



Professional GWX 18V-8

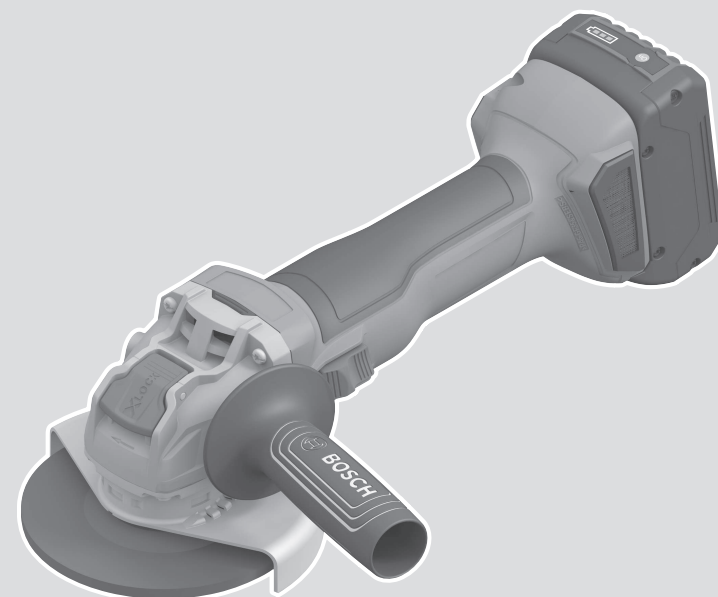
Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A B9W (2025.02) O / 118



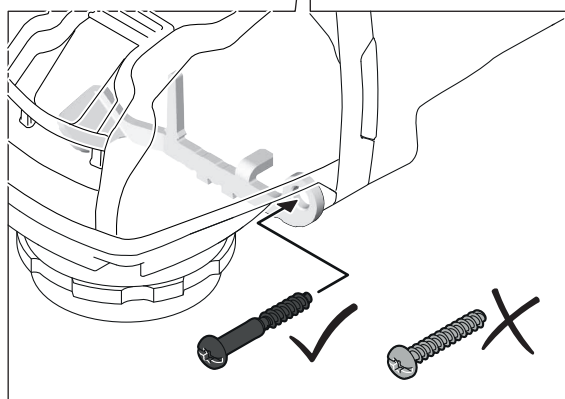
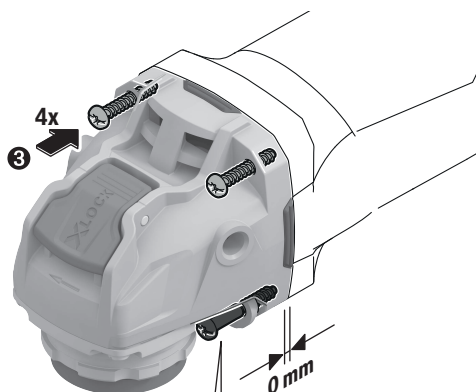
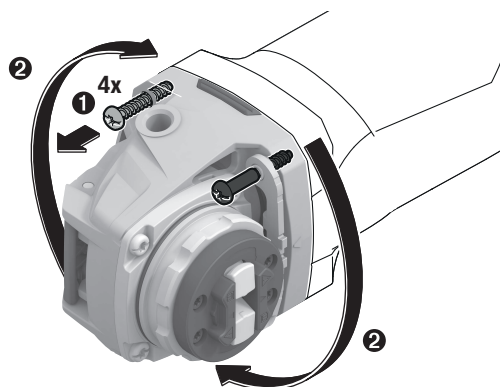
1 609 92A B9W

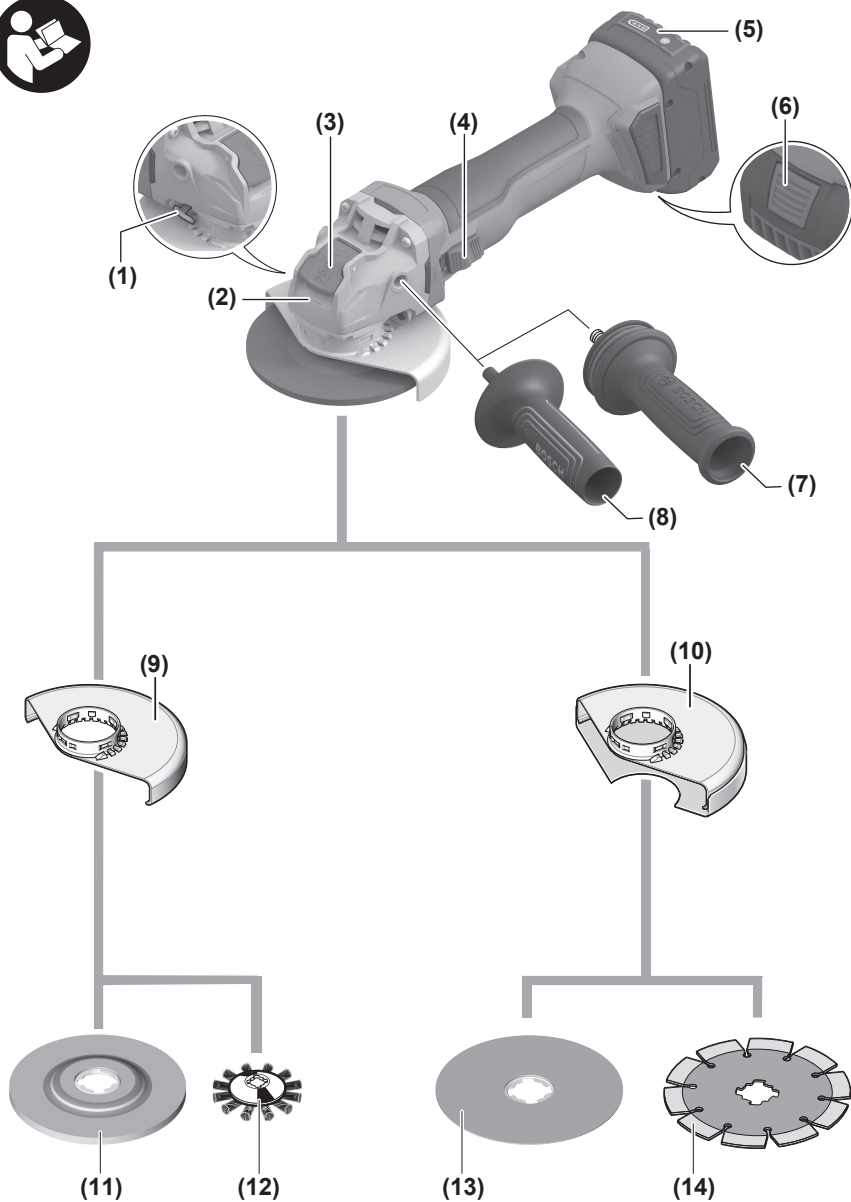


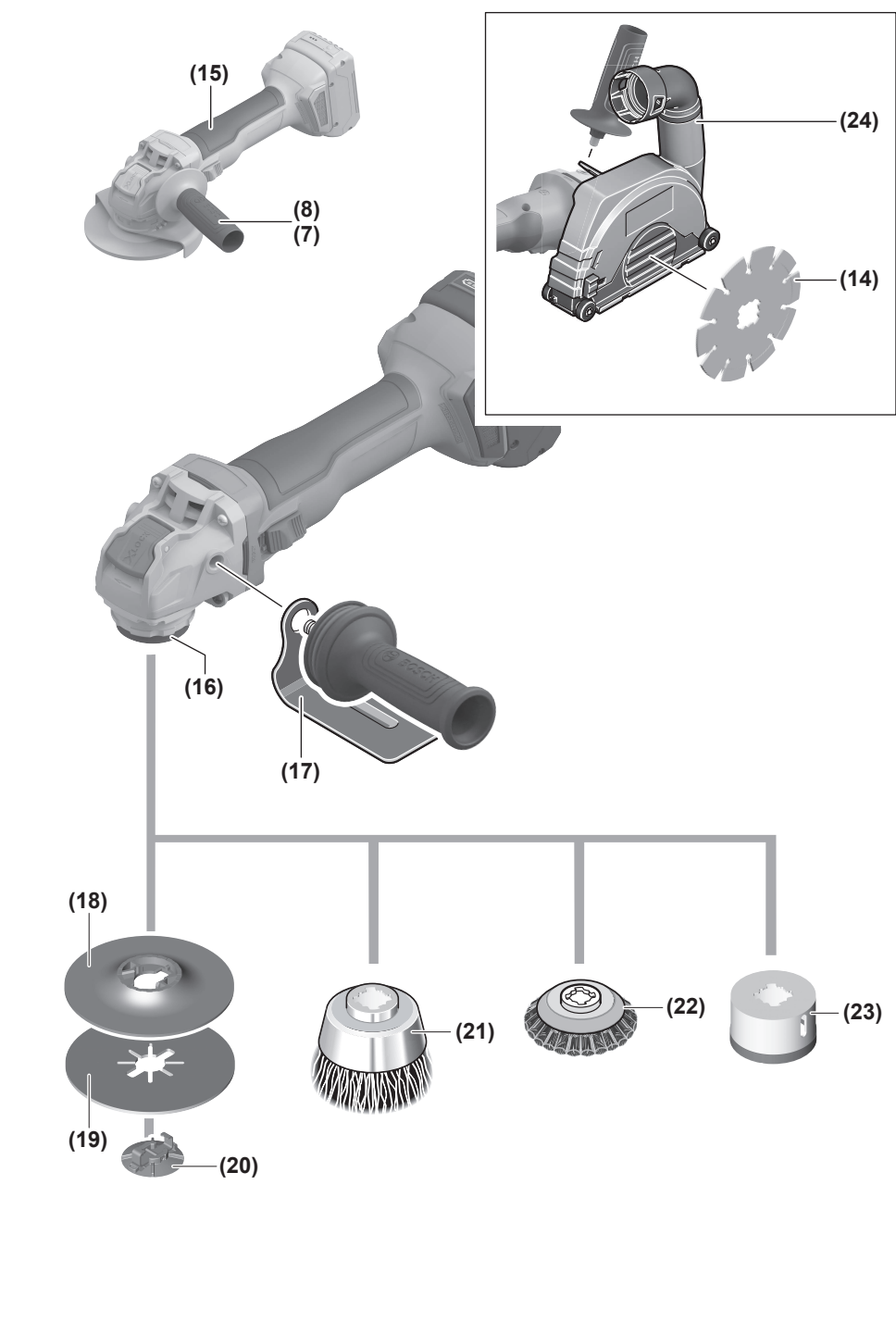
- en Original instructions
- fr Notice originale
- pt Manual original
- zh 正本使用说明书
- zh 原始使用說明書
- ko 사용 설명서 원본
- th หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ
- id Petunjuk-Petunjuk untuk Penggunaan Orisinal
- vi Bản gốc hướng dẫn sử dụng
- ar دليل التشغيل الأصلي
- fa دفترچه راهنمای اصلی



English	Page	6
Français	Page	15
Português	Página	25
中文	页	36
繁體中文	頁	44
한국어	페이지	51
ไทย	หน้า	61
Bahasa Indonesia	Halaman	71
Tiếng Việt	Trang	81
عربي	الصفحة	92
فارسی	صفحه	103

A





English

Safety Instructions

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 or 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.**

formed. 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 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 Angle Grinder

Safety Warnings common for Grinding, Sanding, Wire Brushing or Abrasive Cutting Off operations

- ▶ **This power tool is intended to function as a grinder, sander, wire brush or cut-off tool. 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 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 install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no load speed for one minute.** Damaged accessories will normally break apart during this test time.
- ▶ **Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.** The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of 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 the power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring.** Contact with a "live" wire will also make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- ▶ **Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop.** The spinning accessory 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 access-

ory which in turn causes the uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the accessory's rotation at the point of the binding.

For example, if an abrasive wheel is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the wheel that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material causing the wheel to climb out or kick out. The wheel may either jump toward or away from the operator, depending on direction of the wheel's movement at the point of pinching. Abrasive wheels may also break under these conditions.

Kickback is the result of power tool misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below.

- ▶ **Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces. Always use auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start-up.** The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.
- ▶ **Never place your hand near the rotating accessory.** Accessory may kickback over your hand.
- ▶ **Do not position your body in the area where power tool will move if kickback occurs.** Kickback will propel the tool in direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.
- ▶ **Use special care when working corners, sharp edges etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.** Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.
- ▶ **Do not attach a saw chain woodcarving blade or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.

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 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 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 wheels from larger power tools.** Wheel intended for larger power tool is 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 susceptibility 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 a "pocket cut" into existing walls or other blind areas.** The protruding wheel may cut gas or water pipes, electrical wiring or objects that can cause kickback.

Safety Warnings specific for Sanding operations

- ▶ **Do not use excessively oversized sanding disc paper. Follow manufacturers recommendations, when selecting sanding paper.** Larger sanding paper extending beyond the sanding pad presents a laceration hazard and may cause snagging, tearing of the disc, or kickback.

Safety Warnings specific for Wire Brushing operations

- ▶ **Be aware that wire bristles are thrown by the brush even during ordinary operation. Do not overstress the wires by applying excessive load to the brush.** The wire bristles can easily penetrate light clothing and/or skin.
- ▶ **If the use of a guard is recommended for wire brushing, do not allow any interference of the wire wheel or brush with the guard.** Wire wheel or brush may expand in diameter due to work load and centrifugal forces.

Additional safety information



Wear safety goggles.

- ▶ **Use suitable detectors to determine if there are hidden supply lines or contact the local utility company for assistance.** Contact with electric cables can cause fire and electric shock. Damaging gas lines can lead to explosion. Breaking water pipes causes property damage.
- ▶ **Do not touch grinding and cutting discs until they have cooled down.** The discs can become very hot while working.
- ▶ **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.** This prevents uncontrolled restarting.
- ▶ **Secure the workpiece.** A workpiece clamped with clamping devices or in a vice is held more secure than by hand.
- ▶ **In case of damage and improper use of the battery, vapours may be emitted. The battery can set alight or explode.** Ensure the area is well ventilated and seek medical attention should you experience any adverse effects. The vapours may irritate the respiratory system.
- ▶ **Do not open the battery.** There is a risk of short-circuiting.
- ▶ **The battery can be damaged by pointed objects such as nails or screwdrivers or by force applied externally.** An internal short circuit may occur, causing the battery to burn, smoke, explode or overheat.
- ▶ **Only use the battery in the manufacturer's products.** This is the only way in which you can protect the battery against dangerous overload.



Protect the battery against heat, e.g. against continuous intense sunlight, fire, dirt, water and moisture. There is a risk of explosion and short-circuiting.



Product Description and Specifications



Read all the safety and general instructions.

Failure to observe the safety and general instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Please observe the illustrations at the beginning of this operating manual.

Intended use

The power tool is intended for cutting and brushing metal, stone, plastics and composite materials, for roughing metal, plastics and composite materials without the use of water. Make sure that the correct protective guard is used (see "Operation", page 13).

Sufficient dust extraction must be provided when cutting stone.

With approved abrasive tools, the power tool can be used for sanding with sanding discs.

The power tool must not be used to grind stone materials with diamond grinding heads.

Product features

The numbering of the product features refers to the diagram of the power tool on the graphics page.

- (1) Unlocking lever for protective guard
- (2) Direction of rotation arrow on housing
- (3) Lever
- (4) On/off switch
- (5) Rechargeable battery^{a)}
- (6) Rechargeable battery release button^{a)}
- (7) Vibration-damping auxiliary handle (insulated gripping surface)^{a)}
- (8) Standard auxiliary handle (insulated gripping surface)
- (9) Protective guard for grinding
- (10) Protective guard for cutting^{a)}
- (11) X-LOCK grinding disc/flap disc^{a)}
- (12) X-LOCK disc brush^{a)}
- (13) X-LOCK cutting disc^{a)}
- (14) X-LOCK diamond cutting disc^{a)}
- (15) Handle (insulated gripping surface)
- (16) X-LOCK holder
- (17) Hand guard^{a)}
- (18) X-LOCK backing pad for fibre discs^{a)}
- (19) X-LOCK fibre disc^{a)}
- (20) X-LOCK clip for fibre discs^{a)}
- (21) X-LOCK cup brush^{a)}
- (22) X-LOCK conical brush^{a)}
- (23) X-LOCK diamond core cutter^{a)}
- (24) Extraction guard for cutting with cutting guides^{a)}

a) **This accessory is not part of the standard scope of delivery.**

Technical Data

Angle grinder		GWX 18V-8
Article number		3 601 JN9 1..
Rated voltage	V=	18
Rated speed ^{A)}	min ⁻¹	11000
Max. grinding disc diameter/rubber sanding pad diameter	mm	125
Kickback stop		●
Restart protection		●
Soft start		●
Weight ^{B)}	kg	1.9–3.3

Angle grinder		GWX 18V-8
Recommended ambient temperature during charging	°C	0...+35
Permitted ambient temperature during operation ^{C)} and during storage	°C	-20 to +50
Compatible rechargeable batteries		GBA 18V... ProCORE18V...
Recommended rechargeable batteries		GBA 18V... ≥ 4.0Ah ProCORE18V... ≥ 4.0Ah
Recommended battery chargers		GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) Rated speed in accordance with EN 60745-2-3

B) Depends on rechargeable battery, protective guard, and auxiliary handle in use

C) Limited performance at temperatures < 0 °C

Values can vary depending on the product, scope of application and environmental conditions. To find out more, visit www.bosch-professional.com/wac.

Kickback control



If there is a sudden kickback in the power tool, e.g. jamming in a separating cut, the power supply to the motor will be interrupted electronically.

To **restart** the tool, set the On/Off switch (4) to the "off" position and then switch the power tool on again.

Restart protection



The restart protection feature prevents the power tool from uncontrolled starting after the power supply to it has been interrupted.

To **restart** the tool, set the on/off switch (4) to the off position and then switch the power tool on again.

Soft start

The electronic soft start limits the torque when the power tool is switched on and increases the service life of the motor.

Rechargeable battery

Bosch sells some cordless power tools without a rechargeable battery. You can tell whether a rechargeable battery is included with the power tool by looking at the packaging.

Charging the battery

- **Use only the chargers listed in the technical data.** Only these chargers are matched to the lithium-ion battery of your power tool.

Note: Lithium-ion rechargeable batteries are supplied partially charged according to international transport regulations. To ensure full rechargeable battery capacity, fully charge the rechargeable battery before using your tool for the first time.

Inserting the Battery

Push the charged battery into the battery holder until it clicks into place.

Removing the Battery

To remove the rechargeable battery, press the battery release button and pull the battery out. **Do not use force to do this.**

The rechargeable battery has two locking levels to prevent the battery from falling out if the battery release button is pressed unintentionally. The rechargeable battery is held in place by a spring when fitted in the power tool.

Battery charge indicator

Note: Not all battery types have a battery charge indicator.

The green LEDs on the battery charge indicator indicate the state of charge of the battery. For safety reasons, it is only possible to check the state of charge when the power tool is not in operation.

Press the button for the battery charge indicator  or  to show the state of charge. This is also possible when the battery is removed.

If no LED lights up after pressing the button for the battery charge indicator, then the battery is defective and must be replaced.

Battery model GBA 18V...



LED	Capacity
3 × continuous green light	60–100 %
2 × continuous green light	30–60 %
1 × continuous green light	5–30 %
1 × flashing green light	0–5 %

Battery model ProCORE18V...



LED	Capacity
5 × continuous green light	80–100 %
4 × continuous green light	60–80 %
3 × continuous green light	40–60 %
2 × continuous green light	20–40 %
1 × continuous green light	5–20 %
1 × flashing green light	0–5 %

Recommendations for Optimal Handling of the Battery

Protect the battery against moisture and water.

Only store the battery within a temperature range of -20 to 50 °C. Do not leave the battery in your car in the summer, for example.

Occasionally clean the ventilation slots on the battery using a soft brush that is clean and dry.

A significantly reduced operating time after charging indicates that the battery has deteriorated and must be replaced. Follow the instructions on correct disposal.

Assembly

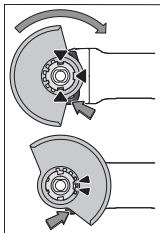
- **Before carrying out any work on the power tool (e.g. maintenance, tool change etc.), remove the battery from the power tool.** There is risk of injury from unintentionally pressing the on/off switch.

Fitting Protective Equipment

- **Before carrying out any work on the power tool (e.g. maintenance, tool change etc.), remove the battery from the power tool.** There is risk of injury from unintentionally pressing the on/off switch.

Note: If the grinding disc breaks during operation or the holding fixtures on the protective guard/power tool become damaged, the power tool must be sent to the after-sales service immediately; see the "After-Sales Service and Application Service" section for addresses.

Protective guard for grinding



Place the protective guard (9) onto the holder on the power tool until the coding cams of the protective guard are aligned with the holder. When doing so, press and hold the unlocking lever (1).

Press the protective guard (9) onto the spindle collar until the shoulder of the protective guard is sitting on the flange of the power tool and rotate the protective guard until it audibly clicks

into place.

Adjust the position of the protective guard (9) to meet the requirements of the operation. To do this, push the unlocking lever (1) upward and rotate the protective guard (9) into the required position.

- **Always position the protective guard (9) such that the two cams on the unlocking lever (1) engage in the corresponding openings on the protective guard (9).**
- **Adjust the protective guard (9) such that sparking in the direction of the operator is prevented.**
- **The protective guard (9) must only be able to be rotated in the direction of the accessory while the unlocking lever (1) is actuated. Otherwise, the power tool must not be used any more under any circumstances and must be sent to the after-sales service.**

Note: The coding cams on the protective guard (9) ensure that only a protective guard that is suitable for the power tool can be fitted.

Protective guard for cutting

- **Always use the protective guard for cutting (10) when cutting with bonded abrasives.**
- **Provide sufficient dust extraction when cutting stone.**

The protective guard for cutting (10) is fitted in the same way as the protective guard for grinding (9).

Extraction guard for cutting with a guide block

The extraction guard for cutting with a cutting guide (24) is fitted in the same way as the protective guard for grinding. By securing the auxiliary handle (8)/(7) with the clip through the extraction guard on the gearbox housing, the power tool is firmly attached to the extraction guard. A suitable Bosch dust extractor can be connected to the extraction guard with a cutting guide (24). To do so, insert the vacuum hose with dust extraction adapter into the provided receiving connection of the extraction guard.

Note: The friction generated by the dust in the vacuum hose and accessory during extraction causes an electrostatic charge that the user may experience as static discharge (depending on environmental factors and their physiological state). Bosch generally recommends using an anti-static vacuum hose (accessory) to vacuum up fine dust and dry materials.

Hand guard

- **Always fit the hand guard (17) when working with the rubber sanding pad (18) or with the cup brush/conical brush/diamond annular cutter.**

Attach the hand guard (17) to the auxiliary handle (8)/(7).

Standard auxiliary handle/low-vibration auxiliary handle

Screw the auxiliary handle (8)/(7) on the right or left of the machine head depending on the working method.

- **Do not operate your power tool without the auxiliary handle (8)/(7).**
- **Do not continue to use the power tool if the auxiliary handle (8)/(7) is damaged. Do not make any alterations to the auxiliary handle (8)/(7).**



Vibration Control The low-vibration auxiliary handle (7) reduces vibration, enabling the tool to be used safely and more comfortably.

Fitting and removing abrasive tools



Follow the special assembly instructions for X-LOCK application tools.

- **Before carrying out any work on the power tool (e.g. maintenance, tool change etc.), remove the battery from the power tool.** There is risk of injury from unintentionally pressing the on/off switch.
- **Do not touch grinding and cutting discs until they have cooled down.** The discs can become very hot while working.

- Only use original X-LOCK application tools that carry the X-LOCK logo. A maintained clamping gauge of max. 1.6 mm can only be guaranteed with original X-LOCK application tools. A higher clamping gauge can lead to insecure clamping, potentially causing the clamp tool to come loose.
- X-LOCK application tools do not need additional clamping flanges or support flanges.
- Make sure that the application tool and the holder are not deformed and are free from dirt and particles.

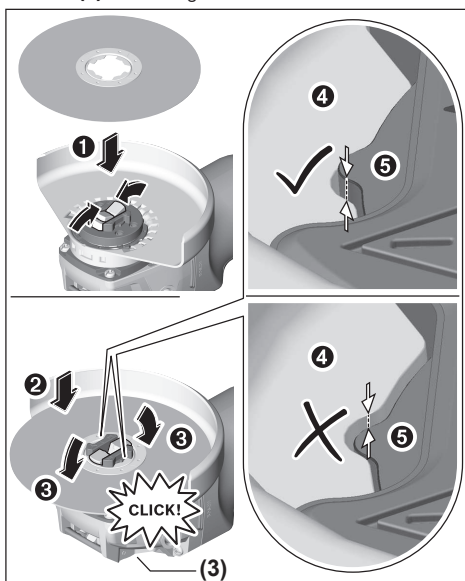
Pay attention to the dimensions of the abrasive tools.

Make sure that **both** X-LOCK catches are open (see figure below) before fitting the X-LOCK application tool.

If necessary, clean the area between the two X-LOCK catches.

Fitting the abrasive tool

- 1 Place the grinding/cutting/flap disc in a central position on the X-LOCK holder, parallel to the bearing surface and with the right side facing up.
- 2 Push the disc into the holder.
- 3 The disc audibly clicks into place. Do not actuate the lever (3) when doing so.



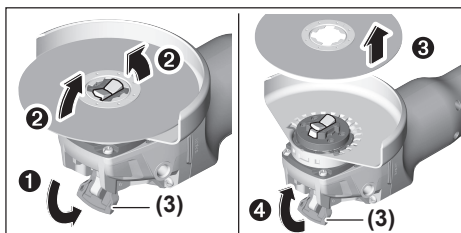
- After fitting, check that the edge of the abrasive tool (4) is fitted correctly, i.e. is no higher than the reference surface (5). If the edge is higher than the reference surface, either the holder must be cleaned or the abrasive tool must not be used.

Before removing the grinding/cutting/flap disc: Make sure that the power tool has come to a complete stop.

Removing the abrasive tool

- 1 Open the lever (3).

- 2 The grinding/cutting/flap disc will be released.
- 3 The grinding/cutting/flap disc can be removed.



Cup brushes/disc brushes and fibre discs

- Always fit the hand guard (17) when working with the cup brush/disc brush or fibre disc.

See the graphics page for fitting instructions.

To remove an application tool, open the lever (3) and remove the application tool.

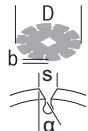
Approved abrasive tools

You can use all the abrasive tools mentioned in these operating instructions.

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

It is therefore important to observe the permissible **rotational/circumferential speed** on the label of the abrasive tool.

	Max. [mm]			[°]		
	D	b	s			
	125	7.2	–	–	11000	80
	125	4.2	–	–	11000	80
	125	–	–	–	11000	80
	75	30	–	–	11000	80
	125	–	–	–	11000	80
	125	–	–	–	11000	80
	83	–	–	–	11000	80

	Max. [mm]			[°]		
	D	b	s	a	[min ⁻¹]	[m/s]
	125	6	10	> 0	11000	80

Rotating the machine head (see figure A)

- **Before carrying out any work on the power tool (e.g. maintenance, tool change etc.), remove the battery from the power tool.** There is risk of injury from unintentionally pressing the on/off switch.

The machine head can be rotated in 90° increments. In this way, the on/off switch can be brought into a more favourable handling position for particular applications, e.g. for left-handed tool users.

Completely unscrew the 4 screws (Ⓐ). Rotate the machine head carefully, **without removing it from the housing**, into the new position (Ⓑ). Screw in and retighten the 4 screws (Ⓒ).

Dust/Chip Extraction

The dust from materials such as lead paint, some types of wood, minerals and metal can be harmful to human health. Touching or breathing in this dust can trigger allergic reactions and/or cause respiratory illnesses in the user or in people in the near vicinity.

Certain dusts, such as oak or beech dust, are classified as carcinogenic, especially in conjunction with wood treatment additives (chromate, wood preservative). Materials containing asbestos may only be machined by specialists.

- Use a dust extraction system that is suitable for the material wherever possible.
- Provide good ventilation at the workplace.
- It is advisable to wear a P2 filter class breathing mask.

The regulations on the material being machined that apply in the country of use must be observed.

- **Avoid dust accumulation at the workplace.** Dust can easily ignite.

Operation

- **Do not load the power tool so heavily that it comes to a stop.**
- **Before carrying out any work on the power tool (e.g. maintenance, tool change etc.), remove the battery from the power tool.** There is risk of injury from unintentionally pressing the on/off switch.
- **Exercise caution when cutting slots in structural walls; see the "Information on structural design" section.**
- **Clamp the workpiece if it is not secure under its own weight.**

- **If the power tool has been subjected to a heavy load, continue to run it at no-load for several minutes to cool down the accessory.**
- **Do not use the power tool with a cut-off stand.**
- **Do not touch grinding and cutting discs until they have cooled down.** The discs can become very hot while working.

Working Advice

Rough grinding

- **Never use cutting discs for rough grinding.**

The best rough grinding results are achieved with a set angle of 30° to 40°. Move the power tool back and forth with moderate pressure. This will ensure that the workpiece does not become too hot or discolour and that grooves are not formed.

Surface grinding with flap disc

- **Always use the protective guard for grinding (9) when grinding with the flap disc.**

The flap disc (accessory) enables you to machine curved surfaces and profiles. Flap discs have a considerably longer service life, lower noise levels and lower grinding temperatures than conventional grinding discs.

Surface grinding with sanding disc

- **Always fit the hand guard (17) when working with the rubber sanding pad (18).**

Grinding with a sanding disc can be done without a protective guard.

See the graphics page for fitting instructions.

Cup brush/disc brush/conical brush

- **Always use the protective guard for grinding (9) when brushing with disc brushes. Brushing with cup brushes/conical brushes can be performed without the protective guard.**
- **Always fit the hand guard (17) when working with the cup brush or conical brush.**
- **The wires of the disc brush can get caught on the protective guard and break, if the maximum permitted dimensions of the disc brushes are exceeded.**

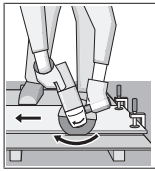
See the graphics page for fitting instructions.

Cutting metal

- **Always use the protective guard for cutting (10) when cutting with bonded abrasives.**

When carrying out abrasive cutting, use a moderate feed that is suited to the material being machined. Do not exert pressure on the cutting disc and do not tilt or swing the power tool.

Do not attempt to reduce the speed of a cutting disc coming to a stop by applying pressure from the side.



The power tool must always work in an up-grinding motion. Otherwise there is a risk that it will be pushed **uncontrolled** out of the cut.

For best results when cutting profiles and rectangular tubing, start at the smallest cross section.

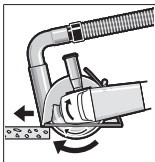
Cutting stone

- **Provide sufficient dust extraction when cutting stone.**
- **Wear a dust mask.**
- **The power tool may be used only for dry cutting/grinding.**

For best results when cutting stone, use a diamond cutting disc.

Operate the power tool only with dust extraction and also wear a dust respirator.

The vacuum cleaner must be approved for the extraction of stone dust. Suitable vacuum cleaners are available from Bosch.



Switch on the power tool and position it with the front part of the cutting guide on the workpiece. Move the power tool with a moderate feed motion that is suited to the material being machined.

When cutting especially hard materials such as concrete with a 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.

If this happens, stop cutting and allow the diamond cutting disc to cool down by running the power tool for a short time at maximum speed with no load.

If work is noticeably slower and with circular sparking, this indicates that the diamond cutting disc has become dull. You can resharpen the disc by briefly cutting into abrasive material (e.g. lime-sand brick).

Cutting other materials

- **For cutting materials such as plastic, composite materials, etc. with bonded cutting discs or Carbide Multi Wheel cutting discs, always use the protective guard for cutting (10). You can achieve improved dust extraction by using the extraction guard with a cutting guide (24).**

Working with Diamond Annular Cutters

- **Only use dry diamond annular cutters.**
- **Always fit the hand guard (17) when working with diamond annular cutters.**

Do not place the diamond annular cutter parallel to the workpiece. Plunge it into the workpiece at an angle and in a circular motion. This will allow you to achieve optimal cooling and ensure a longer tool life for the diamond annular cutter.

Information on structural design

Recesses in load-bearing walls are subject to country-specific regulations. These regulations must be observed under all circumstances. Seek advice from the responsible structural engineer, architect or construction supervisor before starting work.

Start-Up

Switching on/off

To **start** the power tool, push the on/off switch (4) forward.

To **lock** the on/off switch (4) in position, push the on/off switch (4) forward and down until it clicks into place.

To **switch off** the power tool, release the on/off switch (4); or, if the switch is locked, briefly push the on/off switch (4) backward and down and then release it.

- **Always check abrasive tools before using them. The abrasive tool must be fitted properly and be able to move freely. Carry out a test run for at least one minute with no load. Do not use abrasive tools that are damaged, run untrue or vibrate during use.** Damaged abrasive tools can burst apart and cause injuries.

Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

- **Before carrying out any work on the power tool (e.g. maintenance, tool change etc.), remove the battery from the power tool.** There is risk of injury from unintentionally pressing the on/off switch.
- **To ensure safe and efficient operation, always keep the power tool and the ventilation slots clean.**

Store and handle the accessories 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. You can find explosion drawings and information on spare parts at: www.bosch-pt.com

The Bosch product use advice team will be happy to help you with any questions about 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.

