูลจำเพาะ



ต้องอ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำสั่งทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

ประโยชน์การใช้งานของเครื่อง

เครื่องมือไฟฟ้านี้ใช้สำหรับตัดและกัดทาบวัสดุที่เป็นโลหะ หิน และ ไม้ พลาสติก โลหะนอกรวมเหล็ก และกระเบื้อง โดยไม่เหมาะสำหรับการตัดออกต้องใช้กระบังป้องกันพิเศษ

ส่วนประกอบผลิตภัณฑ์

ลำดับเลขของส่วนประกอบผลิตภัณฑ์อ้างอิงถึงส่วนประกอบของเครื่องที่แสดงในหน้าภาพประกอบ

- 1 ลูกศรบอกทิศทางหมุนบนหม้อครอบ
- 2 มุมลอคแกน
- 3 สวิตช์เปิด-ปิด
- 4 แบตเตอรี่แพ็ค*
- 5 แป้นปลดลอคแบตเตอรี่*
- 6 ไฟแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่

- 7 กระบังป้องกันอันตรายสำหรับการขัด
- 8 แกนเครื่อง
- 9 ด้ามจับ (พื้นผิวจับหุ้มฉนวน)
- 10 กระบังป้องกันอันตรายสำหรับการตัด*
- 11 โบลท์ยึดพร้อมแหวนรอง
- 12 จานตัด*
- 13 ประแจขันทกเหลี่ยม

* อุปกรณ์ประกอบที่แสดงหรือระบุ ไม่รวมอยู่ในการจัดส่งมาตรฐาน กรุณาดูอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดในรายการแสดงอุปกรณ์ประกอบของเรา

ข้อมูลทางเทคนิค

เครื่องขัด	GWS 10,8-76 V-EC	
หมายเลขสินค้า	3 601 JF2 ...	
แรงดันไฟฟ้ากำหนด	V=	10.8
ความเร็วรอบกำหนด	รอบ/นาที	19500
เส้นผ่าศูนย์กลางงานขัด สูงสุด	มม.	76
เส้นผ่าศูนย์กลางรูตัดตั้ง	มม.	10
น้ำหนักตามระเบียบการ-EPTA-Procedure 01:2014	กก.	0.70/0.89*
ระดับความปลอดภัย	☐ / II	
อุณหภูมิแวดล้อมที่อนุญาต		
- เมื่อชาร์จ	°C	0...+45
- เมื่อทำงาน** และเมื่อจัดเก็บ	°C	-20...+50
แบตเตอรี่ที่แนะนำ	GBA 10.8V ...O- GBA 10.8V ...M-	
เครื่องชาร์จที่แนะนำ	AL 11... CV	
* ขึ้นอยู่กับแบตเตอรี่แพ็คที่ใช้		
** ประสิทธิภาพการทำงานลดลงที่อุณหภูมิต่ำ < 0 °C		

การประกอบ

การชาร์จแบตเตอรี่

หมายเหตุ: แบตเตอรี่ที่จัดส่งได้รับการชาร์จไฟไว้บ้างแล้วเพื่อให้แบตเตอรี่ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ ต้องชาร์จแบตเตอรี่ในเครื่องชาร์จแบตเตอรี่ให้เต็มก่อนใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าของท่านเป็นครั้งแรก

แบตเตอรี่ลิเธียม ไอออน สามารถชาร์จได้ทุกเวลาโดยอายุการใช้งานจะไม่ลดลง การชาร์จทิ้งไว้จะกระวนการชาร์จไม่ทำให้แบตเตอรี่เสียหาย

"Electronic Cell Protection (ECP)" ป้องกันไม่ให้แบตเตอรี่ Li-ion จ่ายกระแสไฟฟ้ออกอีก เมื่อแบตเตอรี่หมดไฟ วงจรป้องกันจะดับสวิชเครื่อง เครื่องมือที่ใส่อยู่จะไม่หมุนต่อ

- ▶ **หลังจากเครื่องดับสวิชโดยอัตโนมัติ อย่ากดสวิชเปิด-ปิดต่อ** แบตเตอรี่อาจเสียหายได้

อ่านและปฏิบัติตามข้อสั่งการสำหรับการกำจัดขยะ

การถอดแบตเตอรี่ (ดูภาพประกอบ A)

ถอดแบตเตอรี่ 4 ออกโดยกดแป้นปลดลอค 5 และเอาแบตเตอรี่ออกโดยดันลงด้านล่าง **อย่าใช้กำลังดัน**

การแสดงผลการชาร์จแบตเตอรี่

LED	ความจุ
ส่องสว่างต่อเนื่อง 3 x สีเขียว	$\geq 2/3$
ส่องสว่างต่อเนื่อง 2 x สีเขียว	$\geq 1/3$
ส่องสว่างต่อเนื่อง 1 x สีเขียว	$< 1/3$
ไฟกะพริบ 1 x สีเขียว	สำรอง

การประกอบอุปกรณ์ป้องกันอันตราย

- ▶ ก่อนปรับแต่งเครื่อง (ต.ย. เช่น เมื่อบำรุงรักษา เปลี่ยนเครื่องมือ และอื่นๆ) และขณะขนย้ายและเก็บเครื่องเข้าที่ ให้ถอดแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือไฟฟ้า อันตรายจากการบาดเจ็บหากสวิตช์เปิด-ปิดติดขึ้นอย่างไม่ตั้งใจ

หมายเหตุ: หากงานขัดแตกหักขณะปฏิบัติงาน หรืออุปกรณ์จับยึดบนกระบังป้องกันอันตราย/เครื่องมือไฟฟ้า เกิดชำรุดต้องส่งเครื่องไปซ่อมบำรุงที่ศูนย์บริการหลังการขายในพื้นที่ (สำหรับที่อยู่ คู่มือ "การบริการหลังการขายและคำแนะนำการใช้งาน")

กระบังป้องกันอันตรายสำหรับการตัด

- ▶ สำหรับการตัดด้วยอุปกรณ์ทำจากวัสดุขัดถูชนิดที่ใช้ตัวประสาน (bonded abrasives) ต้องใช้กระบังป้องกันอันตรายสำหรับการตัด 10 เสมอ
- ▶ ต้องจัดเตรียมให้มีการดูดฝุ่นออกอย่างพอเพียงเมื่อตัดหิน

การประกอบกระบังป้องกันใบเลื่อย (ดูภาพประกอบ B)

ประกอบกระบังป้องกันอันตรายสำหรับการตัด 10 บนกระบังป้องกันอันตรายสำหรับการขีด 7 จนล็อกเข้าที่อย่างแน่นหนา

การปรับกระบังป้องกันอันตราย

หมุนกระบังป้องกันอันตรายไปยังตำแหน่งที่ต้องการจนล็อกเข้าที่ ไม่ต้องใช้เครื่องมือช่วย

การประกอบเครื่องมือขัด (ดูภาพประกอบ B)

- ▶ ก่อนปรับแต่งเครื่อง (ต.ย. เมื่อบำรุงรักษา เปลี่ยนเครื่องมือ และอื่นๆ) และขณะขนย้ายและเก็บเครื่องเข้าที่ ให้ถอดแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือไฟฟ้า อันตรายจากการบาดเจ็บหากสวิตช์เปิด-ปิดติดขึ้นอย่างไม่ตั้งใจ

- ▶ อย่าแตะต้องจานตัดและจานขัดจนกว่าจะเย็นลง ขณะทำงาน งานจะร้อนมาก

ทำความสะอาดแกนเครื่องขัด 8 และทุกชิ้นส่วนที่จะประกอบเข้า

เมื่อต้องการหนีบหรือคลายเครื่องมือขัด ให้เลื่อนปุ่มล็อกแกน 2 ไปข้างหน้าและหมุนที่เครื่องมือขัดในเวลาเดียวกันเพื่อล็อกแกนเครื่อง

- ▶ กดปุ่มล็อกแกนเมื่อเครื่องขัดหยุดนิ่งอยู่กับที่เท่านั้น มิฉะนั้น เครื่องอาจชำรุดได้

จานตัด/ขัด

เอาใส่ใจดูขนาดของเครื่องมือขัด รูของเครื่องมือขัดต้องมีขนาดเข้าพอดีกับน็อตรองจานโดยไม่มีช่องหลวม อย่าใช้ข้อลวดหรือข้อปรับขนาด

เมื่อใช้งานตัดเพชร ต้องตรวจสอบให้ลูกศรชี้ทิศทางการหมุนบนจานตัดเพชรและทิศทางการหมุนของเครื่องมือไฟฟ้า (ลูกศรชี้ทิศทางการหมุนบนครอบเครื่อง) ตรงกัน สำหรับขั้นตอนการประกอบ ดูหน้าแสดงภาพประกอบยึดเครื่องมือขัดด้วยโบลท์ 11 ขึ้นโบลท์เข้าด้วยประแจขันหกเหลี่ยม 13 จนแหวนรองของโบลท์ทางราบเสมอบนเครื่องมือขัด

- ▶ เมื่อประกอบเครื่องมือขัดเข้าแล้ว ก่อนเปิดสวิตซ์ทำงานให้ตรวจสอบว่าได้ใส่เครื่องมือขัดเข้าอย่างถูกต้องแล้ว และเครื่องมือสามารถหมุนได้อย่างอิสระ ดูให้แน่ใจว่าเครื่องมือขัดไม่ครูดกับกระบังป้องกันอันตรายหรือส่วนอื่นๆ

เครื่องมือขัดผ่านการรับรอง

เครื่องมือขัดทั้งหมดที่ระบุในคู่มือการปฏิบัติงานเล่มนี้สามารถนำมาใช้งานได้


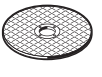

ความเร็วรอบหมุน [รอบ/นาที] หรือความเร็วรอบวง [เมตร/วินาที] ของเครื่องมือขัดที่อนุญาตให้ใช้ได้ อย่างน้อยจะต้องเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ในตารางนี้

ดังนั้น ให้สังเกตดู ความเร็วรอบหมุน/รอบวง บนฉลากของเครื่องมือขัดเสมอ

สูงสุด [มม]	[มม]	[รอบ/นาที]	[เมตร/วินาที]
D	b	d	

	76	7	10	19.500	80
--	----	---	----	--------	----

การเลือกงานขัด

งานขัด	วัสดุ
	Carbide Multi Wheel พีวีซี ไม้ วัสดุผสม เพลกซิกลาสส์
	Expert for Metal อะลูมิเนียม ทองแดง
	Best for Ceramic กระเบื้อง คอนกรีต อิฐ

การดูดฝุ่น/ขี้เลื่อย

- ▶ ฝุ่นที่ได้จากวัสดุ เช่น เคลือบผิวที่มีสารตะกั่ว ไม้บางประเภท แร่ธาตุ และโลหะ อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ การสัมผัสหรือการหายใจเอาฝุ่นเข้าไปอาจทำให้เกิดปฏิกิริยาแพ้ฝุ่นและ/หรือนำมาซึ่งโรคติดเชื้อระบบหายใจแก่ผู้ใช้เครื่องหรือผู้ที่ยืนอยู่ใกล้เคียง

ฝุ่นบางประเภท เช่น ฝุ่นไม้โอ๊ก หรือไม้บีช นับเป็นสารที่ทำให้เกิดมะเร็ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อผสมกับสารเติมแต่งเพื่อบำบัดไม้ (โครเมต ผลิตภัณฑ์รักษาเนื้อไม้) สำหรับวัสดุที่มีแอลเบสทอลต้องให้ผู้เชี่ยวชาญทำงานเท่านั้น

- จัดสถานที่ทำงานให้มีการระบายอากาศที่ดี

54 | ภาษาไทย

- ขอแนะนำให้สวมหน้ากากป้องกันการติดเชื้อที่มีระดับ-ไส้กรอง P2
- ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับสำคัญอื่นๆ ที่เกี่ยวกับวัสดุชิ้นงานที่บังคับใช้ในประเทศของท่าน
- ▶ **ป้องกันการสะสมของฝุ่นในสถานที่ทำงาน** ฝุ่นสามารถถูกให้ได้อย่างง่ายดาย

การปฏิบัติงาน

เริ่มต้นปฏิบัติงาน

การใส่แบตเตอรี่

หมายเหตุ: การใช้แบตเตอรี่ที่ไม่เหมาะสมกับเครื่องมือไฟฟ้าอาจทำให้เครื่องทำงานผิดปกติหรือชำรุดเสียหายได้ ใส่แบตเตอรี่ที่ชาร์จแล้ว 4 เข้าในตามจับจนรู้สึกขบเข้า ล็อคและแบตเตอรี่จะประกบกับตามจับ

การเปิด-ปิดเครื่อง

เปิดเครื่อง ทำงานโดยกดสวิทช์เปิด-ปิด 3 ไปข้างหน้า

ล็อค สวิทช์เปิด-ปิด 3 โดยกดสวิทช์เปิด-ปิด 3 ลงตรงส่วนหน้าจนเข้าล็อค

ปิดเครื่อง โดยปล่อยนิ้วจากสวิทช์เปิด-ปิด 3 หรือในกรณีที่สวิทช์ถูกล็อคอยู่ ให้กดตรงส่วนท้ายของสวิทช์เปิด-ปิด 3 ลงสั้นๆ และปล่อยนิ้ว

เพื่อประหยัดพลังงาน เปิดสวิทช์เครื่องมือไฟฟ้าเฉพาะเมื่อใช้งานเท่านั้น

- ▶ **ตรวจสอบสภาพเครื่องมือขัดก่อนใช้งาน เครื่องมือขัดต้องประกอบเข้าอย่างถูกต้องและสามารถหมุนได้อย่างอิสระ** ทำการทดสอบโดยเปิดเครื่องเดินตัวเปล่านานอย่างน้อย 1 นาที อย่าใช้เครื่องมือขัดที่ชำรุด เสียศูนย์หรือสั้นตัว เครื่องมือขัดที่ชำรุดอาจแตกระเบิดและทำให้บาดเจ็บได้

การแสดงการควบคุมอุณหภูมิ/การป้องกันการใช้งานเกินกำลัง

ไฟแสดง LED 6 สีแดงจะช่วยปกป้องแบตเตอรี่จากความร้อนจัด และปกป้องมอเตอร์จากการใช้งานเกินกำลัง

เมื่อไฟแสดง LED 6 ติดขึ้นสีแดงอย่างต่อเนื่อง แสดงว่าอุณหภูมิของแบตเตอรี่สูงเกินไป และเครื่องปิดสวิทช์โดยอัตโนมัติ

- ปิดสวิทช์เครื่องมือไฟฟ้า
- ปล่อยให้แบตเตอรี่เย็นลงก่อนทำงานต่อ

เมื่อไฟแสดง LED 6 กระพริบสีแดง เครื่องมือไฟฟ้าถูกล็อคและปิดสวิทช์โดยอัตโนมัติ

- นำเครื่องมือไฟฟ้าออกจากชิ้นงานทันทีที่แก๊สภาวะติดขัดได้แล้ว เครื่องมือไฟฟ้าจะทำงานต่อไป

ข้อแนะนำในการทำงาน

- ▶ **ใช้ความระมัดระวังเมื่อเจาะรูในฝาผนังที่รับน้ำหนัก** นักคุมท "ข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้าง"
- ▶ **เมื่อตัดวัสดุมาแล้ว ให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบและคำแนะนำของผู้ผลิตวัสดุ**

- ▶ **ยึดชิ้นงานให้แน่น** หากชิ้นงานไม่หนักพอที่จะถ่วงตัวเองให้นิ่งอยู่กับที่ได้
- ▶ **อย่าใช้งานเครื่องหนักเกินไปจนเครื่องหยุดทำงาน**
- ▶ **หลังใช้เครื่องทำงานอย่างหนักหน่วง ต้องปล่อยเครื่องวิ่งตัวเปล่าต่อเป็นเวลานานหลายนาทีเพื่อให้เครื่องมือตัด/ขัดเย็นลง**
- ▶ **อย่าแตะต้องจานตัดและจานขัดจนกว่าจะเย็นลง** ขณะทำงาน จานจะร้อนมาก
- ▶ **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าร่วมกับแท่นตัดออก**

หากเครื่องมือไฟฟ้าได้รับการถ่ายเทประจุไฟฟ้าสถิต ระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่ภายในจะปิดการทำงานเครื่องมือไฟฟ้า เมื่อต้องการให้เครื่องมือไฟฟ้าเริ่มทำงานใหม่ ให้กดสวิทช์เปิด-ปิด 3 อีกครั้ง

การกีดผิวหยาบ

- ▶ **ห้ามนำจานตัดมาใช้สำหรับกีดผิวหยาบอย่างเด็ดขาด** การกีดผิวหยาบให้ได้ดีที่สุดทำได้โดยการตั้งมุมขัดไว้ระหว่าง 30° และ 40° เคลื่อนเครื่องไปมาพร้อมกับกดลงพอประมาณ การทำงานในลักษณะนี้จะไม่ทำให้ชิ้นงานร้อนเกินไป ไม่เปลี่ยนสีชิ้นงาน และไม่ทำให้เป็นสัน

การตัดโลหะ

- ▶ **สำหรับการตัดด้วยอุปกรณ์ทำจากวัสดุขัดถูชนิดที่ใช้ตัวประสาน (bonded abrasives) ต้องใช้การบ่งป้องกันอันตรายสำหรับการตัด 10 เสมอ**

เมื่อทำงานตัด ให้เคลื่อนเครื่องไปข้างหน้าด้วยความเร็วพอประมาณที่เหมาะสมกับวัสดุชิ้นงานที่กำลังตัดอยู่ อย่าออกแรงกดลงบนจานตัด อย่าตะแคงหรือส่ายเครื่อง

อย่าหยุดจานตัดที่กำลังหมุนด้วยความเร็วลดลงโดยกดด้านข้างลง

เครื่องต้องทำงานในทิศทางตรงกันข้ามกับการหมุนเสมอ มิฉะนั้นจะเกิดอันตรายจากการที่เครื่องถูกดันออกจากร่องตัดโดย **ควบคุมไม่ไว้**

เมื่อต้องการตัดเส้นรอบนอกและทอสี่เหลี่ยม ขอแนะนำให้เริ่มตรงจุดที่มีหน้าตัดที่เล็กที่สุด

การตัดหิน

- ▶ **ต้องจัดเตรียมให้มีการดูดฝุ่นออกอย่างพอเพียงเมื่อตัดหิน**

- ▶ **สวมหน้ากากป้องกันฝุ่น**

- ▶ **ต้องใช้เครื่องนี้สำหรับการขัดและตัดแห้งเท่านั้น**

สำหรับการตัดหิน ทางที่ดีควรใช้จานตัดเพชร

เมื่อตัดวัสดุที่แข็งเป็นพิเศษ ต.ย. เช่น คอนกรีตที่มีรวดผสมอยู่มาก จานตัดเพชรจะร้อนเกินไป และด้วยเหตุนี้จึงชำรุดได้ ซึ่งจะสังเกตเห็นได้ชัดจากวงประกายไฟที่หมุนไปพร้อมๆ กับจานตัดเพชร