Malaysia

Robert Bosch Sdn. Bhd. (220975-V) PT/SMY
No. 8A, Jalan 13/6
46200 Petaling Jaya
Selangor
Tel.: (03) 79663194
Toll-Free: 1800 880188
Fax: (03) 79583838
E-Mail: kiathoe.chong@my.bosch.com
www.bosch-pt.com.my

You can find further service addresses at:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transport

The recommended lithium-ion batteries are subject to legislation on the transport of dangerous goods. The user can transport the batteries by road without further requirements.

When the batteries are shipped by third parties (e.g. air transport or forwarding agency), special requirements on packaging and labelling (e.g. ADR regulations) must be met. A dangerous goods expert must be consulted when preparing the items for shipping.

Dispatch battery packs 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 the possibility of more detailed national regulations.

Disposal



Power tools, 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!

Battery packs/batteries:

Li-ion:

Please observe the notes in the section on transport (see "Transport", page 15).

Français

Consignes de sécurité

Avertissements de sécurité généraux pour l'outil

⚠ AVERTISSEMENT

Lire tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions.

Ne pas suivre les avertissements et instructions peut donner lieu à un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

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

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

Sécurité de la zone de travail

► **Conserver la zone de travail propre et bien éclairée.**

Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.

► **Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.**

Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.

► **Maintenir les enfants et les personnes présentes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil.**

Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle de l'outil.

Sécurité électrique

► **Il faut que les fiches de l'outil électrique soient adaptées au socle. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils à branchement de terre.**

Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduiront le risque de choc électrique.

► **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.

► **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.**

Des 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 votre 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 de personnes.

- ▶ **Éviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'interrupteur est en position arrêt avant de brancher l'outil au secteur et/ou au bloc de batteries, de le ramasser ou de le porter.** Porter les outils en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher des outils dont l'interrupteur est en position marche est source d'accidents.
- ▶ **Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil en marche.** Une clé laissée fixée sur une partie tournante de l'outil peut donner lieu à des blessures de personnes.
- ▶ **Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment.** Cela permet un meilleur contrôle de l'outil dans des situations inattendues.
- ▶ **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Garder les cheveux, les vêtements et les gants à distance des parties en mouvement.** Des vêtements amples, des bijoux ou les cheveux longs peuvent être pris dans des parties en mouvement.
- ▶ **Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'équipements pour l'extraction et la récupération des poussières, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés.** Utiliser des collecteurs de poussière peut réduire les risques dus aux poussières.

Utilisation et entretien de l'outil

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

prévues pourrait donner lieu à des situations dangereuses.

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 angulaires

Avertissements de sécurité communs pour les opérations de meulage, de ponçage, de brossage métallique ou de tronçonnage par meule abrasive

- ▶ **Cet outil électrique est destiné à fonctionner comme meuleuse, ponceuse, brosse métallique ou outil à tronçonner. Lire toutes les mises en garde de sécurité, les instructions, les illustrations et les spécifications fournies avec cet outil électrique.** Le fait de ne pas suivre toutes les instructions données ci-dessous peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou une blessure grave.
- ▶ **Les opérations de lustrage 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 faire 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 avec un fil "sous tension" mettra également "sous tension" les parties métalliques exposées de l'outil électrique et peut 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 ro-

tation 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 de rotation pourrait accrocher vos vêtements et attirer l'accessoire sur vous.
- **Nettoyer régulièrement les orifices d'aération de l'outil électrique.** Le ventilateur du moteur attirera la poussière à l'intérieur du boîtier et une accumulation excessive de poudre de métal peut provoquer des dangers électriques.
- **Ne pas faire fonctionner l'outil électrique à proximité de matériaux inflammables.** Des étincelles pourraient enflammer ces matériaux.
- **Ne pas utiliser d'accessoires qui nécessitent des réfrigérants fluides.** L'utilisation d'eau ou d'autres réfrigérants fluides peut aboutir à une électrocution ou un choc électrique.

Rebonds et mises en garde correspondantes

Le rebond est une réaction soudaine au pincement ou à l'accrochage d'une meule rotative, d'un patin d'appui, d'une brosse ou de tout autre accessoire. Le pincement ou l'accrochage provoque un blocage rapide de l'accessoire en rotation qui, à son tour, contraint l'outil électrique hors de contrôle dans le sens opposé de rotation de l'accessoire au point du grippage.

Par exemple, si une meule abrasive est accrochée ou pincée par la pièce à usiner, le bord de la meule qui entre dans le point de pincement peut creuser la surface du matériau, provoquant des sauts ou l'expulsion de la meule. La meule peut sauter en direction de l'opérateur ou encore en s'en éloignant, selon le sens du mouvement de la meule au point de pincement. Les meules abrasives peuvent également se rompre dans ces conditions.

Le rebond résulte d'un mauvais usage de l'outil et/ou de procédures ou de conditions de fonctionnement incorrectes et peut être évité en prenant les précautions appropriées spécifiées ci-dessous.

- **Maintenir fermement l'outil électrique et placer votre corps et vos bras pour vous permettre de résister aux forces de rebond. Toujours utiliser une poignée auxiliaire, le cas échéant, pour une maîtrise maximale du rebond ou de la réaction de couple au cours du démarrage.** L'opérateur peut maîtriser les couples de réaction ou les forces de rebond, si les précautions qui s'imposent sont 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.
- **Apporter un soin particulier lors de travaux dans les coins, les arêtes vives etc. Éviter les rebondissements et les accrochages de l'accessoire.** 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, de chaîne coupante 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 lèvre du protecteur.** Une meule montée de manière incorrecte qui dépasse du plan de la lèvre du protecteur ne peut pas être protégée de manière appropriée.
- **Le protecteur doit être solidement fixé à l'outil électrique et placé en vue d'une sécurité maximale, de sorte que l'opérateur soit exposé le moins possible à la meule.** Le protecteur permet de protéger l'opérateur des fragments de meule cassée, d'un contact accidentel avec la meule et d'étincelles susceptibles d'enflammer les vêtements.
- **Les meules doivent être utilisées uniquement pour les applications recommandées. Par exemple: ne pas meuler avec le côté de la meule à tronçonner.** Les meules à tronçonner abrasives sont destinées au meulage périphérique, l'application de forces latérales à ces meules peut les briser en éclats.
- **Toujours utiliser des flasques de meule non endommagés qui sont de taille et de forme correctes pour la meule que vous avez choisie.** Des flasques de meule appropriés supportent la meule réduisant ainsi la possibilité de rupture de la meule. Les flasques pour les meules à tronçonner peuvent être différents des autres flasques de meule.
- **Ne pas utiliser de meules usées d'outils électriques plus grands.** La meule destinée à un outil électrique plus grand n'est pas appropriée pour la vitesse plus élevée d'un outil plus petit et elle peut éclater.

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 la meule 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.
- **Soyez particulièrement prudent lorsque vous faites une «coupe en retrait» dans des parois existantes ou dans d'autres zones sans visibilité.** La meule saillante peut couper des tuyaux de gaz ou d'eau, des câblages électriques ou des objets, ce qui peut entraîner des rebonds.

Mises en garde de sécurité spécifiques aux opérations de ponçage

- **Ne pas utiliser de papier abrasif trop surdimensionné pour les disques de ponçage. Suivre les recommandations des fabricants, lors du choix du papier abrasif.** Un papier abrasif plus grand s'étendant au-delà du patin de ponçage présente un danger de laceration et peut provoquer un accrochage, une déchirure du disque ou un rebond.

Mises en garde de sécurité spécifiques aux opérations de brossage métallique

- **Garder à l'esprit que des brins métalliques sont rejetés par la brosse même au cours d'une opération ordinaire. Ne pas soumettre à une trop grande contrainte les fils métalliques en appliquant une charge excessive à la brosse.** Les brins métalliques peuvent aisément pénétrer dans des vêtements légers et/ou la peau.
- **Si l'utilisation d'un protecteur est recommandée pour le brossage métallique, ne permettre aucune gêne du touret ou de la brosse métallique au protecteur.** Le touret ou la brosse métallique peut se dilater en diamètre en raison de la charge de travail et des forces centrifuges.

Consignes de sécurité additionnelles

Portez toujours des lunettes de protection.



- **Utilisez un détecteur approprié pour vérifier s'il n'y a pas de conduites cachées ou contactez votre société de distribution d'eau locale.** Tout contact avec des câbles électriques peut provoquer un incendie ou un choc électrique. Tout endommagement d'une conduite de gaz peut provoquer une explosion. La perforation d'une conduite d'eau provoque des dégâts matériels.
- **Attendez que les meules à ébarber et les disques à tronçonner aient refroidi avant de les toucher.** Les meules deviennent brûlantes pendant le travail.
- **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'accum.** Ceci permet d'éviter un redémarrage incontrôlé.
- **Bloquez 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 quand elle est tenue avec une main.
- **Si l'accum est endommagé ou utilisé de manière non conforme, des vapeurs peuvent s'échapper. L'accum peut brûler ou exploser.** Ventilez le local et consultez un médecin en cas de malaise. Les vapeurs peuvent entraîner des irritations des voies respiratoires.
- **N'ouvrez pas l'accum.** Risque de court-circuit.
- **Les objets pointus comme un clou ou un tournevis et le fait d'exercer une force extérieure sur le boîtier risque d'endommager l'accum.** Il peut en résulter un court-circuit interne et l'accum risque de s'enflammer, de dégager des fumées, d'exploser ou de surchauffer.
- **N'utilisez l'accum que sur les produits du fabricant.** Tout risque de surcharge dangereuse sera alors exclu.



Conservez la batterie à l'abri de la chaleur, en la protégeant p. ex. de l'ensoleillement direct, du feu, de la saleté, de l'eau et de l'humidité. Il existe un risque d'explosion et de courts-circuits.

Description des prestations et du produit



Lisez attentivement toutes les instructions et consignes de sécurité. Le non-respect des instructions et consignes de sécurité peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou entraîner de graves blessures.

Référez-vous aux illustrations qui se trouvent à l'avant de la notice d'utilisation.

Utilisation conforme

L'outil électroportatif est conçu pour le tronçonnage et le brossage de métaux, matières minérales, plastiques et matériaux composites ainsi que pour l'ébarbage/meulage sans eau de métaux, plastiques et matériaux composites. Il convient d'utiliser pour chaque application le bon capot de protection (voir « Mise en marche », Page 23).

Pour le tronçonnage de pierres, veillez à assurer une aspiration suffisante des poussières.

En combinaison avec les accessoires de ponçage adéquats, l'outil électroportatif peut aussi être utilisé pour le ponçage avec des disques abrasifs.

L'outil électroportatif ne convient pas pour meuler des matières minérales avec des meules assiettes diamantées.

Éléments constitutifs

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

- (1) Levier de déverrouillage du capot de protection
- (2) Flèche indiquant le sens de rotation sur le carter
- (3) Levier
- (4) Interrupteur marche/arrêt
- (5) Batterie^{a)}
- (6) Bouton de déverrouillage de la batterie^{a)}
- (7) Poignée auxiliaire antivibrations (surface de prise en main isolée)^{a)}
- (8) Poignée auxiliaire standard (surface de prise en main isolée)
- (9) Capot de protection pour meulage
- (10) Capot de protection pour tronçonnage^{a)}
- (11) Meule/disque à lamelles X-LOCK^{a)}
- (12) Brosse circulaire X-LOCK^{a)}
- (13) Disque à tronçonner X-LOCK^{a)}
- (14) Disque à tronçonner diamanté X-LOCK^{a)}
- (15) Poignée (surface de prise en main isolée)
- (16) Porte-outil X-LOCK
- (17) Protège-main^{a)}
- (18) Plateau support X-LOCK pour disques fibre^{a)}
- (19) Disque fibre X-LOCK^{a)}
- (20) Clip X-LOCK pour disques fibre^{a)}
- (21) Brosse boisseau X-LOCK^{a)}
- (22) Brosse conique X-LOCK^{a)}
- (23) Couronne diamantée X-LOCK^{a)}
- (24) Capot d'aspiration pour tronçonner avec glissière de guidage^{a)}

a) Ces accessoires ne sont pas compris dans la fourniture.

Caractéristiques techniques

Meuleuse angulaire		GWX 18V-8
Référence		3 601 JN9 1..
Tension nominale	V=	18
Régime nominal ^{A)}	tr/min	11 000
Diamètre max. du disque/plaque support caoutchouc	mm	125
Arrêt en cas de rebond (Kick-Back Control)		●

Meuleuse angulaire		GWX 18V-8
Protection anti-redémarrage		●
Démarrage progressif		●
Poids ^{B)}	kg	1,9–3,3
Températures ambiantes recommandées pour la charge	°C	0 ... +35
Températures ambiantes autorisées pendant l'utilisation ^{C)} et pour le stockage	°C	–20 ... +50
Batteries compatibles		GBA 18V... ProCORE18V...
Batteries recommandées		GBA 18V... ≥ 4,0 Ah ProCORE18V... ≥ 4,0 Ah
Chargeurs recommandés		GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) Régime assigné selon la norme EN 60745-2-3

B) Dépend de l'accu utilisé, du capot de protection utilisé et de la poignée supplémentaire utilisée

C) performances réduites à des températures < 0 °C

Les valeurs peuvent varier selon le produit, les conditions d'utilisation et les conditions ambiantes. Pour plus d'informations, rendez-vous sur www.bosch-professional.com/wac.

Arrêt en cas de contrecoup



En cas de rebond soudain de l'outil électroportatif, par ex. lors du blocage du disque à tronçonner dans la fente, un circuit électronique coupe l'alimentation électrique du moteur.

Pour **remettre en marche** l'outil électroportatif, placez l'interrupteur Marche/Arrêt (4) dans la position arrêt et redémarrez l'outil électroportatif.

Protection anti-redémarrage



La protection anti-redémarrage évite le démarrage incontrôlé de l'outil électroportatif après une coupure de courant.

Pour **remettre en marche** l'outil électroportatif, placez l'interrupteur Marche/Arrêt (4) dans la position arrêt et redémarrez l'outil électroportatif.

Démarrage progressif

La fonction démarrage progressif limite le couple lors de la mise en marche et augmente la durée de vie du moteur.

Accu

Bosch vend ses outils électroportatifs sans-fil aussi sans accu. Il est indiqué sur l'emballage si un accu est fourni ou non avec l'outil électroportatif.

Recharge de l'accu

► **N'utilisez que les chargeurs indiqués dans les Caractéristiques techniques.** Seuls ces chargeurs sont adaptés à l'accu Lithium-Ion de votre outil électroportatif.

Remarque : Les dispositions internationales en vigueur pour le transport de marchandises obligent à livrer les accus Lithium-Ion partiellement chargés. Pour que les accus soient pleinement performants, chargez-les complètement avant leur première utilisation.

Mise en place de l'accu

Insérez l'accu dans le compartiment à accu jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Retrait de l'accu

Pour retirer l'accu, appuyez sur le bouton de déverrouillage de l'accu et sortez l'accu de l'outil électroportatif. **Ne forcez pas.**

L'accu dispose d'un double verrouillage permettant d'éviter qu'il tombe si vous appuyez par mégarde sur le bouton de déverrouillage d'accu. Tant que l'accu est en place dans l'outil électroportatif, un ressort le maintient en position.

Indicateur de niveau de charge de l'accu

Remarque : Tous les types d'accu ne possèdent pas d'indicateur d'état de charge.

Les LED vertes de l'indicateur d'état de charge indiquent le niveau de charge de la batterie. Pour des raisons de sécurité, il n'est possible d'afficher l'état de charge que quand l'outil électroportatif est à l'arrêt.

Pour afficher le niveau de charge, appuyez sur le bouton de l'indicateur de niveau de charge (6) ou (7). L'affichage du niveau de charge est également possible après retrait de l'accu.

Si aucune LED ne s'allume après avoir appuyé sur le bouton de l'indicateur de niveau de charge, la batterie est défectueuse et doit être remplacée.

Batterie de type GBA 18V...



LED	Capacité
Allumage permanent en vert de 3 LED	60–100 %
Allumage permanent en vert de 2 LED	30–60 %
Allumage permanent en vert de 1 LED	5–30 %
Clignotement en vert de 1 LED	0–5 %

Batterie de type ProCORE18V...



LED	Capacité
Allumage permanent en vert de 5 LED	80–100 %
Allumage permanent en vert de 4 LED	60–80 %

LED	Capacité
Allumage permanent en vert de 3 LED	40–60 %
Allumage permanent en vert de 2 LED	20–40 %
Allumage permanent en vert de 1 LED	5–20 %
Clignotement en vert de 1 LED	0–5 %

Indications pour une utilisation optimale de la batterie

Protégez l'accu de l'humidité et de l'eau.

Ne stockez l'accu que dans la plage de températures de –20 à 50 °C. Ne laissez par ex. pas l'accu dans une voiture en plein été.

Nettoyez de temps en temps les orifices de ventilation de l'accu à l'aide d'un pinceau doux, propre et sec.

Une baisse notable de l'autonomie de l'accu au fil des recharges effectuées indique que l'accu est arrivé en fin de vie et qu'il doit être remplacé.

Respectez les indications concernant l'élimination.

Montage

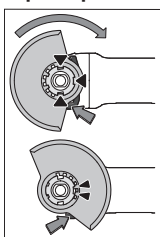
- **Retirez systématiquement la batterie avant toute intervention sur l'outil électroportatif (maintenance, changement d'accessoire, etc.).** Il y a sinon risque de blessure si vous appuyez par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.

Montage du dispositif de protection

- **Retirez systématiquement la batterie avant toute intervention sur l'outil électroportatif (maintenance, changement d'accessoire, etc.).** Il y a sinon risque de blessure si vous appuyez par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.

Remarque : En cas de cassure de la meule ou du disque pendant l'utilisation ou de détérioration des dispositifs de fixation sur le capot de protection/l'outil électroportatif, envoyez sans tarder l'outil électroportatif dans un centre de service après-vente. Pour les adresses, reportez-vous à la section « Service après-vente et conseil utilisateurs ».

Capot de protection pour meulage



Placez le capot de protection (9) sur la fixation de l'outil électroportatif jusqu'à ce que les ergots de codage du capot de protection viennent se loger dans les évidements de la fixation. Appuyez pour cela sur le levier de déverrouillage (1) et maintenez-le actionné. Montez le capot de protection (9) sur le collet de broche en exerçant une pression jusqu'à ce que l'épaule du capot de protection repose sur le

flasque de l'outil électroportatif et tournez le capot de protection jusqu'à ce qu'il s'enclenche de façon perceptible. Ajustez la position du capot de protection (9) en fonction des besoins du travail à effectuer. Pour cela, poussez le le-

vier de déverrouillage (1) vers le haut et tournez le capot de protection (9) dans la position souhaitée.

- **Orientez le capot de protection (9) de sorte que les deux ergots du levier de déverrouillage (1) viennent se loger dans les évidements correspondants du capot de protection (9).**
- **Orientez le capot de protection (9) de façon à éviter les projections d'étincelles en direction de l'utilisateur.**
- **Dans le sens de rotation de l'accessoire, le capot de protection (9) ne doit pouvoir pivoter que si l'on appuie sur le levier de déverrouillage (1) ! Si cela n'est pas le cas, ne continuez en aucun cas à utiliser l'outil électroportatif, confiez-le au service après-vente pour réparation.**

Remarque : Les ergots de codage se trouvant sur le capot de protection (9) font en sorte que seul le capot de protection adapté à l'outil électroportatif puisse être monté.

Capot de protection spécial tronçonnage

- **Pour les opérations de tronçonnage au moyen d'abrasifs agglomérés, toujours utiliser le capot de protection spécial tronçonnage (10).**
- **Lors du tronçonnage de matières minérales, veillez à assurer une aspiration suffisante des poussières.**

Le capot de protection spécial tronçonnage (10) se monte comme le capot de protection spécial meulage (9).

Capot de protection spécial tronçonnage avec glissière de guidage

Le capot d'aspiration spécial tronçonnage avec glissière de guidage (24) se monte comme le capot de protection spécial meulage.

En fixant la poignée supplémentaire (8)/(7) à travers l'étrier du capot d'aspiration sur le carter d'engrenage, l'outil électroportatif est relié solidement au capot d'aspiration. Un aspirateur Bosch approprié peut être raccordé au capot d'aspiration avec glissière de guidage (24). Insérez pour cela le flexible d'aspiration muni de l'adaptateur d'aspiration dans la tubulure du capot d'aspiration prévue à cet effet.

Remarque : Le frottement de la poussière dans le flexible d'aspiration et l'accessoire pendant l'aspiration génère des charges électrostatiques donnant lieu à des décharges d'électricité statique plus ou moins fortes (dépend de facteurs ambiants et de l'état physiologique de l'utilisateur). Bosch recommande d'utiliser un flexible d'aspiration antistatique (accessoire) pour l'aspiration de poussières fines et de matériaux secs.

Protège-main

- **Montez systématiquement le protège-main (17) pour les travaux avec le plateau support caoutchouc (18) ou avec une brosse boisseau/brosse circulaire/scie-trépan diamantée.**

Fixez le protège-main (17) avec la poignée supplémentaire (8)/(7).

Poignée supplémentaire standard/poignée supplémentaire antivibrations

Vissez la poignée supplémentaire (8)/(7) du côté gauche ou droit de la tête de meuleuse, selon les besoins.

- **N'utilisez pas l'outil électroportatif sans la poignée supplémentaire (8)/(7).**
- **Ne continuez pas à utiliser l'outil électroportatif si la poignée supplémentaire (8)/(7) est endommagée. N'apportez aucune modification à la poignée supplémentaire (8)/(7).**

Vibration Control La poignée supplémentaire antivibrations (7) réduit les vibrations et rend l'utilisation de l'outil électroportatif plus confortable et plus sûre.

Mise en place et retrait des accessoires de meulage

⚠️ **Observez les consignes de montage spécifiques des accessoires X-LOCK.**

- **Retirez systématiquement la batterie avant toute intervention sur l'outil électroportatif (maintenance, changement d'accessoire, etc.).** Il y a sinon risque de blessure si vous appuyez par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.
- **Attendez que les meules à ébarber et les disques à tronçonner aient refroidi avant de les toucher.** Les meules deviennent brûlantes pendant le travail.
- N'utilisez que des accessoires X-LOCK d'origine arborant le logo X-LOCK. Seuls les accessoires X-LOCK d'origine garantissent le respect de l'épaisseur de serrage maximale de 1,6 mm. Lorsque l'épaisseur de serrage est plus importante, l'accessoire est mal fixé et il risque de se détacher.
- Les accessoires X-LOCK ne nécessitent aucun flasque de serrage ou flasque support supplémentaire.
- Vérifiez que l'accessoire de travail et sa fixation ne sont pas déformés et qu'ils sont exempts de saletés et de particules.

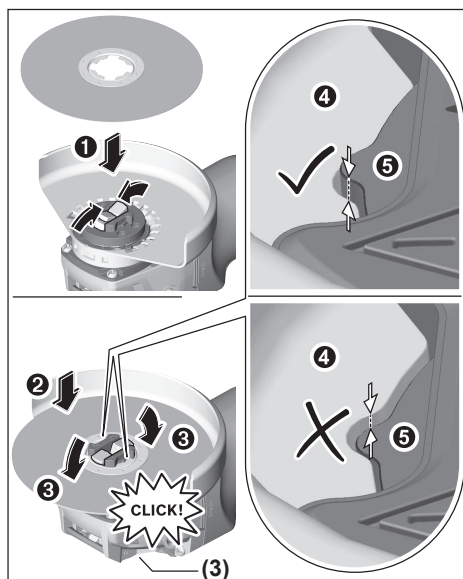
N'utilisez que des meules et accessoires de meulage aux dimensions prescrites.

Assurez-vous que les **deux** ergots de verrouillage X-LOCK sont ouverts (voir la figure suivante) avant de fixer l'accessoire X-LOCK.

Nettoyez si nécessaire l'espace entre les deux ergots X-LOCK.

Mise en place d'un accessoire de meulage

- 1 Positionnez l'accessoire (meule / disque à tronçonner / disque à lamelles) du bon côté et de façon centrée sur le porte-outil X-LOCK, en veillant à ce qu'il soit parallèle à la surface d'appui.
- 2 Exercez une pression en direction du porte-outil.
- 3 La meule / le disque s'enclenche de manière audible. Veillez ce faisant à ne pas actionner le levier (3).

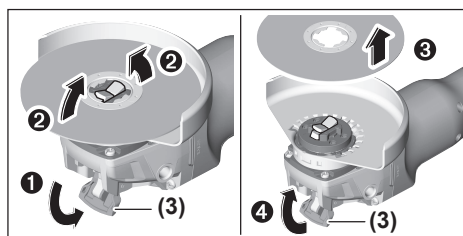


- **Après avoir mis en place l'accessoire, assurez-vous que le bord de l'accessoire (4) ne dépasse pas de la surface de référence (5). Si le bord dépasse, nettoyez le porte-outil. Si cela ne résout pas le problème, renoncez à utiliser l'accessoire.**

Avant de retirer l'accessoire (meule / disque à tronçonner / disque à lamelles) : assurez-vous que l'outil électroportatif ne tourne plus.

Retrait d'un accessoire de meulage

- 1 Ouvrez le levier (3).
- 2 L'accessoire (meule / disque à tronçonner / disque à lamelles) se libère.
- 3 Retirez l'accessoire.



Brosses boisseau/circulaires et disques fibre

- **Montez toujours le protège-main (17) avant d'utiliser la brosse boisseau/brosse circulaire ou le disque fibre.**

L'ordre de montage est visible sur la page avec les graphiques.

Pour changer d'accessoire, ouvrez le levier (3) et retirez l'accessoire.

Accessoires de meulage utilisables

Vous pouvez utiliser toutes les meules et disques indiqués dans cette notice d'utilisation.

La vitesse de rotation [en tr/min] et la vitesse circonférentielle [en m/s] des meules/disques utilisés doivent correspondre aux indications du tableau ci-dessous.

Respectez pour cette raison la vitesse de rotation **et vitesse circonférentielle indiquées** sur l'étiquette de la meule/du disque.

	maxi [mm]		[°]			
	D	b	s	α	[tr/min]	[m/s]
	125	7,2	-	-	11 000	80
	125	4,2	-	-	11 000	80
	125	-	-	-	11 000	80
	75	30	-	-	11 000	80
	125	-	-	-	11 000	80
	125	-	-	-	11 000	80
	83	-	-	-	11 000	80
	125	6	10	> 0	11 000	80

Rotation de la tête d'engrenage (voir figure A)

- **Retirez systématiquement la batterie avant toute intervention sur l'outil électroportatif (maintenance, changement d'accessoire, etc.).** Il y a sinon risque de blessure si vous appuyez par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.

La tête de meuleuse peut être tournée de 4 x 90°. Cela permet, lors de certaines applications, de placer l'interrupteur Marche/Arrêt dans une meilleure position de prise en main, par ex. pour les gauchers.

Dévissez complètement les 4 vis (❶). Faites pivoter avec précaution la tête de meuleuse jusqu'à la position souhaitée (❷) **sans la désolidariser du carter**. Resserrez les 4 vis (❸).

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. Le contact avec les poussières ou leur inhalation peut entraîner des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires auprès de l'utilisateur ou des personnes se trouvant à proximité.

Certaines poussières telles que les poussières de chêne ou de hêtre sont considérées comme cancérogènes, surtout en association avec des additifs pour le traitement du bois (chromate, lasure). Les matériaux contenant de l'amiante ne doivent être travaillés que par des personnes qualifiées.

- Si possible, utilisez un dispositif d'aspiration des poussières approprié au matériau.
- 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 sur le lieu de travail.** Les poussières peuvent facilement s'enflammer.

Mise en marche

- **Ne provoquez pas l'arrêt de l'outil électroportatif en exerçant une pression trop forte.**
- **Retirez systématiquement la batterie avant toute intervention sur l'outil électroportatif (maintenance, changement d'accessoire, etc.).** Il y a sinon risque de blessure si vous appuyez par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.
- **Attention lors de la réalisation de rainures ou saignées dans des murs porteurs, voir la section « Remarques sur la statique ».**
- **Serrez la pièce si son poids ne suffit pas à assurer une bonne stabilité.**
- **Après l'avoir fortement sollicité, laissez tourner l'outil électroportatif à vide pendant quelques minutes pour refroidir l'accessoire de travail.**
- **N'utilisez jamais l'outil électroportatif avec un support de tronçonnage.**
- **Attendez que les meules à ébarber et les disques à tronçonner aient refroidi avant de les toucher.** Les meules deviennent brûlantes pendant le travail.

Instructions d'utilisation

Dégrossissage

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

Lors des travaux de meulage, les meilleurs résultats sont obtenus avec un angle d'inclinaison de 30 à 40°. Effectuez avec l'outil électroportatif des mouvements de va-et-vient en exerçant une pression modérée. De la sorte, la pièce ne s'échauffe pas excessivement, elle ne se colore pas et il n'apparaît pas de stries.

Meulage avec disque à lamelles

- **Pour effectuer des meulages avec un disque à lamelles, utilisez toujours le capot de protection spécial meulage (9).**

Le disque à lamelles (accessoire) permet d'ébarber et de meuler des surfaces bombées et des profilés. Les disques à lamelles ont une durée de vie nettement plus élevée que les meules conventionnelles. Ils s'échauffent par ailleurs moins et sont plus silencieux.

Meulage avec plateau support

- **Toujours monter le protège-main (17) pour les travaux avec le plateau caoutchouc (18).**

Pour meuler avec un plateau support, il n'est pas nécessaire d'utiliser de capot de protection.

L'ordre de montage est visible sur la page avec les graphiques.

Brosse boisseau/brosse circulaire/brosse conique

- **Utilisez toujours le capot de protection spécial meulage (9) pour les travaux de brossage avec une brosse circulaire. Pour les travaux de brossage avec brosse boisseau/brosse conique, pas besoin d'utiliser de capot de protection.**
- **Montez toujours le protège-main (17) pour les travaux avec la brosse boisseau ou la brosse conique.**
- **En cas d'utilisation d'une brosse circulaire de taille supérieure à la taille maximale admissible, les fils en acier de la brosse risquent de rester coincés dans le capot de protection et d'être arrachés.**

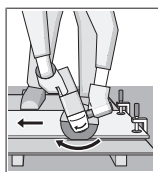
L'ordre de montage est visible sur la page avec les graphiques.

Tronçonnage du métal

- **Pour les opérations de tronçonnage au moyen d'abrasifs agglomérés, toujours utiliser le capot de protection spécial tronçonnage (10).**

Pour le tronçonnage, travaillez avec une vitesse d'avance modérée, adaptée au type de matériau. N'exercez pas de forte pression sur le disque à tronçonner, ne l'inclinez pas et n'effectuez pas de mouvements d'oscillation.

Après avoir arrêté l'outil, ne freinez pas le disque à tronçonner en exerçant une pression vers le côté.



Toujours travailler en opposition (pas en avalant). Le disque risque sinon de sortir de la ligne de coupe **de façon incontrôlée**.

Lors du tronçonnage de profilés et de tubes à section carrée, débutez au niveau de la plus petite section.

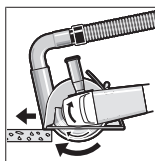
Tronçonnage de la pierre

- **Lors du tronçonnage de matières minérales, veillez à assurer une aspiration suffisante des poussières.**
- **Portez un masque anti-poussières.**
- **L'outil électroportatif est seulement conçu pour effectuer des tronçonnages/des meulages à sec.**

Pour tronçonner de la pierre et des matières minérales, il est recommandé d'utiliser un disque à tronçonner diamanté.

N'utilisez l'outil électroportatif qu'avec un dispositif d'aspiration des poussières et portez aussi un masque anti-poussières.

L'aspirateur utilisé doit être conçu pour aspirer des poussières minérales. Bosch propose des aspirateurs appropriés.



Mettez en marche l'outil électroportatif et posez-le sur la pièce avec la partie avant de la glissière de guidage. Déplacez l'outil électroportatif sur la pièce avec une vitesse d'avance modérée, adaptée au type de matériau.

Lors du tronçonnage de matériaux particulièrement durs, comme du béton avec forte teneur en gravier, le disque à tronçonner diamanté peut se mettre à surchauffer et risque alors de se détériorer.

Une surchauffe du disque est reconnaissable à la formation d'une couronne d'étincelles autour du disque.

En pareil cas, interrompez le tronçonnage et laissez refroidir le disque en faisant fonctionner l'outil électroportatif à vide et à la vitesse maximale pendant un court instant.

L'apparition d'une couronne d'étincelles autour du disque et une diminution notable de la vitesse d'avance sont des signes révélateurs de l'émoussage d'un disque à tronçonner. Il convient alors de réaffûter le disque en réalisant quelques coupes brèves dans un matériau abrasif (par ex. du grès).

Tronçonnage d'autres matériaux

- **Pour le tronçonnage de matériaux tels que les plastiques et les matériaux composites avec des disques à tronçonner agglomérés ou des disques à tronçonner Carbide Multi Wheel, utilisez toujours le capot de protection spécial tronçonnage (10). Pour une aspiration plus efficace des poussières, utilisez le capot d'aspiration avec glissière de guidage (24).**

Utilisation de scies-trépan diamantées

- **N'utilisez que des scies-trépan diamantées à sec.**
- **Montez toujours le protège-main (17) lors des travaux avec des scies-trépan diamantées.**

N'amorcez pas le perçage avec la scie-trépan parallèle à la pièce. Plongez la dans la pièce en l'inclinant et effectuez des mouvements circulaires. Cela garantit un refroidissement optimal et prolonge la durée de vie de la scie-trépan.

Remarques sur la statique

La réalisation de saignées dans des murs porteurs est réglementée. Respectez impérativement la législation en vigueur. Avant de débiter les travaux, demandez conseil au staticien/à l'architecte responsable ou au maître d'œuvre compétent.

Mise en marche

Mise en marche/arrêt

Pour **mettre en marche** l'outil électroportatif, poussez l'interrupteur Marche/Arrêt (4) vers l'avant.

Pour **bloquer** l'interrupteur Marche/Arrêt (4), appuyez sur l'interrupteur Marche/Arrêt (4) jusqu'à ce qu'il s'enclenche. Pour **arrêter** l'outil électroportatif, relâchez l'interrupteur Marche/Arrêt (4) ou, s'il a été bloqué, appuyez brièvement sur la partie arrière de l'interrupteur Marche/Arrêt (4), puis relâchez ce dernier.

- **Vérifiez les accessoires de meulage avant de les utiliser. L'accessoire de meulage doit être correctement monté et doit pouvoir tourner librement. Effectuez une marche d'essai en faisant tourner l'outil à vide pendant au moins 1 minute. N'utilisez jamais des accessoires de meulage qui sont endommagés, qui vibrent ou dont la rotation est irrégulière.** Les accessoires de meulage endommagés peuvent éclater et causer des blessures.

Entretien et Service après-vente

Nettoyage et entretien

- **Retirez systématiquement la batterie avant toute intervention sur l'outil électroportatif (maintenance, changement d'accessoire, etc.).** Il y a sinon risque de blessure si vous appuyez par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.
- **Toujours tenir propres l'outil électroportatif ainsi que les fentes de ventilation afin d'obtenir un travail impeccable et sûr.**

Stockez et traitez les accessoires avec précaution.

Service après-vente et conseil utilisateurs

Notre Service Après-Vente répond à vos questions concernant la réparation et l'entretien de votre produit et les pièces de rechange. Des vues éclatées ainsi que des informations concernant les pièces de rechange se trouvent également sous : www.bosch-pt.com

L'équipe de conseil utilisateurs Bosch se tient 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, nous préciser impérativement le numéro d'article à dix chiffres indiqué sur la plaque signalétique du produit.

Maroc

Robert Bosch Morocco SARL
53, Rue Lieutenant Mahroud Mohamed
20300 Casablanca
Tel. : +212 5 29 31 43 27
E-Mail : sav.outillage@ma.bosch.com

Vous trouverez d'autres adresses de service sous :

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transport

Les batteries Lithium-ion recommandées sont soumises aux règlements de transport des matières dangereuses. L'utilisa-

teur 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 accumulateurs que si le carter n'est pas endommagé. Recouvrez les contacts à l'air libre et emballez l'accu de manière à ce qu'il ne se déplace pas dans l'emballage. Veuillez également respecter les réglementations supplémentaires éventuellement en vigueur dans votre pays.

Élimination des déchets



Les outils électroportatifs, les accus ainsi que leurs accessoires et emballages doivent être rapportés dans un centre de recyclage respectueux de l'environnement.



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

Accus/piles :

Li-Ion :

Veuillez respecter les indications se trouvant dans le chapitre Transport (voir « Transport », Page 25).

Português

Instruções de segurança

Indicações gerais de advertência para ferramentas eléctricas

AVISO

Devem ser lidas todas as indicações de advertência e todas as instruções.

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

Guarde bem todas as advertências e instruções para futura referência.

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

Segurança da área de trabalho

- **Mantenha a sua área de trabalho sempre limpa e bem iluminada.** Desordem ou áreas de trabalho insuficientemente iluminadas podem levar a acidentes.
- **Não trabalhar com a ferramenta eléctrica em áreas com risco de explosão, nas quais se encontrem**

líquidos, gases ou pós inflamáveis. Ferramentas eléctricas produzem faíscas, que podem inflamar pós ou vapores.

- **Manter crianças e outras pessoas afastadas da ferramenta eléctrica durante a utilização.** No caso de distração é possível que perca o controlo sobre o aparelho.

Segurança eléctrica

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

Segurança de pessoas

- **Esteja atento, observe o que está a fazer e tenha prudência ao trabalhar com a ferramenta eléctrica. Não utilizar uma ferramenta eléctrica quando estiver fatigado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de descuido ao utilizar a ferramenta eléctrica, pode levar a lesões graves.
- **Utilizar equipamento de protecção individual. Utilizar sempre óculos de protecção.** A utilização de equipamento de protecção pessoal, como máscara de protecção contra pó, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou protecção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta eléctrica, reduz o risco de lesões.
- **Evitar uma colocação em funcionamento involuntária. Assegure-se de que a ferramenta eléctrica esteja desligada, antes de conectá-la à alimentação de rede**

e/ou ao acumulador, antes de levantá-la ou de transportá-la. Se tiver o dedo no interruptor ao transportar a ferramenta eléctrica ou se o aparelho for conectado à alimentação de rede enquanto estiver ligado, poderão ocorrer acidentes.

- **Remover ferramentas de ajuste ou chaves de boca antes de ligar a ferramenta eléctrica.** Uma ferramenta ou chave que se encontre numa parte do aparelho em movimento pode levar a lesões.
- **Evite uma posição anormal. Mantenha uma posição firme e mantenha sempre o equilíbrio.** Desta forma é mais fácil controlar a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.
- **Usar roupa apropriada. Não usar roupa larga nem jóias. Mantenha os cabelos, roupas e luvas afastadas de partes em movimento.** Roupas frouxas, cabelos longos ou jóias podem ser agarrados por peças em movimento.
- **Se for possível montar dispositivos de aspiração ou de recolha, assegure-se de que estejam conectados e utilizados correctamente.** A utilização de uma aspiração de pó pode reduzir o perigo devido ao pó.

Utilização e manuseio cuidadoso de ferramentas eléctricas

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

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

Manuseio e utilização cuidadosos de ferramentas com acumuladores

- **Só carregar acumuladores em carregadores recomendados pelo fabricante.** Há perigo de incêndio se um carregador 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 objectos 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 incorrecta 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.

Instruções de segurança para rebarbadoras

Indicações de segurança comuns para operações de desbaste, de lixamento, de escovagem com arame ou de corte abrasivo

- **Esta ferramenta eléctrica foi concebida para funcionar como uma rebarbadora, lixadeira, escova de arame ou ferramenta de corte. Devem ser lidas todas as indicações de segurança, instruções, ilustrações e especificações desta ferramenta eléctrica.** O desrespeito das instruções apresentadas abaixo poderá resultar em choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.
- **Não é recomendado utilizar esta ferramenta eléctrica para executar operações de polimento.** A execução de operações para as quais a ferramenta eléctrica não foi concebida pode acarretar riscos e provocar lesões.
- **Não utilize acessórios que não tenham sido especificamente concebidos e recomendados pelo fabricante da ferramenta.** Mesmo que seja possível adaptar o acessório à sua ferramenta eléctrica, isso não constitui uma garantia de utilização segura.

- **A velocidade nominal do acessório deve ser, no mínimo, igual à velocidade máxima indicada na ferramenta eléctrica.** Os acessórios que forem utilizados a uma velocidade superior àquela para a qual foram concebidos poderão desintegrar-se e projetar fragmentos.
- **O diâmetro externo e a espessura do acessório devem ser compatíveis com a potência nominal da sua ferramenta eléctrica.** Os acessórios com um tamanho incorreto não podem ser devidamente protegidos ou controlados.
- **Os acessórios roscados devem ser compatíveis com a rosca do veio da rebarbadora. No caso dos acessórios montados por meio de flanges, o orifício de instalação do acessório deve adaptar-se ao diâmetro fixo do flange.** Os acessórios não compatíveis com o hardware de instalação da ferramenta eléctrica irão funcionar de forma desequilibrada, vibrar excessivamente e poderão provocar a perda de controlo.
- **Não utilize um acessório danificado. Antes de cada utilização, inspecione os acessórios como, por exemplo, discos abrasivos quanto a presença de lascas e fissuras, prato de apoio quanto à presença de fissuras ou desgaste excessivo, escova de arame quanto à presença de fios soltos ou partidos. Se deixar cair a ferramenta eléctrica ou o acessório, verifique se há danos ou instale um acessório intacto. Depois de inspecionar e instalar um acessório, proteja-se a si e às outras pessoas do plano do acessório rotativo e faça funcionar a ferramenta eléctrica com o número máximo de rotações em vazio durante um minuto.** Normalmente, os acessórios danificados desintegram-se durante este período de teste.
- **Use equipamento de proteção individual. Dependendo da aplicação, use uma viseira ou óculos de proteção. Consoante o caso, use máscara de proteção contra pó, proteções auriculares, luvas e um avental de trabalho com capacidade para deter pequenos fragmentos abrasivos ou da peça de trabalho.** Os óculos de proteção devem proteger contra quaisquer detritos projetados durante as diversas operações. A máscara de proteção contra pó ou máscara respiratória devem ter capacidade para filtrar a partículas geradas durante o seu trabalho. A exposição prolongada a ruídos de elevada intensidade poderá causar perda de audição.
- **Mantenha as outras pessoas presentes no local a uma distância segura da área de trabalho. Qualquer pessoa que entre na área de trabalho tem de usar equipamento de proteção individual.** Os fragmentos de uma peça de trabalho ou de um acessório partido podem ser projetados e provocar ferimentos fora da área de trabalho imediata.
- **Segure a ferramenta eléctrica nas superfícies de agarrar isoladas, só ao executar uma operação onde o acessório de corte possa entrar em contacto com cabos escondidos.** O contacto com um fio "sob tensão" irá colocar as partes metálicas expostas da ferramenta

elétrica também "sob tensão" e pode dar um choque elétrico ao operador.

- ▶ **Nunca pouse a ferramenta elétrica até que o acessório tenha parado por completo.** Caso contrário, o acessório rotativo pode engatar na superfície e fazer-lhe perder o controlo da ferramenta elétrica.
- ▶ **Nunca coloque a ferramenta elétrica em funcionamento enquanto a transporta.** O contacto accidental do acessório rotativo com a sua roupa pode puxar o acessório na direção do seu corpo.
- ▶ **Limpe regularmente as aberturas de ventilação da ferramenta elétrica.** Caso contrário, o ventilador do motor irá aspirar o pó para o interior da carcaça e a acumulação excessiva de pós metálicos poderá provocar riscos de natureza elétrica.
- ▶ **Não utilize a ferramenta elétrica junto a materiais inflamáveis.** As faíscas produzidas podem inflamar esses materiais.
- ▶ **Não utilize acessórios que necessitem de refrigerantes líquidos.** A utilização de água ou de outros refrigerantes líquidos poderá resultar em eletrocussão ou choque elétrico.

Efeito de coice e indicações relacionadas

O efeito de coice é uma reação súbita a um disco rotativo, prato de apoio, escova ou outro acessório entalado ou bloqueado. O entalamento ou bloqueio provoca uma paragem rápida do acessório rotativo que, por sua vez, faz com que a ferramenta elétrica descontrolada seja impelida na direção oposta à rotação do acessório no ponto do bloqueio.

Por exemplo, se um disco abrasivo ficar bloqueado ou for entalado pela peça de trabalho, a extremidade do disco que estiver em contacto com o ponto de bloqueio pode penetrar a superfície do material, fazendo com que o disco suba ou salte. O disco poderá então saltar na direção do utilizador ou para longe deste, dependendo da direção do movimento do disco no ponto de entalamento. Os discos abrasivos também podem partir-se nestas condições.

O efeito de coice é o resultado de uma utilização abusiva e/ou condições ou procedimentos incorretos de utilização da ferramenta elétrica e pode ser evitado tomando as precauções indicadas abaixo.

- ▶ **Segure a ferramenta elétrica com firmeza e posicione o seu corpo e braço de forma a poder resistir ao efeito de coice. Utilize sempre o punho auxiliar, se fornecido, para obter o máximo controlo sobre o efeito de coice ou reação do binário durante o arranque.** O utilizador poderá controlar as reações do binário ou o efeito de coice caso tome as devidas precauções.
- ▶ **Nunca coloque a sua mão junto do acessório rotativo.** O acessório pode ressaltar para cima da sua mão.
- ▶ **Não posicione o seu corpo na área para a qual a ferramenta elétrica poderá saltar caso ocorra o efeito de coice.** O efeito de coice irá impelir a ferramenta na direção oposta ao movimento do disco no ponto de bloqueio.

- ▶ **Tenha especial cuidado ao trabalhar em cantos, arestas aguçadas, etc. Evite que o acessório ressalte ou fique preso.** Os cantos, as arestas aguçadas ou o ressalto do acessório rotativo tendem a fazer com que este fique preso e provoque a perda de controlo ou o efeito de coice.
- ▶ **Não instale uma corrente de serra para esculpir madeira ou uma lâmina de serra dentada.** Tais lâminas provocam com frequência o efeito de coice e a perda de controlo.

Instruções de segurança específicas para operações de desbaste e de corte abrasivo

- ▶ **Utilize apenas os tipos de discos recomendados para a sua ferramenta elétrica e a proteção específica concebida para o disco selecionado.** Os discos inadequados para utilização na ferramenta elétrica não podem ser devidamente protegidos e são perigosos.
- ▶ **A superfície de desbaste dos discos com centro rebaixado deve encontrar-se abaixo do plano do rebordo de proteção.** Um disco incorretamente instalado que ultrapasse o plano do rebordo de proteção não poderá ser devidamente protegido.
- ▶ **A proteção deve ser fixada com firmeza à ferramenta elétrica e posicionada de forma a proporcionar a máxima segurança, ou seja, com a menor porção de disco exposta relativamente ao utilizador.** A proteção ajuda a proteger o utilizador dos fragmentos de discos partidos, do contacto accidental com o disco e faíscas que podem inflamar o vestuário.
- ▶ **Os discos devem ser utilizados exclusivamente nas aplicações recomendadas. Por exemplo: não lixe com a parte lateral do disco de corte.** Os discos abrasivos de corte destinam-se a um desbaste periférico, a aplicação de forças laterais nestes discos poderá provocar a sua desintegração.
- ▶ **Utilize sempre flanges para discos intactas e de tamanho e forma adequados para o disco em questão.** As flanges adequadas proporcionam apoio ao disco e reduzem a possibilidade de quebras. As flanges para discos de corte poderão ser diferentes das flanges para discos de rebarbar.
- ▶ **Não utilize discos gastos de ferramentas elétricas maiores.** Os discos concebidos para ferramentas elétricas maiores não são adequados para as velocidades mais elevadas das ferramentas mais compactas e podem desintegrar-se.

Indicações de segurança adicionais, específicas para operações de corte abrasivo

- ▶ **Não "encrave" o disco de corte nem aplique uma pressão excessiva. Não tente efetuar cortes com uma profundidade de corte excessiva.** A sobrecarga do disco aumenta a carga e a suscetibilidade de torcer ou bloquear o disco no corte e a possibilidade de ocorrer o efeito de coice ou a quebra do disco.
- ▶ **Não posicione o seu corpo em linha e atrás do disco rotativo.** Quando o disco, no ponto de operação, está

afastar-se do seu corpo, o potencial efeito de coice pode impelir o disco em rotação e a ferramenta eléctrica na sua direcção.

- ▶ **Quando o disco está a bloquear ou se interromper um corte por qualquer motivo, desligue a ferramenta eléctrica e mantenha ferramenta eléctrica imóvel até que o disco pare por completo. Nunca tente retirar o disco em rotação do corte, caso contrário, pode ocorrer o efeito de coice.** Investigue e tome as medidas necessárias para eliminar a causa do bloqueio do disco.
- ▶ **Não reinicie a operação de corte na peça de trabalho. Deixe o disco atingir a velocidade máxima e introduza-o cuidadosamente no corte.** O disco pode bloquear, subir ou ressaltar caso a ferramenta eléctrica seja acionada com o disco introduzido na peça de trabalho.
- ▶ **Apoie os painéis ou qualquer peça de trabalho de grandes dimensões para reduzir o risco de entalamento e ressalto do disco.** As peças de trabalho de grandes dimensões tendem a abater sob o seu próprio peso. Coloque suportes sob a peça de trabalho junto à linha de corte e junto da extremidade da peça de trabalho, de ambos os lados do disco.
- ▶ **Tenha especial cuidado ao efetuar um "corte de imersão" em paredes existentes ou noutras áreas cegas.** O disco protuberante pode cortar canalizações de água ou de gás, fios eléctricos ou objetos que podem provocar o efeito de coice.

Indicações de segurança específicas para operações de lixamento

- ▶ **Não utilize folhas de lixa redonda com tamanho excessivo. Siga as recomendações dos fabricantes ao seleccionar a folha de lixa.** As folhas de lixa que ultrapassam os limites do prato de lixar representam um risco de laceração e podem provocar o bloqueio, ruptura do disco ou efeito de coice.

Indicações de segurança específicas para operações de escovagem com arame

- ▶ **Tenha presente que as cerdas de arame são projectadas, mesmo durante uma utilização normal. Não aplique uma carga excessiva na escova para não sobrecarregar as cerdas de arame.** As cerdas de arame podem facilmente penetrar o vestuário leve e/ou a pele.
- ▶ **Caso seja recomendado o uso de uma protecção para a escovagem com arame, não permita qualquer interferência da catrancha em disco ou escova com a protecção.** A catrancha em disco ou escova pode aumentar de diâmetro devido à carga de trabalho e forças centrífugas.

Instruções de segurança adicionais

Usar óculos de protecção.



- ▶ **Utilizar detetores apropriados, para encontrar cabos escondidos, ou consulte a companhia eléctrica local.** O contacto com cabos eléctricos pode provocar fogo e

choques eléctricos. Danos em tubos de gás podem levar à explosão. A infiltração num cano de água provoca danos materiais.

- ▶ **Não tocar nos discos abrasivos e de corte, antes que arrefeçam.** Os discos tornam-se extremamente quentes durante o trabalho.
- ▶ **Destravar 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.** Assim é evitado um rearranque descontrolado do aparelho.
- ▶ **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.
- ▶ **Em caso de danos e de utilização incorreta da bateria, podem escapar vapores. A bateria pode incendiar-se ou explodir.** Areje o espaço e procure assistência médica no caso de apresentar queixas. É possível que os vapores irrite as vias respiratórias.
- ▶ **Não abrir o acumulador.** Há risco de um curto-circuito.
- ▶ **Os objetos afiados como, p. ex., pregos ou chaves de fendas, assim como o efeito de forças externas podem danificar o acumulador.** Podem causar um curto-circuito interno e o acumulador pode ficar queimado, deitar fumo, explodir ou sobreaquecer.
- ▶ **Utilize a bateria apenas em produtos do fabricante.** Só assim é que a bateria é protegida contra sobrecarga perigosa.



Proteger a bateria contra calor, p. ex. também contra uma permanente radiação solar, fogo, sujidade, água e humidade. Há risco de explosão ou de um curto-circuito.



Descrição do produto e do serviço



Leia todas as instruções de segurança e instruções. A inobservância das instruções de segurança e das instruções pode causar choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Respeite as figuras na parte da frente do manual de instruções.

Utilização adequada

A ferramenta eléctrica destina-se a cortar e a escovar metal, pedra, plástico e materiais compostos, para desbastar metal, plástico e materiais compostos sem a utilização de água. No processo, é necessário ter atenção à utilização da tampa de protecção correta (ver "Funcionamento", Página 34).

Ao cortar pedras deve ser assegurada uma aspiração de pó suficiente.

Com as ferramentas de lixar permitidas é possível utilizar a ferramenta eléctrica para lixar com papel de areia.

A ferramenta eléctrica não pode ser usada para lixar materiais de pedra com mós tipo tacho de diamante.

Componentes ilustrados

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

- (1) Alavanca de desbloqueio para tampa de proteção
- (2) Seta do sentido de rotação na carcaça
- (3) Alavanca
- (4) Interruptor de ligar/desligar
- (5) Bateria^{a)}
- (6) Tecla de desbloqueio da bateria^{a)}
- (7) Punho adicional com amortecimento das vibrações (superfície do punho isolada)^{a)}
- (8) Punho adicional padrão (superfície do punho isolada)
- (9) Tampa de proteção para lixar
- (10) Tampa de proteção para cortar^{a)}
- (11) Disco de lixa/disco de lixa em lamelas X-LOCK^{a)}
- (12) Catrabucha em disco X-LOCK^{a)}
- (13) Disco de corte X-LOCK^{a)}
- (14) Disco de corte de diamante X-LOCK^{a)}
- (15) Punho (superfície do punho isolada)
- (16) Encaixe X-LOCK
- (17) Proteção das mãos^{a)}
- (18) Prato de apoio X-LOCK para discos de fibra^{a)}
- (19) Disco de fibra X-LOCK^{a)}
- (20) Clipe X-LOCK para discos de fibra^{a)}
- (21) Catrabucha tipo tacho X-LOCK^{a)}
- (22) Catrabucha em forma de cone X-LOCK^{a)}
- (23) Broca de coroa de diamante X-LOCK^{a)}
- (24) Tampa de aspiração para cortar com patim de guia^{a)}

a) Este acessório não pertence ao volume de fornecimento.

Dados técnicos

Rebarbadora	GWX 18V-8	
Número de produto	3 601 JN9 1..	
Tensão nominal	V=	18
Rotações nominais ^{A)}	r.p.m.	11000
Diâmetro máx. dos discos de rebarbar/diâmetro do prato de lixar em borracha	mm	125
Desativação de contragolpe		●
Proteção contra rearmar involuntário		●
Arranque suave		●
Peso ^{B)}	kg	1,9–3,3
Temperatura ambiente recomendada durante o carregamento	°C	0 ... +35

Rebarbadora	GWX 18V-8	
Temperatura ambiente admissível em funcionamento ^{C)} e durante o armazenamento	°C	-20 ... +50
Baterias compatíveis		GBA 18V... ProCORE18V...
Baterias recomendadas		GBA 18V... ≥ 4.0Ah ProCORE18V... ≥ 4.0Ah
Carregadores recomendados		GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) Rotação nominal segundo a norma EN 60745-2-3

B) dependendo da bateria utilizada, da tampa de proteção utilizada e do punho adicional utilizado

C) potência limitada perante temperaturas < 0 °C

Os valores podem variar em função do produto e estar sujeitos a condições de aplicação e do meio ambiente. Para mais informações consulte www.bosch-professional.com/wac.

Desativação de contragolpe



Em caso de contragolpe repentino da ferramenta elétrica, p. ex. bloqueio no corte de seccionamento, é interrompida eletronicamente a alimentação de corrente para o motor.

Para **recolocar em funcionamento** coloque o interruptor de ligar/desligar (4) na posição desligada e ligue novamente a ferramenta elétrica.

Proteção contra rearmar involuntário



A proteção contra rearmar involuntário evita que a ferramenta elétrica possa arrancar descontroladamente após uma interrupção da alimentação de corrente elétrica.

Para **recolocar em funcionamento** coloque o interruptor de ligar/desligar (4) na posição desligada e ligue novamente a ferramenta elétrica.

Arranque suave

O arranque suave eletrónico limita o binário ao ligar e aumenta a durabilidade do motor.

Bateria

Bosch vende ferramentas elétricas sem fio também sem bateria. Pode consultar na embalagem se está incluída uma bateria no volume de fornecimento da sua ferramenta elétrica.

Carregar a bateria

► **Utilize apenas os carregadores listados nos dados técnicos.** Só estes carregadores são apropriados para as baterias de lítio utilizadas para a sua ferramenta elétrica.

Nota: devido a normas de transporte internacionais, as baterias de lítio são fornecidas parcialmente carregadas. Para assegurar a completa potência da bateria, a bateria deverá ser carregada completamente antes da primeira utilização.

Colocar a bateria

Insira a bateria carregada no respetivo encaixe, até que esta esteja engatada.

Retirar a bateria

Para retirar a bateria, pressione a respetiva tecla de desbloqueio e puxe a bateria para fora. **Não empregue força.**

A bateria possui 2 níveis de travamento, que devem evitar, que a bateria caia, caso a tecla de desbloqueio da bateria seja premida por acaso. Enquanto a bateria estiver dentro da ferramenta elétrica, ela é mantida em posição por uma mola.

Indicador do nível de carga da bateria

Nota: Nem todos os tipos de bateria dispõem de um indicador do nível de carga de bateria.

Os LEDs verdes do indicador do nível de carga da bateria indicam o nível de carga da bateria. Por motivos de segurança, a consulta do nível de carga só é possível com a ferramenta elétrica parada.

Prima a tecla para o indicador do nível de carga da bateria  ou  para visualizar o nível de carga. Isto também é possível com a bateria removida.

Se, depois de premir a tecla para o indicador do nível de carga da bateria, não se acender qualquer LED, a bateria tem defeito e tem de ser substituída.

Tipo de bateria GBA 18V...



LED	Capacidade
Luz permanente 3 × verde	60–100 %
Luz permanente 2 × verde	30–60 %
Luz permanente 1 × verde	5–30 %
Luz intermitente 1 × verde	0–5 %

Tipo de bateria ProCORE18V...



LED	Capacidade
Luz permanente 5 × verde	80–100 %
Luz permanente 4 × verde	60–80 %
Luz permanente 3 × verde	40–60 %
Luz permanente 2 × verde	20–40 %
Luz permanente 1 × verde	5–20 %
Luz intermitente 1 × verde	0–5 %

Indicações sobre o manuseio ideal da bateria

Proteger a bateria contra humidade e água.

Armazene a bateria apenas na faixa de temperatura de –20 °C a 50 °C. Por exemplo, não deixe a bateria dentro do automóvel no verão.

Limpar de vez em quando as aberturas de ventilação da bateria com um pincel macio, limpo e seco.

Um tempo de funcionamento reduzido após o carregamento indica que a bateria está gasta e que deve ser substituída.

Observe as indicações sobre a eliminação de forma ecológica.

Montagem

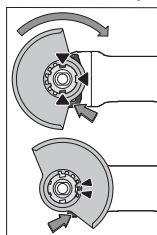
- **Antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta, etc.) retire a bateria da mesma.** Há perigo de ferimentos se o interruptor de ligar/desligar for acionado involuntariamente.

Montar o dispositivo de proteção

- **Antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta, etc.) retire a bateria da mesma.** Há perigo de ferimentos 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 tampa 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 aconselhamento".

Tampa de proteção para lixar



Coloque a tampa de proteção (9) no encaixe na ferramenta elétrica até as saliências de codificação da tampa de proteção coincidirem com o encaixe. Para tal, prima e segure a alavanca de destravamento (1).

Pressione a tampa de proteção (9) na gola do veio até o colar da tampa de proteção assentar no flange da ferramenta elétrica e rode a tampa de proteção, até esta encaixar de forma

audível.

Ajuste a posição da tampa de proteção (9) de acordo com os requisitos da operação. Para tal, prima a alavanca de destravamento (1) para cima e rode a tampa de proteção (9) para a posição desejada.

- **Ajuste sempre a tampa de proteção (9) de forma a que os dois cames da alavanca de destravamento (1) encaixem nos respetivos entalhes da tampa de proteção (9).**
- **Ajuste a tampa de proteção (9) de modo a evitar que voem faíscas na direção do operador.**

- ▶ No sentido de rotação do acessório, a tampa de proteção (9) só pode ser rodada quando se aciona a alavanca de destravamento (1) ! Caso contrário, não deverá de modo algum continuar a utilizar a ferramenta elétrica, mas enviá-la ao serviço pós-venda.

Nota: As saliências de codificação nas tampas de proteção (9) asseguram que só é montada a tampa de proteção adequada na ferramenta elétrica.

Tampa de proteção para cortar

- ▶ Para cortar com produtos abrasivos ligados utilize sempre uma tampa de proteção especial para o corte (10).
- ▶ Ao cortar em pedra assegure uma aspiração de pó suficiente.

A tampa de proteção para cortar (10) é montada como a tampa de proteção para lixar (9).

Tampa de aspiração para cortar com patim de guia

A tampa de aspiração para cortar com patim de guia (24) é montada como a tampa de proteção para lixar.

Mediante a fixação do punho adicional (8)/(7) através do arco na tampa de aspiração na carcaça da engrenagem, a ferramenta elétrica é ligada de forma fixa com a tampa de aspiração. Na tampa de aspiração com patim de guia (24) pode ser conectado um aspirador de pó Bosch apropriado. Para isso, encaixe a mangueira de aspiração com o adaptador de aspiração nas peças de alojamento previstas da tampa de aspiração.

Nota: O atrito formado através do pó na mangueira de aspiração e no acessório durante a aspiração, provoca uma carga eletrostática que pode peracionar o utilizador como descarga estática (dependendo dos fatores ambientais e do seu estado fisiológico). A Bosch recomenda de uma forma geral a utilização de uma mangueira de aspiração antiestática (acessório) para a aspiração de pó fino e materiais secos.

Proteção das mãos

- ▶ Para trabalhos com o prato de lixar em borracha (18) ou com a catrabucha tipo tacho/catrabucha em forma de cone/broca de coroa de diamante monte sempre a proteção das mãos (17).

Fixe a proteção das mãos (17) com o punho adicional (8)/(7).

Punho adicional padrão/punho adicional antivibrações

Dependendo do modo de operação, enrosque o punho adicional (8)/(7) à direita ou à esquerda na cabeça do mecanismo de acionamento.

- ▶ Utilize a ferramenta elétrica apenas com o punho adicional (8)/(7).
- ▶ Não continue a utilizar a ferramenta elétrica se o punho adicional (8)/(7) estiver danificado. Não efetue quaisquer alterações no punho adicional (8)/(7).



O punho adicional antivibrações (7) reduz as vibrações, proporcionando um trabalho agradável e seguro.

Montar e desmontar as ferramentas de lixar



Respeite as instruções de montagem especiais para as ferramentas de trabalho X-LOCK.

- ▶ Antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta, etc.) retire a bateria da mesma. Há perigo de ferimentos se o interruptor de ligar/desligar for acionado involuntariamente.
- ▶ Não tocar nos discos abrasivos e de corte, antes que arrefeçam. Os discos tornam-se extremamente quentes durante o trabalho.
- ▶ Use apenas ferramentas de trabalho X-LOCK originais que ostentam o logótipo X-LOCK. Só nas ferramentas de trabalho X-LOCK originais é garantido que a espessura tensora de no máx. 1,6 mm é mantida. Uma espessura tensora maior pode provocar uma fixação não segura e, consequentemente, que a ferramenta se solte.
- ▶ As ferramentas de trabalho X-LOCK não necessitam de flanges tensores e de apoio adicionais.
- ▶ Certifique-se de que o acessório, assim como o encaixe, não está deformado, nem tem sujidade e partículas.

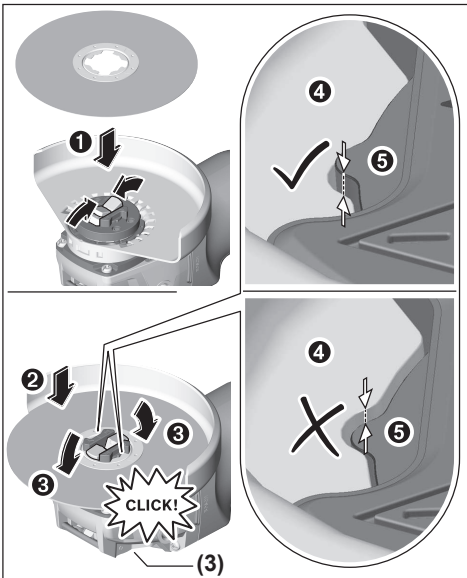
Observe as dimensões das ferramentas de lixar.

Certifique-se de que **ambos** os entalhes X-LOCK estão abertos (ver figura seguinte), antes de montar a ferramenta de trabalho X-LOCK.

Se necessário, limpe a área entre os dois entalhes X-LOCK.

Montar ferramenta de lixar

- 1 Coloque o disco de lixa/de corte/de lixa em lamelas centrado e paralelo à superfície de apoio, assim como com o lado direito para cima no encaixe X-LOCK.
- 2 Pressione o disco no sentido do encaixe.
- 3 O disco engata de forma audível. Não acione a alavanca (3).

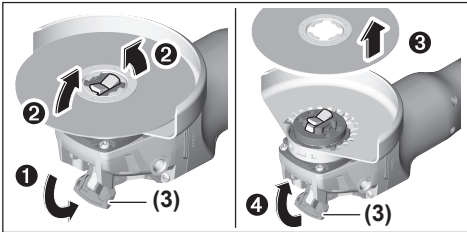


► Verifique após a montagem, se a aresta da ferramenta de lixar (4) não é superior à área de referência (5) e se está corretamente montada. Se a aresta estiver mais elevada, o encaixe tem de ser limpo ou a ferramenta de lixar não pode ser usada.

Antes da desmontagem do disco de lixa/de corte/de lixa em lamelas: Certifique-se de que a ferramenta elétrica parou por completo.