ในกรณีนี้ ให้หยุดการตัด และทำให้จานตัดเพชรเย็นลงโดยปล่อยให้เครื่องเดินตัวเปล่าที่ความเร็วรอบสูงสุดสักครู่หนึ่ง การทำงานได้น้อยลงอย่างเห็นได้ชัด และวงประกายไฟหมุนขึ้นให้เห็นว่า จานตัดเพชรกำลังจะท้อ การตัดวัสดุขัดกร่อน (ต.ย. เช่น อิฐจากทรายผสมปูนขาว) เพียงเล็กน้อย จะทำให้จานกลับมาคมอีกครั้ง

ข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้าง

การเจาะร่องในฝาผนังที่รับน้ำหนักอยู่ภายใต้การควบคุมของมาตรฐาน DIN 1053 ตอน 1 หรือกฎระเบียบเฉพาะในแต่ละประเทศ ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบนี้ในทุกกรณี ก่อนเริ่มงานให้ปรึกษาวิศวกรโครงสร้าง สถาปนิก หรือหัวหน้าก่อสร้างที่รับผิดชอบ

ข้อแนะนำในการปฏิบัติต่อแบตเตอรี่อย่างเหมาะสมที่สุด

เก็บแบตเตอรี่ไว้ในที่แห้งอุณหภูมิระหว่าง -20°C และ 50°C เท่านั้น ตัวอย่าง เช่น ต้องไม่ทิ้งแบตเตอรี่ไว้ในรถยนต์ในฤดูร้อน

หลังจากชาร์จแบตเตอรี่แล้ว หากแบตเตอรี่มีช่วงเวลาทำงานสั้นมาก แสดงว่าแบตเตอรี่เสื่อมและต้องเปลี่ยนใหม่ อ่านและปฏิบัติตามข้อสังเกตสำหรับการกำจัดขยะ

การบำรุงรักษาและการบริการ**การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด**

▶ **ก่อนปรับแต่งเครื่อง (ต.ย. เช่น เมื่อบำรุงรักษา เปลี่ยนเครื่องมือ และอื่นๆ) และขณะขนย้ายและเก็บเครื่องมือ ให้ถอดแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือไฟฟ้า** อันตรายจากการบาดเจ็บหากสวิตช์เปิด-ปิดติดขึ้นอย่างไม่ตั้งใจ

▶ **เพื่อให้ทำงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ต้องรักษาเครื่องและช่องระบายอากาศให้สะอาดอยู่เสมอ**

กรุณาเก็บรักษาและจับถืออุปกรณ์ประกอบอย่างระมัดระวัง

การบริการหลังการขายและคำแนะนำการใช้งาน

ศูนย์บริการหลังการขายของเรายินดีตอบคำถามเกี่ยวกับการบำรุงรักษาและการซ่อมแซมผลิตภัณฑ์ของท่าน รวมทั้งชิ้นส่วนอะไหล่ ภาพแยกชิ้นประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับชิ้นส่วนอะไหล่ยังสามารถดูได้ใน:

www.bosch-pt.com

ทีมงานให้คำแนะนำการใช้งานของ บ็อช ยินดีตอบคำถามเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของเราและอุปกรณ์ประกอบของผลิตภัณฑ์ เมื่อต้องการสอบถามและสั่งซื้ออะไหล่ กรุณาแจ้งหมายเลขสินค้า 10 หลักบนแผ่นป้ายรุ่นของผลิตภัณฑ์ทุกครั้ง ในกรณีประกัน ซ่อมแซม หรือซื้อชิ้นส่วนมาเปลี่ยน กรุณาติดต่อ ผู้ขายที่ได้รับแต่งตั้งเท่านั้น

ไทย

บริษัท โรเบิร์ต บ็อช จำกัด
ชั้น 11 ตึกลิเบอร์ตี สแควร์
287 ถนนสีลม บางรัก

กรุงเทพฯ 10500
โทรศัพท์ 02 6393111
โทรสาร 02 2384783

บริษัท โรเบิร์ต บ็อช จำกัด ตู้ ปณ. 2054
กรุงเทพฯ 10501 ประเทศไทย

www.bosch.co.th

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

การขนส่ง

แบตเตอรี่ลิเธียม ไอออน ที่บรรจุอยู่ภายใต้ข้อกำหนดแห่งกฎหมายสินค้าอันตราย ผู้ใช้สามารถขนส่งแบตเตอรี่โดยทางถนนโดยไม่มีข้อบังคับอื่น

หากขนส่งโดยบุคคลที่สาม (เช่น: การขนส่งทางอากาศ หรือตัวแทนขนส่งสินค้า) ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดพิเศษเกี่ยวกับการบรรจุภัณฑ์และการติดฉลาก ในการจัดเตรียมสิ่งของที่จะจัดส่ง ต้องปรึกษาผู้เชี่ยวชาญสำหรับวัตถุอันตราย

ส่งแบตเตอรี่เมื่อตัวหุ้มไม่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ใช้แถบกาวพันปิดหน้าสัมผัสที่เปิดอยู่ และนำแบตเตอรี่ใส่กล่องบรรจุโดยไม่ให้เคลื่อนไปมาในกล่องได้นอกจากนี้กรุณาปฏิบัติตามกฎระเบียบของประเทศซึ่งอาจมีรายละเอียดเพิ่มเติม

การกำจัดขยะ

เครื่อง แบตเตอรี่ที่นำกลับมาชาร์จใหม่ได้ อุปกรณ์ประกอบ และหีบห่อ ต้องนำไปแยกประเภทวัสดุเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม

อย่าทิ้งเครื่องมือไฟฟ้าและแบตเตอรี่/แบตเตอรี่ที่นำกลับมาชาร์จใหม่ได้ ลงในขยะบ้าน!

แบตเตอรี่แพ็ค/แบตเตอรี่:**Li-ion:**

กรุณาปฏิบัติตามคำสั่งในบท
"การขนส่ง" หน้า 55

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, pinggirang 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 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 dipasang 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.

Penanganan dan penggunaan perkakas-perkakas pakai baterai dengan seksama

- ▶ **Isikan baterai hanya dalam alat-alat pencas baterai yang dianjurkan oleh pabrik.** Jika suatu alat pencas baterai yang cocok untuk mengisi satu macam baterai tertentu, digunakan untuk mengisi baterai-baterai lainnya, ada bahaya terjadinya kebakaran.
- ▶ **Gunakanlah hanya baterai-baterai yang cocok dan khusus untuk masing-masing perkakas listrik.** Penggunaan baterai-baterai lain dapat mengakibatkan terjadinya luka-luka dan kebakaran.
- ▶ **Jika baterai tidak digunakan, jauhkan baterai dari klip untuk kertas, uang logam, kunci, paku, sekrup atau**

benda-benda kecil dari logam lainnya, yang dapat menjembatani kontak-kontak. Korsleting antara kontak-kontak baterai dapat mengakibatkan kebakaran atau api.

- ▶ **Jika baterai tidak digunakan dengan betul, dapat keluar cairan dari baterai. Jagalah supaya Anda tidak terkena pada cairan ini. Jika secara tidak disengaja Anda terkena pada cairan ini, cucikan dengan air. Jika cairan tersebut terkena pada mata, selain tindakan di atas, segera hubungi seorang dokter.** Cairan yang keluar dari baterai dapat mengakibatkan gangguan pada kulit atau kebakaran.

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

Petunjuk keselamatan umum untuk menggerinda dan memotong

- ▶ **Perkakas listrik ini digunakan sebagai mesin gerinda dan mesin pemotong. 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 ditujukan untuk mengamplas, digunakan dengan sikat kawat atau pun memoles.** 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 terpecah 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.

58 | Bahasa Indonesia

- ▶ **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 retak, aus atau tumpul, sikat kawat 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 jatuh bisa beterbangan dan mengakibatkan luka-luka, juga di tempat yang agak jauh dari lingkungan gerak mesin.
- ▶ **Peganglah perkakas listrik hanya pada pegangan yang terisolir, jika Anda melakukan pekerjaan di mana alat kerjanya bisa terkena pada saluran listrik yang tidak terlihat.** Sentuhan pada kabel yang bertegangan dapat mengakibatkan bagian-bagian logam dari perkakas listrik juga bertegangan dan lalu mengakibatkan kontak listrik.
- ▶ **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 pinggiran mata gerinda yang berada di dalam benda yang dikerjakan tersangsang dan bisa mengakibatkan mata gerinda patah atau bantingan. Dalam hal demikian mata gerinda bergerak mendekati atau menjauhi orang yang menggunakan perkakas listrik, tergantung dari arah putaran mata gerinda di tempat di mana mata gerinda memblok. Dalam hal ini mata gerinda bisa patah.
Bantingan adalah akibat dari penggunaan perkakas listrik yang tidak cocok dan tidak betul. Bantingan bisa dihindarkan dengan cara-cara yang diterangkan di bawah ini.
- ▶ **Peganglah perkakas listrik dengan 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 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 untuk keselamatan kerja khusus untuk menggerinda dan memotong

- ▶ **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 pinggir kap pelindung.** Mata gerinda yang tidak dipasangkan dengan betul, yang menonjol keluar dari pinggir 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 pinggir 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 khusus untuk memotong


- ▶ **Perhatikanlah supaya mata potong tidak memblok dan janganlah menekannya terlalu keras. Janganlah membuat pemotongan yang terlalu dalam.** Pembebanan yang terlalu berat pada mata potong meningkatkan pembebanannya dan membuatnya mudah tersangkut atau memblok dan dengan demikian bisa terjadi bantingan atau mata potong patah.
- ▶ **Janganlah mendekati lingkungan di depan atau di belakang mata potong yang sedang berputar.** Jika Anda menggerakkan mata potong dalam benda yang dikerjakan menjauh dari diri Anda, bisa jadi jika terjadi bantingan

perkakas listrik terpelanting ke arah Anda dengan mata potong yang masih berputar.

- ▶ **Jika mata potong terjepit atau jika Anda menghentikan sebentar pekerjaan, matikan perkakas listrik dan janganlah menggoyangkannya hingga mata potong berhenti memutar. Janganlah sekali-kali mencoba untuk menarik mata potong yang masih berputar dari jalur pemotongannya, bisa terjadi bantingan.** Periksalah mengapa mata potong terjepit dan betulkan.
- ▶ **Janganlah menghidupkan kembali perkakas listrik, selama perkakas listrik masih berada dalam benda yang dikerjakan.** Biarkan mata potong mencapai kecepatan putaran nominal dahulu sebelum Anda melanjutkan pemotongan dengan hati-hati. Jika tidak, mata potong bisa tersangkut, melompat ke luar dari jalur pemotongan atau mengakibatkan bantingan.
- ▶ **Topangkan pelat-pelat atau benda-benda yang besar yang dikerjakan untuk mengurangi risiko terjadinya bantingan karena mata potong yang terjepit.** Benda-benda yang besar bisa melengkung ke bawah karena beratnya sendiri. Benda yang dikerjakan harus ditopangkan pada kedua sisinya, baik di dekat jalur pemotongan maupun di pinggirannya.
- ▶ **Berhati-hatilah saat mengerjakan „pemotongan saku“ di dinding atau tempat lainnya yang tidak dapat terlihat.** Mata potong yang masuk ke dalam bahan dan tanpa disengaja memotong pipa gas atau pipa air, saluran listrik atau benda-benda lainnya, bisa mengakibatkan bantingan.

Petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja lainnya **Pakailah kaca mata pelindung.**



- ▶ **Gunakanlah alat detektor logam yang cocok untuk mencari kabel dan pipa pengadaaan yang tidak terlihat, atau hubungi perusahaan pengadaan setempat.** Sentuhan dengan kabel-kabel listrik bisa mengakibatkan api dan kontak listrik. Pipa gas yang dirusak bisa mengakibatkan ledakan. Pipa air yang dirusak mengakibatkan barang-barang menjadi rusak.
 - ▶ **Buka tombol on/off, setel ke tombol off jika aliran listrik dihentikan, misalnya ketika melepas baterai.**
 - ▶ **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.
 - ▶ **Janganlah membuka baterai.** Ada bahaya terjadinya korsleting.
-  **Lindungilah baterai terhadap panas, misalnya juga terhadap penyinaran matahari yang lama, api, air dan kelembaban.** Ada bahaya terjadinya ledakan.

60 | Bahasa Indonesia

- ▶ **Jika baterai rusak dan jika baterai digunakan salah, baterai bisa mengeluarkan uap. Biarkan udara segar mengalir masuk dan jika Anda merasa tidak enak badan, pergilah ke dokter.** Uap tersebut bisa mengganggu saluran pernafasan.
- ▶ **Gunakan baterai hanya untuk produk Bosch milik Anda.** Dengan demikian baterai dilindungi terhadap penggunaan yang terlalu berat yang membahayakan.
- ▶ **Baterai dapat rusak akibat benda berujung runcing seperti paku atau obeng atau akibat tekanan yang kuat dari luar.** Hal ini dapat menyebabkan terjadinya hubungan singkat internal dan baterai dapat terbakar, berasap, meledak, atau mengalami panas berlebih.

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 dirancang untuk memotong dan menggosok material berbahan logam, batu dan kayu, material sintetis, logam bukan besi dan ubin tanpa menggunakan air. Gunakan tutup pelindung khusus saat memotong.

Bagian-bagian pada gambar

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

- 1 Panah arah putaran pada rumahan
- 2 Tombol penahan poros kerja
- 3 Tombol untuk menghidupkan dan mematikan Baterai*
- 5 Tombol pelepas baterai*
- 6 Petanda keberisian baterai
- 7 Kap pelindung untuk menggerinda
- 8 Poros kerja
- 9 Pegangan (genggaman terisolir)
- 10 Kap pelindung untuk memotong*
- 11 Sekrup penjepit dengan cincin sekrup
- 12 Piringan pemotong*
- 13 Kunci mur dalam

*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

Gerinda	GWS 10,8-76 V-EC	
Nomor model	3 601 JF2 ...	
Tegangan nominal	V=	10,8
Kecepatan putaran nominal	min ⁻¹	19500
Diameter mata gerinda, maks.	mm	76
Diameter lubang pemasangan	mm	10
Berat sesuai dengan EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,70/0,89*
Klasifikasi keamanan	□ / II	
Suhu sekitar yang diizinkan		
– saat melakukan pengisian	°C	0...+45
– selama pengoperasian** dan selama penyimpanan	°C	-20...+50
Baterai yang disarankan	GBA 10,8V ...0- GBA 10,8V ...M-	
Pengisi daya baterai yang direkomendasikan	AL 11... CV	

* tergantung dari baterai yang digunakan

** daya terbatas pada suhu < 0 °C

Cara memasang

Cara mengisi baterai

Petunjuk: Baterai dipasang dalam keadaan diisi sebagian. Untuk menjamin daya penuh dari baterai, sebelum penggunaannya untuk pertama kalinya, isikanlah baterai sampai penuh sama sekali di dalam alat pencas baterai.

Baterai ion-Li bisa diisi sewaktu-waktu, tanpa mengurangi daya tahannya. Baterai tidak menjadi rusak jika pengisiannya dihentikan untuk sementara waktu.

Baterai ion-Li dilindungi terhadap pengosongan sama sekali oleh „Electronic Cell Protection (ECP)“. Jika baterai kosong perkakas listrik dimatikan oleh pengaman: alat kerja berhenti memutar.

- ▶ **Lepaskan tekanan pada tombol untuk menghidupkan dan mematikan mesin, jika perkakas listrik mati secara otomatis.** Jika tombol ditekan terus, baterai bisa menjadi rusak.

Perhatikanlah petunjuk-petunjuk untuk membuang.

Cara mengeluarkan baterai (lihat gambar A)

Untuk mengeluarkan baterai 4 tekan tombol pelepas baterai 5 dan tariklah baterai ke bawah supaya ke luar dari perkakas listrik. **Janganlah melakukannya dengan paksaan.**

Petanda keberisian baterai

LED	Kapasitas
Lampu menetap 3 x hijau	≥ 2/3
Lampu menetap 2 x hijau	≥ 1/3
Lampu menetap 1 x hijau	< 1/3
Lampu berkedip-kedip 1 x hijau	cadangan

Memasang alat-alat pelindung

- ▶ **Sebelum melakukan semua pekerjaan pada perkakas listrik (misalnya merawat, mengganti alat kerja dsb.) serta selama transpor atau penyimpanan, keluarkanlah baterai dari perkakas listrik.** Jika tombol untuk menghidupkan dan mematikan digerakkan tanpa sengaja, bisa terjadi luka-luka.

Petunjuk: Jika mata gerinda selama penggunaan patah atau jika pemegang-pemegang pada kap pelindung/pada perkakas listrik rusak, perkakas listrik harus segera dikirimkan ke Service Center layanan pasca beli, alamat lihat bab „Layanan pasca beli dan konseling terkait pengoperasian“.

Kap pelindung untuk memotong

- ▶ **Pada waktu memotong dengan mata gerinda, pasanglah selalu kap pelindung untuk memotong 10.**
- ▶ **Pada waktu memotong bahan batu-batuan, sediakanlah selalu penghisapan debu yang memadai.**

Memasang kap pelindung (lihat gambar B)

Tutup pelindung untuk memotong **10** dipasang di atas tutup pelindung untuk menggerinda **7** hingga terpasang kuat.

Menyetel kap pelindung

Putar tutup pelindung ke posisi yang diinginkan hingga terkunci. Tidak diperlukan alat lain untuk memasang.

Memasang alat kerja-alat kerja (lihat gambar B)

- ▶ **Sebelum melakukan semua pekerjaan pada perkakas listrik (misalnya merawat, mengganti alat kerja dsb.) serta selama transpor atau penyimpanan, keluarkanlah baterai dari perkakas listrik.** Jika tombol untuk menghidupkan dan mematikan digerakkan tanpa sengaja, bisa terjadi luka-luka.
- ▶ **Janganlah memegang mata gerinda dan mata mata potong, jika masih belum menjadi dingin.** Piringan-piringan ini menjadi sangat panas selama penggunaannya.

Bersihkan dahulu poros kerja **8** dan semua bagian-bagian yang akan dipasang.

Untuk memasang atau melepaskan gerinda, geser tombol pengunci spindel **2** ke depan, lalu putar sekaligus pada gerinda agar spindel terpasang.

- ▶ **Tombol penahan poros kerja hanya boleh digerakkan jika poros kerja tidak berputar.** Jika tidak demikian, perkakas listrik bisa menjadi rusak.

Mata gerinda/mata potong

Perhatikanlah ukuran dari alat kerja-alat kerja. Diameter lubang harus pas persis pada flens untuk poros kerja. Janganlah menggunakan adapter atau penyambung.

Jika menggunakan mata potong intan, pastikan bahwa panah arah putaran pada mata potong intan dan arah putaran perkakas listrik sesuai (lihat panah arah putaran pada housing).