Desmontar ferramenta de lixar

- 1 Abra a alavanca (3).
- 2 O disco de lixa/de corte/de lixa em lamelas solta-se.
- 3 O disco de lixa/de corte/de lixa em lamelas pode ser removido.



Catrabuchas tipo tacho/em disco e discos de fibra

► Para os trabalhos com a catrabucha tipo tacho/em disco ou do disco de fibra monte sempre a proteção das mãos (17).

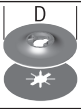
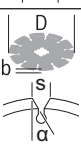
A ordem da montagem pode ser consultada na página de esquemas.
Para a desmontagem, abra a alavanca (3) e retire a ferramentas de trabalho.

Ferramentas de lixar permitidas

Pode utilizar todas as ferramentas de lixar mencionadas neste manual de instruções.

O número de rotações [r.p.m.] ou a velocidade periférica [m/s] admissível das ferramentas de lixar utilizadas tem de corresponder, pelo menos, aos dados da tabela seguinte.

Por isso, respeite o **número de rotações ou velocidade periférica** admissível mencionado no rótulo da ferramenta de lixar.

	máx. [mm]			[°]		
	D	b	s			
	125	7,2	-	-	11000	80
	125	4,2	-	-	11000	80
	125	-	-	-	11000	80
	75	30	-	-	11000	80
	125	-	-	-	11000	80
	125	-	-	-	11000	80
	83	-	-	-	11000	80
	125	6	10	> 0	11000	80

Rodar a cabeça do mecanismo de acionamento (ver figura A)

► Antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta, etc.) retire a bateria da mesma. Há perigo de ferimentos se o interruptor de ligar/desligar for acionado involuntariamente.

Pode rodar a cabeça do mecanismo de acionamento em passos de 90°. Desta forma, o interruptor de ligar/desligar pode ser colocado na posição de manuseamento mais favorável, p. ex. para esquerdinos, em situações de trabalho especiais.

Desenrosque completamente os 4 parafusos (1). Oscile cuidadosamente a cabeça do mecanismo de acionamento e

sem a retirar da caixa para a nova posição (2). Volte a apertar os 4 parafusos (3).

Aspiração de pó/de aparas

Pós de materiais como por exemplo, tintas que contém chumbo, alguns tipos de madeira, minerais e metais, podem ser nocivos à saúde. O contacto ou a inalação dos pós pode provocar reações alérgicas e/ou doenças nas vias respiratórias do utilizador ou das pessoas que se encontrem por perto.

Certos pós, como por exemplo pó de carvalho e faia são considerados como sendo cancerígenos, especialmente quando juntos com substâncias para o tratamento de madeiras (cromato, produtos de proteção da madeira). Material que contém asbesto só deve ser processado por pessoal especializado.

- Se possível deverá usar um dispositivo de aspiração de pó apropriado para o material.
- 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 processados, vigentes no seu país.

- **Evite a acumulação de pó no local de trabalho.** Pós podem entrar levemente em ignição.

Funcionamento

- **Não sobrecarregar demasiado a ferramenta elétrica, provocando uma paragem.**
- **Antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta, etc.) retire a bateria da mesma.** Há perigo de ferimentos se o interruptor de ligar/desligar for acionado involuntariamente.
- **Cuidado com ranhuras em paredes de suporte, ver a secção "Indicações sobre estática".**
- **Aperte a peça se esta não ficar segura apenas com o seu próprio peso.**
- **Após um trabalho com carga elevada, deverá permitir que a ferramenta elétrica funcione alguns minutos em vazio, para que o acessório possa arrefecer.**
- **Não utilizar a ferramenta elétrica com um suporte para rebarbadoras.**
- **Não tocar nos discos abrasivos e de corte, antes que arrefeçam.** Os discos tornam-se extremamente quentes durante o trabalho.

Instruções de trabalho

Desbastar

- **Nunca utilize os discos de corte para desbastar.**

Com um ângulo de penetração de 30° a 40° obtém o melhor resultado de trabalho ao desbastar. Desloque a ferramenta elétrica para trás e para a frente com uma pressão constante. Desta forma a peça de trabalho não fica demasiado quente, não muda de cor e não ficam sulcos.

Lixar superfícies com disco de lixa em lamelas

- **Ao lixar com o disco de lixa em lamelas, use sempre a tampa de proteção para lixar (9).**

Com o disco de lixa em lamelas (acessórios) pode processar também superfícies curvas e perfis. Os discos de lixa em lamelas têm uma durabilidade consideravelmente maior, um menor nível sonoro e temperaturas mais baixas ao lixar do que os discos abrasivos convencionais.

Lixar superfícies com prato de lixar

- **Para trabalhos com o prato de lixar em borracha (18) monte sempre a proteção das mãos (17).**

O lixamento com prato de lixar pode ser feito sem tampa de proteção.

A ordem da montagem pode ser consultada na página de esquemas.

Catrabucha tipo tacho/catrabucha em disco/catrabucha em forma de cone

- **Ao escovar com catrabuchas em disco, use sempre a tampa de proteção para lixar (9). A escovagem com catrabuchas tipo tacho/catrabuchas em forma de cone pode ser feita sem tampa de proteção.**
- **Para os trabalhos com a catrabucha tipo tacho ou a catrabucha em forma de cone monte sempre a proteção das mãos (17).**
- **Os fios das catrabuchas em disco podem ficar enredados na tampa de proteção e partirem-se, caso as dimensões máximas permitidas das catrabuchas em disco sejam excedidas.**

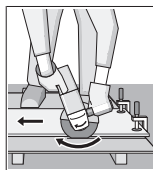
A ordem da montagem pode ser consultada na página de esquemas.

Cortar metal

- **Para cortar com produtos abrasivos ligados utilize sempre uma tampa de proteção especial para o corte (10).**

Ao cortar, trabalhe com um avanço uniforme e adequado ao material a processar. Não exerça pressão sobre o disco de corte, não incline nem oscile.

Não trave os discos de corte na saída por contrapressão lateral.



A ferramenta elétrica tem de ser sempre conduzida no sentido oposto às rotações. Caso contrário há risco que a ferramenta seja pressionada de forma **descontrolada** para fora do corte.

Para cortar perfis e tubos quadrados o melhor será aplicar pequenos cortes

transversais.

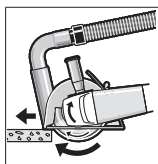
Cortar pedra

- **Ao cortar em pedra assegure uma aspiração de pó suficiente.**
- **Usar uma máscara de proteção contra pó.**
- **A ferramenta elétrica só pode ser utilizada para corte/lixamento a seco.**

Para cortar pedra, o melhor é utilizar um disco de corte de diamante.

Opere a ferramenta elétrica somente com aspiração de pó e use adicionalmente uma máscara de proteção contra pó.

O aspirador tem de estar homologado para a aspiração de pó de pedra. A Bosch comercializa aspiradores apropriados.



Ligue a ferramenta elétrica e coloque-a sobre a peça com a parte dianteira do patim de guia. Desloque a ferramenta elétrica com um avanço uniforme e adequado ao material a processar.

Ao cortar materiais especialmente duros, p. ex. betão com alto teor de

silica, o disco de corte de diamante pode sobreaquecer e ficar danificado. Esse sobreaquecimento é claramente denunciado por uma coroa de faísca à volta do disco de corte de diamante.

Neste caso, interrompa o processo de corte e deixe o disco de corte de diamante funcionar algum tempo em vazio com o número de rotações máximo, para o arrefecer.

Um avanço do trabalho mais demorado e uma coroa de faísca à volta são sinais de um disco de corte de diamante rombo. Pode voltar a afiá-lo com pequenos cortes em material abrasivo, p. ex. arenito calcário.

Cortar outros materiais

- ▶ Ao cortar materiais como plástico, materiais compostos, etc., com discos de corte ligados ou discos de corte Carbide Multi Wheel, utilize sempre a tampa de proteção para cortar (10). Através da utilização da tampa de aspiração com patim de guia (24) obtém uma melhor aspiração de pó.

Trabalhar com brocas de coroa de diamante

- ▶ Utilize apenas brocas de coroa de diamante para aplicações a seco.
- ▶ Para trabalhos com as brocas de coroa de diamante monte sempre a proteção das mãos (17).

Não coloque a broca de coroa de diamante paralelamente à peça de trabalho. Mergulhe obliquamente e com movimentos circulares na peça de trabalho. Deste modo alcança uma refrigeração ideal e uma vida útil mais longa da broca de coroa de diamante.

Indicações sobre estática

Os cortes em paredes de suporte estão sujeitos às disposições específicas do país. Estas diretivas têm de ser impreterivelmente respeitadas. Antes do início do trabalho, consultar os engenheiros de estruturas, arquitetos responsáveis ou a gestão de obra competente.

Colocação em funcionamento

Ligar/desligar

Para a colocação em funcionamento da ferramenta elétrica, desloque o interruptor de ligar/desligar (4) para a frente.

Para **fixar** o interruptor de ligar/desligar (4) pressione o interruptor de ligar/desligar (4) à frente para baixo até este engatar.

Para **desligar** a ferramenta elétrica liberte o interruptor de ligar/desligar (4) ou se este estiver bloqueado, pressione o interruptor de ligar/desligar (4) brevemente atrás para baixo e depois liberte-o.

▶ Verifique as ferramentas de lixar antes da utilização.

A ferramenta de lixar tem de estar corretamente montada e poder ser livremente rodada. Efetue um teste de funcionamento durante, pelo menos, 1 minuto, sem carga. Não utilize ferramentas de lixar danificadas, não redondas ou com vibrações. As ferramentas de lixar danificadas podem rebentar e causar ferimentos.

Manutenção e assistência técnica

Manutenção e limpeza

- ▶ Antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta, etc.) retire a bateria da mesma. Há perigo de ferimentos 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 aconselhamento

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 consultores Bosch esclarece com prazer todas as suas dúvidas a respeito dos nossos 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. – Divisão de Ferramentas Elétricas
Rodovia Anhanguera, Km 98 - Parque Via Norte
13065-900, CP 1195
Campinas, São Paulo
Tel.: 0800 7045 446
www.bosch.com.br/contato

Outros endereços de serviço encontram-se em:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transporte

As baterias de iões de lítio recomendadas estão sujeitas às leis de materiais perigosos. As baterias podem ser transportadas na rua pelo utilizador, sem mais obrigações. No caso de envio 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.

Baterias só devem ser transportadas se a carcaça estiver em perfeito estado. Colar contactos abertos e embalar a bateria de modo que não possa se movimentar dentro da embalagem. Respeite também outras disposições nacionais eventualmente existentes.

Eliminação



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



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

Baterias/pilhas:

Lítio:

Observar as indicações no capítulo Transporte (ver "Transporte", Página 36).

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、气体或粉尘的环境中操作电动工具。电动工具产生的火花会点燃粉尘或气体。
- ▶ 让儿童和旁观者离开后操作电动工具。注意力不集中会使操作者失去对工具的控制。

电气安全

- ▶ 电动工具插头必须与插座相配。绝不能以任何方式改装插头。需接地的电动工具不能使用任何转

换插头。未经改装的插头和相配的插座将减少电击危险。

- ▶ 避免人体接触接地表面，如管道、散热片和冰箱。如果你身体接地会增加电击危险。
- ▶ 不得将电动工具暴露在雨中或潮湿环境中。水进入电动工具将增加电击危险。
- ▶ 不得滥用电线。绝不能用电线搬运、拉动电动工具或拔出其插头。使电线远离热源、油、锐边或运动部件。受损或缠绕的软线会增加电击危险。
- ▶ 当在户外使用电动工具时，使用适合户外使用的外接软线。适合户外使用的软线将减少电击危险。
- ▶ 如果在潮湿环境下操作电动工具是不可避免的，应使用剩余电流动作保护器（RCD）。使用RCD可减小电击危险。

人身安全

- ▶ 保持警觉，当操作电动工具时关注所从事的操作并保持清醒。当你感到疲倦，或有药物、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、佩戴或长发可能会卷入运动部件中。
- ▶ 如果提供了与排屑、集尘设备连接用的装置，要确保他们连接完好且使用得当。使用这些装置可减少尘屑引起的危险。

电动工具使用和注意事项

- ▶ 不要滥用电动工具，根据用途使用适当的电动工具。选用适当设计的电动工具会使你工作更有效、更安全。
- ▶ 如果开关不能接通或关断工具电源，则不能使用该电动工具。不能用开关来控制的电动工具是危险的且必须进行修理。
- ▶ 在进行任何调节、更换附件或贮存电动工具之前，必须从电源上拔掉插头和/或使电池盒与工具脱开。这种防护性措施将减少工具意外起动的危险。
- ▶ 将闲置不用的电动工具贮存在儿童所及范围之外，并且不要让不熟悉电动工具或对这些说明不了解的人操作电动工具。电动工具在未经培训的用户手中是危险的。
- ▶ 保养电动工具。检查运动件是否调整到位或卡住，检查零件破损情况和影响电动工具运行的其

他状况。如有损坏，电动工具应在使用前修理好。许多事故由维护不良的电动工具引发。

- ▶ **保持切割刀具锋利和清洁。**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

- ▶ **让专业维修人员使用相同的备件维修电动工具。**这将保证所维修的电动工具的安全。

针对角磨机的安全规章

砂磨、砂光、钢丝砂光或砂磨切割操作的通用安全警告

- ▶ **该电动工具是用于实现砂轮机、砂光机、钢丝刷或切断工具功能的。**阅读随该电动工具提供的所有安全警告、说明、图解和规定。不了解以下所列所有说明将导致电击、着火和/或严重伤害。
- ▶ **不推荐用该电动工具进行抛光操作。**电动工具不按指定的功能去操作，可能发生危险和引起人身伤害。
- ▶ **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件的轴孔尺寸必须适合于安装到电动工具的主轴上。**带轴孔的、与电动工具安装件不配的附件将会失稳、过度振动并会引起失控。
- ▶ **不要使用损坏的附件。**在每次使用前要检查附件，例如砂轮是否有碎片和裂缝，靠背垫是否有裂缝，撕裂或过度磨损，钢丝刷是否松动或金属丝是否断裂。如果电动工具或附件跌落了，检查是否有损坏或安装没有损坏的附件。检查和安装附件后，让自己和旁观者的位置远离旋转附件的

平面，并以电动工具最大空载速度运行1分钟。损坏的附件通常在该试验时会碎裂。

- ▶ **戴上防护用品。**根据适用情况，使用面罩，安全护目镜或安全眼镜。适用时，戴上防尘面具，听力保护器，手套和能挡小磨料或工件碎片的工作围裙。眼防护罩必须挡住各种操作产生的飞屑。防尘面具或口罩必须能够过滤操作产生的颗粒。长期暴露在高强度噪音中会引起失聪。
- ▶ **让旁观者与工作区域保持一安全距离。**任何进入工作区域的人必须戴上防护用品。工件或破损附件的碎片可能会飞出并引起紧靠着操作区域的旁观者的伤害。切割附件触及带电导线会使电动工具外露的金属零件带电，并使操作者触电。
- ▶ **如果在操作期间，切割工具可能接触暗线，则仅可握住电动工具的绝缘握持面。**接触“带电”的电线会使电动工具裸露的金属部件“带电”，可能使得操作者触电。
- ▶ **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时的反弹力或反力矩。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。
- ▶ **护罩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损砂轮。**用于大规格电动工具上的砂轮不适于较小规格工具的高速工况并可能会爆裂。

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。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。
- ▶ **当进行“盲切割”进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。

砂光操作的专用安全警告

- ▶ **当砂光时，不要使用超大砂盘纸。选用砂盘纸时应按照制造商的推荐。**超出砂光垫盘的大砂盘纸有撕裂的危险并且会引起缠绕、砂盘的撕裂或反弹。

钢丝刷操作的专用安全警告

- ▶ **要意识到即使正常操作时钢丝线也会从刷子甩出。不要对钢丝刷施加过大的负荷而使得钢丝线**

承受过应力。钢丝线可能会轻易刺入薄的衣服和/或皮肤内。

- ▶ **如果建议钢丝刷使用护罩，则不允许该护罩对钢丝轮或钢丝刷有任何干扰。**钢丝轮或钢丝刷在工作负荷和离心力作用下直径会变大。

其他安全规章

请佩戴护目镜。



- ▶ **使用合适的侦测装置侦察隐藏的电线，或者向当地的相关单位寻求支援。**接触电线可能引起火灾并让操作者触电。损坏了瓦斯管会引起爆炸。如果水管被刺穿了会导致财物损失。
- ▶ **在磨片和切割片尚未冷却之前，切勿抓取。**工作时砂轮会变得非常炙热。
- ▶ **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。**这样可以避免机器突然起动。
- ▶ **固定好工件。**使用固定装置或老虎钳固定工件，会比用手持握工件更牢固。
- ▶ **如果充电电池损坏或者未按照规定使用，充电电池中会散发出有毒蒸汽。充电电池可能会燃烧或爆炸。**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。蒸汽会刺激呼吸道。
- ▶ **切勿打开充电电池。**可能造成短路。
- ▶ **钉子、螺丝刀等尖锐物品或外力作用可能会损坏充电电池。**有可能出现内部短路、蓄电池燃烧、发出烟雾、爆炸或过热。
- ▶ **仅在制造商的产品中使用充电电池。**这样才能确保充电电池不会过载。



保护充电电池免受高温（例如长期阳光照射）、火焰、脏污、水和湿气的侵害。有爆炸和短路的危险。



产品和性能说明



请阅读所有安全规章和指示。不遵照以下警告和说明可能导致电击、着火和/或严重伤害。

请注意本使用说明书开头部分的图示。

按照规定使用

该电动工具适用于切割和刷磨金属、石材、塑料和复合材料，粗磨金属、塑料和复合材料，而无需使用水。同时需确保使用正确的防护罩（参见“运行”，页 42）。

切割石材时必须进行足够的集尘。

安装允许的磨具后，也可以使用本电动工具进行砂纸研磨。

电动工具不得用于研磨带金刚石杯形砂轮的石材。

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) 防护罩解锁杆
- (2) 机壳上的转向箭头
- (3) 锁紧杆
- (4) 起停开关
- (5) 充电电池^{a)}
- (6) 充电电池的解锁按钮^{a)}
- (7) 具备减震功能的辅助手柄（绝缘握柄）^{a)}
- (8) 标准辅助手柄（绝缘握柄）
- (9) 研磨防护罩
- (10) 切割防护罩^{a)}
- (11) X-LOCK砂轮/千叶砂磨轮^{a)}
- (12) X-LOCK轮刷^{a)}
- (13) X-LOCK切割片^{a)}
- (14) X-LOCK金刚石切割片^{a)}
- (15) 手柄（绝缘握柄）
- (16) X-LOCK固定座
- (17) 护手^{a)}
- (18) X-LOCK纤维磨片支撑板^{a)}
- (19) X-LOCK纤维磨片^{a)}
- (20) X-LOCK纤维磨片夹^{a)}
- (21) X-LOCK杯形钢丝刷^{a)}
- (22) X-LOCK斜角刷^{a)}
- (23) X-LOCK金刚石钻头^{a)}
- (24) 带引导滑座的切割排尘罩^{a)}

a) 该附件并不包含在基本的供货范围中。

技术参数

角磨机		GWX 18V-8
物品代码		3 601 JN9 1..
额定电压	伏特=	18
额定转速 ^{A)}	转/分钟	11000
最大砂轮直径/橡胶磨盘直径	毫米	125
回弹断开		●
重启保护		●
缓速启动		●
重量 ^{B)}	公斤	1.9–3.3
充电时建议的环境温度	摄氏度	0至+35
工作时和存放时允许的环境温度 ^{C)}	摄氏度	-20至+50
兼容的充电电池		GBA 18V... ProCORE18V...
推荐的充电电池		GBA 18V... ≥ 4.0Ah ProCORE18V... ≥ 4.0Ah

角磨机		GWX 18V-8
推荐的充电器		GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) 测量转速根据EN 60745-2-3标准

B) 视所使用的充电电池、防护罩和辅助手柄而定

C) 温度<0摄氏度时功率受限

数值可能因不同产品而异，并且受到应用和环境条件影响。更多信息请参见www.bosch-professional.com/wac。

回弹断开



当电动工具突然回弹时（比如切割边卡住），将以电子方式中断电机供电。

如需再次使用，请将电源开关(4)置于已关闭的位置，然后重新接通电动工具。

重启保护



重启保护功能可以避免电动工具在供电中断之后突然失控地重新启动。

如需再次使用，请将电源开关(4)置于已关闭的位置，然后重新接通电动工具。

均调起动

电子控制的均调起动功能可以限制开机时的扭矩，并延长马达的使用寿命。

充电电池

Bosch也销售不带充电电池的充电式电动工具。您可以在包装上查看电动工具的供货范围内是否包含充电电池。

为充电电池充电

► 请只使用在技术参数中列出的充电器。只有这些充电器才适用于本电动工具上的锂离子电池。

提示：鉴于国际运输规定，锂离子充电电池在交货时只完成部分充电。首度使用电动工具之前，必须先充足充电电池的电量以确保充电电池的功率。

安装充电电池

将充好电的充电电池推入电池座，直到嵌入。

取出充电电池

如需取下充电电池，则请按压解锁按钮，然后拔出充电电池。在此过程中请勿过度用力。

充电电池具备双重锁定功能，即使不小心触动了充电电池的解锁按钮，充电电池也不会从机器中掉落下来。只要充电电池安装在电动工具中，就会被弹簧固定在其位置上。

充电电池电量指示灯

提示：并非每种充电电池型号均具备电量指示灯。充电电池电量指示灯的绿色LED灯显示充电电池的电量。基于安全原因，只能在电动工具静止时检查充电电池的电量。

按压充电电量指示灯按键 $\odot$ 或 $\square$ ，来显示充电电量。也可以在充电电池取下时操作。

如果按压充电电量指示灯按键后没有LED灯亮起，则说明充电电池损坏，必须进行更换。

充电电池型号GBA 18V...



LED	电量
3个绿灯长亮	60–100 %
2个绿灯长亮	30–60 %
1个绿灯长亮	5–30 %
1个绿灯闪烁	0–5 %

充电电池型号ProCORE18V...



LED	电量
5个绿灯长亮	80–100 %
4个绿灯长亮	60–80 %
3个绿灯长亮	40–60 %
2个绿灯长亮	20–40 %
1个绿灯长亮	5–20 %
1个绿灯闪烁	0–5 %

如何正确地使用充电电池

保护充电电池，避免湿气和水分渗入。

充电电池必须储存在 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 至 $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的环境中。夏天不得将充电电池搁置在汽车中。

不时地使用柔软、清洁而且干燥的毛刷清洁充电电池的通气孔。

充电后如果充电电池的使用时间明显缩短，代表充电电池已经损坏，必须更换新的充电电池。

请注意有关作废处理的规定。

安装

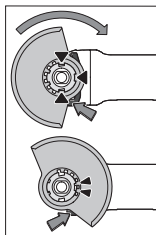
- ▶ 对电动工具执行任何操作（比如保养、更换刀具等）前需将充电电池从电动工具中取出。意外操作起停开关可能会造成伤害。

安装保护装置

- ▶ 对电动工具执行任何操作（比如保养、更换刀具等）前需将充电电池从电动工具中取出。意外操作起停开关可能会造成伤害。

提示：使用过程中砂轮片断裂或防护罩/电动工具上的固定装置损坏后，必须立即将电动工具寄给客户服务部门，地址参见章节“客户服务和应用咨询”。

研磨防护罩



将防护罩(9)放到电动工具的支座上，直至防护罩的编码凸轮与支座重合。按压并按住解锁杆(1)。将防护罩(9)压到主轴颈上，直至防护罩的凸肩套在电动工具的法兰上，然后转动防护罩，直至能够清楚地听见卡止声。

根据工作需要调整好防护罩(9)的位置。为此朝上推动解锁杆(1)，然后将防护罩(9)转到所需位置。

- ▶ 不断调整防护罩(9)，使解锁杆(1)的两个凸轮卡入防护罩(9)相应的开口中。
- ▶ 调整防护罩(9)，以防有火花朝操作人员方向飞溅。
- ▶ 唯有通过操纵解锁杆(1)才能使防护罩(9)沿附件的旋转方向转动！否则，在任何条件下都不得继续使用电动工具，必须将其交给客户服务部门。

提示：防护罩(9)上的编码凸轮确保只能安装一个与电动工具匹配的防护罩。

切割防护罩

- ▶ 使用合成磨料切割时，必须使用切割专用防护罩(10)。
- ▶ 切割石材时必须进行足够的集尘。

切割防护罩(10)与研磨防护罩(9)的安装方法一样。

带引导滑座的切割排尘罩

带引导滑座的切割排尘罩(24)与研磨防护罩的安装方法一样。

通过用排尘罩上的夹箍将辅助手柄(8)/(7)固定在变速箱外壳上，由此将电动工具与排尘罩牢牢连接。可以将合适的博世吸尘器连接在带引导滑座的排尘罩(24)上。为此请将抽吸软管通过抽吸适配器插在规定的排尘罩固定座接头上。

提示：抽吸软管和附件中的灰尘在抽吸过程中所产生的摩擦会引起静电荷，用户可能会将其视为静电放电（与环境因素及其生理状态相关）。博世通常建议使用抗静电抽吸软管（附件）来吸收精细灰尘和干燥物质。

护手

- ▶ 使用橡胶磨盘(18)或杯型钢丝刷/斜角刷/金刚石钻头操作时，请务必安装护手(17)。
- 固定护手(17)与辅助手柄(8)/(7)。

标准辅助手柄/具备减震功能的辅助手柄

视操作方法而定，在机头左侧或右侧旋入辅助手柄(8)/(7)。

- ▶ 操作电动工具时务必使用辅助手柄(8)/(7)。
- ▶ 如果辅助手柄(8)/(7)损坏了，勿继续使用电动工具。切勿在辅助手柄(8)/(7)上做任何修改。



具备减震功能的辅助手柄(7)不仅能够降低工作时的震动，更可以提高操作机器的舒适性和确保工

作安全。

安装和拆卸磨具

  注意X-LOCK磨具特别安装说明。

- ▶ 对电动工具执行任何操作（比如保养、更换刀具等）前需将充电电池从电动工具中取出。意外操作起停开关可能会造成伤害。
- ▶ 在磨片和切割片尚未冷却之前，切勿抓取。工作时砂轮会变得非常炙热。
- ▶ 请仅使用带有X-LOCK徽标的原厂X-LOCK附件。只有使用原厂X-LOCK附件才能确保遵守最大1.6毫米的夹紧厚度。更大的夹紧厚度可能会导致夹紧不牢固，夹具可能会因此松动。
- ▶ X-LOCK附件无需额外的夹紧和支承法兰。
- ▶ 请确保磨具以及固定座没有变形且没有污物和颗粒物。

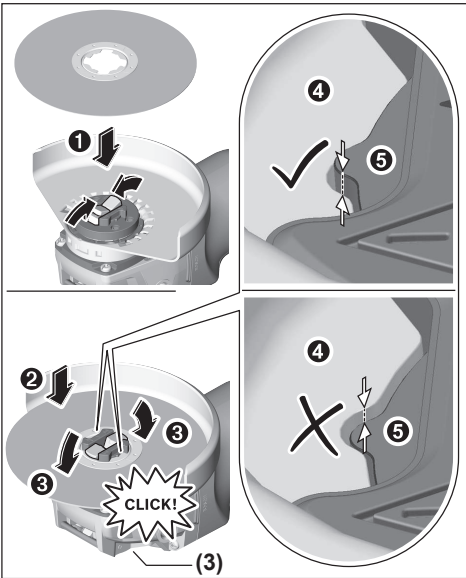
注意磨具的尺寸。

安装X-LOCK附件前，请确保两个X-LOCK锁止凸耳已打开（见下图）。

必要时清洁两个X-LOCK锁止凸耳之间的区域。

安装磨具

- 1 请将砂轮/切割片/千叶砂磨轮的对中并平行于支撑面，正确的一面朝上放置在X-LOCK固定座上。
- 2 朝固定座的方向按压盘片。
- 3 可以听到盘片卡止的声音。此时请勿操作锁紧杆(3)。

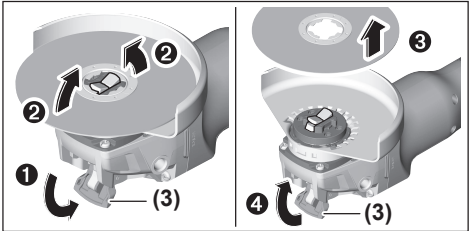


- ▶ 安装后检查磨具 (4) 的边缘是否高出基准面 (5)，未高出则说明安装正确。如果边缘高出基准面，则必须清洁固定座，或不允许使用该磨具。

拆卸砂轮/切割片/千叶砂磨轮前：请确保电动工具已完全停止。

拆卸磨具

- 1 打开锁紧杆(3)。
- 2 砂轮/切割片/千叶砂磨轮自动松脱。
- 3 可以取下砂轮/切割片/千叶砂磨轮。



杯形钢丝刷/轮刷和纤维磨片

- ▶ 使用杯形钢丝刷/轮刷或纤维磨片操作时，请务必安装护手(17)。

安装过程请参考插图页。

拆卸时打开锁紧杆(3)，然后取下附件。

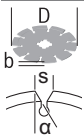
允许使用的磨具

您可以使用本说明书中提到的所有磨具。

所用磨具的许可转速[转/分钟]或圆周转速[米/秒]必须和以下表格中的数据一致。

因此，请遵守磨具标签上所允许的转速或圆周速度。

	最大[毫米]			[度]			
	D	b	s	a			
					[转/分钟]	[米/秒]	
 b =	125	7.2	-	-	11000	80	
 b =	125	4.2	-	-	11000	80	
 D	125	-	-	-	11000	80	
 b = D	75	30	-	-	11000	80	
 D	125	-	-	-	11000	80	
 D	125	-	-	-	11000	80	
 D	83	-	-	-	11000	80	

	最大[毫米]			[度]		
	D	b	s	a	[转/分钟]	[米/秒]
	125	6	10	> 0	11000	80

转动机头（参见插图A）

- ▶ 对电动工具执行任何操作（比如保养、更换刀具等）前需将充电电池从电动工具中取出。意外操作起停开关可能会造成伤害。

可将机头旋转90度。这样就能在特殊工作状况下将电源开关置于比较容易操作的位置，例如针对左撇子。

将4个螺丝完全拧出（❶）。将机头小心地转入新位置，而无需从壳体上取下（❷）。重新拧紧4个螺丝（❸）。

吸粉尘/吸锯屑

含铅的颜料以及某些木材、矿物和金属的加工废尘有害健康。机器操作者或者工地附近的人如果接触、吸入这些废尘，可能会有过敏反应或者感染呼吸道疾病。

某些尘埃（例如加工橡木或山毛榉的废尘）可能致癌，特别是和处理木材的添加剂（例如木材的防腐剂等）结合之后。只有经过专业训练的人才能够加工含石棉的物料。

- 尽可能使用适合物料的吸尘装置。
- 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。

运行

- ▶ 勿让电动工具因为过载而停止转动。
- ▶ 对电动工具执行任何操作（比如保养、更换刀具等）前需将充电电池从电动工具中取出。意外操作起停开关可能会造成伤害。
- ▶ 在支撑墙上开缝时必须特别小心，参考段落“有关静力学的注意事项”。
- ▶ 固定好站立不稳的工件。
- ▶ 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。
- ▶ 不要将电动工具安装在切割研磨架上使用。
- ▶ 在磨片和切割片尚未冷却之前，切勿抓取。工作时砂轮会变得非常炙热。

工作提示

粗磨

- ▶ 不要使用切割片进行粗磨。

粗磨时如果砂轮和研磨表面成30至40度角，能实现最好的工作效果。操作时只需轻压并来回移动电动工具，这样工件不会变热、变色，也不会出现凹陷的痕迹。

使用千叶砂磨轮进行表面研磨

- ▶ 使用千叶砂磨轮进行研磨时务必使用研磨防护罩（9）。

使用千叶砂磨轮（附件）可以在隆起的表面和型材上研磨。千叶砂磨轮的使用寿命比一般砂轮的使用寿命长，而且工作噪音和研磨温度也比较低。

使用磨盘进行表面研磨

- ▶ 使用橡胶磨盘（18）操作时，请务必安装护手（17）。

可以在没有防护罩的情况下使用磨盘进行研磨。安装过程请参考插图页。

杯形钢丝刷/轮刷/斜角刷

- ▶ 使用轮刷进行刷磨时，必须使用研磨专用防护罩（9）。可以在没有防护罩的情况下使用杯形钢丝刷/斜角刷进行刷磨。
- ▶ 使用杯形钢丝刷或斜角刷操作时，请务必安装护手（17）。
- ▶ 如果超过轮刷的最大允许尺寸，轮刷的金属丝可能会卡在防护罩上并断裂。

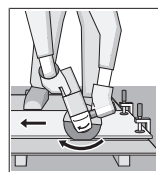
安装过程请参考插图页。

切割金属

- ▶ 使用合成磨料切割时，必须使用切割专用防护罩（10）。

切割时必须施力均匀，根据要加工的材料决定推动的力道。请勿对切割片施加压力，请勿倾斜和摇晃。

请勿通过侧压的方式来制动仍然继续转动的切割片。



必须逆着切割片的转向推动电动工具，否则容易失控，导致电动工具从切线中滑出。

切割型材和方管时最好使用最小的截面。

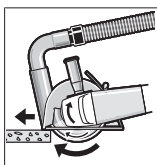
切割石材

- ▶ 切割石材时必须进行足够的集尘。
- ▶ 请佩戴防尘面具。
- ▶ 本电动工具只能够进行干式切割/干式磨削。

切割石材时最好使用金刚石切割片。

只能在搭配吸尘装置的情况下运行电动工具，还要佩戴防尘口罩。

吸尘器必须经过检验才能用于抽吸石尘。博世提供了合适的吸尘器。



接通电动工具，并把引导滑座的前部放在工件上。参考工件的物料，适当地施力推进机器。

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。金刚石切割片的周围会出现明显的火花。

在这种情况下应暂停切割过程，让金刚石切割片在空载的状况下以最高转速旋转片刻，以便冷却。

如果工作进度明显降低而且出现火花环，则表示金刚石切割片已经变钝。此时可以将切割片在研磨材料（例如石灰砂石）上来回研磨数次，重新磨利切割片。

切割其他材料时

- ▶ 用合成切割片或Carbide Multi Wheel切割片切割塑料、复合材料等材料时，务必使用切割防护罩(10)。通过使用带引导滑座的排尘罩(24)获得最佳集尘效果。

工作时使用金刚石钻头

- ▶ 请只使用干式金刚石钻头。
 - ▶ 使用金刚石钻头操作时，请务必安装护手(17)。
- 不要将金刚石钻头平行地放置在工件上。请将其倾斜地并以圆周运动沉入工件中。由此可令金刚石钻头达到最佳冷却效果并延长其使用寿命。

有关静力学的提示

承重墙中的线槽受制于各国规定。务必遵守这些规定。开始作业前，请先咨询主管结构工程师、建筑师或施工管理人员。

投入使用

接通/关闭

如要运行电动工具，请将电源开关(4)向前推。

如要锁定电源开关(4)，请向前按下电源开关(4)直至卡止。

如要关闭电动工具，请松开电源开关(4)，或当电源开关卡止时短促向后按下电源开关(4)，然后松开。

- ▶ 使用前，请先检查磨具。必须正确安装磨具，使其可以自由转动。进行至少1分钟的无负载试机。切勿使用损坏、变形或转动时会振动的磨具。损坏的磨具可能断裂并造成伤害。

维修和服务

保养和清洁

- ▶ 对电动工具执行任何操作（比如保养、更换刀具等）前需将充电电池从电动工具中取出。意外操作起停开关可能会造成伤害。
- ▶ 电动工具和通气孔必须随时保持清洁，以确保工作效率和工作安全。

小心地保存和使用附件。

客户服务和应用咨询

本公司客户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。备件的展开图纸和信息也可查看：www.bosch-pt.com

博世应用咨询团队乐于就我们的产品及其附件问题提供帮助。

询问和订购备件时，务必提供机器铭牌上标示的10位数物品代码。

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

102/1F 服务中心

邮政编码：310052

电话：(0571)8887 5566 / 5588

传真：(0571)8887 6688 x 5566# / 5588#

电邮：bsc.hz@cn.bosch.com

www.bosch-pt.com.cn

制造商地址：

Robert Bosch Power Tools GmbH

罗伯特·博世电动工具有限公司

70538 Stuttgart / GERMANY

70538 斯图加特 / 德国

其他服务地址请见：

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

搬运

所推荐的锂离子电池必须符合危险物品法规。使用者无须另外使用保护包装便可以运送该充电电池。

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）则要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。

确定充电电池的外壳未受损后，才可以寄送充电电池。粘好未加盖的触点并包装好充电电池，不可以让充电电池在包装中晃动。必要时也得注意各国的法规。

处理废弃物



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



不可以把电动工具和充电电池/蓄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（参见“搬运”，页 43）确认设置。

繁體中文

安全注意事項

電動工具通用安全警告

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

保存所有警告和說明書以備查閱。

在所有警告中，「電動工具」此一名詞泛指：以市電驅動的（有線）電動工具或是以電池驅動的（無線）電動工具。

工作場地的安全

- ▶ 保持工作場地清潔和明亮。雜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。注意力不集中會使您失去對工具的控制。

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。如果您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。將電線遠離熱源、油、銳利邊緣或移動零件。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延長線。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可降低電擊危險。

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。當您感到疲倦，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。務必佩戴護目鏡。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 / 或電池組、拿起或搬運工具時處於關閉位置。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。不要穿著寬鬆衣服或佩戴飾品。衣服、手套和頭髮請遠離移動零件。寬鬆衣服、佩飾或長髮可能會捲入移動零件中。
- ▶ 如果有排屑、集塵設備連接用的裝置，請確保其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

- ▶ 請勿濫用電動工具，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您工作更有效、更安全。
- ▶ 如果開關不能開啟或關閉工具電源，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。
- ▶ 在進行任何調整、更換附件或貯存電動工具之前，必須從電源上拔掉插頭和 / 或將電池組拆下。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，不得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。由未經訓練的人員使用電動工具相當危險。
- ▶ 保養電動工具。檢查移動零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轉的其他狀況。如有損壞，電動工具應在使用前修理完成。許多事故由維護不良的電動工具引發。
- ▶ 保持切削刀具鋒利和清潔。保養良好的有鋒利切削刀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、配件和工具的尖端等。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。將適用於某種電池組的充電器用到其他電池組時會發生著火危險。
- ▶ 只有在配有專用電池組的情況下才使用電動工具。使用其他電池組會發生損壞和著火危險。
- ▶ 當電池組不用時，請遠離其他金屬物體，例如迴紋針、硬幣、鑰匙、釘子、螺絲或其他小金屬物體，以防一端與另一端連接。電池接點短路會引起燃燒或火災。
- ▶ 在誤用的情況下，液體會從電池中濺出；請避免接觸。如果意外接觸，應立刻用水沖洗。如果液體碰到了眼睛，務必就醫。從電池中濺出的液體會發生腐蝕或燃燒。

檢修

- ▶ 將您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。

針對角磨機的安全規章

研磨、砂磨、鋼絲刷或砂輪切割作業的一般安全警告

- ▶ **本電動工具可作為砂輪機、砂磨機、鋼絲刷或切割工具。請詳讀電動工具隨附的所有安全警告、指示、插圖以及規格等資料。若不遵照以下列出的指示，將可能導致電擊、著火和 / 或人員重傷。**
- ▶ **不建議以此電動工具進行諸如打蠟等項作業。使用本電動工具進行非設計用途的作業將產生危險並導致人員受傷。**
- ▶ **請勿使用非針對本工具設計的配件或非工具製造商建議使用的配件。即使該配件可安裝至電動工具上，並不代表可以安全地操作電動工具。**
- ▶ **配件的額定速率必須至少等於電動工具上所標示的最大速率。配件的運轉速度若高於其額定速率，可能會造成其破損並解體。**
- ▶ **配件的外徑及厚度必須在電動工具的額定功率範圍內。規格不正確的配件無法讓防護機制發揮應有功能，或者可能失控。**
- ▶ **配件的螺紋部位必須符合砂輪機的主軸螺紋。如果是利用凸緣安裝的配件，則配件的軸孔必須符合凸緣位置的直徑。配件若無法完全符合電動工具的安裝硬體，那麼運轉時將造成失衡、震動幅度過大，甚至造成失控。**
- ▶ **不可使用已受損的配件。每次使用前請檢查配件，確認研磨砂輪片是否有缺口和裂縫、托盤是否有裂縫、撕裂或過度磨損的現象、鋼絲刷是否發生鬆脫或鋼絲缺損的狀況。電動工具或配件萬一掉落，請檢查是否受損或直接換裝完好的配件。檢查並安裝好配件之後，請您與旁觀者遠離配件的旋轉平面，接著讓電動工具以最高空載速度，持續運轉一分鐘。配件若有受損，通常會在此測試期間分解。**
- ▶ **請穿戴個人防護裝備。根據實際操作狀況，使用面罩、安全護目鏡或防護眼鏡。在適當情況下，請戴上防塵面罩、聽力防護裝置、手套以及可防止細小磨料或工件碎片的工作圍裙。護目裝置必須能有效阻擋各種操作中所產生的噴飛碎屑。防塵面罩或口罩必須能過濾操作中所產生的粉塵。暴露在高分貝噪音中過久，會造成聽力受損。**
- ▶ **請旁觀者與工作區保持安全距離。進入工作區的所有人員都必須穿戴個人防護裝備。工件碎片或破損的配件可能會四處噴飛，造成作業區範圍以外的附近人員受傷。**
- ▶ **進行作業時，負責進行切割的配件可能會碰觸到隱藏的配線，請務必從絕緣處握持處拿持電動工具。若是觸及「帶電」的電線，可能導致電動工具外露的金屬部件「帶電」，進而使操作人員遭受電擊。**
- ▶ **在配件完全靜止之前，請勿放下電動工具。旋轉中的配件可能會扣住放置表面，電動工具因為被拉扯而失控。**
- ▶ **當您將電動工具握在身體側邊時，請勿讓它運轉。萬一不小心碰觸到旋轉中的配件，衣物可能會被撕裂並將配件導向自己的身體。**

- ▶ **請定期清理電動工具的通風口。馬達風扇會將粉塵捲入機殼內，累積過多的金屬粉塵可能危及電氣安全。**
- ▶ **請勿在易燃材料旁操作本電動工具。火花可能引燃這些易燃物。**
- ▶ **請勿使用需要冷卻液的配件。使用水或其他冷卻液可能導致觸電或電擊事件。**

反彈與相關警告

反彈是旋轉中之砂輪、底盤、鐵刷或任何其他配件卡住或斷裂時瞬間產生的反作用力。旋轉中的配件發生卡住或斷裂時會突然停止轉動，這將從連接位置造成電動工具失控並以配件旋轉相反的方向運轉。

舉例來說，工件如果造成研磨砂輪片斷裂或卡住，已推入卡住位置的砂輪邊緣可能會鑽進材料表面裡，而使砂輪脫出或反彈。依據砂輪卡住時的移動方向，它有可能彈向或跳離操作人員。在上述情況下，研磨砂輪片亦可能斷裂。

反彈是不當使用電動工具及 / 或操作程序（條件）不正確所造成的結果。採取以下適當預防措施，則可避免此一情況。

- ▶ **緊緊握好電動工具，並穩住您的雙臂和身體，以抵抗反彈力道。務必使用輔助握把（若有配備），以求有效掌控啟動時的反彈或扭力。操作人員只要採取適當防護措施，即可控制扭矩的反作用力以及反彈力道。**
- ▶ **雙手請勿靠近旋轉中的配件。配件可能會反彈並擊中您的手。**
- ▶ **請勿將身體任何部件放置在發生反彈時電動工具位移的範圍之內。斷裂時，反彈力道會將本工具推向砂輪移動的相反方向。**
- ▶ **處理尖角、銳利邊緣等物時，請穿戴特殊的防護裝備，防範配件彈跳和斷裂。尖角、銳利邊緣或彈跳力道往往會扯斷旋轉中的配件，並造成工具失控或反彈。**
- ▶ **請勿加裝鏈鋸型木雕鋸片或鋸齒型鋸片。此類刀片會產生規律性反彈，進而導致本工具失控。**

研磨及研磨切割操作的安全警告

- ▶ **僅可使用電動工具建議的砂輪類型，以及專為選用之砂輪而設計的特定防護套。使用非專為電動工具設計的砂輪，防護機制將無法發揮應有功能，亦無法確保安全。**
- ▶ **中心凹陷的砂輪其研磨表面必須安裝在防護套緣的下方。如果安裝不當而導致砂輪突出於防護套緣時，將無法提供應有的保護。**
- ▶ **防護套須確實固定於電動工具上，且位於最安全位置，以確保砂輪只有最小部分外露於操作人員面前。防護套可保護操作人員，以免被已損壞之砂輪的碎片擊傷、意外碰觸砂輪，或是被火花引燃衣物的危險。**
- ▶ **砂輪僅可用於建議用途。例如：勿以切割砂輪的兩側進行研磨。切割砂輪係專為周邊研磨而設計。對砂輪側面施力，可能會使其解體。**
- ▶ **所使用的砂輪凸緣必須完好無損並符合選用之砂輪的規格及形狀。合適的砂輪凸緣可支撐砂輪，**

進而降低砂輪破裂的風險。切割砂輪的凸緣可能與研磨砂輪的凸緣不同。

- ▶ **請勿使用大型電動工具磨耗後的砂輪。**大型電動工具使用的砂輪並不適合用於高速運轉的小型工具，可能會造成砂輪碎裂。

研磨切割作業的其他安全警告

- ▶ **切割砂輪不可「卡死」或對其施力過大。不可作太深的切割。**對砂輪施力過大時會增加負載，容易造成切割時砂輪扭曲變形或卡死不動，並且增加發生反彈或砂輪破損的可能性。
- ▶ **您所處的位置不可與旋轉中的砂輪呈一直線，亦不可站在其後。**砂輪運轉時其方向若是轉離您的身體，萬一發生反彈時，會將旋轉中的砂輪與電動工具直接推向您。
- ▶ **當砂輪因任何原因卡死不動或中斷切割時，請關閉本電動工具，然後握住它不要移動，直至砂輪完全停止轉動。請勿嘗試在切割砂輪仍運轉時將它移出切口，否則可能引發反彈。**瞭解情況並採取更正措施，以消除砂輪卡死的原因。
- ▶ **請勿於工件內部重新開始切割作業。請讓砂輪全速轉動，並小心重新進入切口。**若是在工件內部重新開始運轉電動工具，砂輪可能會卡死不動、往上滑移或發生反彈。
- ▶ **支撐控制板或超大尺寸的工件可降低砂輪卡住及發生反彈的風險。**大型工件可能因其本身的重量而下垂。必須在工件下方、靠近切割線及靠近工件邊緣的砂輪兩側加以支撐。
- ▶ **在牆面上或其他盲蔽區域進行開孔切割時，請格外小心。**突出的砂輪可能會切斷瓦斯管或水管、電線或任何物件，繼而造成反彈。

砂磨作業的安全警告

- ▶ **所使用的砂紙尺寸不得超出原本尺寸過多。選用砂紙時，請遵循製造商建議。**砂紙若超出砂紙碟的尺寸，則存在撕裂風險，並且可能造成磨片斷裂、撕裂或發生反彈。

鋼絲刷磨作業的安全警告

- ▶ **即使是執行一般作業，也請小心刷子可能會甩出鋼絲。**刷子超載時請勿對鐵刷施力過大。鋼絲可以輕易的刺穿輕薄衣物和 / 或皮膚。
- ▶ **建議您在鋼絲刷磨時應使用防護套，但需注意不得因防護套而干擾鋼絲輪或鐵刷的運作。**鋼絲輪或鐵刷使用一段時間後，並在離心力的影響之下，其直徑可能會變寬。

其他安全注意事項

請佩戴護目鏡。



- ▶ **使用合適的偵測裝置偵察隱藏的電線，或者向當地的相關單位尋求支援。**接觸電線可能引起火災並讓操作者觸電。若損壞瓦斯管會引起爆炸。如果水管被刺穿會導致財物損失。
- ▶ **在研磨 / 割片尚未冷卻之前，切勿持握研磨 / 割片。**作業時，切割片會變得非常炙熱。

- ▶ **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。**這樣可以避免機器突然再起動而造成失控。
- ▶ **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。
- ▶ **如果充電電池損壞了，或者未按照規定使用充電電池，充電電池中會散發出有毒蒸氣。充電電池可能起火或爆炸。**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。充電電池散發的蒸氣會刺激呼吸道。
- ▶ **切勿拆開充電電池。**可能造成短路。
- ▶ **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。
- ▶ **僅可在製造商的產品中使用充電電池。**如此才可提供過載保護。



保護充電電池免受高溫（例如長期日照）、火焰、污垢、水液和濕氣的侵害。有爆炸及短路之虞。



產品和功率描述



請詳讀所有安全注意事項和指示。如未遵守安全注意事項與指示，可能導致火災、人員遭受電擊及 / 或重傷。

請留意操作說明書中最前面的圖示。

依規定使用機器

本電動工具適合用於對金屬、石材、塑膠和複合材料進行切割和刷磨，以及對金屬、塑膠和複合材料在不使用水的情況下進行粗磨。進行作業時須確保使用正確的防護罩（參見「操作」，頁 50）。

在石材上進行切割時，必須安裝合適的吸塵裝置。裝上適用的磨具後，也可以使用本電動工具進行砂紙研磨。

本電動工具不得用於搭配鑽石磨盤進行研磨。

插圖上的機件

機件的編號和電動工具詳解圖上的編號一致。

- (1) 防護罩的解扣桿
- (2) 機殼上的旋轉方向指示箭頭
- (3) 操縱桿
- (4) 起停開關
- (5) 充電電池^{a)}
- (6) 充電電池解鎖按鈕^{a)}
- (7) 具備減震功能的輔助手柄（絕緣握柄）^{a)}
- (8) 標準輔助手柄（絕緣握柄）
- (9) 研磨專用防護罩
- (10) 切割專用防護罩^{a)}
- (11) X-LOCK 研磨砂輪 / 千葉研磨砂輪^{a)}
- (12) X-LOCK 輪刷^{a)}
- (13) X-LOCK 切割砂輪^{a)}

- (14) X-LOCK 鑽石切割砂輪^{a)}
 (15) 把手 (絕緣握柄)
 (16) X-LOCK 固定座
 (17) 護手板^{a)}
 (18) 纖維砂輪的 X-LOCK 保護碟盤^{a)}
 (19) X-LOCK 纖維砂輪^{a)}
 (20) 纖維砂輪的 X-LOCK 夾座^{a)}
 (21) X-LOCK 杯形鋼絲刷^{a)}
 (22) X-LOCK 碗形鋼絲刷^{a)}
 (23) X-LOCK 鑽石開孔鑽頭^{a)}
 (24) 具有引導板設計的切割專用吸塵罩^{a)}

a) 所述之配件並不包含在基本的供貨範圍中。

技術性數據

砂輪機	GWX 18V-8	
產品機號	3 601 JN9 1..	
額定電壓	V=	18
額定轉速 ^{A)}	次 / 分	11000
研磨砂輪最大直徑 / 橡膠磨盤最大直徑	mm	125
反彈斷電功能		●
防止再起動功能		●
緩速起動		●
重量 ^{B)}	kg	1.9–3.3
充電狀態下的建議環境溫度	°C	0 ... +35
操作狀態下的容許環境溫度 ^{C)} 以及存放狀態下	°C	–20 ... +50
相容的充電電池	GBA 18V... ProCORE18V...	
建議使用的充電電池	GBA 18V... ≥ 4.0Ah ProCORE18V... ≥ 4.0Ah	
建議使用的充電器	GAL 18... GAX 18... GAL 36...	

A) 額定轉速係依據規範 EN 60745-2-3

B) 視所使用的充電電池、防護罩和輔助手柄而定

C) 溫度 < 0 °C 時，性能受限

數值可能因產品而異，並受使用條件以及環境條件影響。進一步資訊請見 www.bosch-professional.com/wac。

反彈斷電功能



電動工具驟然反彈時 (例如卡死在切口內)，將中斷饋送至馬達的供電。

若想要讓工具重新運轉，請將起停開關

(4) 移至關閉位置，然後再重新啟動電動工具。

防止再起動功能



防止再起動功能可以避免電動工具在供電中斷之後，突然失控地再度起動。

若想要讓工具重新運轉，請將起停開關

(4) 移至關閉位置，然後再重新啟動電動工具。

緩速起動

電子控制的緩速起動功能可以限制開機時的扭力，並延長馬達的使用壽命。

充電電池

Bosch 亦販售不含充電電池的充電式電動工具。可以從外包裝看出電動工具的供貨範圍是否包括電池。

為充電電池進行充電

► 只能選用技術性數據裡所列出的充電器。僅有這些充電器適用於電動工具所使用的鋰離子充電電池。

提示：由於國際運輸規定，出貨時鋰離子充電電池已部分充電。初次使用電動工具之前，請先將充電電池充飽電以確保充電電池蓄滿電力。

安裝充電電池

將已充飽電的充電電池推至充電電池固定座內，直到卡緊。

取出充電電池

若要取出充電電池，請按解鎖鈕，然後將充電電池抽出。不可以強行拉出充電電池。

本充電電池具備了雙重鎖定功能，即使不小心按壓了充電電池解鎖按鈕，充電電池也不會從機器中掉落出來。固定彈簧會把充電電池夾緊在機器中。

充電電池的電量指示器

提示：並非所有的充電電池類型都有電量指示器。充電電池的電量指示器透過綠色 LED 燈告知充電電池的目前電量。基於安全顧慮，務必在電動工具完全靜止時才能檢查充電電池的電量。

按一下電量指示器按鈕  或 ，即可顯示目前的電量。即使已取出充電電池，此項功能仍可正常運作。

按壓電量顯示按鈕後，LED 燈若未亮起，即表示充電電池故障，必須予以更換。

充電電池型號 GBA 18V...



LED	容量
3 顆綠燈持續亮起	60–100 %
2 顆綠燈持續亮起	30–60 %
1 顆綠燈持續亮起	5–30 %
1 顆綠燈呈閃爍狀態	0–5 %

充電電池型號 ProCORE18V...



LED	容量
5 顆綠燈持續亮起	80–100 %
4 顆綠燈持續亮起	60–80 %
3 顆綠燈持續亮起	40–60 %
2 顆綠燈持續亮起	20–40 %
1 顆綠燈持續亮起	5–20 %
1 顆綠燈呈閃爍狀態	0–5 %

如何正確地使用充電電池

妥善保護充電電池，避免濕氣和水分滲入。
 充電電池必須儲存在 -20 °C 至 50 °C 的環境中。
 夏天不可以把充電電池擱置在汽車中。
 偶爾用柔軟、乾淨且乾燥的毛刷清潔充電電池的通氣孔。
 充電後如果充電電池的使用時間明顯縮短，代表充電電池已經損壞，必須更換新的充電電池。
 請您遵照廢棄物處理相關指示。

安裝

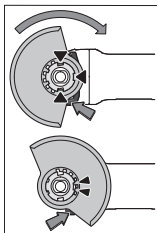
- ▶ 在電動工具上進行任何作業之前（例如維修，更換工具等等），請將機器中的電池取出。若是小心觸動起停開關，可能造成人員受傷。

安裝防護裝置

- ▶ 在電動工具上進行任何作業之前（例如維修，更換工具等等），請將機器中的電池取出。若是小心觸動起停開關，可能造成人員受傷。

提示：如果砂輪於操作期間斷裂，或是防護罩上 / 電動工具上的支承構造發生受損情形，請務必儘快將電動工具送交顧客服務處修理，服務處地址請參照「顧客服務處和顧客諮詢中心」。

研磨專用防護罩



請將防護罩 (9) 放置到電動工具上的支座，防護罩的對位凸件應對準支座。同時按壓解扣桿 (1) 不要放開。
 將防護罩 (9) 推至軸頭上，使防護罩的凸緣剛好位於電動工具的法蘭上，然後旋轉防護罩，直到清楚聽見卡上的聲音。
 請依據工作程序的需求，適當調整防護罩 (9) 的位置。其做法是：將解扣桿 (1) 往上推，並將防護罩 (9) 轉至所需位置。

- ▶ 調整成防護罩 (9) 時：解扣桿 (1) 的兩個凸點一律要卡進防護罩上的對應凹處 (9)。
- ▶ 防護罩 (9) 應設置在能夠阻擋火花噴向操作人員的位置。

- ▶ 在配件的旋轉方向上，防護罩 (9) 僅能在按壓解扣桿 (1) 的狀態下才能旋轉！否則絕對不可繼續使用電動工具，而且必須送交顧客服務處。

提示：防護罩 (9) 上的對位凹凸設計可確保您所安裝的是與該電動工具相配的防護罩。

切割專用防護罩

- ▶ 以結合式磨具進行切割時，一律必須使用切割專用防護罩 (10)。
- ▶ 在石材上進行切割時，必須安裝合適的吸塵裝置。

切割專用防護罩 (10) 的安裝方式與研磨專用防護罩 (9) 相同。

具有引導板設計的切割專用吸塵罩

具有引導板設計的切割專用吸塵罩 (24) 其安裝方式與研磨專用防護罩相同。

透過將輔助手柄 (8) / (7) 穿過吸塵罩上的卡箍固定到傳動裝置外殼上，電動工具即可牢固地連接至吸塵罩。具有引導板設計的吸塵罩 (24) 可與合適的博世吸塵器連接。為此，請將吸塵軟管用吸塵轉接頭插入吸塵罩上提供的固定接口中。

提示：吸塵過程中吸塵軟管和配件中的灰塵所引起的摩擦會產生靜電荷，可能令使用者感受到靜電釋放（取決環境因素和其生理狀態）。博世通常建議使用抗靜電的吸塵軟管（配件）以吸除灰塵和乾燥材料。

護手板

- ▶ 若要搭配橡膠磨盤 (18) 或搭配杯形鋼絲刷 / 碗形鋼絲刷 / 鑽石開孔鑽頭進行作業，一律要安裝護手板 (17)。

請利用輔助手柄 (8) / (7) 固定護手板 (17)。

標準輔助手柄 / 具備減震功能的輔助手柄

視作業方式將輔助手柄 (8) / (7) 旋到機頭的右側或左側。

- ▶ 操作電動工具時務必使用輔助手柄 (8) / (7)。
- ▶ 若輔助手柄 (8) / (7) 已受損，請勿繼續使用電動工具。切勿對輔助手柄 (8) / (7) 進行任何變造。



具備減震功能的輔助手柄 (7) 不僅能夠降低工作時的震動，更可以提高操作機器的舒適性和確保

工作安全。

安裝和拆卸磨具



請特別留意 X-LOCK 嵌件工具的裝配注意事項。

- ▶ 在電動工具上進行任何作業之前（例如維修，更換工具等等），請將機器中的電池取出。若是小心觸動起停開關，可能造成人員受傷。
- ▶ 在研磨 / 割片尚未冷卻之前，切勿持握研磨 / 割片。作業時，切割片會變得非常炙熱。
- ▶ 務必使用上頭標有 X-LOCK 標誌的原廠 X-LOCK 嵌件工具。唯有原廠 X-LOCK 嵌件工具才能確保夾緊厚度為最大 1.6 mm。夾緊厚度若超過此值，可能導致無法確實夾緊固定，而使夾緊工具有鬆開之虞。

- ▶ X-LOCK 嵌件工具不需另外使用緊固支撐法蘭。
- ▶ 請注意：嵌件工具以及固定座不得變形，上頭亦不得卡有任何髒污或顆粒。

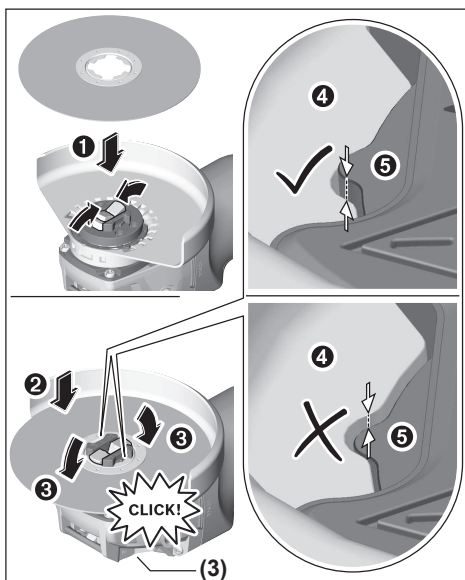
請注意磨具的規格。

請確認：在安裝 X-LOCK 嵌件工具之前，兩個 X-LOCK 卡止凸耳為開啟狀態（請參考下圖）。

如有必要請清潔兩個 X-LOCK 卡止凸耳之間的區域。

安裝磨具

- 1 將研磨砂輪 / 切割砂輪 / 千葉研磨砂輪置於正中央位置並且與接觸面平行，此時正確的那一面應要朝上貼靠在 X-LOCK 固定座之上。
- 2 將砂輪往固定座方向按壓。
- 3 隨即可聽見砂輪卡上的聲音。此時請勿操作操縱桿 (3)。

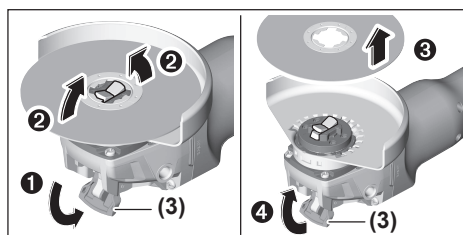


- ▶ 安裝後請確認磨具 (4) 邊緣不得超出基準面 (5) 以及安裝是否正確。如果邊緣凸出，則必須清潔固定座，或禁止再使用該磨具。

拆卸研磨砂輪 / 切割砂輪 / 千葉研磨砂輪之前：請確認電動工具已完全停止轉動。

拆卸磨具

- 1 打開操縱桿 (3)。
- 2 研磨砂輪 / 切割砂輪 / 千葉研磨砂輪隨即鬆開。
- 3 可取出研磨砂輪 / 切割砂輪 / 千葉研磨砂輪。



杯形鋼絲刷 / 輪刷和纖維砂輪

- ▶ 若要搭配杯形鋼絲刷 / 輪刷或纖維砂輪進行作業，一律要安裝護手板 (17)。

安裝順序請參考工具詳解圖。

若要拆卸，請打開操縱桿 (3) 然後即可取下嵌件工具。

機器允許使用的磨具

您可以使用本說明書中提到的所有磨具。

所選用的磨具其容許轉速 [次 / 分] 或圓周轉速 [m/s]，必須和以下表格中的數據一致。

因此，請您留意磨具標籤貼紙上的容許轉速或圓周轉速。

	最大 [mm]			[°]	[次 / 分]	[m/s]
	D	b	s			
	125	7.2	-	-	11000	80
	125	4.2	-	-	11000	80
	125	-	-	-	11000	80
	75	30	-	-	11000	80
	125	-	-	-	11000	80
	125	-	-	-	11000	80
	83	-	-	-	11000	80
	125	6	10	> 0	11000	80

旋轉機頭 (請參考圖 A)

- ▶ 在電動工具上進行任何作業之前 (例如維修, 更換工具等等), 請將機器中的電池取出。若是小心觸動起停開關, 可能造成人員受傷。

您可根據需要分段式轉動機頭, 每一段的旋轉角度為 90 度。此一設計的優點是能夠在特殊的工作狀況下, 把起停開關移至比較容易操作的位置, 例如針對左撇子。

將 4 個螺栓完全旋出 (❶)。小心地把機頭旋轉到所需位置上 (❷), 無須從機殼上拆下機頭。裝回 4 個螺栓並將其重新旋緊 (❸)。

吸除廢塵 / 料屑

含鉛顏料、部分木材種類、礦石和金屬的加工廢塵有害健康。機器操作者或施工現場附近的人員如果接觸、吸入這些廢塵, 可能會引發過敏反應或感染呼吸道疾病。

某些塵埃 (例如加工橡木或山毛櫸的廢塵) 可能致癌, 特別是與處理木材的添加劑 (例如木材的防腐劑等) 結合之後。唯有受過專業訓練的人才能夠進行含石棉物料的加工。

- 儘可能使用適合物料的吸塵裝置。
- 工作場所要保持空氣流通。
- 建議佩戴 P2 過濾等級的口罩。

請留意並遵守貴國的物料加工相關法規。

- ▶ 避免讓工作場所堆積過多的塵垢。塵埃容易被點燃。

操作

- ▶ 勿讓電動工具因過載而停止轉動。
- ▶ 在電動工具上進行任何作業之前 (例如維修, 更換工具等等), 請將機器中的電池取出。若是小心觸動起停開關, 可能造成人員受傷。
- ▶ 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」章節。
- ▶ 無法穩固站位的工件需要另外夾緊。
- ▶ 電動工具負載過重之後, 必須空轉數分鐘, 讓嵌件工具冷卻。
- ▶ 不可以把電動工具安裝在切割研磨架上操作。
- ▶ 在研磨 / 割片尚未冷卻之前, 切勿持握研磨 / 割片。作業時, 切割片會變得非常炙熱。

作業注意事項

粗磨

- ▶ 勿使用切割砂輪進行粗磨作業。

粗磨時以操作角度 30° 至 40° 進行加工, 即可達到最佳粗磨效果。操作時只須輕壓並來回地移動機器, 如此工件才不會過熱、變色, 物件表面也不會出現凹陷的痕跡。