Urutan pemasangannya terlihat pada halaman bergambar.

Kencangkan gerinda menggunakan sekrup **11**. Kencangkan sekrap dengan menggunakan kunci L **13** hingga cincin sekrap terpasang rata pada gerinda.



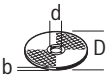
- ▶ **Setelah memasang alat kerja-alat kerja dan sebelum menghidupkan perkakas, periksalah apakah alat kerja-alat kerja sudah dipasangkan dengan betul dan dapat berputar secara bebas. Perhatikanlah supaya alat kerja tidak menyinggung kap pelindung atau bagian-bagian lainnya.**

Alat kerja-alat kerja yang diizinkan pemakaiannya




Anda bisa menggunakan semua alat kerja-alat kerja yang disebutkan di dalam petunjuk-petunjuk untuk penggunaan ini.

Kecepatan putaran yang diizinkan [min^{-1}] atau kecepatan linier [m/s] dari alat kerja-alat kerja yang digunakan paling sedikit harus mencapai angka-angka yang tertera di dalam tabel di bawah ini.

Karena itu perhatikanlah selalu **kecepatan putaran atau kecepatan linier** yang diizinkan yang tercantum pada label alat kerja.

maks. [mm]		[mm]			
D	b	d	[min^{-1}]	[m/s]	
	76	7	10	19.500	80

Pilih mata gerinda

Mata gerinda	Bahan
	Carbide Multi Wheel PVC, kayu, material campuran, kaca akrilik
	Expert for Metal Aluminium, tembaga
	Best for Ceramic Ubin, beton, batu bata

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.

62 | Bahasa Indonesia

- Perhatikanlah supaya ada pertukaran udara di tempat kerja.
- Kami anjurkan supaya Anda memakai kedok anti debu dengan saringan (filter) kelas P2.

Taatilah peraturan-peraturan untuk bahan-bahan yang dikerjakan yang berlaku di negara Anda.

- ▶ **Hindarkan debu yang banyak terkumpul di tempat kerja.** Debu dapat menyulut dengan mudahnya.

Penggunaan

Cara penggunaan

Memasang baterai

Petunjuk: Penggunaan baterai-baterai yang tidak cocok untuk perkakas listrik Anda bisa membuat perkakas listrik tidak berfungsi sebagaimana mestinya atau perkakas listrik menjadi rusak.

Pasangkan baterai yang sudah diisi **4** ke dalam gagang sampai jelas terasa mengunci dan berada rata dalam gagang.

Menghidupkan/mematikan

Untuk **menghidupkan** perkakas listrik, dorongan tombol untuk menghidupkan dan mematikan **3** ke depan.

Untuk **mengunci** tombol untuk menghidupkan dan mematikan **3**, tekan tombol untuk menghidupkan dan mematikan **3** bagian depan ke bawah, sampai mengunci.

Untuk **mematikan** perkakas listrik, lepaskan tombol untuk menghidupkan dan mematikan **3** atau jika sedang terkunci, tekan tombol untuk menghidupkan dan mematikan **3** bagian belakang sebentar saja ke bawah dan kemudian lepaskan.

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

- ▶ **Periksalah dahulu alat kerja-alat kerja sebelum menggunakannya. Alat kerja harus dipasang secara betul dan harus bisa berputar secara bebas. Lakukan uji coba selama paling sedikit 1 menit tanpa pembebanan. Janganlah menggunakan alat kerja-alat kerja yang rusak, sembul atau yang menyebabkan getaran.** Alat kerja-alat kerja yang rusak bisa pecah dan menyebabkan terjadinya luka-luka.

Petanda untuk penjaga suhu/perlindungan terhadap pembebanan yang terlalu berat

Petanda LED merah **6** membantu Anda dalam upaya untuk melindungi baterai supaya tidak menjadi terlalu panas dan motor supaya tidak dibebankan terlalu berat.

Jika petanda LED **6 menyala merah menetap**, suhu dari baterai terlalu tinggi dan perkakas listrik padam secara otomatis.

- Matikan perkakas listrik.
- Biarkan baterai menjadi dingin dahulu, setelah itu Anda dapat melanjutkan pekerjaan dengan perkakas listrik.

LED **6 berkedip-kedip merah**, perkakas listrik memblok dan padam secara otomatis.

- Tarikkan perkakas listrik keluar dari benda yang dikerjakan.

Apabila bagian yang tersumbat telah diperbaiki, maka perkakas listrik akan bekerja lagi.

Petunjuk-petunjuk untuk pemakaian

- ▶ **Berhati-hatilah jika membuat aluran instalasi pada dinding-dinding yang memikul beban, lihat bab „Petunjuk-petunjuk untuk statika“.**
- ▶ **Perhatikan ketentuan hukum dan petunjuk dari produsen saat memotong bahan yang ringan.**
- ▶ **Tahankan benda yang dikerjakan dengan alat pemegang, jika benda tidak mantap karena beratnya sendiri.**
- ▶ **Janganlah membebani perkakas listrik terlalu berat sehingga berhenti.**
- ▶ **Setelah pembebanan yang berat, biarkan perkakas listrik jalan tanpa pembebanan selama beberapa menit untuk mendinginkan alat kerja yang digunakan.**
- ▶ **Janganlah memegang mata gerinda dan mata mata potong, jika masih belum menjadi dingin.** Piringan-piringan ini menjadi sangat panas selama penggunaannya.
- ▶ **Janganlah menggunakan perkakas listrik dengan pesawat penopang untuk mesin gerinda potong.**

Jika perkakas listrik bermuatan elektrostatik, elektronika yang terpadu di dalam perkakas listrik mematikan perkakas listrik. Tekan tombol untuk menghidupkan dan mematikan **3** sekali lagi, untuk menghidupkan kembali perkakas listrik.

Mengikis/menggerinda secara kasar

- ▶ **Janganlah sekali-kali menggunakan mata potong untuk mengikis.**

Dengan sudut kerja antara 30° sampai 40° pada waktu mengikis didapatkan hasil pekerjaan yang paling bagus. Goyang-goyangkan perkakas listrik dengan tekanan yang ringan. Dengan demikian benda yang dikerjakan tidak menjadi panas, warna permukaan dari benda yang telah dikerjakan tidak berubah dan penampang menjadi lebih halus.

Memotong logam

- ▶ **Pada waktu memotong dengan mata gerinda, pasanglah selalu kap pelindung untuk memotong 10.**

Selama memotong, dorongan perkakas dengan tekanan yang sedang dan yang disesuaikan dengan bahan yang dikerjakan. Janganlah menekan, menjurus senjang atau mengayun-ayunkan mata potong.

Janganlah meremkan mata potong yang belum berhenti memutar dengan cara menekan sisi sampingnya.

Arah pemotongan harus selalu berlawanan dengan arah gerak dari alat kerja. Jika tidak, ada bahaya perkakas listrik terlompat **dengan tiba-tiba** dari jalur pemotongan.

Profil-profil dan pipa-pipa segiempat dapat dipotong dengan baik, jika diawali pada penampangnya yang paling kecil.

Memotong batu-batuan

- ▶ **Pada waktu memotong bahan batu-batuan, sediakanlah selalu penghisapan debu yang memadai.**
- ▶ **Pakailah masker anti debu.**

► **Perkakas listrik ini hanya boleh digunakan untuk pemotongan/pengikisan tanpa air.**

Untuk memotong batu-batuan, sebaiknya digunakan mata potong intan.

Selama memotong bahan-bahan yang sangat keras, misalnya beton dengan kadar kerikil yang tinggi, mata potong intan bisa menjadi terlalu panas dan karena itu bisa rusak. Lingkaran bunga api yang berputar bersama dengan mata potong intan adalah tanda untuk hal ini.

Dalam hal ini hentikan pekerjaan memotong dan biarkan mata potong intan berputar sebentar tanpa beban pada kecepatan putaran maksimal untuk mendinginkannya.

Jika pekerjaan makan waktu semakin lama dan terjadi lingkaran bunga api, maka ini adalah tanda bahwa mata potong intan telah menjadi tumpul. Ini bisa diasah dengan cara memotong sedikit-sedikit pada bahan pengikisan, misalnya batu pasir kapur.

Petunjuk-petunjuk untuk statika

Membuat aluran insulasi pada dinding yang memikul beban harus tunduk pada peraturan-peraturan norma DIN 1053 Bagian 1 atau peraturan-peraturan yang berlaku di mancanegara.

Peraturan-peraturan ini mutlak harus ditaati. Sebelum memulai pekerjaan sedemikian, mintalah nasehat dari ahli statika, arsitek atau pengawas bangunan.

Petunjuk-petunjuk untuk penanganan baterai yang optimal

Simpankanlah baterai hanya pada tingkatan suhu antara -20 °C dan 50 °C. Janganlah membiarkan baterai di dalam mobil, misalnya selama musim panas.

Jika setelah diisi waktu pemakaian baterai semakin pendek, ini petanda bahwa baterai sudah aus dan harus diganti.

Perhatikanlah petunjuk-petunjuk untuk membuang.

Rawatan dan servis

Rawatan dan kebersihan

► **Sebelum melakukan semua pekerjaan pada perkakas listrik (misalnya merawat, mengganti alat kerja dsb.) serta selama transpor atau penyimpanan, keluarkanlah baterai dari perkakas listrik.** Jika tombol untuk menghidupkan dan mematikan digerakkan tanpa sengaja, bisa terjadi luka-luka.

► **Perkakas listrik dan lubang ventilasi harus selalu dibersihkan supaya perkakas bisa digunakan dengan baik dan aman.**

Simpanlah dan tangani aksesori secara cermat.

Layanan pasca beli dan konseling terkait pengoperasian

Layanan pasca beli Bosch menjawab semua pertanyaan Anda terkait reparasi dan maintenance serta suku cadang produk ini. Gambar tiga dimensi dan informasi terkait suku cadang dapat Anda lihat di:

www.bosch-pt.com

Tim konseling pengoperasian dari Bosch dengan senang hati membantu Anda, jika Anda hendak bertanya tentang produk-produk kami dan aksesorisnya.

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

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

Transpor

Pada baterai-baterai ion-Li yang digunakan diterapkan persyaratan terkait peraturan-peraturan tentang bahan-bahan yang berbahaya. Baterai-baterai dapat diangkut oleh penggunaannya di jalanan tanpa harus memenuhi syarat-syarat tertentu.

Pada pengiriman oleh pihak ketiga (misalnya transportasi dengan pesawat udara atau perusahaan ekspedisi) harus ditaati syarat-syarat terkait kemasan dan pemberian tanda. Dalam hal ini, untuk mempersiapkan transportasi harus diminta dukungan seorang ahli bahan-bahan berbahaya.

Kirimkan baterai hanya jika rumahnya tidak rusak. Kontak-kontak yang terbuka harus ditutupi dengan pita perekat dan kemasakan baterai sedemikian, sehingga baterai tidak bergerak-gerak di dalam kemasan.

Taatilah peraturan-peraturan nasional lainnya yang mungkin lebih rinci yang berlaku di negara Anda.

Cara membuang



Semua perkakas listrik, baterai, aksesoris dan kemasan sebaiknya didaur ulang sesuai dengan upaya untuk melindungi lingkungan hidup.

Janganlah membuang perkakas listrik, baterai isi ulang/baterai ke dalam sampah rumah tangga!

Baterai isi ulang/Baterai:



Ion-Li:

Perhatikanlah petunjuk-petunjuk dalam bab „Transpor“, halaman 63.

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/hay bị thương tật nghiêm trọng.

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

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

Khu vực làm việc an toàn

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

An toàn về điện

- ▶ **Phích cắm của dụng cụ điện cầm tay phải thích hợp với ổ cắm.** Không bao giờ được cài 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.
- ▶ **Chỉ sử dụng dụng cụ điện cầm tay ngoài trời, dùng dây nối thích hợp cho việc sử dụng**

ngoài trời. Sử dụng dây nối thích hợp cho việc sử dụng ngoài trời làm giảm nguy cơ bị điện 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.** Ngáng ngón tay vào công tắc máy để xách hay kích hoạt dụng cụ điện cầm tay khi công tắc ở vị trí mở dễ dẫn đến tai nạn.
 - ▶ **Lấy mọi chìa hay khóa điều chỉnh ra trước khi mở điện dụng cụ điện cầm tay.** Khóa hay chìa còn gắn dính vào bộ phận quay của dụng cụ điện cầm tay có thể gây thương tích cho bản thân.
 - ▶ **Không rướn người. Luôn luôn giữ tư thế đúng 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 lủng thụng hay mang trang sức. Giữ tóc, quần áo và găng tay xa khỏi các bộ phận chuyển động.** Quần áo rộng lủng thụng, 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 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.

Sử dụng và bảo quản dụng cụ dùng pin

- ▶ **Chỉ được sạc pin lại với bộ nạp điện do nhà sản xuất chỉ định.** Bộ nạp điện thích hợp cho một loại pin có thể gây nguy cơ cháy khi sử dụng cho một loại pin khác.
- ▶ **Chỉ sử dụng dụng cụ điện cầm tay với loại pin được thiết kế đặc biệt dành riêng cho máy.** Sử dụng bất cứ loại pin khác có thể dẫn đến thương tật hay cháy.
- ▶ **Khí không sử dụng pin, để cách xa các vật bằng kim loại như kẹp giấy, tiền xu, chìa khoá, đinh, ốc vít hay các đồ vật kim loại nhỏ khác, thứ có thể tạo sự nối tiếp từ một đầu cực với một đầu cực khác.** Sự chập mạch của các đầu cực với nhau có thể gây bỏng hay cháy.
- ▶ **Bảo quản ở tình trạng tốt, dung dịch từ pin có thể tửa ra; tránh tiếp xúc.** Nếu vô tình chạm phải, hãy xối nước để rửa. Nếu dung dịch vào mắt, cần thêm sự hỗ trợ của y tế. Dung dịch tiết ra từ pin có thể gây ngứa hay bỏng.

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 máy chà nhám

Hướng dẫn an toàn chung để mài và mài dứt

- ▶ **Dụng cụ điện cầm tay này được sử dụng như một máy mài và máy mài dứt.** Xin hãy đọc tất cả các cảnh báo an toàn, chỉ dẫn, hình ảnh minh họa và các đặc tính kỹ thuật được cung cấp kèm theo dụng cụ điện cầm tay này. Không tuân thủ các hướng dẫn được liệt kê dưới đây có thể dẫn đến việc bị điện giật, gây cháy/hoặc bị thương tích nghiêm trọng.
- ▶ **Dụng cụ điện cầm tay này không phù hợp với việc mài bằng giấy nhám, các công việc cần dụng bàn chải sắt và công việc đánh bóng.** Vận hành theo cách mà dụng cụ điện cầm tay không được thiết kế để sử dụng có thể dẫn đến việc gặp nguy hiểm và gây thương tích cho bản thân.
- ▶ **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 cỡ 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 giả 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

66 | Tiếng Việt

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 chấn 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 cách điện, khi thực hiện công việc nơi phụ tùng cắt có thể tiếp chạm vào đường dây không nhìn thấy được.** Phụ tùng cắt tiếp chạm với dây "có điện" có thể làm cho các bộ phận kim loại không có lớp cách điện của dụng cụ điện "có điện" và giết người vận hành máy.
- ▶ **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 motor 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

- ▶ **Đội 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 hướng dẫn an toàn bổ sung thêm dành cho các hoạt động mài và cắt

- ▶ **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 nên phải được lắp bên dưới mặt phẳng của cạnh chắn bảo vệ.** Một đĩa được lắp không đúng cách như nhô ra khỏi mặt phẳng của cạnh chắn bảo vệ, không thể bảo vệ thích đáng được.
- ▶ **Chắn 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 phô ra của đĩa hướng về người vận hành máy là nhỏ nhất.** Chắn 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 ngoài 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 an toàn cụ thể phụ thêm dành cho các hoạt động cắt bằng chất liệu hạt mài

- ▶ **Không được làm đĩa cắt “bị kẹt” hay dùng sức ép thái quá để đè máy.** Không cố cắt sâu quá mức. Tạo lực áp quá đáng lên đĩa làm tăng sức tải và dễ làm đĩa bị xoắn vặn hay bị kẹt chặt trong đường cắt và có khả năng dội ngược hay vỡ đĩa xảy ra.
- ▶ **Không để thân thể bạn ở vị trí cùng hàng hay là nằm sau đĩa đang quay.** Ngay thời điểm vận động, khi đĩa đang di chuyển từ chỗ bạn ra ngoài, khả năng bị dội ngược có thể xoay ngược cái đĩa đang quay tới trước và dụng cụ điện hướng thẳng đến người bạn.
- ▶ **Khi đĩa bị kẹt hay động tác cắt bị gián đoạn do bất kỳ lý do gì, tắt ngay dụng cụ điện và giữ nguyên dụng cụ điện cho đến khi đĩa ngừng quay hoàn toàn.** Không bao giờ cố nhấc đĩa cắt ra khỏi mạch cắt khi đĩa còn đang chuyển động, nếu không thì sự giật ngược có thể xảy ra. Kiểm tra và có các hành động thích hợp để loại trừ nguyên nhân gây ra kẹt đĩa.
- ▶ **Không được mở máy lại để cắt khi đĩa còn nằm trong vật gia công.** Hãy để cho đĩa chạy hết công suất và cẩn thận đưa vào mạch cắt lại. Đĩa có thể bị kẹt, leo lên trên hay giật ngược nếu dụng cụ điện được khởi động lại khi còn ở trong vật gia công.
- ▶ **Kê đỡ các tấm ván hay bất cứ vật gia công quá khổ nào để làm giảm thiểu thấp nhất nguy cơ làm đĩa bị kẹt hay bị dội ngược.** Các vật liệu gia công lớn có khuynh hướng võng xuống do chính trọng lượng của chúng. Các vật kê đỡ phải được đặt dưới vật gia công, gần mạch cắt và gần rìa của vật gia công ở hai bên đĩa.
- ▶ **Hãy cẩn trọng hơn khi “thực hiện việc cắt mò” vào các bức tường có sẵn hay các khu vực không nhìn thấy được.** Phần nhô ra của đĩa có thể cắt phạm vào ống dẫn khí đốt hay nước, đường điện hay các vật thể khác, sự cố này có thể gây ra sự dội ngược.

Các cảnh báo phụ thêm



Hãy mang kính bảo hộ.