利用千葉研磨砂輪進行表面研磨

- ▶ 使用千葉研磨砂輪進行研磨時, 一律必須使用研磨專用防護罩 (9)。

使用千葉研磨砂輪 (配件) 可以在隆起的表面和具有凹凸花紋的材料上研磨。千葉研磨砂輪的使用壽

命, 會比一般砂輪的使用壽命長。而且它的工作噪音和研磨溫度也比較低。

利用磨盤進行表面研磨

- ▶ 若要搭配橡膠磨盤 (18) 進行作業, 一律要安裝護手板 (17)。

利用磨盤進行研磨時不需要防護罩。

安裝順序請參考工具詳解圖。

杯形鋼絲刷 / 輪刷 / 碗形鋼絲刷

- ▶ 使用輪刷進行刷磨時, 一律必須使用研磨專用防護罩 (9)。利用杯形鋼絲刷 / 碗形鋼絲刷進行刷磨時不需要防護罩。

- ▶ 若要搭配杯形鋼絲刷或碗形鋼絲刷進行作業, 一律要安裝護手板 (17)。

- ▶ 若超過輪刷的最大許可尺寸, 輪刷的金屬絲可能會卡在防護罩上並斷裂。

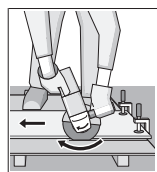
安裝順序請參考工具詳解圖。

切割金屬

- ▶ 以結合式磨具進行切割時, 一律必須使用切割專用防護罩 (10)。

切割時必須施力均勻, 得根據工件的材質來決定推進的力道。操作機器時勿重壓、傾斜或搖晃機器。

不可用側壓的方式來制止切割砂輪繼續轉動。



必須逆著機器的轉向推動電動工具, 否則可能會因其失控而滑出預先規劃的切線。

切割具有凹凸花紋的材料及方管時, 最好從橫斷面最小的位置著手。

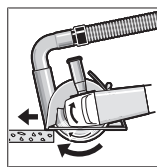
切割石材

- ▶ 在石材上進行切割時, 必須安裝合適的吸塵裝置。
- ▶ 請佩戴防護面罩。
- ▶ 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鑽石切割砂輪。

只能在有除塵裝置的情況下操作電動工具, 並配戴防護口罩。

所使用的吸塵器必須准許用於吸除石材粉塵。博世可為您提供合適的吸塵器。



啟動本電動工具, 並將其引導板前端放置到工件上。參考工件的材質, 適當地施力推進機器。

切割高硬度的工件時 (例如碎石含量很高的水泥), 鑽石切割砂輪可能因為過熱而損壞。您可從鑽石切割砂輪周圍出現環狀火花確認發生這種情況。

此時必須停下工作, 讓鑽石切割砂輪在空載的狀態下以最高轉速運作片刻, 這樣做有助於降溫。

如果切割砂輪的切割效率明顯降低, 而且進行切割時會出現環狀火花, 即表示鑽石切割砂輪已經變鈍。如果發生上述狀況, 可以把切割砂輪在研磨材

料上（例如石灰砂石）來回打磨數次，這樣切割砂輪又會鋒利如初。

切割其他的材質

- ▶ 以黏合切割砂輪或 **Carbide Multi Wheel** 切割砂輪切割如塑膠、複合材料等材質時，一律必須使用切割專用防護罩 (10)。透過具有引導板設計的吸塵罩 (24) 可達到最佳的吸塵效果。

使用鑽石開孔鑽頭作業

- ▶ 請僅使用乾式鑽石開孔鑽頭。
- ▶ 若要搭配鑽石開孔鑽頭進行作業，一律要安裝護手板 (17)。

請不要平行於工件裝上鑽石開孔鑽頭。請以傾斜和圓周運動的方式切入工件。藉此可使鑽石開孔鑽頭有最佳的冷卻效果和較長的使用壽命。

有關靜力學的注意事項

承重牆上的槽縫受各國特定法規規範，務必確實遵循相關的法令規定。正式動工以前，先向負責的結構工程師、建築設計師或工程負責人請教相關細節。

操作機器

啟動 / 關閉

若要讓電動工具開始運轉，請將起停開關 (4) 往前推。

若要鎖定起停開關 (4) 的位置，請按壓起停開關 (4) 前端，直到其卡止。

若要關閉電動工具，請直接放開起停開關 (4) 即可，或者當它處於卡止狀態時，請短按一下起停開關 (4) 後端並隨即放開。

- ▶ 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人員受傷。

維修和服務

保養與清潔

- ▶ 在電動工具上進行任何作業之前（例如維修、更換工具等等），請將機器中的電池取出。若是不小心觸動起停開關，可能造成人員受傷。
- ▶ 電動工具和通風口都必須保持清潔，這樣才能夠提高工作品質和安全性。

小心地保存和使用配件。

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維修、維護和備用零件的問題。以下的網頁中有分解圖和備用零件相關資料：www.bosch-pt.com
如果對本公司產品及其配件有任何疑問，博世應用諮詢小組很樂意為您提供協助。

當您需要諮詢或訂購備用零件時，請務必提供本產品型號銘牌上 10 位數的產品機號。

台灣進口商

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) 7734 2588
傳真: (02) 2516 1176
www.bosch-pt.com.tw

制造商地址:

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

以下更多客戶服務處地址:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

搬運

建議使用的鋰離子充電電池受危險物品法的規範。使用者無須另外使用保護包裝便可運送該充電電池。

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），則應遵照包裝與標示的相關要求。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。

確定充電電池的外殼未受損後，才可以寄送充電電池。用膠帶貼住裸露的接點並妥善包裝充電電池，不可以讓充電電池在包裝材料中晃動。同時也應留意各國相關法規。

廢棄物處理



必須以符合環保的方式，將損壞的電動工具、充電電池、配件和包裝材料進行回收再利用。



不可以把電動工具和充電電池 / 拋棄式電池丟入一般家庭垃圾中！

充電電池 / 拋棄式電池:

鋰離子:

請注意「搬運」段落中的指示（參見「搬運」，頁 51）。

한국어

안전 수칙

전동공구용 일반 안전수칙

⚠ 경고

모든 안전수칙과 지시 사항을
상세히 읽고 지켜야 합니다. 다

음의 안전수칙과 지시 사항을 준수하지 않으면 화재 위험이 있으며 감전 혹은 중상을 입을 수 있습니다.

앞으로 참고할 수 있도록 이 안전수칙과 사용 설명서를 잘 보관하십시오.

다음에서 사용되는 "전동공구"라는 개념은 전원에 연결하여 사용하는 (전선이 있는) 전동 기기나 배터리를 사용하는 (전선이 없는) 전동 기기를 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 통제력을 잃기 쉽습니다.

전기에 관한 안전

- ▶ **전동공구의 전원 플러그가 전원 콘센트에 잘 맞아야 합니다.** 플러그를 절대 변경시켜서는 안 됩니다. (접지된) 전동공구를 사용할 때 어댑터 플러그를 사용하지 마십시오. 변형되지 않은 플러그와 잘 맞는 콘센트를 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.
- ▶ **파이프 관, 라디오미터, 레인지, 냉장고와 같은 접지 표면에 몸이 닿지 않도록 하십시오.** 몸에 닿을 경우 감전될 위험이 높습니다.
- ▶ **전동공구를 비에 맞지 않게 하고 습기 있는 곳에 두지 마십시오.** 전동공구에 물이 들어가면 감전될 위험이 높습니다.
- ▶ **전원 코드를 잘못 사용하는 일이 없도록 하십시오.** 전원 코드를 잡고 전동공구를 운반해서는 안 되며, 콘센트에서 전원 플러그를 뽑을 때 전원 코드를 잡아 당겨서는 절대로 안 됩니다. 전원 코드가 열과 오일에 접촉하는 것을 피하고, 날카로운 모서리나 기기의 가동 부위에 닿지 않도록 주의하십시오. 손상되거나 영킨 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 작업하며, 전동공구를 사용할 때 경솔하게 행동하지 마십시오.** 피로한 상태이거나 약물 복용 및 음주한 후에는 전동공구를 사용하지 마십시오. 전동공구를 사용할 때 잠시라도 주의가 산만해지면 충상을 입을 수 있습니다.
- ▶ **작업장 안전을 위한 장치를 사용하십시오.** 항상 보안경을 착용하십시오. 전동공구의 종류와 사용에 따라 먼지 보호 마스크, 미끄러지지 않는 안전

한 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 스위치가 손가락을 대거나 전원 스위치가 켜진 상태에서 전원을 연결하면 사고 위험이 높습니다.
- ▶ **전동공구를 사용하기 전에 조절하는 톨이나 키텥을 빼 놓으십시오.** 회전하는 부위에 있는 톨이나 키텥 인해 상처를 입을 수 있습니다.
- ▶ **자신을 과신하지 마십시오.** 불안정한 자세를 피하고 항상 평형을 이룬 상태로 작업하십시오. 안정된 자세와 평행한 상태로 작업해야만이 의외의 상황에서도 전동공구를 안전하게 사용할 수 있습니다.
- ▶ **알맞은 작업복을 입으십시오.** 헐렁한 복장을 하거나 장신구를 착용하지 마십시오. 머리나 옷 또는 장갑이 가동하는 기기 부위에 가까이 닿지 않도록 주의하십시오. 헐렁한 복장, 장신구 혹은 긴 머리는 가동 부위에 말려 사고를 초래할 수 있습니다.
- ▶ **분진 추출장치나 수거장치의 조립이 가능한 경우, 이 장치가 연결되어 있는지, 제대로 작동이 되는지 확인하십시오.** 이러한 분진 추출장치를 사용하면 분진으로 인한 사고 위험을 줄일 수 있습니다.

전동공구의 올바른 사용과 취급

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

앵글 그라인더용 안전 수칙

그라인딩, 샌딩, 와이어 브러싱 또는 연삭 절단 작업에 대한 일반 안전 경고사항

- ▶ **본 전동공구는 그라인더, 샌더, 와이어 브러시 또는 연삭 절단 공구와 같은 용도로 사용하기 위해 설계되었습니다.** 본 전동공구와 함께 제공된 모든 안전경고, 지시사항, 그림 및 사양을 숙지하십시오. 다음의 지시 사항을 준수하지 않으면 감전, 화재, 또는 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.
- ▶ **본 전동공구로 폴리싱과 같은 작업을 진행하는 것은 권장하지 않습니다.** 본 전동공구의 설계 용도에 부합하지 않는 작업은 위험 상황 및 몸의 부상을 야기할 수 있습니다.
- ▶ **명확하게 설계되지 않았거나 공구 제조사에서 권장하지 않는 액세서리는 사용하지 마십시오.** 액세서리를 공구에 부착할 수 있다고 해서 안전한 작동이 보장되는 것은 아닙니다.
- ▶ **액세서리의 정격 속도는 적어도 공구에 표시되어 있는 최고 속도와 동일해야 합니다.** 정격 속도보다 빠르게 작동되는 액세서리는 파손되어 분리될 수 있습니다.
- ▶ **액세서리의 외경 및 두께는 공구가 수용할 수 있는 범위 내에 있어야 합니다.** 액세서리의 사이즈

가 부정확한 경우 제대로 보호받지 못하거나 제거되지 않을 수 있습니다.

- ▶ **액세서리에 끼워진 마운팅은 그라인더 스핀들 나사산과 일치해야 합니다.** 플랜지가 장착된 액세서리의 경우 액세서리의 주축 구멍이 플랜지의 로케이팅 직경에 맞아야 합니다. 전동공구의 하드웨어에 맞지 않는 액세서리를 장착할 경우 중심을 잃고 과도하게 진동하며, 통제력을 상실하게 됩니다.
- ▶ **손상된 액세서리를 사용하지 마십시오.** 사용하기 전에 항상 연삭 휠이 깎이거나 갈라지지 않았는지, 이면 패드가 갈라지거나 또는 찢어지거나 과도하게 마모되지 않았는지, 와이어 브러시의 와이어가 느슨하거나 갈라지지 않았는지 액세서리를 점검하십시오. 전동공구나 액세서리를 떨어뜨린 경우 손상된 부분이 있는지 확인하고, 손상된 경우 손상되지 않은 액세서리를 설치하십시오. 액세서리를 점검 및 설치한 뒤 회전하는 액세서리 작업대에서 거리를 멀리 유지하고 전동공구를 1분 간 최대 무부하 속도로 작동시키십시오. 액세서리가 손상된 경우 일반적으로 테스트 도중에 떨어져 나갈 것입니다.
- ▶ **신체 보호 장비를 착용하십시오.** 용도에 따라 안면 보호구, 안전 고글 또는 보안경을 착용하십시오. 필요한 경우, 작은 연삭 파편 또는 가공품 파편을 막을 수 있는 방진 마스크, 청력 보호구, 장갑 및 작업용 앞치마를 착용하십시오. 보안경은 여러 작업을 진행하면서 생성되는 비산 파편들을 차단할 수 있어야 합니다. 마스크나 방독 마스크는 작업하면서 생성되는 먼지를 걸러낼 수 있어야 합니다. 오랫동안 고강도의 소음에 노출되면 청력이 손상될 수 있습니다.
- ▶ **주변 사람들이 작업 영역으로부터 안전거리를 유지하게 하십시오.** 작업 영역에 진입하는 사람은 모두 신체 보호 장치를 착용해야 합니다. 가공품 또는 손상된 액세서리 파편이 작업 중인 곳을 벗어나서 날아가 부상을 초래할 수 있습니다.
- ▶ **절단용 액세서리가 숨겨진 배선에 접촉할 가능성이 있는 작업을 수행할 경우, 전동공구의 절연된 손잡이 면만 잡으십시오.** "전류가 흐르는" 전선에 접촉되면, 전동공구의 노출된 금속 부분에 "전류가 흐르는" 상태가 되어 작업자가 감전될 수 있습니다.
- ▶ **액세서리가 완전히 멈출 때까지 절대 전동공구를 내려 놓지 마십시오.** 회전 액세서리가 표면에 달라붙어 전동공구를 제어하지 못하게 될 수 있습니다.
- ▶ **전동공구를 곁에 두고 이동시킬 때 공구를 작동시키지 마십시오.** 실수로 회전 액세서리에 닿게 되면 옷이 휘감겨 액세서리가 몸에 박힐 수 있습니다.
- ▶ **전동공구의 통풍구를 주기적으로 청소하십시오.** 모터의 팬은 하우징 내부로 먼지를 흡입하는데, 금속 가루가 너무 많이 쌓이면 전기 사고 위험을 초래할 수 있습니다.
- ▶ **가연성 소재 근처에서 전동공구를 작동시키지 마십시오.** 스파크로 인해 점화될 수 있습니다.

- ▶ 냉각용 액체가 필요한 액세서리는 사용하지 마십시오. 물이나 기타 액체 냉매를 이용하면 감전되거나 감전사 할 수 있습니다.

반동 및 관련 경고사항

반동이란 회전하는 휠, 이면 패드, 브러시 또는 기타 액세서리가 꼭 끼이거나 장애물에 걸려 생기는 갑작스런 반작용을 의미합니다. 장애물에 끼이거나 걸리게 되면 회전하는 액세서리가 빠른 속도로 멈추게 되고, 이로 인해 통제력을 잃은 전동공구는 걸린 지점에서 액세서리 회전 방향의 반대 방향으로 밀립니다.

예를 들어, 연삭 휠이 가공품에 걸리거나 끼일 경우, 끼인 지점으로 들어가는 휠 가장자리가 가공물의 표면을 파고 들어 휠이 튕겨 나올 수 있습니다. 끼인 지점에서의 휠 운동 방향에 따라 휠이 작업자 측 또는 그 반대 방향으로 튕 수 있습니다. 이러한 경우에는 연마 휠도 파손될 수 있습니다.

반동은 공구를 잘못 사용하거나 잘못된 조작 절차 또는 조건으로 인해 발생할 수 있으며 아래와 같은 적절한 예방 조치를 통해 반동을 막을 수 있습니다.

- ▶ 전동공구를 꼭 잡고 반발력에 저항할 수 있는 자세를 유지하십시오. 보조 손잡이가 있는 경우 항상 보조 손잡이를 이용하여 반동이나 시동 중에 토크 반발력을 최대한 제어할 수 있도록 하십시오. 작업자가 적절한 예방 조치를 취한다면 토크 반발력이나 반동력을 제어할 수 있습니다.
- ▶ 회전하는 액세서리에 손을 절대 가까이 두지 마십시오. 액세서리가 손쪽으로 튕겨 나올 수 있습니다.
- ▶ 반동으로 인해 전동공구가 튕겨 나올 수 있는 곳에서 있지 마십시오. 반동은 휠이 걸린 지점에서 공구가 휠 움직임과 반대되는 방향으로 튕겨 나가게 합니다.
- ▶ 모서리, 날카로운 가장자리 등을 가공할 때는 특히 주의하십시오. 액세서리가 튕겨 나가거나 걸리지 않게 하십시오. 모서리, 날카로운 가장자리 또는 탄성력이 있는 부분에는 회전하는 액세서리가 걸려 통제력을 잃거나 튀어 오르기 쉽습니다.
- ▶ 전기톱 목공용 날이나 톱니가 있는 톱날을 부착하지 마십시오. 이러한 톱날은 반동을 유발하거나 통제력을 잃게 하는 경우가 많습니다.

그라인딩 및 연삭 절단 작업에 대한 추가 안전 경고사항

- ▶ 사용하는 전동공구에 권장하는 유형의 휠 및 선택한 휠용으로 설계된 특수 보호대만 사용하십시오. 전동공구의 설계에 맞지 않는 휠은 제대로 보호되지 않으며, 안전하지 않습니다.
- ▶ 가운데 부분이 돌린 휠의 연마 표면은 가드 림의 평면 아래에 장착되어야 합니다. 가드 림의 면을 통해 나오는 휠이 제대로 장착되지 않으면 휠이 제대로 보호받을 수 없습니다.
- ▶ 전동공구에 가드를 단순히 장착하고 안착시켜야만 안전성이 극대화되고, 작업자 쪽으로 최소한의 휠 부분이 노출됩니다. 가드는 휠 파편의 손상, 실수로 휠과 접촉하거나, 옷에 불이 붙을 수 있는 스파크로부터 작업자를 보호해 줍니다.

- ▶ 휠은 권장된 용도로만 사용해야 합니다. 예를 들어, 절단 휠 측면에 그라인딩 작업을 하지 마십시오. 연삭 절단 휠은 원주 연삭 용도로 사용되며, 휠의 측면에 힘을 주면 산산이 부서질 수 있습니다.

- ▶ 항상 선택한 휠에 맞는 크기와 모양을 갖춘 손상되지 않은 휠 플랜지를 사용하십시오. 적합한 휠 플랜지는 휠을 받쳐주어 휠이 파손될 가능성을 줄여줍니다. 절단 휠 플랜지는 연마 휠 플랜지와 차이가 있을 수 있습니다.

- ▶ 더 큰 전동공구에서 사용했던 마모된 휠을 사용하지 마십시오. 더 큰 전동공구용으로 제작된 휠은 작은 공구의 빠른 속도에 적합하지 않아 파열될 수 있습니다.

연삭 절단 작업에 대한 추가 안전 경고사항

- ▶ 절단 휠이 “걸리게” 하거나 과도한 압력을 가하지 마십시오. 지나치게 깊이 절단하려 하지 마십시오. 휠에 과도한 압력을 가하면 부하가 증가해 휠이 뒤틀리거나 절단 부위에 고착되고, 반동이 생기거나 또는 휠이 파손될 수 있습니다.
- ▶ 회전하는 휠과 일직선상 또는 뒤쪽에 서 있지 마십시오. 작업 위치에서 휠이 작업자의 몸에서 멀어져 가고 있을 경우 반동으로 인해 회전하는 휠과 전동공구가 작업자에게 바로 튕겨나갈 수 있습니다.
- ▶ 어떤 이유로든 휠이 고착되거나 절단되지 않을 경우 전동공구의 전원을 끄고 휠이 완전히 멈출 때까지 전동공구를 잡고 계십시오. 휠이 움직이는 동안은 절단 부위에서 절단 휠을 떼어내지 마십시오. 그렇지 않으면 반동이 생길 수 있습니다. 점검한 후 휠 고착 원인을 제거하십시오.
- ▶ 가공물에서 다시 절단 작업을 시작하지 마십시오. 휠이 최대 속도에 도달하면 조심스럽게 다시 절단을 시작하십시오. 가공물에서 다시 전동공구를 가동하면 휠이 고착되거나 가공물을 타고 휩 올라가거나 튕겨나갈 수 있습니다.
- ▶ 패널 또는 사이즈가 큰 가공물은 받침대로 받쳐 주어 휠이 끼여 반동이 발생할 수 있는 위험을 최소한으로 줄이십시오. 가공물이 너무 크면 그 무게로 인해 처질 수 있습니다. 받침대는 가공물 아래 절단선 가까이, 그리고 휠 양쪽의 가공물 가장자리 가까이 배치해야 합니다.
- ▶ 기존의 벽 또는 앞이 안 보이는 다른 곳에 “포켓 절단 작업”을 할 때는 각별히 주의하십시오. 휠이 전진하면서 가스관이나 수도관, 전기 배선 또는 반동을 유발할 수 있는 물체를 절단할 수 있습니다.

샌딩 작업에 대한 안전 경고사항

- ▶ 과도하게 큰 샌딩 디스크 페이퍼를 사용하지 마십시오. 샌딩 페이퍼를 선택할 때는 제조업체에서 권장하는 사항을 따르십시오. 샌딩 패드 크기보다 큰 샌딩 페이퍼를 사용할 경우 부상을 입을 위험이 있으며, 디스크가 걸리거나 찢어지거나 또는 반동이 유발될 수 있습니다.

와이어 브러싱 작업에 대한 특별 안전 경고사항

- ▶ 일반적인 작업 중 브러시의 와이어 강도가 날릴 수 있다는 점에 유의하십시오. 브러시에 무리한 힘을 가하여 과부하가 걸리지 않도록 하십시오. 와이어 강도는 얇은 옷 그리고/또는 피부를 쉽게 뚫고 들어갈 수 있습니다.
- ▶ 와이어 브러싱 작업에 가드 사용이 권장되는 경우, 가드에 와이어 휠 또는 브러시가 걸리는 일이 없게 하십시오. 와이어 휠 또는 브러시는 작업부 하 및 원심력으로 인해 직경이 확대될 수 있습니다.

추가 안전 경고사항

보안경을 착용하십시오.



- ▶ 보이지 않는 부위에 에너지 배선 및 배관 여부를 확인하려면 적당한 탐지기를 사용하거나 담당 전력 공급회사에 문의하십시오. 전선에 접하게 되면 화재나 전기 충격을 야기할 수 있습니다. 가스관을 손상시키면 폭발 위험이 있습니다. 수도관을 파손하게 되면 재산 피해를 야기할 수 있습니다.
- ▶ 완전히 식을 때까지 연마석이나 절단석을 만지지 마십시오. 작업 시 매우 뜨거워지기 때문입니다.
- ▶ 배터리 분리 등으로 인해 전원 공급이 중단된 경우 전원 스위치를 풀고 OFF 위치에 놓으십시오. 이렇게 하면 실수로 기기가 다시 작동하는 것을 방지할 수 있습니다.
- ▶ 작업물을 잘 고정하십시오. 고정장치나 기계 바이스에 끼워서 작업하면 손으로 잡는 것보다 더 안전합니다.
- ▶ 배터리가 손상되었거나 잘못 사용될 경우 증기가 발생할 수 있습니다. 배터리에서 화재가 발생하거나 폭발할 수 있습니다. 작업장을 환기시키고, 필요한 경우 의사와 상담하십시오. 증기로 인해 호흡기가 자극될 수 있습니다.
- ▶ 배터리를 분해하지 마십시오. 단락이 발생할 위험이 있습니다.
- ▶ 못이나 스크류 드라이버 같은 뾰족한 물체 또는 외부에서 오는 충격 등으로 인해 축전지가 손상될 수 있습니다. 내부 단락이 발생하여 배터리가 타거나 연기가 발생하고, 폭발 또는 과열될 수 있습니다.
- ▶ 본 배터리는 제조사 제품에만 사용하십시오. 그 래야만 배터리 과부하의 위험을 방지할 수 있습니다.



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

제품 및 성능 설명



모든 안전 수칙과 지침을 숙지하십시오. 다음의 안전 수칙과 지침을 준수하지 않으면 화재 위험이 있으며 감전 혹은 중상을 입을 수 있습니다.

사용 설명서 앞 부분에 제시된 그림을 확인하십시오.

규정에 따른 사용

본 전동공구는 물을 사용하지 않고 금속, 석재, 플라스틱, 복합재를 절단 및 브러싱 작업하고 금속, 플라스틱, 복합재를 황삭 작업하는 용도로 사용됩니다. 작업 시 올바른 안전반 사용과 관련된 정보에 유의하십시오 (참조 „작동“, 페이지 59).

석재 절단 시에는 분진 추출장치가 설치되어 있어야 합니다.

허용된 연마용구를 사용하면 전동공구로 샌딩작업도 할 수 있습니다.

본 전동공구는 다이아몬드 컵 휠을 이용한 석재 연마 작업에 사용해서는 안 됩니다.

제품의 주요 명칭

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

- (1) 안전반 해제 레버
- (2) 하우징에 있는 회전 방향 화살표
- (3) 레버
- (4) 전원 스위치
- (5) 배터리^{a)}
- (6) 배터리 탈착 버튼^{a)}
- (7) 진동 감식형 보조 손잡이 (절연된 손잡이 부위)^{a)}
- (8) 일반 보조 손잡이 (절연된 손잡이 부위)
- (9) 연마 작업용 안전반
- (10) 절단 작업용 안전반^{a)}
- (11) X-LOCK 연마석/팬 그라인딩 디스크^{a)}
- (12) X-LOCK 디스크 브러시^{a)}
- (13) X-LOCK 절단석^{a)}
- (14) X-LOCK 다이아몬드 절단석^{a)}
- (15) 손잡이 (절연된 손잡이 부위)
- (16) X-LOCK 어댑터
- (17) 손 보호대^{a)}
- (18) 섬유 디스크용 X-LOCK 서포트 플레이트^{a)}
- (19) X-LOCK 섬유 디스크^{a)}
- (20) 섬유 디스크용 X-LOCK 클립^{a)}
- (21) X-LOCK 컵 브러시^{a)}
- (22) X-LOCK 베벨 브러시^{a)}
- (23) X-LOCK 다이아몬드 드릴 비트^{a)}
- (24) 절단 가이드가 있는 절단용 흡입 후드^{a)}

a) 본 액세스러리는 기본 공급 사양에 포함되어 있지 않습니다.

제품 사양

앵글 그라인더		GWX 18V-8
제품 번호		3 601 JN9 1..
정격 전압	V=	18
정격 속도 ^{A)}	min ⁻¹	11,000
연마석/고무 샌딩판 최대 직경	mm	125
급반동 멈춤 기능		●
재시동 방지 기능		●
소프트 스타트 기능		●
중량 ^{B)}	kg	1.9–3.3
충전 시 권장되는 주변 온도	°C	0 ... +35
작동 ^{C)} 및 보관 시 허용되는 주변 온도	°C	-20 ... +50
호환 가능한 배터리		GBA 18V... ProCORE18V...
권장 배터리		GBA 18V... ≥ 4.0Ah ProCORE18V... ≥ 4.0Ah
권장하는 충전기		GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) EN 60745-2-3 규격에 따른 정격 회전속도

B) 사용하는 배터리, 사용하는 안전장 및 사용하는 보조 손잡이에 따라 차이가 있을 수 있음

C) 온도 < 0 °C일 때 출력 제한

같은 제품별로 편차가 있을 수 있으며, 진행하는 작업 및 환경 조건에 따라 달라질 수 있습니다. 보다 자세한 정보는 www.bosch-professional.com/wac에서 확인할 수 있습니다.

급반동 멈춤 기능



절단 부위에서 블로킹이 일어나는 등 급반동이 있을 경우 모터의 전류 공급이 중단될 수 있습니다.

전동공구를 다시 작동하려면 전원 스위치 (4) 를 꺼짐 위치로 돌린 후에 다시 스위치를 켜십시오.

재시동 보호장치



재시동 보호장치는 전원이 차단되었다가 다시 들어온 경우 전동공구가 임의로 다시 작동하는 것을 방지합니다.

전동공구를 다시 작동하려면 전원 스위치 (4) 를 꺼짐 위치로 돌린 후에 다시 스위치를 켜십시오.

소프트 스타트 기능

전자식 소프트 스타트 기능이 있어 스위치를 켤 때 토크를 제한하여 모터의 수명을 연장합니다.

배터리

Bosch는 배터리 없이도 충전 전동공구를 판매합니다. 전동공구의 공급 사양에 배터리가 포함되어 있는지 여부는 포장에서 확인할 수 있습니다.

배터리 충전하기

▶ 기술자료에 기재되어 있는 충전기만 사용하십시오. 귀하의 전동공구에 사용된 리튬이온 배터리에 맞춰진 충전기들입니다.

지침: 리튬 이온 배터리는 국제 운송 규정에 따라 일부만 충전되에 출고됩니다. 배터리의 성능을 완전하게 보장하기 위해서는 처음 사용하기 전에 배터리를 완전히 충전하십시오.

배터리 장착하기

충전한 배터리는 배터리가 맞물려 고정될 때까지 배터리 홀더 쪽으로 미십시오.

배터리 탈착하기

배터리를 분리하려면 배터리 해제 버튼을 누른 상태에서 배터리를 당겨 빼내십시오. **무리하게 힘을 가하지 마십시오.**

배터리는 배터리 해제 버튼이 실수로 눌러져 배터리가 빠지는 것을 방지하기 위해 잠금장치가 이중으로 되어 있습니다. 전동공구에 배터리가 끼워져 있는 동안 배터리는 스프링으로 제 위치에 고정됩니다.

배터리 충전상태 표시기

지침: 모든 배터리 유형에 충전상태 표시기가 있는 것은 아닙니다.

배터리 충전상태 표시기에 있는 녹색 LED는 배터리의 충전 상태를 나타냅니다. 안전상의 이유로 전동공구가 멈춰 있는 경우에만 잔량상태 확인이 가능합니다.

충전상태 표시기 버튼 (6) 또는 (7) 을 누르면, 충전 상태가 표시됩니다. 배터리가 분리된 상태에서도 표시 가능합니다.

충전상태 표시기 버튼을 눌렀는데도 LED가 켜지지 않으면 배터리가 손상된 것이므로 교환해 주어야 합니다.

배터리 형식 GBA 18V...



LED	용량
연속등 3× 녹색	60–100 %
연속등 2× 녹색	30–60 %
연속등 1× 녹색	5–30 %
점멸등 1× 녹색	0–5 %

배터리 형식 ProCORE18V...



LED	용량
연속등 5 × 녹색	80-100 %
연속등 4 × 녹색	60-80 %
연속등 3 × 녹색	40-60 %
연속등 2 × 녹색	20-40 %
연속등 1 × 녹색	5-20 %
점멸등 1 × 녹색	0-5 %

올바른 배터리의 취급 방법

배터리를 습기나 물이 있는 곳에 두지 마십시오.

배터리를 -20 °C 에서 50 °C 온도 범위에서만 저장하십시오. 예를 들면 배터리를 여름에 자동차 안에 두지 마십시오.

가끔 배터리의 통공구를 부드럽고 깨끗한 마른 솔로 청소하십시오.

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

폐기처리에 관련된 지시 사항을 준수하십시오.

조립

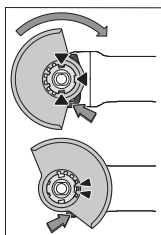
- ▶ 전동공구에 각종 작업(예: 유지보수, 공구 교체 등)을 진행하기 전에 항상 배터리를 전동공구에서 분리하십시오. 실수로 전원 스위치가 작동하게 되면 부상을 입을 위험이 있습니다.

보호 장비 조립하기

- ▶ 전동공구에 각종 작업(예: 유지보수, 공구 교체 등)을 진행하기 전에 항상 배터리를 전동공구에서 분리하십시오. 실수로 전원 스위치가 작동하게 되면 부상을 입을 위험이 있습니다.

지침기기가 작동 중에 연마석이 깨지거나 안전반이나 전동공구에 있는 홀더 장치가 손상된 경우 전동공구를 즉시 고객 서비스 센터에 보내야 합니다, "AS 센터 및 사용 문의" 단락에 나온 주소 참조.

연마작업용 안전반



안전반의 코딩 홈과 홀더가 일치하도록 안전반 (9) 을 전동공구의 홀더에 끼우십시오. 이때 해제 레버 (1) 를 누르고 계십시오. 안전반의 끝이 전동공구 플랜지에 맞을 때까지 안전반 (9) 을 스펀들 칼라 위로 누르고, 확실히 걸리는 소리가 날 때까지 안전반을 돌립니다.

작업에 필요한 상태로 안전반

(9) 의 위치를 조절하십시오. 이

때 해제 레버 (1) 를 위로 누른 상태로 안전반 (9) 을 원하는 위치로 돌립니다.

- ▶ 항상 안전반 해제 레버 (9) 양쪽 홈 전체가 안전반 (1) 의 해당 홈에 맞물리도록 안전반 (9) 을 맞춥니다.

- ▶ 안전반 (9) 을 작업자에게 스파크가 튀지 않도록 맞춥니다.

- ▶ 안전반 (9) 은 액세서리 회전 방향으로 해제 레버 (1) 를 누른 상태에서만 돌릴 수 있게 되어 있습니다! 그렇지 않으면 절대로 전동공구를 계속 사용해서는 안 되며 서비스 센터에 보내야 합니다.

지침: 안전반 (9) 에 있는 코딩 홈에 따라 전동공구 모델에 맞는 안전반만 조립할 수 있게 되어 있습니다.

절단작업용 안전반

- ▶ 절단석을 이용한 절단 시에는 항상 절단작업용 안전반을 사용해야 합니다(10).

- ▶ 석재 절단 시에는 분진 추출장치가 설치되어 있어야 합니다.