- ▶ **Sử dụng thiết bị dò tìm thích hợp để xác định các đường hay ống dẫn công ích nằm âm trong khu vực làm việc hay liên hệ với cty công trình phúc lợi để nhờ giúp đỡ.** Tiếp xúc với dây điện có thể dẫn đến cháy và bị điện giật. Chạm đường dẫn khí đốt có thể gây nổ. Làm thủng ống dẫn nước có thể làm hư hại tài sản hay có thể 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 rút ắc quy.**
- ▶ **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 ê-tô thì vững chắc hơn giữ bằng tay.
- ▶ **Không được tháo pin ra.** Nguy cơ bị chập mạch.
- ▶ **Bảo vệ pin không để bị làm nóng, ví dụ, chống để lâu dài dưới ánh nắng gay gắt, lửa, nước, và sự ẩm ướt.** Sự nguy hiểm của nổ.
- ▶ **Trong trường hợp pin bị hỏng hay sử dụng sai cách, hơi nước có thể bốc ra.** Hãy làm cho thông thoáng khí và trong trường hợp bị đau phải nhờ y tế chữa trị. Hơi nước có thể gây ngứa hệ hô hấp.
- ▶ **Chỉ sử dụng pin cùng với sản phẩm Bosch của bạn.** Chỉ riêng biện pháp này bảo vệ cho pin chống lại sự nguy hiểm do quá tải.
- ▶ **Pin có thể bị hư hại bởi các vật dụng nhọn như đinh hay tuốc-nơ-vít hoặc bởi các tác động lực**

68 | Tiếng Việt

từ bên ngoài. Nó có thể dẫn tới đoản mạch nội bộ và làm pin bị cháy, bốc khói, phát nổ hoặc quá nóng.

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

Dụng cụ điện cầm tay được dùng để cắt và gia công thô các vật liệu bằng gỗ, đá, và kim loại, nhựa, kim loại màu và gạch mà không cần sử dụng nước. Khi cắt cần sử dụng một mũ bảo vệ đặc biệt.

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 Mũi tên chỉ chiều quay trên vỏ máy
- 2 Nút khóa trục
- 3 Công tắc Tắt/Mở
- 4 Pin*
- 5 Nút tháo pin*
- 6 Đèn báo sự kiểm soát dòng điện nạp
- 7 Chấn bảo vệ dùng để chà nhám
- 8 Trục máy mài
- 9 Tay nắm (bề mặt nắm cách điện)
- 10 Chấn bảo vệ dùng để gia công cắt*
- 11 Vít siết với đĩa
- 12 Đĩa cắt*
- 13 Khóa lục giác

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

Thông số kỹ thuật

Máy mài	GWS 10,8-76 V-EC	
Mã số máy		3 601 JF2 ...
Điện thế danh định	V=	10.8
Tốc độ danh định	v/p	19500
Đường kính đĩa mài, tối đa.	mm	76
Đường kính lỗ lắp	mm	10
Trọng lượng theo Qui trình EPTA-Procedure 01:2014 (chuẩn EPTA 01:2014)	kg	0.70/0.89*

* tùy vào loại pin lắp đang sử dụng
** hiệu suất giới hạn ở nhiệt độ <0 °C

Máy mài	GWS 10,8-76 V-EC	
Cấp độ bảo vệ		□ / II
Nhiệt độ môi trường cho phép		
- trong quá trình sạc điện	°C	0...+45
- khi vận hành** và khi lưu trữ	°C	-20...+50
Pin được khuyến dùng		GBA 10.8V ...O- GBA 10.8V ...M-
Thiết bị nạp được giới thiệu		AL 11... CV

* tùy vào loại pin lắp đang sử dụng
** hiệu suất giới hạn ở nhiệt độ <0 °C

Sự lắp vào

Nạp điện pin

Ghi Chú: Pin giao kèm máy chỉ được nạp điện một phần. Để đảm bảo pin có đầy đủ điện dung, nạp điện hoàn toàn cho pin bằng bộ nạp điện pin trước khi bạn sử dụng dụng cụ điện cho lần đầu tiên.

Pin Lithium ion có thể nạp điện bất cứ lúc nào mà vẫn không làm giảm tuổi thọ của pin. Sự làm gián đoạn qui trình nạp điện không làm cho pin bị hư hỏng.

Pin Li-on được bảo vệ ngăn sự phóng điện quá lớn nhờ vào "Bộ phận Điện tử Bảo vệ Pin (Electronic Cell Protection = ECP)". Khi pin hết điện, máy tự tắt nhờ vào thiết bị bảo vệ mạch: Dụng cụ đang lắp trong máy dừng quay hẳn.

► **Không được tiếp tục nhấn vào công tắc Tắt/Mở sau khi máy đã tự động tắt.** Có thể làm cho pin hỏng.

Tuân thủ các chú thích dành cho việc thái bỏ.

Tháo Pin (xem hình A)

Để lấy pin ra 4 nhấn nút nhà 5 và kéo hết pin xuống. Không được sử dụng.

Đèn Báo Sự Kiểm Soát Dòng Điện Nạp

LED	Điện dung
Sáng liên tục 3 x màu xanh lá	≥2/3
Sáng liên tục 2 x màu xanh lá	≥1/3
Sáng liên tục 1 x màu xanh lá	<1/3
Chớp sáng 1 x màu xanh lá	Sự Dự Phòng

Lắp Các Bộ Phận Bảo Vệ vào

► **Trước khi tiến hành bất cứ công việc gì với máy (vd., bảo dưỡng, thay dụng cụ v.v..) cũng như khi vận chuyển hay lưu kho, tháo pin ra khỏi dụng cụ điện.** Có nguy cơ gây thương tích khi vô tình làm kích hoạt công tắc Tắt/Mở.

Ghi Chú: Trong quá trình vận hành mà sau đó đĩa bị vỡ hay các chi tiết dùng lắp ráp nằm trên chấn bảo

vệ/dụng cụ điện bị hỏng, máy phải được mang đến ngay đại lý phục vụ hàng sau khi bán để bảo trì, sửa chữa (để biết địa chỉ liên hệ, xin xem Phần “Dịch Vụ Sau Khi Bán và Dịch Vụ Ứng Dụng”).

Chấn Bảo Vệ Dùng Để Cắt

- ▶ **Khi cắt bằng chất liệu mài nên kết, luôn luôn sử dụng chấn bảo vệ để cắt 10.**
- ▶ **Tạo đủ hiệu quả cho việc hút bụi khi cắt đá.**

Lắp Ráp Chấn Bảo Vệ Lưỡi (xem hình B)

Nắp bảo vệ cắt **10** được lắp lên nắp bảo vệ mài **7**, cho đến khi khớp chặt vào.

Điều chỉnh Chấn Bảo Vệ

Vặn nắp bảo vệ vào vị trí mong muốn, cho đến khi khớp vào. Không cần dùng dụng cụ để làm việc đó.

Lắp Dụng Cụ Mài (xem hình B)

- ▶ **Trước khi tiến hành bất cứ công việc gì với máy (vd., bảo dưỡng, thay dụng cụ v.v..) cũng như khi vận chuyển hay lưu kho, tháo pin ra khỏi dụng cụ điện.** Có nguy cơ gây thương tích khi vô tình làm kích hoạt công tắc Tắt/Mở.
- ▶ **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.

Làm sạch trục máy mài **8** và tất cả bộ phận sắp được lắp vào.

Để kẹp chặt nối lỏng dụng cụ mài, bạn hãy đẩy nút đảo chiều trục **2** về phía trước đồng thời vặn ở dụng cụ mài, để siết chặt trục mài.

- ▶ **Chỉ cho nút khóa trục hoạt động khi trục máy mài đã đứng yên.** Nếu không, máy có thể bị làm hỏng.

Đĩa Mài/Cắt

Hãy lưu ý đến kích cỡ của dụng cụ mài. Đường kính của lỗ lắp dụng cụ phải vừa khít với bích lắp dụng cụ mà không có khe hở. Không được sử dụng bộ phận thu nhỏ hay bộ phận tiếp hợp.

Khi sử dụng đĩa cắt hạt kim cương, hãy lưu ý mũi tên chỉ chiều quay trên đĩa cắt kim cương và chiều quay của dụng cụ điện phải cùng chiều (xem phần mũi tên chỉ chiều quay trên vỏ máy).

Xem trang hình ảnh để biết các bước lắp ráp.

Siết chặt dụng cụ mài bằng vít **11**. Vặn vít bằng chìa khóa lục giác **13** sao cho đĩa vít khít phẳng trên dụng cụ mài.

- ▶ **Sau khi lắp dụng cụ mài và trước khi mở máy, kiểm tra xem dụng cụ mài có lắp vào đúng cách không và có thể quay tự do không. Đảm bảo dụng cụ mài không chạm vào chấn bảo vệ hay các bộ phận khác.**

Các Dụng Cụ Mài Được Chấp Nhận




Tất cả các dụng cụ mài được đề cập trong các trang hướng dẫn sử dụng đều có thể sử dụng.

Tốc độ cho phép [v/p] hay tốc độ quay của chu vi vòng tròn [mét/giây] của dụng cụ mài sử dụng ít nhất phải phù hợp với tiêu chuẩn đã cho trong biểu mẫu. Vì vậy, phải lưu ý đến giới hạn được phép **quay/tốc độ của chu vi vòng tròn** ghi trên nhãn của dụng cụ mài.

tối đa.					
[mm]	[mm]			[mét/giây]	
D	b	d	[v/p]	ây]	

	76	7	10	19.500	80
---	----	---	----	--------	----

Chọn đĩa mài

Các đĩa mài		Vật liệu
	Carbide Multi Wheel	PVC, gỗ, Vật liệu hỗn hợp, chất dẻo Pecsplex
	Expert for Metal	Nhôm, đồng
	Best for Ceramic	Gạch nền, Bê tông, gạch

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.** Dụng cụ 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 hạt bụi cụ thể, ví dụ như bụi gỗ sợi hay dầu, 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 quy 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.

70 | Tiếng Việt

Vận Hành

Bắt Đầu Vận Hành

Lắp Pin Vào

Ghi Chú: Việc sử dụng pin không thích hợp với máy có thể dẫn đến việc máy bị trục trặc hay làm cho dụng cụ điện cầm tay bị hư hỏng.

Lắp pin đã được nạp điện **4** vào trong tay nắm cho đến khi có thể cảm nhận được sự vào khớp và bằng mặt với tay nắm.

Bật Mở và Tắt

Để **mở** dụng cụ điện cầm tay, đẩy công tắc Tắt/Mở **3** về phía trước.

Để **khóa** công tắc Tắt/Mở **3**, nhấn công tắc Tắt/Mở **3** ở phần trước xuống cho đến khi vào khớp.

Để **tắt** dụng cụ điện cầm tay, nhả công tắc Tắt/Mở **3** ra hay, nếu đã bị khóa, nhấn nhanh phần sau của công tắc Tắt/Mở **3** và sau đó thả ra ngay.

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

- ▶ **Kiểm tra các dụng cụ mài trước khi sử dụng. Dụng cụ mài phải được lắp vào đúng cách và có thể chuyển động tự do. Tiến hành chạy thử máy không tải ít nhất là một phút. Không được sử dụng dụng cụ mài bị hỏng, chạy lệch tâm hay bị rung lắc. Dụng cụ mài bị hỏng có thể vỡ tung và gây thương tích.**

Đèn Báo Kiểm Soát Nhiệt Độ/Bảo Vệ Chống Quá Tải

Đèn LED đỏ **6** sẽ giúp cho bạn trong việc bảo vệ pin chống sự quá nhiệt và chống sự quá tải cho mô-tơ.

Khi đèn báo LED **6 sáng đỏ liên tục**, nhiệt độ của pin bị quá cao và máy tự động tắt.

- Tắt dụng cụ điện.
- Để cho pin nguội xuống trước khi tiếp tục làm việc.

6 nháy sáng đỏ, dụng cụ điện bị chèn chặn và tự động tắt.

- Lấy dụng cụ điện ra khỏi vật gia công. Ngay khi việc tắc nghẽn được khắc phục, dụng cụ điện sẽ tiếp tục làm việc.

Hướng Dẫn Sử Dụng

- ▶ **Vận dụng sự thận trọng khi cắt rãnh vào các vách tường có cấu trúc phức hợp; xem Phần “Thông Tin Về Cấu Trúc”.**
- ▶ **Khi cắt các vật liệu nhẹ, hãy tuân thủ các quy định của pháp luật và khuyến nghị của nhà sản xuất vật liệu.**
- ▶ **Kẹp chặt vật gia công nếu vật đó không cố định được do sức nặng của chính nó.**
- ▶ **Không được bắt máy làm việc quá sức đến mức máy bị liệt.**

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

- ▶ **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.**

- ▶ **Không được sử dụng dụng cụ điện cùng chung với giá cắt.**

Khi dụng cụ điện bị nhiễm tĩnh điện, bộ phận kiểm soát điện tử gắn trong máy sẽ ngắt mạch. Để khởi động lại dụng cụ điện, nhấn công tắc Tắt/Mở **3** lại lần nữa.

Chà Nhám Thô

- ▶ **Không bao giờ được sử dụng đĩa cắt để chà thô.**

Hiệu quả chà thô tốt nhất đạt được là khi ta chỉnh đặt máy ở góc từ 30° đến 40°. Di chuyển máy qua lại với lực áp máy vừa phải. Với cách thức này, vật gia công không bị quá nóng, không làm bạc màu và không tạo các rãnh xước.

Cắt Kim Loại

- ▶ **Khi cắt bằng chất liệu mài nên kết, luôn luôn sử dụng chân bảo vệ để cắt 10.**

Khi cắt, gia công với mức độ vừa phải, thuận theo loại vật liệu đang cắt mà gia công cho thích hợp. Không được tạo áp lực lên đĩa cắt, không làm máy bị nghiêng hay dao động.

Không được làm giảm tốc độ đang quay của đĩa xuống bằng cách tạo lực hãm lên một bên mặt hông đĩa.

Máy luôn luôn phải được vận hành theo chuyển động mài ở tư thế thẳng đứng. Nếu không như vậy, có sẵn nguy cơ bị đẩy **mà không điều khiển được máy** ra khỏi mạch cắt.

Khi cắt một thanh vật liệu có mặt nghiêng và góc vuông, tốt nhất là bắt đầu tại điểm có thiết diện nhỏ nhất.

Cắt Đá

- ▶ **Tạo đủ hiệu quả cho việc hút bụi khi cắt đá.**
- ▶ **Hãy mang mặt nạ chống bụi.**
- ▶ **Máy có thể chỉ được sử dụng để cắt/mài khô.**

Để cắt đá, cách tốt nhất là sử dụng đĩa cắt kim cương.

Để cắt loại vật liệu đặc biệt rắn, vd., bê-tông có mật độ sỏi cao, đĩa cắt hạt kim cương có thể bị quá nóng và hậu quả là bị hư hỏng. Sự cố này được biểu hiện rõ bằng tia lửa bắn ra vòng tròn, quay cùng với đĩa cắt.

Trong trường hợp này, ngừng ngay công việc cắt và làm cho đĩa cắt nguội xuống bằng cách cho máy chạy với tốc độ tối đa không tải một thời gian ngắn.

Tiến độ gia công bị giảm thấy rõ và tia lửa bắn ra vòng tròn là biểu hiện của đĩa cắt đã bắt đầu cùn. Cắt lụi nhanh gọn vào vật liệu có chất mài mòn (vd., gạch với pha cát) có thể mài cho đĩa bén lại.

Thông Tin Về Cấu Trúc

Cắt rãnh trên các vách tường có kết cấu phức hợp phải tuân theo Tiêu chuẩn DIN 1053 Phần 1, hay theo qui định của nước sở tại.
Những qui định này phải được tuân thủ trong mọi tình huống. Trước khi tiến hành công việc, hãy tham khảo ý kiến của kỹ sư thiết kế, kiến trúc sư hay người giám sát công trình có trách nhiệm.

Các Khuyến Nghị về Cách Bảo Dưỡng Tốt Nhất cho Pin

Chỉ bảo quản pin trong tầm nhiệt độ nằm giữa -20°C và 50°C . Ví dụ, không để pin trong xe ô tô vào mùa hè.

Sự giảm thời gian hoạt động một cách rõ rệt sau khi nạp điện chỉ cho thấy rằng pin đã được sử dụng và phải được thay.

Tuân thủ các chú thích dành cho việc thải bỏ.

Bảo Dưỡng và Bảo Quản

Bảo Dưỡng Và Làm Sạch

► **Trước khi tiến hành bất cứ công việc gì với máy (vd., bảo dưỡng, thay dụng cụ v.v..) cũng như khi vận chuyển hay lưu kho, tháo pin ra khỏi dụng cụ điện.** Có nguy cơ gây thương tích khi vỏ tình làm kích hoạt công tắc Tắt/Mở.

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

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

Dịch Vụ Sau Khi Bán và Dịch Vụ Ứng Dụng

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

www.bosch-pt.com

Bộ phận dịch vụ ứng dụng Bosch sẽ hân hạnh trả lời các câu hỏi liên quan đến các sản phẩm của chúng tôi và linh kiện của chúng.

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

Việt Nam

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


Vận Chuyển

Pin có chứa lithium-ion là đối tượng phải tuân theo các qui định của Pháp Luật về Hàng Hóa Nguy Hiểm. Người sử dụng có thể vận chuyển pin bằng đường bộ mà không cần có thêm yêu cầu nào khác. Khi được vận chuyển thông qua bên thứ ba (vd. vận chuyển bằng đường hàng không hay đại lý giao nhận), phải tuân theo các yêu cầu đặc biệt về đóng gói và dán nhãn. Để chuẩn bị cho món hàng sẽ được gửi đi, cần tham khảo ý kiến của chuyên gia về vật liệu nguy hiểm.

Chỉ gửi pin đi khi vỏ ngoài không bị hư hỏng. Dán băng keo hay che kín các điểm tiếp xúc để hở và đóng gói pin cách sao cho pin không thể xô dịch khi nằm trong bao bì được.

Cũng xin vui lòng tuân theo qui định chi tiết có thể có của mỗi quốc gia.

Thải bỏ

 Máy, pin nạp điện lại được, phụ kiện và bao bì phải được phân loại để tái chế theo hướng thân thiện với môi trường.

Không được vứt bỏ dụng cụ điện, pin/pin nạp điện lại được vào chung với rác sinh hoạt!

Pin lốc/pin:



Li-ion:

Xin vui lòng tuân thủ theo thông tin dưới đây "Vận Chuyển", trang 71.

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

تونس

صوتال

م.ص. المجمع سان كوبان رقم 99-25

2013. مكربن رياض تونس

الهاتف

+216 71 428 770

الفاكس: +216 71 354 175

البريد الإلكتروني: sotel2@planet.tn

مصر

يونيمار

رقم 20 مركز الخدمات

التجمع الاول - القاهرة الجديدة - مصر

الهاتف: +2 02 224 76091-95 / +2 02 224 78072-73

لفاكس: +2 022 2478075

البريد الإلكتروني: boschegypt@unimaregypt.com

النقل

تخضع مراكم إيونات الليثيوم المركبة لأحكام قانون المواد الخطيرة. يسمح للمستخدم أن يقوم بنقل المراكم على الطرقات دون التقيد بأية شروط إضافية.

عندما يتم إرسالها عن طريق طرف آخر (مثلاً: الشحن الجوي أو شركة شحن)، يتوجب التقيد بشروط خاصة بصدد التغليف والتعليم. ينبغي استشارة خبير متخصص بنقل المواد الخطيرة عندما يرغب بتحضير القطعة المرغوب إرسالها في هذه الحالة.