절단작업용 안전반 (10)의 조립은 연마작업용 안전반 (9) 을 조립하는 것과 같습니다.

절단 가이드가 있는 흡입 후드

절단 가이드가 있는 절단용 흡입 후드 (24) 의 조립은 연마 작업용 안전반을 조립하는 것과 같습니다.

보조 손잡이 (8)/(7) 를 흡입 후드의 브래킷을 관통하여 기어 하우징에 고정하면 전동공구가 흡입 후드에 단단히 연결됩니다. 절단 가이드가 있는 흡입 후드 (24) 에 적합한 보쉬 청소기를 연결할 수 있습니다. 연결하려면 공구 연동 어댑터와 함께 흡입 호스를 흡입 후드의 지정된 받침대에 끼우십시오.

지침: 흡입 중에 흡입 호스 및 액세서리에서 먼지로 인해 마찰이 발생하면, 정전기를 유발하여 사용자가 정전 방전으로 느낄 수 있습니다(환경적 요인 및 심리적 상태에 따라 차이가 있을 수 있음). 보쉬는 일반적으로 미세 먼지 및 건축 자재 흡입 시 정전기 방지 기능이 있는 흡입 호스(액세서리)를 사용하기를 권장합니다.

손 보호대

- ▶ 고무 샌딩판 (18) 이나 컵 브러시/베벨 브러시/다이아몬드 드릴을 이용해 작업할 경우에는 항상 손 보호대 (17) 를 장착하십시오.

손 보호대 (17) 를 보조 손잡이 (8)/(7) 와 함께 고정시킵니다.

일반 보조 손잡이/진동 감쇠형 보조 손잡이

보조 손잡이 (8)/(7) 는 작업 방법에 따라 기어 헤드의 우측이나 좌측에 체결할 수 있습니다.

- ▶ 전동공구는 보조 손잡이 (8)/(7) 가 장착된 상태에서에서만 사용하십시오.

- ▶ 보조 손잡이 (8)/(7) 가 손상된 경우, 전동공구를 더 이상 사용하지 마십시오. 보조 손잡이 (8)/(7) 에 어떠한 변경 작업도 하지 마십시오.



진동 감쇠형 보조 손잡이 (7) 가 진동을 줄여주므로 작업이 수월하고 안전해집니다.

연마 공구 조립 및 분리하기

 **X-LOCK 공구 비트의 경우 특별 조립 지침에 유의하십시오.**

- ▶ 전동공구에 각종 작업(예: 유지보수, 공구 교체 등)을 진행하기 전에 항상 배터리를 전동공구에서 분리하십시오. 실수로 전원 스위치가 작동하게 되면 부상을 입을 위험이 있습니다.
- ▶ 완전히 식을 때까지 연마석이나 절단석을 만지지 마십시오. 작업 시 매우 뜨거워지기 때문입니다.
- ▶ X-LOCK 로고가 부착된 순정품 X-LOCK 공구 비트만 사용하십시오. 순정품 X-LOCK 공구 비트의 경우에만 클램핑 두께를 최대 1.6 mm까지 유지할 수 있습니다. 클램핑 두께가 더 두꺼워지면 클램핑 장치가 불안정해져서 클램핑 공구가 풀릴 수도 있습니다.
- ▶ X-LOCK 공구 비트는 별도의 클램핑 및 서포트 플랜지가 필요하지 않습니다.
- ▶ 공구 비트 및 어댑터가 변형되지 않고 오염 물질과 미립자가 묻지 않도록 유의하십시오.

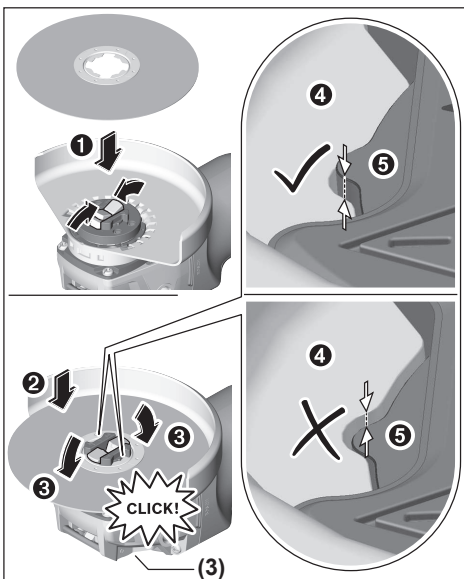
연마공구의 치수를 확인하십시오.

X-LOCK 공구 비트를 조립하기 전에 **양쪽에 위치한 X-LOCK 고정 러그가 열려 있는지** 확인하십시오(다음 그림 참조).

경우에 따라 양쪽 X-LOCK 고정 러그 사이를 청소하십시오.

연마 공구 조립하기

- 1 연마석/절단석/팬 그라인딩 디스크의 중심을 맞춰끼우고 접촉면에 나란히 올바른 면이 위쪽을 향하도록 X-LOCK 어댑터에 올리십시오.
- 2 어댑터 방향으로 디스크를 누르십시오.
- 3 디스크가 맞물려 잠기는 소리가 들려야 합니다. 이때 레버 (3) 를 누르지 마십시오.

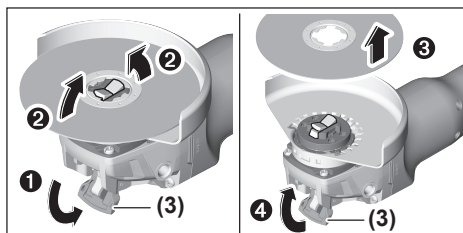


- ▶ 조립 후 연마 공구의 모서리 (④)가 기준면 (⑤)보다 높지 않은지 정확하게 설치되어 있는지 점검하십시오. 모서리가 더 높으면, 어댑터를 청소하거나 연마 공구를 사용해서는 안 됩니다.

연마석/절단석/팬 그라인딩 디스크를 분리하기 전에: 전동공구가 정지되었는지 확인하십시오.

연마 공구 분리하기

- 1 레버 (3) 를 푸십시오.
- 2 연마석/절단석/팬 그라인딩 디스크가 풀립니다.
- 3 연마석/절단석/팬 그라인딩 디스크를 분리할 수 있습니다.



컵 브러시/디스크 브러시 및 섬유 디스크

- ▶ 컵 브러시/디스크 브러시 또는 섬유 디스크를 사용해 작업할 때는 반드시 손 보호대 (17) 를 장착하십시오.

조립 순서는 .

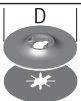
분리하려면 레버 (3) 를 풀고 공구 비트를 분리하십시오.

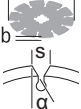
허용 연마공구

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 속도**를 확인하십시오.

	최대 [mm]			[°]		[min ⁻¹]	[m/s]
	D	b	s	α	β		
	125	7.2	-	-	-	11000	80
	125	4.2	-	-	-	11000	80
	125	-	-	-	-	11000	80

	최대 [mm]			[°]		
	D	b	s	a	[min ⁻¹]	[m/s]
	75	30	-	-	11000	80
	125	-	-	-	11000	80
	125	-	-	-	11000	80
	83	-	-	-	11000	80
	125	6	10	> 0	11000	80

기어 헤드 돌리기(그림 A 참조)

- ▶ 전동공구에 각종 작업(예: 유지보수, 공구 교체 등)을 진행하기 전에 항상 배터리를 전동공구에서 분리하십시오. 실수로 전원 스위치가 작동하게 되면 부상을 입을 위험이 있습니다.

기어 헤드는 90° 간격으로 돌릴 수 있습니다. 특수한 작업을 할 경우 기어 헤드를 돌려 전원 스위치를 기기 조작이 수월한 위치로 움직일 수 있습니다. 예를 들면 왼손잡이 작업자에게 유리합니다.

4개의 나사를 돌려 완전히 푸십시오 (❶). 기어의 헤드를 조심스럽게 하우징에서 빼지 않은 상태에서 새로운 위치로 켜십시오 (❷). 4개의 나사를 다시 조이십시오 (❸).

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 사람들이 알레르기 반응이나 호흡기 장애를 일으킬 수 있습니다. 딱딱나무나 너도밤나무와 같은 특정한 분진은 암을 유발시키며, 특히 목재 처리용으로 사용되는 부가 원료 (크로마트, 목재 보호제)와 혼합되면 암을 유발시키게 됩니다. 석면 성분을 포함한 재료는 전문가만 작업할 수 있습니다.

- 가능하면 작업을 소재에 적당한 분진 추출장치를 사용하십시오.
- 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

- ▶ 전동공구에 무리하게 힘을 가하면 자동으로 작동이 중단됩니다.
- ▶ 전동공구에 각종 작업(예: 유지보수, 공구 교체 등)을 진행하기 전에 항상 배터리를 전동공구에서 분리하십시오. 실수로 전원 스위치가 작동하게 되면 부상을 입을 위험이 있습니다.
- ▶ 건물 벽면에 흠을 내는 작업을 할 때 주의, 구조에 관한 정보 참조.
- ▶ 작업물이 자체의 중량으로 위치가 안정되어 있지 않으면 고정시켜야 합니다.
- ▶ 강한 부하 상태로 작업한 후에 전동공구를 몇 분간 무부하 상태로 돌아가게 하여 기기를 식혀 주십시오.
- ▶ 전동공구를 그라인더 스탠드와 함께 사용하지 마십시오.
- ▶ 완전히 식을 때까지 연마석이나 절단석을 만지지 마십시오. 작업 시 매우 뜨거워지기 때문입니다.

사용방법

연마작업

- ▶ 절대로 절단석을 연마용으로 사용해서는 안됩니다.

연마작업 시 접근 각도를 30°에서 40°로 하면 작업 결과가 아주 좋습니다. 전동공구를 적당한 힘으로 앞뒤로 움직이십시오. 이로써 작업물이 과열되지 않고, 탈색되지 않으며, 패이지도 않습니다.

팬 그라인딩 디스크를 이용한 표면 연마 작업

- ▶ 팬 그라인딩 디스크를 이용해 연마 작업을 할 때 항상 연마 작업용 안전반 (9) 을 사용하십시오.

팬 그라인딩 디스크(엑세서리)를 사용하면 또한 곡면이나 측면에도 작업할 수 있습니다. 팬 그라인딩 디스크는 기존의 연마석에 비해 훨씬 수명이 길고 소음이 적으며 연마 온도도 낮습니다.

샌딩판을 이용한 표면 연마 작업

- ▶ 고무판 (18) 을 사용해 작업할 때는 반드시 손 보호대를 장착하십시오(17).

샌딩판을 이용한 연마 작업은 안전반 없이 진행할 수 있습니다.

조립 순서는 .

컵 브러시/디스크 브러시/베벨 브러시

- ▶ 디스크 브러시를 이용해 브러싱 작업을 할 경우에는 항상 연마 작업용 안전반 (9) 을 사용하십시오. 컵 브러시/베벨 브러시를 이용한 브러싱 작업은 안전반 없이 진행할 수 있습니다.
- ▶ 컵 브러시나 베벨 브러시를 이용해 작업할 경우에는 항상 손 보호대 (17) 를 장착하십시오.
- ▶ 허용되는 디스크 브러시의 최대 치수를 초과하면, 디스크 브러시의 와이어가 안전반에서 걸리거나 부서질 수 있습니다.

조립 순서는 .

금속 절단작업

- ▶ 절단석을 이용한 절단 시에는 항상 절단작업용 안전반을 사용해야 합니다.(10).

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 사각각을 절단할 때 가장 작은 모서리에서 시작하는 것이 가장 좋습니다.

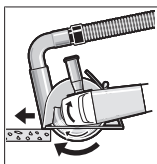
석재 절단작업

- ▶ 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.

전동공구 작동 시 항상 집진 장치를 함께 사용하고, 그 외에도 방진 마스크를 착용하십시오.

집진기는 석재 분진 흡입용으로 허용된 것이어야 합니다. 보수는 적합한 집진기를 공급합니다.



전동공구의 전원을 켜고 절단 가이드의 앞 부분을 작업물에 대십시오. 전동공구를 작업하려는 소재에 맞게 적당한 힘을 주어 앞으로 밀어 작업하십시오.

자갈이 많이 들어있는 콘크리트 등 특히 경도가 높은 작업 소재에 절단 작업을 할 때 다이아몬드 절단석이 과열되어 손상될 수 있습니다. 이때 다이아몬드 절단석이 회전하며 불꽃이 생깁니다.

이러한 경우 절단 작업을 중지하고 다이아몬드 절단석을 무부하 상태로 최고 속도로 잠시 공회전시키며 냉각시킵니다.

작업 속도가 현저하게 늦어지고 회전하는 불꽃이 생기면 다이아몬드 절단석이 무디어진 것을 의미합니다. 이 경우 석회질 사암 등의 연마재에 잠깐 갈아주면 다시 날카로워집니다.

기타 자재 절단 작업

- ▶ 해당 절단석 또는 Carbide Multi Wheel 절단석을 이용하여 플라스틱, 복합재 등의 자재를 절단 작업할 경우, 항상 절단 작업용 안전반 (10)을 사용하십시오. 절단 가이드가 있는 절단용 흡입 후드 (24)를 사용하면 집진 효과를 높일 수 있습니다.

다이아몬드 드릴 비트를 이용한 드릴 작업

- ▶ 건식 다이아몬드 드릴 비트를 사용하십시오.

- ▶ 다이아몬드 드릴 비트를 이용해 작업할 경우에는 항상 손 보호대 (17)를 장착하십시오.

다이아몬드 드릴 비트를 작업물에 나란히 두지 마십시오. 작업물에 비스듬하게 두고 원형 움직임으로 플런징 작업하십시오. 이를 통해 냉각 효과를 최적화하고 다이아몬드 드릴의 공구 수명을 연장할 수 있습니다.

구조에 관한 정보

하중을 지지하는 벽면의 슬롯은 국가별 규정이 적용됩니다. 이 규정은 반드시 준수해야 합니다. 작업을 시작하기 전에 담당 건축가나 건설 책임자와 상의하십시오.

기계 시동

전원 스위치 작동

전동공구를 작동하려면 전원 스위치 (4)를 앞쪽으로 미십시오.

전원 스위치 (4)를 잠금 상태로 유지하려면 전원 스위치 (4)가 맞물려 고정될 때까지 더 앞으로 밀니다.

전동공구의 전원을 끄려면, 전원 스위치 (4)에서 손을 떼거나 전원 스위치가 잠겨 있는 경우, 전원 스위치 (4)를 잠깐 뒤쪽 아래로 눌렀다가 손을 뺍니다.

- ▶ 기기를 사용하기 전 연마공구를 점검하십시오. 연마공구는 아무런 이상 없이 장착되어서 잘 돌아가야 합니다. 최소한 1분간 무부하 상태로 시험 가동하십시오. 손상되었거나 원형이 아닌 진동하는 연마공구는 사용하지 마십시오. 손상된 연마공구는 파손되어 이로 인해 상해를 입을 수 있습니다.

보수 정비 및 서비스

보수 정비 및 유지

- ▶ 전동공구에 각종 작업(예: 유지보수, 공구 교체 등)을 진행하기 전에 항상 배터리를 전동공구에서 분리하십시오. 실수로 전원 스위치가 작동하게 되면 부상을 입을 위험이 있습니다.
- ▶ 안전하고 올바른 작동을 위하여 전동공구와 전동공구의 통풍구를 항상 깨끗이 하십시오.

액세서리를 조심스럽게 취급하고 보관하십시오.

AS 센터 및 사용 문의

AS 센터에서는 귀하 제품의 수리 및 보수정비, 그리고 부품에 관한 문의를 받고 있습니다. 대체 부품에 관한 분해 조립도 및 정보는 인터넷에서도 찾아볼 수 있습니다 - www.bosch-pt.com

보수 사용 문의 팀에서는 보수의 제품 및 해당 액세서리에 관한 질문에 기꺼이 답변 드릴 것입니다.

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

콜센터

080-955-0909

다른 AS 센터 주소는 아래 사이트에서 확인할 수 있습니다:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

운반

권장하는 리튬이온 배터리는 위험물 관련 규정을 따릅니다. 배터리는 별도의 요구 사항 없이 사용자가 직접 도로 상에서 운반할 수 있습니다.

(항공 운송이나 운송 회사 등) 제3자를 통해 운반할 경우 포장과 표기에 관한 특별한 요구 사항을 준수해야 합니다. 이 경우 발송 준비를 위해 위험물 전문가와 상담해야 합니다.

표면이 손상되지 않은 배터리만 사용하십시오. 배터리의 접촉 단자면을 덮어 불인 상태로 내부에서 움직이지 않도록 배터리를 포장하십시오. 또한 이와 관련한 국내 규정을 준수하십시오.

처리



전동공구, 배터리, 액세서리 및 포장은 환경 친화적인 방법으로 재생할 수 있도록 분류하십시오.



전동공구와 충전용 배터리/배터리를 가정용 쓰레기로 처리하지 마십시오!

충전용 배터리/배터리: 리튬이온:

운반 단락에 나와 있는 지침을 참고하십시오 (참조 „운반“, 페이지 61).

ไทย

คำเตือนเพื่อความปลอดภัย

คำเตือนเพื่อความปลอดภัยทั่วไปในการใช้เครื่องมือไฟฟ้า

คำเตือน อ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำสั่งทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง เก็บรักษาคำเตือนและคำสั่งทั้งหมดสำหรับเปิดอ่านในภายหลัง

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

ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน

► รักษาสถานที่ทำงานให้สะอาดและมีไฟส่องสว่างดี สถานที่ที่มีมืดหรือการจราจรที่คับคั่งอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ

► อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานในสภาพบรรยากาศที่จุดติดไฟได้ เช่น ในที่มีมีของเหลวไวไฟ ก๊าซ หรือฝุ่น เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าจะเกิดประกายไฟซึ่งอาจจุดฝุ่นหรือให้ลุกเป็นไฟได้

► ขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน ต้องกั้นเด็กและผู้ยืนดูให้ออกห่าง การหันเหความสนใจอาจทำให้ท่านขาดการควบคุมเครื่องมือได้

ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

► ปลั๊กของเครื่องมือไฟฟ้าต้องเหมาะสมพอดีกับเต้าเสียบ อย่าดัดแปลงปลั๊กไม่ว่าในลักษณะใดๆ อย่างเด็ดขาด อย่าใช้ปลั๊กพ่วงต่อใดๆ กับเครื่องมือไฟฟ้าที่มีสายดิน ปลั๊กที่ไม่ตัดแปลงและเต้าเสียบที่เข้ากันช่วยลดความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด

► หลีกเลี่ยงอย่าให้ร่างกายสัมผัสกับพื้นผิวที่ต่อสายดินหรือลงกราวด์ไว เช่น ท่อ เครื่องทำความร้อน เตา และตู้เย็น จะเสี่ยงอันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูดมาก

► อย่าให้เครื่องมือไฟฟ้าถูกฝนหรืออยู่ในสภาพเปียกชื้น หากนำเข้าไปในเครื่องมือไฟฟ้า จะเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด

► อย่าใช้สายไฟฟ้าในทางที่ผิด อย่าใช้สายไฟฟ้าเพื่อยก ดึง หรือถอดปลั๊กเครื่องมือไฟฟ้า กันสายไฟฟ้าออกจากความรอน นํ้ามัน ขอบแหลมคม หรือชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ สายไฟฟ้าที่ชำรุดหรือพันกันยุ่งเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด

► เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานกลางแจ้ง ให้ใช้สายไฟต่อที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานกลางแจ้ง การใส่สายไฟต่อที่เหมาะสมสำหรับงานกลางแจ้งช่วยลดอันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูด

► หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานในสถานที่เปียกชื้นได้ ให้ใช้วิธีที่ควรระวังเมื่อเกิดการรั่วไหลของไฟฟ้าจากสายดิน (RCD) การใส่สวิทช์ตัดวงจรเมื่อเกิดการรั่วไหลของไฟฟ้าจากสายดินช่วยลดความเสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้าดูด

ความปลอดภัยของบุคคล

► ท่านต้องอยู่ในสภาพเตรียมพร้อม ระมัดระวังในสิ่งที่ท่านกำลังทำอยู่ และมีสติขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าขณะที่ท่านกำลังเหนื่อย หรืออยู่ภายใต้การครอบงำของฤทธิ์ของยาเสพติด แอลกอฮอล์ และยา เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน ในชั่วขณะที่ท่านขาดความเอาใจใส่อาจทำให้บุคคลบาดเจ็บอย่างรุนแรงได้

► ใช้อุปกรณ์ปกป้องร่างกาย สวมแว่นตาป้องกันเสมอ อุปกรณ์ปกป้อง เช่น หน้ากากกันฝุ่น รองเท้านิรภัย หมวกแข็ง หรือประทุนกันเสียงดัง ที่เลือกใช้ตามความเหมาะสมกับสภาพการทำงาน สามารถลดอันตรายต่อบุคคลได้

► ป้องกันการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิทช์อยู่ในตำแหน่งปิดก่อนเชื่อมต่อไปกับแหล่งจ่ายไฟ และ/หรือแบตเตอรี่แพ็ค ยกหรือถือเครื่องมือ การ

ถือเครื่องโดยใช้นิ้วหัวที่สวิตช์ หรือเสียบปลั๊กไฟฟ้าขณะสวิตช์เปิดอยู่ อาจนำไปสู่อุบัติเหตุที่ร้ายแรงได้

- ▶ **นำเครื่องมือปรับแต่งหรือประแจปากตายออกก่อนเปิดสวิตช์เครื่องมือไฟฟ้า** เครื่องมือหรือประแจปากตายที่วางอยู่กับส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนจะทำให้บุคคลบาดเจ็บได้
- ▶ **อย่าเอื้อมไกลเกินไป** ตั้งทำขึ้นที่มั่นคงและวางน้ำหนักให้สมดุลตลอดเวลา ในลักษณะนี้ท่านสามารถควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดได้ดีกว่า
- ▶ **แต่งกายอย่างเหมาะสม** อย่าใส่เสื้อผ้าหลวมหรือสวมเครื่องประดับ เหน็บ เสื้อผ้า และถุงมือ ออกห่างจากชิ้นส่วนที่กำลังหมุน เสื้อผ้าหลวม เครื่องประดับ และผมยาวอาจเข้าไปติดในส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนได้
- ▶ **หากเครื่องมือไฟฟ้ามีข้อเชื่อมต่อกับเครื่องดูดฝุ่นหรือเครื่องเก็บผง** ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เชื่อมต่อและใช้งานอย่างถูกต้อง การใช้อุปกรณ์ดูดฝุ่นช่วยลดอันตรายที่เกิดจากฝุ่นได้

การใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือไฟฟ้า

- ▶ **อย่างฝึกกำลังเครื่องมือไฟฟ้า** ใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้องตรงตามลักษณะงานของท่าน เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้องจะทำงานได้ดีกว่าและปลอดภัยกว่าในระดับสมรรถภาพที่ออกแบบไว้
- ▶ **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าถ้าสวิตช์ไม่สามารถเปิดปิดได้** เครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่สามารถควบคุมการเปิดปิดด้วยสวิตช์ได้เป็นเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่ปลอดภัยและต้องส่งซ่อมแซม
- ▶ **ก่อนปรับแต่งเครื่อง เปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบ หรือเก็บเครื่องมือไฟฟ้าเข้าที่** ต้องถอดปลั๊กไฟออกจากแหล่งจ่ายไฟ และ/หรือถอดแบตเตอรี่ที่ค้อออกจากเครื่องมือไฟฟ้า มาตรการป้องกันเพื่อความปลอดภัยนี้ช่วยลดความเสี่ยงจากการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ
- ▶ **เมื่อเลิกใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า** ให้เก็บเครื่องมือในที่ที่เด็กหยิบไม่ถึง และไมอนุญาตให้บุคคลที่ไม่คุ้นเคยกับเครื่องมือไฟฟ้าเป็นของอันตรายหากตกอยู่ในมือของผู้ใช้ที่ไม่ได้รับการฝึกฝน
- ▶ **บำรุงรักษาเครื่องมือไฟฟ้า** ตรวจสอบชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ว่างไม่ตรงแนวหรือติดขัดหรือไม่ ตรวจสอบการแตกหักของชิ้นส่วนและสภาพอื่นใดที่อาจมีผลต่อการทำงานของเครื่องมือไฟฟ้า หากชำรุดต้องส่งเครื่องมือไฟฟ้าไปซ่อมแซมก่อนใช้งาน อุบัติเหตุหลายอย่างเกิดขึ้นเนื่องจากดูแลรักษาเครื่องมือไม่ดีพอ
- ▶ **รักษาเครื่องมือตัดให้คมและสะอาด** หากบำรุงรักษาเครื่องมือที่มีขอบตัดแหลมคมอย่างถูกต้อง จะสามารถตัดได้ลื่นไม่ติดขัดและควบคุมได้ง่ายกว่า
- ▶ **ใช้เครื่องมือไฟฟ้า อุปกรณ์ประกอบ เครื่องมือ และอุปกรณ์อื่นๆ** ตรงตามคำแนะนำเหล่านี้ โดยคำนึงถึงเงื่อนไขการทำงานและงานที่จะทำ การใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานที่ต่างไปจากวัตถุประสงค์การใช้งานของเครื่อง อาจนำไปสู่สถานการณ์ที่เป็นอันตรายได้

การใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือไร้แบตเตอรี่

- ▶ **ชาร์จไฟใหม่ด้วยเครื่องชาร์จที่บริษัทผู้ผลิตระบุไว้เท่านั้น** เครื่องชาร์จที่เหมาะสมสำหรับชาร์จแบตเตอรี่แพ็คเกจหนึ่ง

ง หากนำไปชาร์จแบตเตอรี่แพ็คเกจอื่น อาจเกิดไฟไหม้ได้

- ▶ **ใช้เครื่องมือไฟฟ้าเฉพาะกับแบตเตอรี่แพ็คเกจที่กำหนดไว้เท่านั้น** การใช้แบตเตอรี่แพ็คเกจอื่นเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้หรือบาดเจ็บ
- ▶ **เมื่อไม่ใช้งานแบตเตอรี่แพ็คเกจ** ให้เก็บไว้ห่างวัตถุที่เป็นโลหะอื่นๆ เช่น คลิปหนีบกระดาษ เหรียญ กุญแจ ตะปู สกรู หรือวัตถุที่เป็นโลหะขนาดเล็กอื่นๆ ที่สามารถเชื่อมต่อขั้วหนึ่งไปยังอีกขั้วหนึ่งได้ การลัดวงจรของขั้วแบตเตอรี่อาจทำให้เกิดการไหม้หรือไฟลุกได้
- ▶ **หากใช้แบตเตอรี่อย่างอาจมีของเหลวไหลออกมาจากแบตเตอรี่ได้** ให้หลีกเลี่ยงการสัมผัส หากสัมผัสโดยบังเอิญ ให้ใช้น้ำล้าง หากของเหลวเข้าตา ให้ขอความช่วยเหลือจากแพทย์ด้วย ของเหลวที่ไหลออกมาจากแบตเตอรี่อาจทำให้เกิดอาการคันหรือแสบผิวหนังได้

การบริการ

- ▶ **ส่งเครื่องมือไฟฟ้าของท่านเข้ารับบริการจากช่างซ่อมที่มีคุณสมบัติเหมาะสม** โดยช่างที่เหมือนกันเท่านั้น ในลักษณะนี้ท่านจะแน่ใจได้ว่าเครื่องมือไฟฟ้าอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยสำหรับเครื่องขัดมุม

- ▶ **คำเตือนเพื่อความปลอดภัยทั่วไปสำหรับการเจียรใน การขัดด้วยกระดาษทราย การแปรงด้วยลวด หรือการตัดแบบขัด**
- ▶ **เครื่องมือไฟฟ้านี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการใช้งานเป็นเครื่องเจียร หรือเครื่องตัดออก** อ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัย คำแนะนำ ภาพประกอบ และข้อมูลจำเพาะทั้งหมดที่จัดส่งมาพร้อมกับเครื่องมือไฟฟ้า การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำทั้งหมดที่ระบุไว้ด้านล่างนี้อาจทำให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง
- ▶ **ไม่แนะนำให้ใช้เครื่องมือไฟฟ้านี้สำหรับงานขัดเงา** เป็นต้น หากใช้เครื่องมือทำงานที่ไม่ได้ถูกออกแบบสำหรับงานนั้นๆ อาจทำให้เกิดอันตรายและบาดเจ็บได้
- ▶ **อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่ผลิตไม่ได้แนะนำมาใช้ และไม่ได้ออกแบบไว้ให้ใช้เฉพาะกับเครื่องมือไฟฟ้านี้** ด้วยเหตุนี้เพราะท่านสามารถถอดอุปกรณ์ประกอบเข้ากับเครื่องมือไฟฟ้าของท่านได้ ก็มีได้เป็นการรับรองว่าอุปกรณ์ประกอบจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ▶ **ความเร็ว**
รอบกำหนดของอุปกรณ์ประกอบต้องเท่ากับความเร็วรอบสูงสุดที่ระบุไว้บนเครื่องมือไฟฟ้าเป็นอย่างน้อย อุปกรณ์ประกอบที่หมุนเร็วกว่าความเร็วรอบกำหนดของตัวเองอาจแตกและกระเด็นออกเป็นชิ้นๆ
- ▶ **เส้นผ่าศูนย์กลางรอบนอกและความหนาของอุปกรณ์ประกอบของท่านต้องอยู่ในที่ขีดความสามารถของเครื่องมือไฟฟ้าของท่าน** อุปกรณ์ประกอบที่ผิดขนาดจะไม่ได้รับการปกป้องและควบคุมอย่างเพียงพอ
- ▶ **อุปกรณ์ประกอบที่ติดตั้งโดยการหมุนเกลียวต้องมีขนาดเกลียวที่เข้ากันพอดีกับเกลียวของแกนเครื่องเจียร** สำหรับอุปกรณ์ประกอบที่ติดตั้งโดยใช้ตะปูและแปรง รูขีดของอุปกรณ์ประกอบต้องมีขนาดพอดีกับเส้นผ่าศูนย์กลางของหนา

แปลน อุปกรณ์ประกอบที่ไม่เข้ากับส่วนที่ใช้ยึดของเครื่องมือไฟฟ้า จะวิ่งไม่สมดุล สั่นตัวมาก และอาจทำให้สูญเสียการควบคุม

- ▶ **อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่ชำรุด** ตรวจสอบอุปกรณ์ประกอบก่อนใช้งานทุกครั้ง เช่น จานขัดให้ดูรอยบิ่นและรอยแตก ร้าว แผ่นหนุนให้ดูรอยแตก รอยฉีก หรือรอยสึกหรอที่มากเกินไป แปรงลวดให้ดูการโยกคลอนหรือการแตกหักของเส้นลวด หากเครื่องมือไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ประกอบตกหล่น ให้ตรวจสอบความเสียหายหรือติดตั้งอุปกรณ์ประกอบที่ไม่ชำรุด หลังจากตรวจสอบและติดตั้งอุปกรณ์ประกอบแล้ว ตัวท่านเองและบุคคลที่อยู่ใกล้เคียงต้องอยู่ห่างจากรอบของอุปกรณ์ประกอบที่หมุน และปล่อยเครื่องมือไฟฟ้าเดินตัวเป็นเวลาความเร็วสูงจนนานหนึ่งนาที ตามปกติอุปกรณ์ประกอบที่ชำรุดจะแตกออกเป็นชิ้นๆ ในช่วงเวลาทดสอบนี้
- ▶ **สวมอุปกรณ์ป้องกันเฉพาะตัว ให้ใช้กระบังป้องกันหน้า แวนตากันลมและฝุ่น หรือสวมคานป้องกันอันตรายโดยขึ้นอยู่กับลักษณะการทำงาน สวมหมวกกันน็อก ประกายกันเสียงดัง ถุงมือ และผากันเปื้อนสำหรับช่างที่สามารถกันผงขัดหรือเศษชิ้นงานขนาดเล็กตามความเหมาะสม** แวนป้องกันตาต้องสามารถหยุดเศษผงที่ปลิวว่อนที่เกิดจากการทำงานแบบต่างๆ ได้ หากปากกันฝุ่นหรืออุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจต้องสามารถกรองอนุภาคที่เกิดจากการทำงานของท่านได้ การได้ยินเสียงดังมากเป็นเวลานานอาจทำให้ท่านสูญเสียการได้ยิน
- ▶ **กันบุคคลที่อยู่ใกล้เคียงให้อยู่ในระยะปลอดภัยห่างจากบริเวณทำงาน บุคคลใดที่เข้ามายังบริเวณทำงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันเฉพาะตัว** เศษวัสดุชิ้นงานหรืออุปกรณ์ประกอบที่แตกหักอาจปลิวออกมา และทำให้ได้รับบาดเจ็บนอกพื้นที่ปฏิบัติงานโดยตรง
- ▶ **เมื่อทำงานในบริเวณที่เครื่องมือตัดอาจสัมผัสสายไฟฟ้าที่ซ่อนอยู่** ต้องจับเครื่องมือไฟฟ้าตรงพื้นผิวจับที่หมุนจนเท่านั้น การสัมผัสกับสายที่ "มีกระแสไฟฟ้า" ไหลผ่าน จะทำให้ส่วนที่เป็นโลหะของเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่มีฉนวนหุ้มเกิด "มีกระแสไฟฟ้า" ด้วย และส่งผลให้ผู้ใช้เครื่องมือถูกไฟฟ้าดูดได้
- ▶ **อย่าวางเครื่องมือไฟฟ้าลงบนพื้นจนกว่าอุปกรณ์ประกอบจะหยุดหมุนและนิ่งอยู่กับที่แล้ว** อุปกรณ์ประกอบที่หมุนอยู่อาจเฉี่ยวถูกพื้นและกระชากเครื่องมือไฟฟ้าออกจากการควบคุมของท่าน
- ▶ **อย่าเปิดเครื่องมือไฟฟ้าทำงานขณะถือเครื่องไว้วงตัว** เสื้อผ้าของท่านอาจเกี่ยวพันกับอุปกรณ์ประกอบที่กำลังหมุนโดยไม่ตั้งใจ และจุดอุปกรณ์ประกอบเข้าหาร่างกายของท่านได้
- ▶ **ทำความสะอาดช่องระบายอากาศของเครื่องมือไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ** พัดลมของมอเตอร์จะดูดผงฝุ่นเข้าไปในตัวเรือน และผงโลหะที่พอกสะสมกันมากเกินไป อาจทำให้เกิดอันตรายทางไฟฟ้าได้
- ▶ **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานใกล้วัตถุติดไฟได้** ประกายไฟสามารถจุดวัสดุเหล่านี้ให้ลุกเป็นไฟ
- ▶ **อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่ต้องใช้สารหล่อเย็นที่เป็นของเหลว** การใช้น้ำหรือสารหล่อเย็นอื่นๆ