ارسل المراكم فقط إن كان هيكلها سليم. امجب الملامسات المفتوحة بلاصقات وغلف المرمك بحيث لا يتحرك في الطرد.

يرجى أيضا مراعاة الأحكام الوطنية الإضافية إن وجدت.

التخلص من العدة الكهربائية

يجب التخلص من العدة الكهربائية والمركم والتوايح والتغليف بطريقة منصفة بالبيئة عن طريق النفايات القابلة لإعادة التصنيع.

لا ترم عدد الكهربائية والمراكم/البطاريات في النفايات المنزلية!

المراكم/البطاريات:**إيونات الليثيوم:**

يرجى مراعاة الملاحظات في فقرة "النقل"، الصفحة 72.



تحتفظ بحق إدخال التعديلات.

يشير تراجع قدرة الأداء بوضوح وتشكل طوق من الشرر إلى أن قرص القطع الاماسي قد أمسى تالماً. ويمكن إعادة شحذه عن طريق إجراء قطوع قصيرة في مادة تجليخ، كالمجر الرمي الكلسي مثلاً.

الملاحظات بصدد الاستاتيك

تخضع الشطوب في الجدران الحاملة إلى معيار المقاييس الدولية 1053 الجزء 1 أو للمعايير المحلية المقررة.

التقيد بهذه الأحكام ضروري. استشر مهندس الاستاتيك أو مهندس العمار المسؤول أو مدير العمار المسؤول قبل البدء بالشغل.

ملاحظات لمعاملة المرمك بطريقة مثالية

خزن المرمك فقط ضمن مجال حراري يقع بين 20°C - وحتى 50°C. لا تترك المرمك في السيارة في فصل الصيف مثلاً.

وتدل فترة صلاحية تشغيل أقصر بوضوح بعد الشحن، إلى أن المرمك قد استهلك وأنه توجب استبداله.

تراعى الملاحظات بصدد التخلص من العدد.

الصيانة والخدمة**الصيانة والتنظيف**

◀ انزع المرمك عن العدة الكهربائية قبل إجراء أي تعديل بالعدة الكهربائية (مثلاً: الصيانة، استبدال العدد وإلخ...) وأيضاً عند نقلها أو تخزينها. يتشكل خطر الإصابة بجروح عند الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء بشكل غير مقصود.

◀ حافظ دائماً على نظافة العدة الكهربائية وشقوق التهوية للعمل بشكل جيد وأمن.

خزّن وعامل التوايح بعناية.

خدمة الزبائن ومشورة الاستخدام

يجيب مركز خدمة الزبائن على أسئلتكم بصدد تصنيع 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 استخدام بشركة بوش أن تساعدكم بخصوص الأسئلة عن منتجاتنا وتوايحها. 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 بأموال الضمان والتصليح وتأمين قطع الغيار.

المغرب

اوتبرو

53، زنقة الملازم محمد محروس

الدار البيضاء 20300 - المغرب

الهاتف: +211 (0) 522 400 615 / +211 (0) 522 400 409

البريد الإلكتروني: service@outipro.ma

الجزائر

سيستال

المنطقة الصناعية احدادن

بجاية 06000 - الجزائر

الهاتف: +212 (0) 982 400 992

الفاكس: +212 (0) 34201569

البريد الإلكتروني: sav@siestal-dz.com

ملاحظات شغل

- ◀ احتس عند الشطب بالجدران الحاملة: تراجع فقرة "الملاحظات بصدد الاستاتيك".
 - ◀ احرص عند قطع خامات البناء الخفيفة على مراعاة التشريعات القانونية وتوصيات الجهة الصانعة للمادة.
 - ◀ شدّ قطعة الشغل بملزمة إن لم تثبت بأمان من جراء وزنها.
 - ◀ لا تزيد الحمل على العدة الكهربائية إلى حد توقفها عن الحركة.
 - ◀ اترك العدة الكهربائية تدور على الفاضي لعدة دقائق بعد تحميلها بشكل شديد من أجل تبريد عدة الشغل.
 - ◀ لا تلمس أقرص الجلج والقطع قبل أن تبرد. إن هذه الأقرص تسخن كثيراً أثناء العمل.
 - ◀ لا تستعمل العدة الكهربائية مع حامل جلج القطع.
- إن شحنت العدة الكهربائية بشحنة الكترولستاتية، فتطفاً العدة الكهربائية من قبل التمك الإلكتروني المركب بها. اضغط مفتاح التشغيل والإطفاء 3 مرة أخرى من أجل إعادة تشغيل العدة الكهربائية.

تجليخ التخشين

- ◀ لا تستعمل أقرص القطع لتجليخ التخشين أبداً.
- ستتوصل إلى أفضل نتيجة عمل بزواوية ارتكاز قدرها 30 إلى 40 درجة عند تجليخ التخشين. حرك العدة الكهربائية بضغط خفيف جيئةً وذهاباً. فلن تحمي قطعة الشغل بذلك كثيراً ولن يتغير لونها ولن تتشكل الأخاديد.

قطع المعادن

- ◀ استخدم غطاء الوقاية للقطع دائماً عند القطع بواسطة مواد الشدّ المربوطة 10.
- اشتعل بدفع أمامي معتدل وملامته للمادة المرغوب معالجتها عند القطع. لا تضغط على قرص القطع ولا تميله أو تدوره.
- لا تكبح حركة أقرص القطع التي تنهي حركتها من خلال ضغط جانبي معاكس.
- ينبغي تسير العدة الكهربائية دائماً بعكس اتجاه الدوران، وإلا فقد يتشكل خطر انضغاطها إلى خارج خط القطع دون إمكانية التحكم بها.
- عند قطع المقاطع والأنابيب الرباعية الحواف يفضل البديء بالقطع في الجزء الأصغر قطراً.

قطع الحجر

- ◀ أمن عملية شغط غبار كافية عند قطع الحجر.
- ◀ ارتد قناع للوقاية من الغبار.
- ◀ يجوز استخدام العدة الكهربائية للقطع الجاف/التجليخ الجاف فقط.

يفضل استخدام قرص قطع الماسي من أجل قطع الحجر. إن قطع المواد الشديدة القساوة كالخرسانة ذات نسبة حصى عالية مثلاً قد يؤدي إلى فرط إحماء قرص القطع الالماسي مما يؤدي إلى تلفه. وينشبر طوق من الشرر بدور حول قرص القطع الالماسي إلى ذلك بشكل واضح. ويجب التوقف عن عملية القطع في هذه الحالة وتشغيل قرص القطع الالماسي لفترة وجيزة دون حمل بعدد الدوران اللاحمي لتبريده.

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 والزراّن بأنها مسببة للسرطان، ولا سيما بالاتصال مع المواد الإضافية لمعالجة الخشب (ملع حامض الكروميك، المواد المافظة للخشب). يجوز أن يتم معالجة المواد التي تحتوي على الأسبستوس من قبل العمال المتخصصين فقط دون غيرهم.

- حافظ على تهوية مكان الشغل بشكل جيد.
- يمنع باردئ قناع وقاية للتنفس بفتة المرشح P2.
- تراعى الأحكام السارية في بلدكم بالنسبة للمواد المرغوب معالجتها.
- ◀ تجنب تراكم الغبار بمكان العمل. يجوز أن تشتعل الأغبرة بسهولة.

التشغيل

بدء التشغيل

تركيب المرمك

ملاحظة: قد يؤدي استخدام المراكم التي لا تلائم عدتك الكهربائية إلى تشغيل خاطئ أو إلى إتلاف العدة الكهربائية. ركب المرمك 4 المشحون في المقبض إلى أن تشعر بتعاشفه وليتركز على المقبض بتساوط.

التشغيل والإطفاء

من أجل تشغيل العدة الكهربائية يدفع مفتاح التشغيل والإطفاء 3 إلى الأمام.

من أجل تثبيت مفتاح التشغيل والإطفاء 3 تكبس مقدمة مفتاح التشغيل والإطفاء 3 للأسفل إلى أن يتعاشق.

من أجل إطفاء العدة الكهربائية بترك مفتاح التشغيل والإطفاء 3 أما إن كان قد تم تثبيته، فيكبس مفتاح التشغيل والإطفاء 3 من الخلف للأسفل للحظة ثم يترك بعد ذلك.

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

- ◀ تفحص عدد التجليخ قبل الاستخدام. يجب أن تكون عدد التجليخ مركبة بشكل سليم وأن تتمكن من الدوران بطلاقة. شغلها بشكل تجريبي لمدة دقيقة واحدة على الأقل دون حمل. لا تستخدم عدد التجليخ التالفة أو الغير دائرية أو المهترئة. إن عدد التجليخ التالفة قد تتكسر، فتسبب الإصابات.

مؤشر مراقبة الحرارة/واقية فرط التحميل

يساعدك المؤشر المضيء 6 على حماية المرمك من زيادة الإحماء وعلى وقاية المرمك من فرط التحميل.

عندما يضيء المؤشر المضيء 6 بالأحمر بشكل مستمر، فإن حرارة المرمك زائدة والعدة الكهربائية تطفاً بشكل آلي.

- اطفئ العدة الكهربائية.
- اسمح للمرمك أن يبرد قبل أن تتابع العمل.

عندما يطفئ المؤشر المضيء 6 بالأحمر، فإن العدة الكهربائية مستعصية عن الحركة وهي تطفاً بشكل آلي.

- اسمح العدة الكهربائية عن قطعة الشغل. بمجرد إزالة العائق، تواصل العدة الكهربائية العمل.

◀ اكسس زر تثبيت محور الدوران فقط عندما يكون محور دوران الجلاخة متوقفا عن الحركة. وإلا، فقد يتم إتلاف العدة الكهرباتية.

قرص التجليل/القطع

راع مقاسات عدد التجليل. يجب أن يتوافق قطر الفجوة مع شقّة الوصل. لا تستخدم الوصلات المهبأية أو قطع التصغير.

احرص عند استخدام أقراص القطع المناسبة على أن ينطبق سهم اتجاه الدوران الموجود على قرص القطع الماسي واتجاه دوران العدة الكهرباتية (انظر سهم اتجاه الدوران الموجود على جسم العدة).

يبيّن تسلسل التركيب على صفحة الرسوم التخطيطية.

قم بتثبيت عدة التجليل باستخدام اللولب 11. قم بربط اللولب باستخدام مفتاح سداسي الرأس المجوف 13 بحيث تصعب وردة اللولب على نفس مستوى عدة التجليل.

◀ اقمص بعد تركيب عدد الجليج وقبل التشغيل، عما إن تم تركيب عدد الجليج بشكل سليم وإن كان بإمكانها أن تدور بطلاقة. أمن عدم احتكاك عدد الجليج بغطاء الوقاية أو بغيرها من الأجزاء.

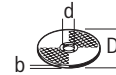
عدد التجليل المسموحة

يمكنك أن تستخدم جميع عدد التجليل المذكورة في كراسة الاستعمال هذه.

يجب أن يتوافق عدد الدوران المسموح [دقيقة⁺] أو السرعة المحيطية [متر/ثانية] لعدد التجليل المستخدمة على الأقل مع المعلومات المذكورة في الجدول التالي.

لذا يرجى مراعاة عدد الدوران أو السرعة المحيطية المسموحة على لافتة عدة التجليل.

الحد الأقصى [مم]	الحد الأقصى [مم]	[دقيقة ⁺]	[متر/ ثانية]	الحد الأقصى	
				D	b
76	7	10	19.500	80	



اختيار أقراص التجليل

المادة	أقراص التجليل
أرضيات PVC، الخشب، الخامات المركبة، البلاستيكي	Carbide Multi Wheel
الألمنيوم، النحاس	Expert for Metal
البلاط، الخرسانة، الطوب	Best for Ceramic

شفط الغبار/النشارة

◀ إن أغبرة بعض المواد كإطلاء الذي يحتوي على الرصاص، وبعض أنواع الخشب والفلزات والمعادن، قد

لقد تمّ وقاية مركم إيونات الليثيوم من التفريغ العميق بواسطة "واقية الخلايا الإلكترونية (ECP)". يتمّ إطفاء العدة الكهرباتية بواسطة قارئة وقائية عندما يفرغ المركم: لن تتحرك عدة الضغل عندئذ.

◀ لا تتابع الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء بعد انطفاء العدة الكهرباتية بشكل آلي. قد يتلف المركم. تراعى الملاحظات بصدد التخلص من العدد.

نزع المركم (تراجع الصورة A)

لنزع المركم 4 بضغط على زري فك الإقفال 5 ويسحب المركم عن العدة الكهرباتية إلى الأسفل. لا تستعمل العنف أثناء ذلك.

مؤشر حالة شحن المركم

مؤشر مضيء	السعة
ضوء مستمر 3x أخضر	≥ 2/3
ضوء مستمر 2x أخضر	≥ 1/3
ضوء مستمر 1x أخضر	< 1/3
ضوء خفاق 1x أخضر	احتياطي

تركيب تجهيزات الوقاية

◀ انزع المركم عن العدة الكهرباتية قبل إجراء أي تعديل بالعدة الكهرباتية (مثلاً: الصيانة، استبدال العدد وإلخ..) وأيضاً عند نقلها أو خزنها. يتشكل خطر الإصابة بجرود عند الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء بشكل غير مقصود.

ملاحظة: يجب أن ترسل العدة الكهرباتية إلى مركز خدمة الزبائن فوراً بعد كسر قرص الجليج أثناء التشغيل أو عند تلف تجهيزات الحوض بغطاء الوقاية/العدة الكهرباتية. العناوين: تراجع الفقرة خدمة الزبائن ومشورة الاستخدام.

غطاء وقاية للقطع

◀ استخدم غطاء الوقاية للقطع دائماً عند القطع بواسطة مواد الشد المربوطة 10.

◀ أمن عملية شفط غبار كافية عند قطع الحجر.

تركيب غطاء الوقاية (تراجع الصورة B)

يتم تركيب غطاء الوقاية الخاص بالقطع 10 على غطاء الوقاية الخاص بالتجليل 7 حتى يثبت بإحكام.

ضبط غطاء الوقاية

أدر غطاء الوقاية ليصل إلى الوضع المرغوب حتى يثبت. لن تحتاج إلى عدة للقيام بذلك.

تركيب عدد التجليل (تراجع الصورة B)

◀ انزع المركم عن العدة الكهرباتية قبل إجراء أي تعديل بالعدة الكهرباتية (مثلاً: الصيانة، استبدال العدد وإلخ..) وأيضاً عند نقلها أو خزنها. يتشكل خطر الإصابة بجرود عند الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء بشكل غير مقصود.

◀ لا تلمس أقراص الجليج والقطع قبل أن تبرد. إن هذه الأقراص تسخن كثيراً أثناء العمل.

نظف محور دوران الجلاخة 8 وجميع الأجزاء المرغوب تركيبها. لربط وفك عدد التجليل حرك زر تثبيت محور الدوران 2 إلى الأمام وأدر عدة التجليل في نفس الوقت، لتثبيت محور دوران الجلاخة.

تعليمات تحذير إضافية

ارتد نظارات واقية.



- ◀ استخدم أجهزة تنقيب مناسبة للعثور على خطوط الإمداد المخفية أو استعن بشركة الإمداد المحلية. قد تؤدي ملامسة الخطوط الكهربائية إلى اندلاع النار وإلى الصدمات الكهربائية. إتلاف خط الغاز قد يؤدي إلى حدوث انفجار. اختراق خط الماء يؤدي إلى الأضرار المادية.
- ◀ قم بفك إقفال مفتاح التشغيل والإطفاء واضبطه على وضع الإطفاء عندما يقطع الإمداد بالتيار الكهربائي، مثلًا من خلال إخراج المرمك.
- ◀ لا تلمس أقرص الجليخ والقطع قبل أن تبرد. إن هذه الأقرص تسخن كثيرًا أثناء العمل.
- ◀ أمن قطعة الشغل. يتم القبض على قطعة الشغل التي تم تثبيتها بواسطة تجهيزه شد أو بواسطة الملزمة بأمان أكبر مما لو تم المسك بها بواسطة يدك.
- ◀ لا تفتح المرمك. يتشكل خطر تقصير الدارة الكهربائية.

احم المرمك من الحرارة، بما فيه التعرض لأشعة الشمس باستمرار ومن النار والماء والرطوبة. قد يتشكل خطر الانفجار.



- ◀ قد تنطلق الأبخرة عند إتلاف المرمك واستخدامه بطريقة غير ملائمة. أمن توفر الهواء النقي وراجع الطبيب إن شعرت بالأم. قد تهيج هذه الأبخرة المجاري التنفسية.
- ◀ استخدم المرمك فقط بالاتصال مع منتج بوش. يتم وقاية المرمك من زيادة التحميل الخطير بهذه الطريقة فقط دون غيرها.
- ◀ يمكن أن يتعرض المرمك لأضرار من خلال الأشياء المدببة مثل المسامير والمفكات أو من خلال تأثير القوى الخارجية. وقد يؤدي هذا إلى تقصير الدارة الكهربائية الداخلية واحتراق المرمك وأخروج الأدخنة منه أو انفجاره وتعرضه لسفونة مفرطة.

وصف المنتج والأداء

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



الاستعمال المخصص

العدة الكهربائية مخصصة لقطع وتفتيش الفامات المعدنية والحجرية والخشبية وال بلاستيكية والمعادن غير الحديدية والبلاط دون استخدام الماء. للاستخدام في القطع يجب استعمال غطاء خاص للوقاية.

الأجزاء المصورة

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

- 1 سهم اتجاه التدوير على الهيكل
 - 2 زر تثبيت محور الدوران
 - 3 مفتاح التشغيل والإطفاء
 - 4 المرمك*
 - 5 زر فك إقفال المرمك*
 - 6 مؤشر حالة شحن المرمك
 - 7 غطاء ووقاية للجليخ
 - 8 محور دوران الجلاخة
 - 9 مقبض يدوي (سطح القبض معزول)
 - 10 غطاء ووقاية للقطع*
 - 11 لولب شد مع وردة
 - 12 قرص القطع*
 - 13 مفتاح ربط سداسي الحواف داخلياً
- * لا يتضمن إطار التوريد الاعتيادي التوابع المصورة أو الموصوفة. يعثر على التوابع الكاملة في برنامجنا للتوابع.

البيانات الفنية

الاجلاخة	GWS 10,8-76 V-EC
رقم الصنف	3 601 JF2 ...
الجهد الاسمي	فولط = 10.8
عدد الدوران الاسمي	دقيقة ¹⁾ 19500
قطر أقرص التجليخ الأقصى	مم 76
قطر الحاضن	مم 10
الوزن حسب EPTA-Procedure 01:2013	كغ 0.70/0.89*
فئة الوقاية	II □
درجة الحرارة المحيطة المسموح بها	
- عند الشحن	°C 0... +45
- عند التشغيل** عند التخزين	°C -20... +50
المراكم الموصى بها	GBA 10.8V... 0- GBA 10.8 V... M-
أجهزة الشحن الموصى بها	AL 10... CV
* حسب المرمك المستخدم	
** قدرة معدودة في درجات الحرارة <0°C	

التركيب

شحن المرمك

ملاحظة: يتم تسليم المرمك وهو بحالة شحن جزئي. يتوجب شحن المرمك في تجهيزه الشحن بشكل كامل قبل الاستعمال الأول لضمان قدرة أداء المرمك الكاملة. يمكن أن يتم شحن مرمك أيونات الليثيوم في أي وقت، دون الحد من فترة صلاحيته. لا يضر قطع عملية الشحن بالمرمك.

إن قرص الجلج المركب بطريقة غير نظامية والذي يبرز عن مستوى حافة غطاء الوقاية، لا يمكن حجه بشكل كاف.

ينبغي أن يكون قد تم تركيب غطاء الوقاية على العدة الكهربائية بأمان وأن يكون قد تم ضبطه بحيث يؤمن أكبر قدر ممكن من الأمان من خلال توجيه أصغر جزء ممكن من عدة الجلج مكشوف نحو المستخدم. يساعد غطاء الوقاية على حماية المستخدم من الأجزاء المكسورة ومن ملامسة عدة الجلج صدمة وأيضاً من الشر الذي قد يشعل الثياب.

يجوز استخدام أقراص التجليل فقط لأعمال الشغل المخصصة لها. مثلاً: لا تقوم بالتجليل بواسطة القطع الجانبي لقرص القطع أبداً. إن أقراص القطع مخصصة لإزالة المادة بواسطة حافة القرص. قد يؤدي تأثير القوى على هذه الأقراص من الجانب إلى كسرها.

استخدم مع قرص التجليل الذي تختاره دائماً شفات شدّ سليمة وبالمقاس والشكل الصحيحين. إن شفات الشدّ الملائمة تسند قرص التجليل وتقلل بذلك خطر كسر قرص التجليل. قد تختلف شفات أقراص القطع عن شفات أقراص التجليل الأخرى.

لا تستخدم أقراص التجليل المستهلكة من العدد الكهربائية الكبيرة. إن أقراص التجليل الخاصة بالعدد الكهربائية الكبيرة غير مخصصة لأعداد الدوران العالية بالعدد الكهربائية الصغيرة وقد تكسر.

تعليمات تحذير إضافية خاصة للقطع

تجنب استعصاء قرص القطع أو فرط ضغط الارتكاز. لا تقوم بقطع المقاطع الشديدة العمق. إن فرط تحميل قرص القطع يزيد استهلاكه واحتمال التكلب أو الاستعصاء وبذلك حدوث الصدمات الارتدادية أو كسر القرص.

تجنب المجال المتواجد أمام وخلف قرص القطع الدوار. إن حركت قرص القطع في قطعة الشغل مبعداً إياه عن جسمك، فقد يتمّ كذف العدة الكهربائية مع القرص الدوار عليك مباشرة في حال حدوث صدمة ارتدادية.

اطفئ العدة الكهربائية في حال استعصاء قرص القطع أو انقطاعك عن الشغل وامسكها بهدوء، إلى أن يتوقف القرص عن الحركة. لا تحاول أن تسحب القرص الدوار إلى خارج المقطع أبداً فقد تنتج عن ذلك صدمة ارتدادية. امبث عن سبب التكلب واعمل على إزالته.

لا تعاد تشغيل العدة الكهربائية ما دامت غاطسة في قطعة الشغل. اسمح لقرص القطع أن يتوصل إلى عدد دورانه الكامل قبل أن تتابع بإجراء عملية القطع باحتراس. وإلا فقد يتكلب القرص، فيقفز إلى خارج قطعة الشغل أو قد يسبب صدمة ارتدادية.

اسند الصغائر أو قطع الشغل الكبيرة لكي تقلل خطر الصدمات الارتدادية الناتجة عن قرص قطع مستعص. قد تمنحني قطع الشغل الكبيرة من جراه وزنها الذاتي. يجب أن تسند قطعة الشغل من الطرفين وأيضاً على مقربة من مكان القطع ومن الحافة.

احترس بشكل خاص عند إجراء القطوع الغاطسة في الجدران القائمة أو غيرها من النطاقات المحجوبة الرؤوية. قد يؤدي قرص القطع الغاطس إلى حصول صدمة ارتدادية عند قطع خطوط الغاز أو الماء أو الكهرباء، أو غيرها من الأغراض.

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 التجليل وضمن التجليل والفرشاة المعدنية وإلج. يؤدي التكلب أو الاستعصاء إلى توقف عدة الشغل الدوارة بشكل مفاجئ. يتمّ بذلك تسارع العدة الكهربائية التي فقدت التحكم بها بعكس اتجاه دوران عدة الشغل عند مكان الاستعصاء. إن استعصى أو تكلب قرص التجليل مثلاً في قطعة الشغل، فقد تنقسط حافة قرص التجليل التي غطست في مادة الشغل مما يؤدي إلى انحراف قرص التجليل أو إلى حدوث صدمة ارتدادية. يتحرك قرص التجليل عندئذ إما نحو المستخدم أو مبتعداً عنه حسب اتجاه دوران القرص عند مكان الاستعصاء. قد تكسر أقراص التجليل أيضاً أثناء ذلك. إن الصدمة الارتدادية هي نتيجة لاستخدام العدة الكهربائية بشكل خاطئ أو غير صحيح. ويمكن تجنبها من خلال إجراءات الاحتياط الملائمة اللاحقة الذكر.

اقبض على العدة الكهربائية بإحكام وركز جسدك وذراعيك بوضع يسمح لك بصد قوى الصدمات الارتدادية. استخدم المقبض الإضافي دائماً إن وجد للتوصل إلى أكبر تحكم ممكن بقوى الصدمات الارتدادية أو عزم رد الفعل أثناء ارتفاع عدد الدوران. يمكن للمستخدم أن يسيطر على قوى الصدمات الارتدادية وعزم رد الفعل من خلال إجراءات الاحتياط المناسبة.

لا تقترب بيدك من عدة الشغل الدوارة أبداً. قد تتحرك عدة الشغل عبر يدك عند حدوث صدمة ارتدادية.

تجنب بجسكك المجال الذي ستتحرك به العدة الكهربائية عند حدوث صدمة ارتدادية. تحرك الصدمة الارتدادية العدة الكهربائية بعكس اتجاه حركة قرص التجليل عند مكان الاستعصاء.

اشغل باحتراس خاص في مجال الزوايا والموايف الحادة وإلج. تجنب ارتداد عدد الشغل عن قطعة الشغل واستعصائها. ترجع عدة الشغل الدوارة إلى التكلب عند الزوايا والموايف الحادة أو عندما ترتد. ويؤدي ذلك إلى فقدان التحكم أو إلى الصدمات الارتدادية.

لا تستخدم نصال المنشار الجزيرية أو النصال المسننة. إن عدد الشغل هذه غالباً ما تؤدي إلى الصدمات الارتدادية أو إلى فقدان السيطرة على العدة الكهربائية.

تعليمات أمان خاصة للتجليل والقطع

استخدم فقط أقراص التجليل المخصصة للعدة الكهربائية هذه فقط غطاء الوقاية المخصص لأقراص التجليل هذه. لا يمكن حجب أقراص التجليل التي لم تنصص لهذه العدة الكهربائية بالذات بشكل كاف، فهي غير آمنة.

يجب أن يتم تركيب أقراص الجلج المجنبة بحيث لا يبرز سطح الجلج خاصتها عن مستوى حافة غطاء الوقاية.

- ◀ حافظ على إبقاء عدد القطع نظيفة وحادة. إن عدد القطع ذات حواف القطع الحادة التي تم صيانتها بعناية تتكلم بشكل أقل ويمكن توجيهها بشكل أسهل.
 - ◀ استخدم العدد الكهربائي والتوابع وعدد الشغل وإلخ. حسب هذه التعليمات. تراعى أثناء ذلك شروط الشغل والعمل المراد تنفيذه. استخدام العدد الكهربائي لغير الأشغال المخصصة لأجلها قد يؤدي إلى حدوث الحوادث الخطيرة.
 - ◀ حسن معاملة واستخدام العدد المزودة بمركم
 - ◀ اشحن المراكم فقط في أجهزة الشحن التي يُنصح باستخدامها من طرف المنتج. يعتم خطر نشوب الحرائق بأجهزة الشحن المخصصة لنوع معين من المراكم إن تم استخدامها مع نوع آخر من المراكم.
 - ◀ استخدم بالعدد الكهربائي فقط المراكم المخصصة لذلك. قد يؤدي استخدام المراكم الأخرى إلى الإصابات وإلى خطر نشوب الحرائق.
 - ◀ حافظ على إبعاد المركم الذي لا يتم استعماله عن مشابك الورق وقطع النقود المعدنية والمفاتيح والمسامير واللواب أو غيرها من الأغراض المعدنية الصغيرة التي قد تقوم بتوصيل الملامسين ببعضهما البعض. قد يؤدي تقصير الدارة الكهربائية بين ملامسي المركم إلى الاحتراق أو إلى اندلاع النار.
 - ◀ قد يتسرب السائل من المركم عند سوء الاستعمال. تجنب ملامسته. اشطفه بالماء في حال ملامسته صدفة. إن وصل السائل إلى العينين، فراجع الطبيب إضافة إلى ذلك. قد يؤدي سائل المركم المتسرب إلى تهيج البشرة أو إلى الاحتراق.
- الخدمة**
- ◀ اسمح بتصليح عدتك الكهربائية فقط من قبل العمال المتخصصين فقط باستعمال قطع الغيار الأصلية. يؤمن ذلك المحافظة على أمان الجهاز.
- ## ملاحظات الأمان للجلاطات
- ### تعليمات أمان مشتركة للتجليخ والقطع السحجي
- ◀ تُستخدم هذه العدة الكهربائية كجلاخة وآلة قطع سحجي. ينبغي مراعاة جميع ملاحظات التحذير والتعليمات والرسومات والمعلومات التي تستلمها مع العدة الكهربائية. إن لم تراعى التعليمات التالية، فقد يؤدي ذلك إلى حدوث صدمات كهربائية واندلاع النار و/أو حدوث إصابات خطيرة.
 - ◀ هذه العدة الكهربائية غير مناسبة لأعمال السفررة بألواح السفررة الورقية والعمل بالفرشاة السلكية. إن الاستعمالات التي لم تخصص لأجلها العدة الكهربائية قد تؤدي إلى المخاطر والإصابات.
 - ◀ لا تستعمل التوابع التي لم ينصح باستخدامها ولم يخصصها المنتج لهذه العدة الكهربائية بالذات. إن مجرد إمكانية تثبيت التوابع بالعدة الكهربائية لا تكفل إمكانية الاستعمال بأمان.
 - ◀ يجب أن توافق قيمة عدد دوران عدة الشغل المسموح به على الأقل قيمة عدد الدوران الأقصى المذكور على العدة الكهربائية. إن التوابع 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 الفاتئة أو الاتقاء منها بشكل كاف.
 - ◀ يجب أن ترتكب عدد الشغل بوليصة ملولبة بشكل دقيق على أسنان لولبية محور دوران الجلاخة. أما بالنسبة لعدد الشغل التي يتم تركيبها عبر الشفة، فينبغي أن يتوافق قطر ثقب عدة الشغل مع قطر حوض الشفة. إن عدد الشغل التي لا يتم تثبيتها بالعدة الكهربائية بشكل دقيق، تدور بشكل غير منتظم وتهتز بشدة وقد تؤدي إلى فقدان التحكم بالعدة الكهربائية.
 - ◀ لا تستخدم عدد الشغل التالفة. تفحص عدد الشغل قبل كل استعمال، كأقراص التجليخ على التشقق والشطبا، أطباق التجليخ على التشقق والتصدع أو شدة الاستهلاك، والفرش المعدنية على وجود الأسلاك السائبة أو المكسرة. إن سقطت العدة الكهربائية أو عدة الشغل على الأرض، فتفحص إن كانت قد أصيبت بخلل أو استخدم عدة شغل غير تالفة. إن تحكمت بعدد الشغل وركبتها، فحافظ على إبقائك وغيرك من الأشخاص على بعد عن مستوى عدة الشغل الدارة وشغل العدة الكهربائية بعدد الدوران الأقصى لمدة دقيقة واحدة. إن عدد الشغل التالفة غالباً ما تنكسر خلال هذه المدة التجريبية.
 - ◀ 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 مريول خاص يبعد عنك جسيمات التجليخ والمواد الدقيقة. ينبغي وقاية العينين من الجسيمات الغريبة المتطايرة التي تنتج عن الاستعمالات المختلفة. يجب أن تقوم الأقمعة الواقية للتنفس والواقية من الغبار بترشيح الأغبرة الناتجة عن الاستخدام. قد تصاب بفقدان السمع إن تعرضت لضجيج عال لفترة طويلة.
 - ◀ انتبه إلى ابتعاد الآخرين عن مجال عملك بمسافة آمنة. ينبغي أن يرتدي كل من بطي مجال العمل عتاد وقاية شخصي. قد تتطاير أجزاء من قطعة الشغل أو عدد الشغل المكسورة لتسبب الإصابات حتى خارج مجال العمل المباشر.
 - ◀ امسك بالجهاز من قبل سطوح القبض المعزولة فقط عند إجراء الأعمال التي من الجائز أن تصيب بها عدة الشغل الخطوط الكهربائية المخفية. إن ملامسة خط يسري به جهد كهربائي قد تكهرب أيضاً أجزاء معدنية بالجهاز، فتؤدي إلى صدمة كهربائية.
 - ◀ لا تترك العدة الكهربائية أبداً قبل أن تتوقف عدة الشغل عن الحركة تماماً. قد تتلامس عدة الشغل مع سطح التركيب مما قد يؤدي إلى فقدان التحكم بالعدة الكهربائية.
 - ◀ 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 بعدك الكهربائية بشكل منتظم. إن منفاخ الممرح يسمح للغبار 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.

تعليمات الأمان

ملاحظات تحذيرية عامة للعدد الكهربائية

⚠ تحذير اقرأ جميع الملاحظات التحذيرية والتعليمات.

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

احتفظ بجميع الملاحظات التحذيرية والتعليمات للمستقبل.

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

الأمان بمكان الشغل

حافظ على نظافة وحسن إضاءة مكان شغلك. الفوضى في مكان الشغل ومجالات العمل الغير مضاهة قد تؤدي إلى حدوث الحوادث.

لا تشتغل بالعدة الكهربائية في محيط معرض لخطر الانفجار والذي تتوفر فيه السوائل أو الغازات أو الأعبرة القابلة للاشتعال. العدد الكهربائية تشكل الشر الذي قد يتطاير، فيشعل الأعبرة والأبخرة.

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

الأمان الكهربائي

يجب أن يتلائم قابس وصل العدة الكهربائية مع المقبس. لا يجوز تغيير القابس بأي حال من الأحوال. لا تستعمل القوابس المهيأة مع العدد الكهربائية المؤرضة تأريض وقائي. تخفّض القوابس التي لم يتم 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.

ابتعد العدة الكهربائية عن الأمطار أو الرطوبة. يزداد خطر الصدمات الكهربائية إن تسرب الماء إلى داخل العدة الكهربائية.

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

استخدم فقط كابلات التمديد الصالحة للاستعمال الخارجي أيضاً عندما تشتغل بالعدة الكهربائية في الخلاء. يخفض استعمال كابل تمديد مخصص للاستعمال الخارجي من خطر الصدمات الكهربائية.

إن لم يكن بالإمكان تجنب تشغيل العدة الكهربائية في الأجواء الرطبة، فاستخدم مفتاح للوقاية من التيار المتخلف. إن استخدام مفتاح للوقاية من التيار المتخلف يقلل خطر الصدمات الكهربائية.

أمان الأشخاص

كن يقظاً وانتبه إلى ما تفعله وقم بالعمل بواسطة العدة الكهربائية بتعقل. لا تستخدم عدة كهربائية عندما تكون متعب أو عندما تكون تحت تأثير المخدرات أو الكحول أو الأدوية. عدم الانتباه للحظة واحدة عند استخدام العدة الكهربائية قد يؤدي إلى إصابات خطيرة.

ارتد عتاد الوقاية الخاص وارتد دائماً نظارات واقية. يحد ارتداء عتاد الوقاية الخاص، كقناع الوقاية من الغبار وأحذية الأمان الواقية من الانزلاق والوذ أو واقية الأذنين، حسب نوع واستعمال العدة الكهربائية، من خطر الإصابة بجرع.

تجنب التشغيل بشكل غير مقصود. تأكد من كون العدة الكهربائية مطفأة قبل وصلها بإمداد التيار الكهربائي و/أو بالمركم، وقبل رفعها أو حملها. إن كنت تضع إصبعك على المفتاح أثناء حمل العدة الكهربائية أو إن وصلت الجهاز بالشبكة الكهربائية عندما يكون قيد التشغيل، فقد يؤدي ذلك إلى حدوث الحوادث.

انزع عدد الضبط أو مفتاح الربط قبل تشغيل العدة الكهربائية. قد تؤدي العدة أو المفتاح المتواجد في جزء دوار من الجهاز إلى الإصابة بجرع.

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 الملبي. حافظ على إبقاء الشعر والثياب والقفازات على بعد عن أجزاء الجهاز المتحركة. قد تتشابك الثياب الفضفاضة والملبي والشعر الطويل بالأجزاء المتحركة.

إن جاز تركيب تجهيزات شفط وتجميع الغبار، فتأكد من أنها موصولة وبأنه يتم استخدامها بشكل سليم. قد يقلل استخدام تجهيزات لشفط الأعبرة من المخاطر الناتجة عن الأعبرة.

حسن معاملة واستخدام العدد الكهربائية

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

لا تستخدم العدة الكهربائية إن كان مفتاح تشغيلها تالف. العدة الكهربائية التي لم تعد تسمح بتشغيلها أو بإطفاؤها خطيرة ويجب أن يتم تصليحها.

اسحب القابس من المقبس و/أو انزع المركم قبل ضبط الجهاز وقبل استبدال قطع التوايح أو قبل وضع الجهاز جانباً. تمنع إجراءات الاحتياطي هذه تشغيل العدة الكهربائية بشكل غير مقصود.

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

اعتن بالعدة الكهربائية بشكل جيد. تفحص عما إذا كانت أجزاء الجهاز المتحركة تعمل بشكل سليم وبأنها غير مستعصبة من الحركة أو إن كانت هناك أجزاء مكسورة أو تالفة لدرجة تؤثر فيها على حسن أداء العدة الكهربائية. ينبغي تصليح هذه الأجزاء التالفة قبل إعادة تشغيل الجهاز. الكثير من الحوادث مصدرها العدد الكهربائية التي تم صيانتها بشكل رديء.

از رده خارج کردن دستگاه

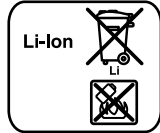
ابزارهای برقی، باتری ها، متعلقات و بسته بندی ها، باید طبق مقررات حفظ محیط زیست از رده خارج و بازیافت شوند.

ابزار برقی و باتری ها/باتری های قابل شارژ را داخل زباله دان خانگی نیندازید!

د باتری ها:

لیتیوم-یونی (Li-Ion):

لطفاً به تذکرات مبحث «حمل دستگاه»، صفحه 79 توجه کنید.



حق هرگونه تغییری محفوظ است.

توضیحات و تذکراتی برای نحوه بهینه کار با باتری
باتری را منحصراً در دمای بین 20°C - درجه تا 50°C درجه نگهداری کنید. بطور مثال باتری را در تابستان داخل اتومبیل نگذارید.

افت قابل توجه مدت زمان کارکرد باتری که تازه شارژ شده است، نمایانگر آن است که باتری فرسوده و مستعمل شده و باید تعویض شود.

به نکات مربوط به نحوه از رده خارج کردن باتری توجه کنید.

مراقبت و سرویس

مراقبت، تعمیر و تمیز کردن دستگاه

◀ قبل از انجام هر گونه کاری با ابزار برقی (از جمله سرویس، تعویض ابزار و غیره) و همچنین به هنگام حمل و نقل و یا انبار کردن، باتری را از داخل ابزار برقی خارج کنید. در صورت تماس اتفاقی با کلید قطع و وصل، خطر آسیب دیدگی وجود دارد.

◀ ابزار الکتریکی و شیارهای تهویه آنرا تمیز نگاه دارید، تا ایمنی شما در کار تضمین گردد.

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

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.

حمل دستگاه

باتریهای لیتیوم-یونی تابع مقررات حمل کالاهای پرخطر می باشند. کاربر می تواند باتریها را بدون استفاده از روکش در خیابان حمل کند.

در صورت ارسال توسط شخص ثالث (مانند: حمل و نقل هوایی یا زمینی) باید تمهیدات مربوط به بسته بندی و علامتگذاری مورد توجه قرار گیرد. در اینصورت باید حتماً جهت آماده سازی قطعه ارسالی به کارشناس حمل کالاهای پرخطر مراجعه کرد.

باتریها را فقط در صورتی ارسال کنید که بدنه آنها آسیب ندیده باشد. اتصالات (کنتاکتهای) باز را بیوشانید و باتری را طوری بسته بندی کنید که در بسته بندی تکان نخورد.

در این باره لطفاً به مقررات و آیین نامه های ملی توجه کنید.

نحوه روشن و خاموش کردن

برای روشن کردن ابزار برقی، کلید قطع و وصل 3 را بطرف جلو فشار دهید.

برای قفل و تثبیت کلید قطع و وصل 3، قسمت جلویی کلید قطع و وصل 3 را بطرف پائین فشار دهید تا جا بیفتد.

برای خاموش کردن ابزار برقی، کلید قطع و وصل 3 را رها کنید و در صورت قفل بودن آن، قسمت انتهائی کلید قطع و وصل 3 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 استفاده از ابزار و متعلقات مربوط به سایش و برش، آنرا کنترل کنید. ابزار و متعلقات سایش و برش باید به درستی و بدون نقص نصب شده باشند و آزادانه قادر به چرخش باشند. جهت آزمایش بگذارید دستگاه برای مدت یک دقیقه در حالت آزاد کار کند. چنانچه در ابزار و متعلقات مربوطه نقصی وجود داشته باشد، کاملاً مدور نباشد و یا در حین کار دچار لرزش بشود، از آن استفاده نکنید. امکان شکستن و متلاشی شدن متعلقات سایش و برش آسیب دیده وجود داشته و این امر میتواند جراحاتی را منجر شود.

نشانهگر کنترل درجه حرارت/ حفاظت از فشار زیاد

نشانهگر قرمز LED 6 به شما برای جلوگیری از داغ شدن بیش از حد باتری و فشار زیاد به موتور کمک می کند.

چنانچه نشانهگر LED 6 پیوسته به رنگ قرمز روشن باشد، دمای باتری بسیار زیاد است و ابزار برقی به طور خودکار خاموش می شود.

- ابزار برقی را خاموش کنید.

- قبل از شروع کار مجدد، بگذارید باتری خنک شود.

چشمک زدن نشانهگر LED 6 به رنگ قرمز، نشان دهنده ی گیر کردن ابزار برقی است و دستگاه به طور خودکار خاموش می شود.

- ابزار برقی را از قطعه کار بیرون بکشید. به محض رفع مانع، ابزار برقی دوباره شروع به کار می کند.

راهنمایی های عملی

هنگام ایجاد برش در دیوارهای اصلی نگهدارنده ساختمان، کاملاً احتیاط کنید «تذکر در باره استاتیک ساختمان».

هنگام برش مصالح ساختمانی نرم به مقررات و توصیه های تولید کننده مواد توجه کنید.

در صورت عدم برقراری تعادل قطعه کار به سبب وزن آن، باید قطعه کار را توسط تجهیزات مهار محکم کنید.

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.

قبل از خنک شدن صفحات ساب و برش به آنها دست نزنید. این صفحات در طول کار بسیار داغ می شود.

این ابزار برقی را بوسیله یک پایه برش بکار نبرید.

چنانچه ابزار برقی از طریق الکترونیکی (الکترو استاتیک) شارژ بشود، آنگاه کنترل الکترونیکی تعبیه شده، ابزار برقی را خاموش می کند. برای روشن کردن و بکارگیری مجدد ابزار برقی، دکمه قطع و وصل 3 را مجدداً فشار دهید.

پرداخت اولیه (سایش)

هرگز از صفحه برش برای سایش استفاده نکنید.

برای دستیابی به بهترین نتیجه پرداخت اولیه (سایش)، ابزار برقی را تحت زاویه 30° درجه تا 40° درجه مورد استفاده قرار دهید. ابزار برقی را با فشار متعادل بر روی قطعه کار حرکت دهید. به این طریق از داغ شدن بیش از حد قطعه کار، تغییر رنگ آن و ایجاد شیارهای ناخواسته در آن جلوگیری بعمل می آورید.

برش و جدا سازی فلزات

برای برش کاری با صفحه برش حاوی مواد ساینده فشرده، همیشه از حفاظ ایمنی 10 ویژه بریدن استفاده نمایید.

هنگام برش با فشار متعادل و متناسب با قطعه کار، کار کنید. از اعمال فشار بیش از حد بر روی صفحه برش، کج کردن آن و نوسان دادن آن خودداری کنید.

صفحه برشی که همچنان در حال چرخش است و به ایست کامل نرسیده است را با اعمال فشار به سطح جانبی آن متوقف نکنید.

ابزار برقی باید همیشه در جهت مخالف حرکت هدایت شود، در غیر اینصورت خطر بیرون افتادن ناخواسته و بدون کنترل آن از داخل برش وجود دارد.

هنگام برش پروفیل ها و لوله های چهارضلعی، بهتر است از کوچکترین ضلع مقطع برش شروع بکار کنید.

برش کاری سنگ

هنگام برش سنگ از سروپوش مکنده ی گرد و غبار استفاده نمایید.

از ماسک ایمنی تنفس در برابر گرد و غبار استفاده کنید.

این ابزار برقی را میتوان منحصراً برای برش کاری خشک و سائیدن خشک مورد استفاده قرار داد.

برای جدا کردن و برش سنگ بهتر است از یک صفحه برش الماسه استفاده کنید.



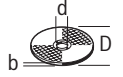
هنگام برش مواد سخت، از جمله بتن با مقدار خرده سنگ بالا، ممکن است صفحه برش الماسه بسیار داغ شده و صدمه ببیند. جرقه های حلقه واری که دور صفحه برش الماسه بوجود می آیند، نمایانگر این امر می باشد. در اینصورت برش کاری را قطع کنید و بگذارید صفحه برش الماسه برای مدت کوتاهی با حداکثر سرعت در حالت آزاد کار کند تا خنک شود.

چنانچه پیشرفت کار به طرز قابل توجهی کاهش پیدا کند و جرقه های مدوری مشاهده شود، این امر نشان میدهد که صفحه برش الماسه کند شده است. با پرداخت آن بوسیله مواد ساینده و صیقل دهنده از جمله ماسه سنگ آهک (آجر آهکی) میتوانید آنرا مجدداً تیز کنید.




تذکر در باره استاتیک ساختمان

شکاف ها در دیوارهای پایه تحت نورم 1053 قسمت 1 و یا تحت مقررات ویژه کشور مربوطه معین شده است.

این مقررات باید رعایت شوند. قبل از شروع کار در این زمینه با مهندس ناظر، مهندس آرشیتکت و یا افراد مسئول نظارت ساختمان مشورت کنید.

max [mm]	D	b	[mm]	[min ⁻¹]	[m/s]	 	
						d	
	76	7	10	19.500	80		

انتخاب صفحه ساب

جنس قطعه کار	صفحات ساب	
پی وی سی، چوب، مواد چند لایه (کامپوزیت)، پلکسی گلاس	Carbide Multi Wheel	
آلومینیوم، مس	Expert for Metal	
کاشی، بتن، آجر	Best for Ceramic	

مکش گرد، براده و تراشه

- گرد و غبار موادی مانند رنگ های دارای سرب، بعضی از چوب ها، مواد معدنی و فلزات می توانند 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 آزیست 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

جاگذاری باتری

توجه: بکارگیری باتری هایی که برای دستگاه شما مناسب نیستند، ممکن است باعث اختلال در کار شده و یا به ابزار برقی صدمه بزنند.

باتری شارژ شده 4 را در داخل دسته قرار دهید تا بخوبی جا بیافتد و بطور همسطح با دسته بگیرد.

نصب کردن قاب محافظ (رجوع شود به تصویر B)
قاب محافظ برشکاری 10 روی قاب محافظ سایش کاری 7 نصب می شود تا جا بیافتد.

نحوه تنظیم حفاظ ایمنی

قاب محافظ را در حالت دلخواه قرار دهید تا جا بیافتد. برای این کار نیاز به ابزار نیست.

نحوه نصب متعلقات مربوط به سایش

(رجوع شود به تصویر B)

◀ قبل از انجام هر گونه کاری با ابزار برقی (از جمله سرویس، تعویض ابزار و غیره) و همچنین به هنگام حمل و نقل و یا انبار کردن، باتری را از داخل ابزار برقی خارج کنید. در صورت تماس اتفاقی با کلید قطع و وصل، خطر آسیب دیدگی وجود دارد.

◀ قبل از خنک شدن صفحات ساب و برش به آنها دست نزنید. این صفحات در طول کار بسیار داغ می شود. محور دستگاه 8 و همچنین تمامی اجزاء و قطعات قابل نصب را تمیز کنید.

جهت کشیدن یا شل کردن ابزارهای سایش، دکمه قفل محور 2 را به جلو برانید و آن را همزمان روی ابزار سایش بچرخانید تا محور را تنظیم شود.

◀ دکمه قفل کننده و تثبیت محور دستگاه را فقط در صورت توقف کامل محور دستگاه فشار دهید. در غیر اینصورت امکان آسیب دیدن ابزار برقی وجود دارد.

صفحه ساب/صفحه برش

به ابعاد ابزار و متعلقات سایش دقت کنید. قطر سوراخ صفحه سنگ باید کاملاً متناسب با قطر فلائز نگهدارنده آن باشد. از تبدیل و یا سایر قطعات الحاقی جهت متناسب کردن اندازه استفاده نکنید.

هنگام استفاده از صفحات برش الماسه دقت کنید که فلش جهت چرخش روی آن و جهت چرخش ابزار برقی (رجوع کنید به فلش جهت چرخش روی بدنه) مطابق باشند. سلسله مراحل نصب در صفحه تصویر قابل رؤیت است. ابزار سایش را با پیچ 11 محکم کنید. توسط آچار آلن 13 پیچ را تا تماس شدن بر ابزار سفت کنید.

◀ پس از نصب ابزار سایش و قبل از روشن کردن ابزار برقی کنترل کنید که این ابزار بطور صحیح نصب شده باشد و بطور آزاد قابل چرخش باشد. اطمینان حاصل کنید که ابزار سائیدن و متعلقات با حفاظ ایمنی و یا با قطعات دیگر تماس نداشته باشد.

ابزار مجاز برای عملیات سایش

شما میتوانید از کلیه ابزار و متعلقات سایش و برش نامیده شده در این جزوه راهنما استفاده کنید.

سرعت و دور مجاز [min⁻¹] و همچنین سرعت محیطی [m/s] ابزار و متعلقات سایش و برش مورد استفاده باید با حداقل مقادیر ارقام فنی طبق جدول زیر مطابقت داشته باشد.

از این رو به سرعت مجاز و همچنین سرعت محیطی موجود بر روی برچسب ابزار و متعلقات سایش و برش توجه کنید.

نصب

نحوه شارژ کردن باتری

توجه: باتری دستگاه با شارژ اولیه ارسال میشود. برای دست یافتن به توان کامل باتری، قبل از بکار گیری آن برای اولین بار باید شارژ باتری بطور کامل در دستگاه شارژ تکمیل شود.

باتری های لیتیوم-یونی (Li-Ion) را میتوان همه وقت شارژ نمود، بدون اینکه از طول عمر آن کاسته شود. قطع کردن جریان شارژ آسیبی به باتری نمیرساند.

باتری های لیتیوم-یونی (Li-Ion) دارای «سیستم حفاظت الکترونیک (ECP)» بوده و در برابر خالی شدن کامل حفظ میشوند. اگر باتری خالی شود، ابزار برقی از طریق کلید حفاظتی بطور اتوماتیک خاموش میشود و دستگاه دیگر حرکت نمیکند.

◀ **پس از خاموش شدن اتوماتیک ابزار برقی، از فشار دادن مجدد کلید قطع و وصل خودداری کنید.** این میتواند باعث آسیب دیدن باتری شود.

به نکات مربوط به نحوه از رده خارج کردن باتری توجه کنید.

نحوه برداشتن باتری (رجوع شود به تصویر A)

برای بیرون آوردن باتری 4 دکمه آزاد کننده 5 را فشار دهید و با پائین کشیدن باتری، آنرا از ابزار برقی خارج کنید. **برای این منظور از اعمال فشار خودداری کنید.**

چراغ نشانگر کنترل میزان شارژ باتری

LED	ظرفیت
چراغ نشانگر LED بطور مداوم روشن و 3 چراغ سبز رنگ	$\geq 2/3$
چراغ نشانگر LED بطور مداوم روشن و 2 چراغ سبز رنگ	$\geq 1/3$
چراغ نشانگر LED بطور مداوم روشن و 1 چراغ سبز رنگ	$< 1/3$
چراغ نشانگر LED بطور چشمک زن روشن و 1 چراغ سبز رنگ	احتیاطی

نحوه نصب ملحقات ایمنی

◀ **قبل از انجام هر گونه کاری با ابزار برقی (از جمله سرویس، تعویض ابزار و غیره) و همچنین به هنگام حمل و نقل و یا انبار کردن، باتری را از داخل ابزار برقی خارج کنید.** در صورت تماس اتفاقی با کلید قطع و وصل، خطر آسیب دیدگی وجود دارد.

توجه: در صورت شکستن صفحه ساب در حین کار با دستگاه و یا آسیب دیدن ابزارگیر دستگاه در محل حفاظ ایمنی و یا آسیب دیدن ابزار برقی، باید ابزار برقی بلافاصله به دفتر خدمات پس از فروش فرستاده شود. آدرس مربوطه را از قسمت خدمات پس از فروش و مشاوره با مشتریان اقتباس نمایید.

حفاظ ایمنی برای برشکاری

◀ **برای برش کاری با صفحه برش حاوی مواد ساینده فشرده، همیشه از حفاظ ایمنی 10 ویژه بردن استفاده نمایید.**

◀ **هنگام برش سنگ از سرویس مکنده ی گرد و غبار استفاده نمایید.**

موارد استفاده از دستگاه

ابزار برقی جهت برش و ساییش مواد فلزی، سنگی و چوبی، پلاستیک، فلزات غیر آهنی و کاشی ها بدون استفاده آب بکار می رود. جهت برش بایستی از یک قاب محافظ مخصوص استفاده کرد.

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 فلش جهت چرخش بدنه
- 2 دکمه قفل محور دستگاه
- 3 کلید قطع و وصل
- 4 باتری*
- 5 دکمه فشاری آزاد کننده باتری*
- 6 چراغ نشانگر کنترل میزان شارژ باتری
- 7 حفاظ ایمنی (قاب محافظ) برای سائیدن
- 8 محور دستگاه
- 9 دسته (با روکش عایق دار)
- 10 حفاظ ایمنی (قاب محافظ) برای برش کاری*
- 11 پیچ مهار با واشر
- 12 صفحه برش*
- 13 آچار آلن شش گوش

* 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 نمایید.

مشخصات فنی

دستگاه ساب		GWS 10,8-76 V-EC
شماره فنی		3 601 JF2 ...
ولتاژ نامی	V=	10.8
تعداد دور (سرعت)	l^{min}	19500
حداکثر قطر صفحه ساب	mm	76
قطر فلانژ گیرنده	mm	10
وزن مطابق استاندارد EPTA-Procedure 01:2013	kg	0.70/0.89*
کلاس ایمنی		□ / II
دمای مجاز محیط		
- هنگام شارژ	°C	0... +45
- هنگام عملکرد** وهنگاه نگهداری	°C	-20... +50
باتری های مورد توصیه		GBA 10.8 V... 0- GBA 10.8 V... M-
شارژرهای مورد توصیه		AL 10... CV
* بسته به نوع باتری کاربردی		
** توان محدود برای دمای 0°C		

میتواند هنگام برش با لوله های گاز، لوله های آب، کابل های برق و یا سایر اشیاء اصابت نموده و باعث پس زدن دستگاه بشود.

سایر هشدارهای ایمنی

از عینک ایمنی استفاده کنید.



برای پیدا کردن لوله ها و سیم های پنهان موجود در ساختمان و محدوده کار، از یک دستگاه ردیاب مخصوص برای یافتن لوله ها و سیمهای تأسیسات استفاده کنید و یا شرکت های کارهای تأسیسات ساختمان و خدمات مربوطه تماس بگیرید. تماس با کابل و سیمهای برق ممکن است باعث آتشسوزی و یا برق گرفتگی شود. ایراد و آسیب دیدگی لوله گاز میتواند باعث انفجار شود. سوراخ شدن لوله آب باعث ایجاد خسارت میشود.

چنانچه جریان برق قطع شود و یا باتری دستگاه از داخل پرز 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.

قبل از خنک شدن صفحات ساب و برش به آنها دست نزنید. این صفحات در طول کار بسیار داغ می شود.

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.

باتری را باز نکنید. خطر اتصال کوتاه وجود دارد.

باتری را در برابر حرارت، از جمله در برابر تابش مداوم خورشید و همچنین در برابر آتش، آب و رطوبت محفوظ بدارید. خطر انفجار وجود دارد.



در صورتیکه باتری آسیب دیده باشد و یا از آن بطور بی رویه استفاده شود، ممکن است از باتری بخارهایی متصاعد گردد. در این حالت هوای محیط را تازه کنید؛ اگر احساس ناراحتی کردید، به پزشک مراجعه نمایید. استنشاق این بخارها ممکن است به مجاری تنفسی شما آسیب برساند.

تنها از باتری شارژی مناسب برای ابزار بوش استفاده کنید. فقط اینگونه باتری از فشار زیاد مصون می ماند.

بوسیله ی اشیاء تیز مانند میخ یا پیچگوشنی با تأثیر نیروی خارجی ممکن است باتری آسیب ببیند. ممکن است اتصالی داخلی رخ دهد و باتری آتش گیرد، دود کند، منفجر شود یا بیش از حد داغ گردد.

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 جراحت های شدید شود.



برش برای برداشتن مواد با لبه صفحه مناسب هستند. آوردن فشار جانبی بر روی این صفحه ها ممکن است منجر به شکستن آنها شود.

همیشه از فلائزهای نگهدارنده (مهره های) سالم و بدون عیب با اندازه و فرم مناسب برای صفحه ساب یا صفحه سنگ که انتخاب نموده اید، استفاده کنید. فلائزهای مناسب باعث حفظ صفحه های ساب شده و خطر شکستن آنها را کم می کند. فلائزهای مخصوص صفحه های برش میتوانند با سایر فلائزهای مخصوص صفحه های ساب متفاوت باشند.

صفحه های ساب و برش متفرقه مستعمل و فرسوده متعلق به ابزار برقی بزرگتری را مورد استفاده قرار ندهید. صفحه های متعلق به ابزار برقی بزرگتر برای ابزار برقی کوچکتر به هنگام کار با سرعت بالا، مناسب نمیشاند و استفاده از آن صفحات ممکن است منجر به شکستن آنها شود.

سایر هشدارهای ایمنی ویژه برای عملیات برش

از بلوکه شدن و گیر کردن صفحه های برش و یا آوردن فشار بیش از حد به آن ها جلوگیری کنید. از ایجاد برش های خیلی عمیق خودداری کنید. اعمال فشار بیش از حد بر روی صفحه برش باعث استهلاک آن شده، امکان گیر کردن آن و در نتیجه خطر پس زدن دستگاه و یا شکستن آن ابزار وجود دارد.

از نزدیک شدن به بخش های جلو و عقب صفحه برش در حال چرخش خودداری کنید. در صورتی که صفحه برش واقع در قطعه کار را از خود دور کنید، هنگام پس زدن، دستگاه ممکن است با شتاب به سمت شما حرکت نموده و یا متعلقات شکسته شده به سمت شما پرتاب گردد.

در صورت گیر کردن صفحه برش و یا متوقف ساختن کارتان، دستگاه را خاموش نموده و آنرا آرام نگه دارید تا صفحه کاملاً از حرکت متوقف شود. هرگز سعی نکنید صفحه برش در حال حرکت را از شکاف بیرون بکشید، زیرا این عمل ممکن است پس زدن دستگاه را منجر گردد. علت گیر کردن و انسداد را پیدا کرده و آنرا بر طرف کنید.

از روشن کردن مجدد ابزار الکتریکی و برش با آن تا زمانی که قطعه کار در داخل دستگاه است، خودداری کنید. پیش از آنکه با احتیاط مجدداً به برش بپردازید، نخست بگذارید صفحه برش به حداکثر (سرعت) دور چرخش خود برسد. در غیر اینصورت امکان گیر کردن و بیرون پریدن صفحه برش از داخل قطعه کار وجود دارد و پس زدن را منجر می شود.

صفحه های بزرگ و قطعه های کار با ابعاد بزرگ را طوری ثابت و محکم قرار دهید، تا خطر پس زدن دستگاه در اثر گیر کردن صفحه برش کاهش پیدا کند. امکان خم شدن و تاب برداشتن قطعات بزرگ به دلیل وزن و سنگینی آنها وجود دارد. از اینرو باید قطعه کار از هر دو طرف، هم در نزدیکی خط برش و هم در نزدیکی لبه قطعه، ثابت و محکم قرار داشته باشد.

به ویژه هنگام ایجاد برش های عمقی جیبی (شیار زدن) در دیوار و یا سایر قسمت های غیر قابل رؤیت احتیاط کنید. صفحه برش که وارد قطعه کار میشود،

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 خوب محکم گرفته و بدن، ساعد و دستهایتان را به گونه ایی قرار دهید که قادر به کنترل و خنثی کردن نیروهای ضربه زن دستگاه باشید.** در صورت در اختیار داشتن دسته کمکی، همواره از آن استفاده کنید تا با کمک آن بتوانید هنگام کارکرد ابزار برقی در سرعت زیاد، حداکثر کنترل را بر نیروهای ضربه زننده و گشتاور واکنشی آن داشته باشید. شخص کاربر میتواند با رعایت احتیاط و اقدامات ایمنی مناسب بر نیروهای ضربه زننده و نیروهای واکنشی دستگاه تسلط داشته باشد.

◀ **هرگز دست خود را به ابزار کار متحرک و در حال چرخش نزدیک نکنید.** زیرا ممکن است ابزار کار متحرک هنگام پس زدن با دست شما اصابت کند.

◀ **از نزدیک شدن و تماس با آن قسمتی از ابزار برقی که بر اثر پس زدن به حرکت در میاید، اجتناب کنید.** ضربه زدن یا پس زدن به دستگاه باعث حرکت ابزار برقی در جهت مخالف حرکت صفحه ساب در محلی که بلوکه شده است، میشود.

◀ **خصوصاً در گوشه ها، لبه های تیز و غیره با احتیاط خاص کار کنید.** از در رفتن و خارج شدن ابزار و متعلقات 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 تیغ اره زنجیری و یا تیغ اره دندانه ای استفاده نکنید.** چنین ابزارهایی اغلب باعث پس زدن دستگاه و یا از دست دادن کنترل بر ابزار برقی میشوند.

هشدارهای ایمنی ویژه برای عملیات ساییش و برش

◀ **برای ابزار برقی خود، منحصراً از ابزار برای سائیدن و بریدن مجاز آن دستگاه و از حفاظ ایمنی که برای آن ابزار در نظر گرفته شده است، استفاده کنید.** ابزار و متعلقات ساییش و برش که برای این ابزار برقی در نظر گرفته نشده اند، نمی توانند به حد کافی تحت حفاظت و کنترل باشند و ایمن نیستند.

◀ **صفحات سنگ را طوری نصب کنید که صفحه سنگ از لبه قاب محافظ صفحه سنگ بیرون نزند.** صفحه سنگ نصب شده خلاف اصول که از لبه قاب محافظ صفحه سنگ بیرون زده باشد، نمی تواند به اندازه کافی محفوظ بماند.

◀ **قاب محافظ باید روی ابزار برقی مطمئن نصب گردد و حداکثر ایمنی لازم تنظیم شود تا کمترین بخش سنگ سنباده به صورت باز به طرف کاربر قرار گیرد.** قاب محافظ، کاربر را در برابر تکه های شکسته، تماس اتفاقی با سنگ سنباده و نیز جرقه هایی که منجر به افروخته شدن لباس می شوند، محافظت می کند.

◀ **ابزارهای ساییش و برش مجازند فقط برای موارد کاری که توصیه و در نظر گرفته شده است، استفاده شوند.** بطور مثال هرگز نباید از سطح جانبی یک صفحه برش برای سائیدن استفاده کنید. صفحه های

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.

◀ **ابزار برقی را منحصراً از دسته و سطوح عایق دار آن در دست بگیرید، چنانچه بسته به نوع کار خود، امکان تماس ابزار برش و متعلقات ابزار برقی با کابل های برق غیر قابل رؤیت وجود داشته باشد.** تماس ابزار برش و متعلقات ابزار برقی با سیم و کابلی که هادی جریان برق می تواند در بخشهای فلزی ابزار برقی نیز جریان برق تولید کند و باعث برق گرفتگی شود.

◀ **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.

◀ **هنگام حمل ابزار الکتریکی، دستگاه را خاموش نگهدارید.** در غیر اینصورت امکان تماس اتفاقی لباس شما و گیر کردن آن به ابزار در حال چرخش روی دستگاه وجود داشته و این منجر به اصابت ابزار به بدن شما می گردد.

◀ **شیارهای تهویه ابزار الکتریکی خود را بطور مرتب تمیز کنید.** گرد و غباری که از طریق پروانه موتور به داخل محفظه وارد شود و یا تجمع زیاد براده فلز در آن ممکن است سوانح و خطرات الکتریکی را منجر گردد.

◀ **از بکارگیری ابزار الکتریکی در مجاورت مواد قابل اشتعال خودداری کنید.** جرقه ها میتوانند باعث حریق در این مواد شوند.

◀ **از ابزار و متعلقاتی که نیاز به خنک کننده سیال دارند استفاده نکنید.** استفاده از آب و یا سایر مواد خنک کننده مایع میتواند موجب بروز برق گرفتگی شود.

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

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

راهنمائی ها و نکات ایمنی برای سنباده ها

هشدارهای ایمنی عمومی برای عملیات سایش و برش

- ◀ این ابزار برقی به عنوان ابزاری برای سایندن، بریدن مورد استفاده قرار میگیرد. به تمامی هشدارهای ایمنی، دستورالعمل ها، تصاویر و ارقامی که به همراه این ابزار برقی دریافت می دارید، توجه کنید. عدم رعایت و توجه به دستورالعمل های زیر، میتواند موجب برق گرفتگی، حریق یا جراحات شدیدی شود.
- ◀ این ابزار برقی برای سنباده کاری، کار با برس های سیمی و پولیش کاری مناسب نیست. استفاده از این ابزار در مواردی که برای این ابزار برقی در نظر گرفته نشده است، میتواند خطرات و جراحاتی را منجر گردد.
- ◀ منحصراً از ابزار و متعلقاتی که توسط تولید کننده دستگاه، در خصوص این ابزار الکتریکی در نظر گرفته و پیشنهاد شده است، استفاده کنید. نصب و استفاده از ملحقات و متعلقات متفرقه، تضمین کار برای ایمنی را بین خواهد برد.
- ◀ میزان تحمل سرعت مجاز متعلقات سایش و برش باید حداقل معادل با حداکثر سرعت تعیین شده بر روی ابزار برقی باشد. ابزار و متعلقاتی 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.
- ◀ ابزارهای دارای رزوه بایستی با رزوه محور دستگاه متناسب باشند. ابزارهایی که بوسیله فلانژ نصب می شوند بایستی قطر سوراخ ابزار با قطر فلانژ متناسب باشد. ابزارهایی که روی ابزار برقی محکم نشوند، بطور نامتعادل می چرخند، شدید می لرزند و می توانند باعث از بین رفتن کنترل روی دستگاه شوند.
- ◀ از ابزار و متعلقاتی که آسیب دیده اند، 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، مستحکم 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 نمایید. در صورت کنترل و نصب ابزار و متعلقات، خود و سایر افراد نزدیک به ابزار برقی را از معرض ابزار در حال چرخش روی دستگاه دور نگاه داشته و ابزار برقی را به مدت یک دقیقه با آخرین دور (سرعت) ممکن موتور در حالت بدون بار، روشن بگذارید. ابزار و متعلقات آسیب دیده معمولاً در این مدت آزمایش می شکنند.
- ◀ 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

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 خوانده اند، با این دستگاه کار کنند. قرار گرفتن ابزار الکتریکی در دست افراد ناوارد و بی تجربه خطرناک است.
- ◀ از ابزار الکتریکی خوب مراقبت کنید. مواظب باشید که قسمت های متحرک دستگاه خوب کار کرده و گیر نکند. همچنین دقت کنید که قطعات ابزار الکتریکی شکسته و یا آسیب دیده نباشند. قطعات آسیب دیده را قبل از شروع به کار تعمیر کنید. علت بسیاری از سوانح کاری، عدم مراقبت کامل از ابزارهای الکتریکی می باشد.
- ◀ ابزار برش را تیز و تمیز نگهدارید. ابزار برشی که خوب مراقبت شده و از لبه های تیز برخوردارند، کمتر در قطعه کار گیر کرده و بهتر قابل هدایت می باشند.
- ◀ ابزارهای الکتریکی، متعلقات، ابزاری که روی دستگاه نصب می شوند و غیره را مطابق دستورات این جزوه راهنما طوری به کار بگیرید 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.
- ◀ مراقبت و طرز استفاده از ابزارهای شارژی
- ◀ باتری ها را منحصراً در دستگاههایی شارژ کنید که توسط سازنده توصیه شده باشند. در صورتیکه برای شارژ باتری، آنرا در شارژری قرار دهید که برای آن باتری ساخته شده است، خطر آتشسوزی وجود دارد.
- ◀ در ابزار آلات الکتریکی، فقط از باتری هایی استفاده کنید که برای آن نوع ابزار برقی در نظر گرفته شده اند. استفاده از باتری های متفرقه میتواند منجر به جراحات و حریق گردد.
- ◀ در صورت عدم استفاده از باتری باید آنرا از گیره های فلزی، سکه، کلید، میخ، پیچ و دیگر وسایل کوچک فلزی دور نگه دارید، زیرا این وسایل ممکن است باعث ایجاد اتصالی شوند. ایجاد اتصالی بین دو قطب باتری (ترمینالهای باتری) میتواند باعث سوختگی و ایجاد حریق شود.
- ◀ استفاده بی رویه از باتری میتواند باعث خروج مایعات از آن شود. از هر گونه تماس با این مایعات خودداری کنید. در صورت تماس اتفاقی با آن، دست خود و یا محل تماس را با آب بشوئید. در صورت آلوده شدن چشم با این مایع، باید به پزشک مراجعه کنید. مایع خارج شده از باتری میتواند باعث التهاب پوست و سوختگی شود.

سرویس

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

فارسی

راهنمائی های ایمنی

راهنمائی های ایمنی عمومی برای ابزارهای الکتریکی

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

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

هر جا در این راهنما از «ابزار الکتریکی» صحبت میشود، منظور ابزارهای الکتریکی (با سیم برق) و یا ابزارهای الکتریکی باطری (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 انفجار وجود داشته و حاوی مایعات، گازها و بخارهای محترقه باشد، کار نکنید. ابزارهای الکتریکی چرخه 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، شرفاژ، 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، اوزان کردن آن و یا خارج کردن دوشاخه از برق استفاده نکنید. کابل دستگاه را در مقابل حرارت، روغن، لبه های تیز و بخش های متحرک دستگاه دور نگهدارید. کابل های آسیب دیده و یا گره خورده خطر شوک الکتریکی را افزایش میدهند.

در صورتیکه با ابزار الکتریکی در محیط باز کار میکنید، تنها از کابل رابطی استفاده کنید که برای محیط باز نیز مناسب باشد. کابل های رابط مناسب برای محیط باز، خطر برق گرفتگی را کم می کنند.

در صورت لزوم کار با ابزار برقی در محیط و اماکن مرطوب، باید از یک کلید حفاظتی جریان خطا و نشتی زمین (کلید قطع کننده اتصال با زمین) استفاده کنید. استفاده از کلید حفاظتی جریان خطا و نشتی زمین خطر برق گرفتگی را کاهش می دهد.

رعایت ایمنی اشخاص

حواس خود را خوب جمع کنید، به کار خود دقت کنید و با فکر و هوش کامل با ابزار الکتریکی کار کنید. در صورت خستگی و یا در صورتیکه مواد مخدر، الکل و دارو استفاده کرده اید، با ابزار الکتریکی کار نکنید. یک لحظه بی توجهی هنگام کار با ابزار الکتریکی، میتواند جراحت های شدیدی به همراه داشته باشد.

از تجهیزات ایمنی شخصی و از عینک ایمنی همواره استفاده کنید. استفاده از تجهیزات ایمنی مانند ماسک ایمنی، کفش های ایمنی ضد لغزش، کلاه ایمنی و گوشی ایمنی متناسب با نوع کار با ابزار الکتریکی، خطر مجروح شدن را کاهش میدهد.

مواظب باشید که ابزار الکتریکی بطور ناخواسته

بکار نیفتد. قبل از وارد کردن دوشاخه دستگاه در پریز برق، اتصال آن به باتری، 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 جراحت شوند.

وضعیت بدن شما باید در حالت عادی قرار داشته باشد. برای کار جای مطمئنی برای خود انتخاب کرده و تعادل خود را همواره حفظ کنید. به این ترتیب می توانید ابزار الکتریکی را در وضعیت های غیر منتظره بهتر تحت کنترل داشته باشید.

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

در صورتیکه میتوانید 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 میکند.

استفاده صحیح از ابزار الکتریکی و مراقبت از آن

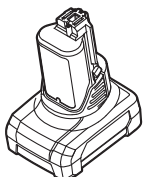
از وارد کردن فشار زیاد روی دستگاه خودداری کنید. برای هر کاری، از ابزار الکتریکی مناسب با آن استفاده کنید. بکار گرفتن ابزار الکتریکی مناسب باعث میشود که بتوانید از توان دستگاه بهتر و با اطمینان بیشتر استفاده کنید.

در صورت ایراد در کلید قطع و وصل ابزار برقی، از دستگاه استفاده نکنید. ابزار الکتریکی که نمی توان آنها را قطع و وصل کرد، خطرناک بوده و باید تعمیر شوند.

قبل از تنظیم ابزار الکتریکی، تعویض متعلقات و یا کنار گذاشتن آن، دوشاخه را از برق کشیده و یا



GBA 10,8 V... O-.
GBA 10,8 V... M-.



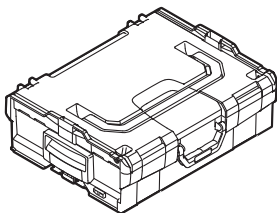
GBA 10,8 V... O-.
GBA 10,8 V... M-.



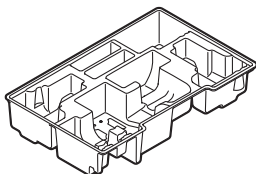
AL 1130 CV (10,8 V)



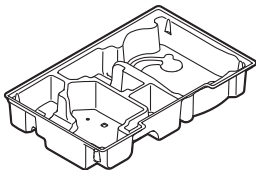
AL 1115 CV (3,6 - 10,8 V)



1 600 A00 1RP
(L-BOXX 102)



1 600 A00 FOF



1 600 A00 2WY

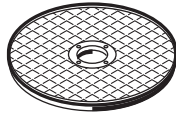
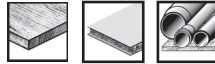


2 608 000 632



2 608 623 011

Carbide Multi Wheel



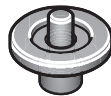
2 608 601 520

expert **for Metal**



2 608 602 629

best **for Ceramic**



2 608 000 633



1 619 P01 598