ที่เป็นของเหลวอาจทำให้กระแสไฟฟ้าวิ่งผ่านเข้าตัวจนเสียชีวิตหรือถูกไฟฟ้าดูดได้

การตีกลับและคำเตือนเกี่ยวเนื่อง

การตีกลับคือแรงสะท้อนกะทันหันที่เกิดจากจานขัด แผ่นหนุน แปรง และอุปกรณ์ประกอบอื่นใดเกิดบิดหรือถูกเหนี่ยวรั้งขณะกำลังหมุน การบิดหรือการเหนี่ยวรั้งทำให้อุปกรณ์ประกอบที่กำลังหมุนหยุดกะทันหัน ด้วยเหตุนี้เครื่องมือไฟฟ้าที่ขาดการควบคุมจึงถูกผลักไปในทิศทางตรงกันข้ามกับการหมุนของอุปกรณ์ประกอบ ณ จุดที่เกิดการติดขัด

ตัวอย่าง เช่น หากจานขัดถูกเหนี่ยวรั้งหรือบิดโดยชิ้นงาน ขอบของจานขัดที่ติดอยู่ในจุดบิดอาจขุดเข้าไปในพื้นผิวของชิ้นงาน ทำให้จานขัดบิดออกหรือผลักตัวออกมา จานขัดอาจกระโดดเขาหาหรือกระโดดออกจากผู้ใช้เครื่องมือ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับทิศทางเคลื่อนที่ของจานขัด ณ จุดบิด ในสถานการณ์เช่นนี้จานขัดอาจแตกหักได้ด้วยการตีกลับเป็นผลจากการใช้เครื่องมือไฟฟ้าในทางที่ผิด และ/หรือมีกระบวนการหรือเงื่อนไขการทำงานที่ไม่ถูกต้อง และสามารถหลีกเลี่ยงได้ด้วยการป้องกันไว้ก่อนอย่างถูกต้องตั้งระดับไวด้านล่างนี้

- ▶ **จับเครื่องมือไฟฟ้าที่แน่น และดึงตัวและแขนของท่านให้สามารถต้านแรงตีกลับได้** หากมีคานจับเพิ่ม ต้องใช้คานจับเพิ่มร่วมด้วยเสมอ ทั้งนี้เพื่อที่จะสามารถควบคุมการตีกลับหรือกำลังสะท้อนจากแรงบิดขณะสตาร์ทเครื่องได้อย่างเต็มที่ ผู้ใช้เครื่องมือสามารถควบคุมกำลังสะท้อนจากแรงบิดหรือการตีกลับ หากใครมีระดับไว้อย่างถูกต้องไว้ก่อน
- ▶ **อย่ายืนมือของท่านเข้าใกล้อุปกรณ์ประกอบที่กำลังหมุนอย่างเด็ดขาด** อุปกรณ์ประกอบอาจตีกลับมาที่มือของท่านได้
- ▶ **อย่าให้ร่างกายของท่านอยู่ในบริเวณที่เครื่องมือไฟฟ้าจะเคลื่อนเข้าหาหากเกิดการตีกลับ** การตีกลับจะผลักเครื่องมือไฟฟ้าไปยังทิศทางตรงกันข้ามกับการเคลื่อนที่ของจานขัด ณ จุดเหนี่ยวรั้ง
- ▶ **ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อทำงานบริเวณมุม ขอบแหลมคม ฯลฯ** ป้องกันไม่ให้อุปกรณ์ประกอบกระเด็นกลับจากชิ้นงานและติดขัด มุม ขอบแหลมคม และการกระเด็นกลับมักจะมีแนวโน้ม
- ▶ **ระวังอุปกรณ์ประกอบที่กำลังหมุน และทำให้สูญเสียการควบคุมหรือทำให้เกิดการตีกลับ**
- ▶ **อย่าประกอบใบเลื่อยโซ่แก๊สสักไม้หรือใบเลื่อยแบบมีฟันใบเลื่อยเหล่านี้ทำให้เกิดการตีกลับและสูญเสียการควบคุมบ่อยครั้ง**

คำเตือนเพื่อความปลอดภัยเฉพาะสำหรับการเจียรไนและการตัดแบบขัด

- ▶ **ใช้เฉพาะจานประเภทที่แนะนำให้ใช้กับเครื่องมือไฟฟ้าของท่าน และกระบังป้องกันเฉพาะที่ออกแบบไว้สำหรับจานที่เลือกใช้นั้น** จานที่ไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับใช้กับเครื่องมือไฟฟ้าจะไม่ได้รับการปกป้องอย่างเพียงพอและไม่ปลอดภัย
- ▶ **จานขัดศูนย์มุมควรติดตั้งในลักษณะที่พื้นผิวขัดจะต้องไม่ยื่นออกมาจนรอบของขอบกระบังป้องกัน** จานที่ติด

ตั้ง ไม่ถูกต้องที่ยื่นเลยระนาบของขอบกระบังป้องกันจะไม่ได้รับการป้องกันอย่างเพียงพอ

- ▶ **ต้องประกอบกระบังป้องกันเข้ากับเครื่องมือไฟฟ้าอย่างแน่นหนาและปรับตำแหน่งให้โคความปลอดภัยสูงสุด** ทั้งนี้เพื่อให้จานไพล์เข้าหาตัวผู้ใช้เครื่องมือที่สุด กระบังช่วยปกป้องผู้ใช้เครื่องมือจากชิ้นส่วนจานที่แตกหัก การสัมผัสกับจานโดยไม่ตั้งใจ และประกายไฟที่อาจจุดเสื้อผ้าให้ลุกไหม้ได้
- ▶ **ต้องใช้จานสำหรับการใช้งานที่แนะนำเท่านั้น** ตัวอย่างเช่น: **อย่าใช้ตัวตัดด้วยจานขวางของจานตัดออก** จานตัดออกผลิตไว้เพื่อให้ใช้ตรงขอบนอกของจานตัวตัดแรงดันข้างที่ตกลงบนแผ่นจานอาจทำให้จานแตกและเหวี่ยงได้
- ▶ **ใช้หน้าแปลนรองรับที่ไม่ชำรุดที่มีขนาดและรูปร่างที่ถูกต้องสำหรับจานที่ท่านเลือกเสมอ** หน้าแปลนรองรับที่ถูกต้องจะหนุนจาน และด้วยเหตุนี้จึงลดการแตกหักของจาน หน้าแปลนรองรับสำหรับจานตัดอาจมีลักษณะต่างจากหน้าแปลนรองรับสำหรับจานขัด
- ▶ **อย่าใช้จานที่สึกกร่อนมาจากเครื่องมือไฟฟ้าขนาดใหญ่กว่า** จานที่ผลิตไว้สำหรับเครื่องมือไฟฟ้าขนาดใหญ่กว่าไม่เหมาะสมจะนำมาใช้กับเครื่องมือไฟฟ้าขนาดเล็กกว่าที่มีความเร็วสูงกว่า และอาจแตกกระเด็นได้

คำเตือนเพิ่มเติมเพื่อความปลอดภัยเฉพาะสำหรับการตัด

- ▶ **อย่าทำให้จานตัด “ติดขัด” หรือไ้แรงกดมากเกินไป** อย่าพยายามตัดลึกมากเกินไป การออกแรงกดจานลงมากเกินไป จะเพิ่มแรงกดที่จานและอาจทำให้จานบิดหรือติดขัดในร่องตัดได้ง่ายขึ้น และยังเพิ่มความเสี่ยงในการติดกลับหรือทำให้จานแตกหักได้
- ▶ **อย่าให้ร่างกายของท่านอยู่ด้านหลังหรืออยู่ในแนวเดียวกับจานตัดที่กำลังหมุน** ขณะที่จานอยู่ในชิ้นงานและมีการเคลื่อนที่ โอกาสที่เครื่องจะสับอาจเกิดขึ้นได้ และจานที่กำลังหมุน รวมทั้งเครื่องมือไฟฟ้าอาจติดกลับเข้าหาร่างกายของท่านได้โดยตรง
- ▶ **เมื่อจานติดขัดหรือเมื่อการตัดถูกขัดจังหวะด้วยเหตุผลใดก็ตาม ให้ปิดสวิตช์เครื่องมือไฟฟ้าและจับเครื่องมือไฟฟ้าค้างไว้จนจานหยุดสนิท** อย่าพยายามเอาจานตัดออกจากร่องตัดในขณะที่จานกำลังเคลื่อนที่อย่างเค็ดขาด มิฉะนั้นอาจทำให้เครื่องสับได้ ตรวจสอบและแก้ไขเพื่อขจัดสาเหตุที่ทำให้จานติดขัด
- ▶ **อย่าเริ่มตัดในชิ้นงานอีกครั้ง** ปล่อยให้จานหมุนถึงความเร็วเต็มที่ก่อน จากนั้นจึงเริ่มตัดอีกครั้งอย่างระมัดระวัง จานอาจติดขัด กระโดดขึ้น หรือติดกลับ หากเปิดเครื่องมือไฟฟ้าทำงานอีกครั้งในชิ้นงาน
- ▶ **หมุนแผ่นกระดานหรือชิ้นงานขนาดใหญ่เพื่อลดความเสี่ยงที่จานจะถูกหนีบและติดกลับ** ชิ้นงานขนาดใหญ่มักจะห้อยหย่อนตามความถ่วงน้ำหนักของตัวเอง ดังนั้นจึงต้องสอดแผ่นหนุนใต้ชิ้นงานทั้งสองด้าน ทั้งใกล้เส้นตัดและใกล้ขอบของชิ้นงาน
- ▶ **ใช้เฉพาะระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อทำการ “ตัดแบบเปิดช่อง” เข้าไปในผนังที่มีอยู่หรือบริเวณจุดบอดอื่นๆ** จานที่ยื่นออกมาอาจติดเข้าไปในท่อแก๊ซหรือท่อน้ำ สายไฟฟ้า หรือวัตถุที่อาจทำให้เกิดการติดกลับได้

คำเตือนเพื่อความปลอดภัยเฉพาะสำหรับการขัดด้วยกระดาษทราย

- ▶ **อย่าใช้แผ่นกระดาษทรายที่มีขนาดใหญ่เกินไป** ไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัผู้ผลิตเมื่อเลือกกระดาษทราย กระดาษทรายที่มีขนาดใหญ่กว่าที่ยื่นยาวออกนอกแผ่นรองขัดอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บและกระดาษทรายอาจถูกเหวี่ยงรั้ง ฉีกขาด หรือทำให้เกิดการติดกลับได้

คำเตือนเพื่อความปลอดภัยเฉพาะสำหรับการขัดด้วยแปรงลวด

- ▶ **พึงคำนึงไว้ว่าแม้ขณะใช้แปรงขัดตามปกติ ชนแปรงลวดอาจจะหลุดออกจากแปรงไปเองได้** อาจเกิดเส้นลวดลงหนักเกินไปโดยใช้กำลังยาลงบนแปรง ชนแปรงลวดสามารถแทงทะลุผิวหนัง และ/หรือผิวหนังได้อย่างง่ายดาย
- ▶ **เมื่อต้องการขัดด้วยแปรงลวด หากมีการแนะนำให้ใช้เครื่องป้องกันร่วมด้วย** ต้องตรวจสอบไม่ให้อาจรู่วัดหรือแปรงลวดแทรกเข้าไปในตัวกระบัง จานลวดหรือแปรงลวดอาจมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางกว้างขึ้นเนื่องจากแรงกดและแรงเหวี่ยงจากจุดศูนย์กลาง

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยเพิ่มเติม

สวมแว่นตาป้องกันอันตราย



- ▶ **ใช้เครื่องตรวจจับที่เหมาะสมเพื่อตรวจหาสายไฟฟ้าหรือท่อสาธารณูปโภคที่อาจซ่อนอยู่ในบริเวณทำงาน หรือติดต่อบริษัทสาธารณูปโภคในพื้นที่เพื่อขอความช่วยเหลือ** การสัมผัสกับสายไฟฟ้าอาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือถูกไฟฟ้าดูด การทำให้อุปกรณ์เสียหายอาจทำให้เกิดระเบิด การเจาะเข้าไปในท่อน้ำ ทำให้ทรัพย์สินเสียหาย
- ▶ **อย่าสัมผัสสายเคเบิลและขั้วจนกว่าจะเย็นลง** ขณะที่ทำงาน จานจะร้อนมาก
- ▶ **เมื่อแหล่งจ่ายไฟฟ้าถูกขัดจังหวะ** ต. ย. เช่น เนื่องจากหลุดเบตเตอร์ออก ให้ปลดสวิตช์เปิด-ปิด และสับสวิตช์ไปที่ตำแหน่งปิด ในลักษณะนี้จะช่วยป้องกันไม่ให้เครื่องติดสวิตช์อีกครั้งอย่างควบคุมไม่ได้
- ▶ **ยึดชิ้นงานให้แน่น** การยึดชิ้นงานด้วยเครื่องมือหนีบหรือแท่นจับจะมั่นคงกว่าการยึดด้วยมือ
- ▶ **เมื่อเบตเตอร์ชำรุดและนำไปใช้งานอย่างไม่ถูกต้องอาจมีไอระเหยออกมาได้** เบตเตอร์อาจเผาไหม้หรือระเบิดได้ให้สุดท้ายอากาศบริสุทธิ์และไปพบแพทย์ในกรณีเจ็บปวด ไอระเหยอาจทำให้ระบบหายใจระคายเคือง
- ▶ **อย่าเปิดเบตเตอร์** อันตรายจากการลัดวงจร
- ▶ **วัตถุที่แหลมคม** ต. ย. เช่น ตะปูหรือไขควง หรือแรงกระทำภายนอก อาจทำให้เบตเตอร์เสียหายได้ สิ่งเหล่านี้อาจทำให้เกิดการลัดวงจรภายในและเบตเตอร์ใหม่ มีควันระเบิด หรือร้อนเกินไป
- ▶ **ใช้เฉพาะเบตเตอร์จากผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิต** ในลักษณะนี้เบตเตอร์แต่ละตัวจะได้รับการปกป้องจากการใช้งานเกินกำลังซึ่งเป็นอันตราย



ปกป้องแบตเตอรี่จากความร้อน รวมทั้ง ต. ย. เช่น จากการถูกแสงแดดส่องต่อเนื่อง จากไฟ ลิงสปริง น้ำ และความชื้น อันตรายจากการ ระเบิดและการลัดวงจร

รายละเอียดผลิตภัณฑ์และข้อมูล จำเพาะ



อ่านค่าเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำแนะนำ ทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามค่าเตือนและคำลั่ง อาจเป็นสาเหตุใหญ่ถูกไฟฟ้ดูด เกิดไฟไหม และ/ หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

กรุณาดูภาพประกอบในส่วนหน้าของคู่มือการใช้งาน

ประโยชน์การใช้งานของเครื่อง

เครื่องมือไฟฟ้านี้มีไว้สำหรับงานตัดและขัดวัสดุที่เป็นโลหะ หิน พลาสติก และวัสดุผสม รวมทั้งงานกัดผิวหยาบสำหรับวัสดุที่เป็นโลหะ พลาสติก และวัสดุผสมที่ไม่มีการใช้น้ำ ทั้งนี้ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการใช้กระบังป้องกันอันตรายที่ถูกต้อง (ดู "การปฏิบัติงาน", หน้า 69) เมื่อตัดหิน ต้องจัดให้มีการดูดฝุ่นอย่างเพียงพอ เครื่องมือไฟฟ้าสามารถใชสำหรับขัดด้วย กระดาษทรายเมื่อใช้เครื่องมือขัดที่ได้รับอนุญาต ห้ามใช้เครื่องมือไฟฟ้าสำหรับการขัดวัสดุหินด้วยจานขัด เพชรรูปถ้วย

ส่วนประกอบที่แสดงในภาพ

ลำดับเลขของส่วนประกอบผลิตภัณฑ์อ้างอิงถึงส่วนประกอบของ เครื่องมือไฟฟ้าที่แสดงในหน้าภาพประกอบ

- (1) คันปลดล็อกกระบังป้องกันอันตราย
- (2) ลูกศรบอกทิศทางหมุนที่ตัวเรือน
- (3) คาน
- (4) สวิตช์เปิด-ปิด
- (5) แบตเตอรี่แบบชาร์จได้^{a)}
- (6) แป้นปลดล็อกแบตเตอรี่แบบชาร์จได้^{a)}
- (7) ด้ามจับเสริมลดแรงสั่นสะเทือน (พื้นผิวจับหุ้มฉนวน)^{a)}
- (8) ด้ามจับมาตรฐานแบบเสริม (พื้นผิวจับหุ้มฉนวน)
- (9) กระบังป้องกันอันตรายสำหรับการขัด
- (10) กระบังป้องกันอันตรายสำหรับการตัด^{a)}
- (11) จานขัด/แผ่นขัดทรายซ้อน X-LOCK^{a)}
- (12) แปรงแผ่น X-LOCK^{a)}
- (13) จานตัด X-LOCK^{a)}
- (14) แผ่นขัดเพชร X-LOCK^{a)}
- (15) ด้ามจับ (พื้นผิวจับหุ้มฉนวน)
- (16) ฐานรอง X-LOCK
- (17) การ์ดมือ^{a)}
- (18) จานรับแรง X-LOCK สำหรับจานไฟเบอร์^{a)}
- (19) จานไฟเบอร์ X-LOCK^{a)}
- (20) คลิป X-LOCK สำหรับจานไฟเบอร์^{a)}

- (21) แปรงรูปถ้วย X-LOCK^{a)}
- (22) แปรงทรงกรวย X-LOCK^{a)}
- (23) บิตหลักเพชร X-LOCK^{a)}
- (24) ฝาครอบดูดฝุ่นสำหรับการตัดด้วยแผ่นน้ำ^{a)}

a) อุปกรณ์เสริมนี้ไม่อยู่ในรายการอุปกรณ์มาตรฐานที่จัดส่ง

ข้อมูลทางเทคนิค

เครื่องเจียรคอมมู		GWX 18V-8
หมายเลขสินค้า		3 601 JN9 1..
แรงดันไฟฟ้าฟักัด	V=	18
ความเร็วรอบฟักัด ^{A)}	นาที่ ¹	11000
เส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุดของแผ่นขัด/เส้นผ่านศูนย์กลางของจานขัดยาง	มม.	125
การยับยั้งการติกลับ		●
ระบบป้องกันการกลับมาเดินเครื่อง		●
ระบบเริ่มการทำงานอย่างนุ่มนวล		●
น้ำหนัก ^{B)}	กก.	1.9–3.3
อุณหภูมิโดยรอบที่แนะนำเมื่อชาร์จ	°C	0 ... +35
อุณหภูมิโดยรอบที่อนุญาตเมื่อใช้งาน ^{C)} และระหว่างการเก็บรักษา	°C	–20 ... +50
แบตเตอรี่ที่ใช้งานรวมกันได้		GBA 18V... ProCORE18V...
แบตเตอรี่ที่แนะนำ		GBA 18V... ≥ 4.0Ah ProCORE18V... ≥ 4.0Ah
เครื่องชาร์จที่แนะนำ		GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) ความเร็วในการจัดอันดับตามมาตรฐาน EN 60745-2-3

B) ขึ้นอยู่กับแบตเตอรี่ที่ใช้ กระบังป้องกันอันตรายและด้ามจับเสริมที่ใช้

C) สมรรถภาพจะน้อยลงที่อุณหภูมิ < 0 °C

ค่าอาจแตกต่างกันไปตามผลิตภัณฑ์และขึ้นอยู่กับเงื่อนไขด้านการใช้งานและสภาพแวดล้อม โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่เว็บไซต์

www.bosch-professional.com/wac

การยับยั้งการติกลับ



หากมีการติกลับอย่างฉับพลันในเครื่องมือไฟฟ้า ต. ย. เช่น การติกลับในการตัดแยก การจ่าย ไฟฟ้าไปยังมอเตอร์จะถูกขัดจังหวะด้วยระบบ อิเล็กทรอนิกส์

เมื่อต้องการเริ่มต้นทำงานอีกครั้ง ให้สับสวิตช์เปิด-ปิด (4) ไปยังตำแหน่งปิด และเปิดสวิตช์เครื่องมือไฟฟ้าอีกครั้ง

การป้องกันการรีสตาร์ท



ระบบป้องกันการรีสตาร์ทช่วยป้องกันไม่ให้เครื่องมือไฟฟ้าเริ่มต้นใหม่อย่างควบคุมไม่ได้ หลังจากการจ่ายไฟฟ้าถูกขัดจังหวะ เมื่อต้องการ**เริ่มต้นทำงานอีกครั้ง** ให้สับสวิตช์เปิด-ปิด (4) ไปยังตำแหน่งปิดและเปิดสวิตช์เครื่องมือไฟฟ้าอีกครั้ง

การสตาร์ทแบบนุ่มนวล

ระบบสตาร์ทแบบนุ่มนวลอิเล็กทรอนิกส์จะจำกัดแรงบิดเมื่อเปิดสวิตช์และเพิ่มอายุการใช้งานของมอเตอร์

แบตเตอรี่

Bosch จำหน่ายเครื่องมือไฟฟ้าไร้สายไม่รวมแบตเตอรี่แพ็คด้วยเช่นกัน คุณสามารถดูได้จากบรรจุภัณฑ์ว่า ขอบเขตการจัดส่งเครื่องมือไฟฟ้าของคุณมีแบตเตอรี่แพ็คหรือไม่

การชาร์จแบตเตอรี่

► **ใช้เฉพาะเครื่องชาร์จแบตเตอรี่ที่ระบุในข้อมูลทางเทคนิคเท่านั้น** เฉพาะเครื่องชาร์จแบตเตอรี่เหล่านี้เท่านั้นที่เข้าชุดกับแบตเตอรี่ลิเธียม ไอออน ของเครื่องมือไฟฟ้าของท่าน

หมายเหตุ: แบตเตอรี่ลิเธียมไอออนถูกจัดส่งโดยมีการชาร์จไฟบางส่วนตามระเบียบข้อบังคับด้านการขนส่งระหว่างประเทศ เพื่อให้แน่ใจว่าแบตเตอรี่จะทำงานได้อย่างสมบูรณ์แบบ ก่อนใช้งานครั้งแรกให้ชาร์จแบตเตอรี่จนเต็ม

การใส่แบตเตอรี่

ใส่แบตเตอรี่ที่ชาร์จแล้วเข้าในด้ามจับจนรู้สึกเข้าล็อก

การถอดแบตเตอรี่

เมื่อต้องการถอดแบตเตอรี่แพ็คออก ให้กดปุ่มปลดล็อกแบตเตอรี่และดึงแบตเตอรี่แพ็คออกจากเครื่องมือไฟฟ้า **อย่าใช้กำลังดึง**

แบตเตอรี่แพ็คมีการล็อก 2 ระดับเพื่อป้องกันไม่ให้แบตเตอรี่แพ็คร่วงหลุดออกมาหากกดปุ่มปลดล็อกแบตเตอรี่โดยไม่ตั้งใจ เมื่อแบตเตอรี่ถูกบรรจุอยู่ในเครื่องมือไฟฟ้า สปริงจะยึดแบตเตอรี่ให้เข้าตำแหน่ง

ไฟแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่

หมายเหตุ: ไม่ใช่แบตเตอรี่ทุกประเภทที่จะมีไฟแสดงระดับการชาร์จ

ไฟ LED สีเขียวของการแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่แสดงสถานะการชาร์จของแบตเตอรี่ ด้วยเหตุผลด้านความปลอดภัยท่านสามารถตรวจสอบสถานะการชาร์จเฉพาะเมื่อเครื่องมือไฟฟ้าหยุดสนิทเท่านั้น

กดปุ่มสำหรับไฟแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่ ☺ หรือ ☹ เพื่อแสดงสถานะการชาร์จ ท่านสามารถกดได้เมื่อใดก็ได้ถอดแบตเตอรี่ออกแล้ว

หลังจากกดปุ่มสำหรับไฟแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่แล้ว ไฟ LED ไม่ติดขึ้น แสดงว่าแบตเตอรี่ครบวงจรและต้องเปลี่ยนใหม่

แบตเตอรี่ชนิด GBA 18V...



LED	ความจุ
ไฟส่องสว่างต่อเนื่อง 3× สีเขียว	60–100 %
ไฟส่องสว่างต่อเนื่อง 2× สีเขียว	30–60 %
ไฟส่องสว่างต่อเนื่อง 1× สีเขียว	5–30 %
ไฟกะพริบ 1× สีเขียว	0–5 %

แบตเตอรี่ชนิด ProCORE18V...



LED	ความจุ
ไฟส่องสว่างต่อเนื่อง 5× สีเขียว	80–100 %
ไฟส่องสว่างต่อเนื่อง 4× สีเขียว	60–80 %
ไฟส่องสว่างต่อเนื่อง 3× สีเขียว	40–60 %
ไฟส่องสว่างต่อเนื่อง 2× สีเขียว	20–40 %
ไฟส่องสว่างต่อเนื่อง 1× สีเขียว	5–20 %
ไฟกะพริบ 1× สีเขียว	0–5 %

ข้อแนะนำในการปฏิบัติต่อแบตเตอรี่อย่างเหมาะสมที่สุด

ปกป้องแบตเตอรี่จากความชื้นและน้ำ

เก็บรักษาแบตเตอรี่แพ็คในช่วงอุณหภูมิ -20°C ถึง 50°C เท่านั้น อย่าปล่อยให้วางแบตเตอรี่แพ็คไว้ในรถยนต์ในช่วงฤดูร้อน

ทำความสะอาดช่องระบายอากาศเป็นครั้งคราวโดยใช้แปรงขนอ่อนที่แห้งและสะอาด

หลังจากชาร์จแบตเตอรี่แล้ว หากแบตเตอรี่แพ็คมีช่วงเวลาทำงานสั้นมาก แสดงว่าแบตเตอรี่แพ็คเสื่อมและต้องเปลี่ยนใหม่

อ่านและปฏิบัติตามข้อสังเกตสำหรับการกำจัดขยะ

การติดตั้ง

► **โปรดถอดแบตเตอรี่แบบชาร์จได้ออกจากเครื่องมือไฟฟ้าก่อนการทำงานทุกประเภทที่เครื่องมือไฟฟ้า (เช่น การบำรุงรักษา การเปลี่ยนเครื่องมือ เป็นต้น)** เนื่องจากการสั่งงานสวิตช์เปิด/ปิดโดยไม่ตั้งใจขณะทำงานดังกล่าวอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บได้

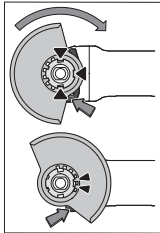
การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอันตราย

► **โปรดถอดแบตเตอรี่แบบชาร์จได้ออกจากเครื่องมือไฟฟ้าก่อนการทำงานทุกประเภทที่เครื่องมือไฟฟ้า (เช่น การบำรุงรักษา การเปลี่ยนเครื่องมือ เป็นต้น)** เนื่องจากการสั่งงานสวิตช์เปิด/ปิดโดยไม่ตั้งใจขณะทำงานดังกล่าวอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บได้

หมายเหตุ: หากงานขัดแตกหักขณะปฏิบัติงาน หรืออุปกรณ์จับยึดบนกระบังป้องกันอันตราย/เครื่องมือไฟฟ้าเกิดชำรุด ต้อง

ส่งเครื่องไปซ่อมบำรุงที่ศูนย์บริการหลังการขายในพื้นที่
สำหรับที่อยู่ ดูบท"การบริการหลังการขายและคำแนะนำการ
ใช้งาน

การบ่งป้องกันอันตรายสำหรับการขัด



วางกระบ้งป้องกันอันตราย (9) บนที่
จับบนเครื่องมือไฟฟ้าจนลึกล็อค
ตำแหน่งของกระบ้งป้องกันอันตราย
ตรงกับที่จับ สำหรับการทำดังกล่าวให้
กดคันปลดล็อค (1)
กดกระบ้งป้องกันอันตราย (9) ลงบน
ปลดออกจนจนบ่าของกระบ้งป้องกัน
อันตรายอยู่บนหน้าแปลนของเครื่องมือ
ไฟฟ้าและหมุนกระบ้งป้องกันอันตราย
ไปจนได้ยินเสียงคลิกเข้าที่

ปรับตำแหน่งกระบ้งป้องกันอันตราย (9) ให้เข้ากับการ
ทำงาน สำหรับการทำดังกล่าวให้ดันคันปลดล็อค (1) ขึ้นและ
หมุนกระบ้งป้องกันอันตราย (9) ไปยังตำแหน่งที่ต้องการ

- ▶ จัดวางตำแหน่งกระบ้งป้องกันอันตราย (9) ในลักษณะให้
ลิ้มทั้งคูของคันปลดล็อค (1) เกยอยู่ในช่องเปิดที่สอดคล้อง
กันของกระบ้งป้องกันอันตราย (9) เสมอ
- ▶ ปรับกระบ้งป้องกันอันตราย (9) ในลักษณะป้องกันไม่ให้
ประกายไฟแลบเข้าหาตัวผู้ใช้เครื่อง
- ▶ ในทิศทางของการหมุนของอุปกรณ์เสริม กระบ้งป้องกัน
อันตราย (9) จะต้องหมุนไปต่อเมื่อการปลดล็อค (1)
แล้วเท่านั้น! มิฉะนั้นจะต้องไม่ใช้เครื่องมือไฟฟ้าอีกต่อไป
ในทุกกรณีและต้องส่งเครื่องไปยังศูนย์บริการหลังการขาย

หมายเหตุ: ลิ้มล็อคตำแหน่งบนกระบ้งป้องกันอันตราย (9)
ทำให้มั่นใจว่าเฉพาะกระบ้งป้องกันอันตรายที่เหมาะสมเท่านั้น
จะสามารถติดตั้งเข้ากับเครื่องมือไฟฟ้าได้

การบ่งป้องกันอันตรายสำหรับการตัด

- ▶ สำหรับการตัดด้วยอุปกรณ์ทำจากวัสดุขัดถูชนิดที่ใช้ตัว
ประสาน (bonded abrasives) ต้องใช้กระบ้งป้องกัน
อันตรายสำหรับการตัด (10) เสมอ
- ▶ ต้องจัดเตรียมให้มีการดูดฝุ่นออกอย่างพอเพียงเมื่อตัดหิน
ติดตั้งกระบ้งป้องกันอันตรายสำหรับการตัด (10) เข้าใน
ลักษณะเดียวกับกระบ้งป้องกันอันตรายสำหรับการขัด (9)

ฝากรอบดูดฝุ่นสำหรับการตัดด้วยแผ่นน้ำ

ติดตั้งฝากรอบดูดฝุ่นสำหรับการตัดด้วยแผ่นน้ำ (24) เข้าใน
ลักษณะเดียวกับกระบ้งป้องกันอันตรายสำหรับการขัด
การยึดตามจับเสริม (8)/(7) ผ่านโครงยึดที่ฝากรอบดูดฝุ่น
เข้ากับตัวเรือนจะช่วยให้เครื่องมือไฟฟ้าเชื่อมต่อกับฝากรอบ
ดูดฝุ่นได้อย่างแน่นหนา บริเวณฝากรอบดูดฝุ่นพร้อมแผ่น
น้ำการตัด (24) สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องดูดฝุ่น Bosch
ได้ ในการดำเนินการนี้ ให้เสียบท่อดูดที่มีอะแดปเตอร์ดูดเข้า
ไปในข้อก่อกัดที่โหมบนฝากรอบดูดฝุ่น

หมายเหตุ: การเสียดสีที่เกิดจากฝุ่นในท่อดูดและอุปกรณ์เสริม
ในระหว่างการดูดทำให้เกิดประจุไฟฟ้าสถิตย์ ซึ่งผู้ใช้อาจรู้สึก
ว่าเป็นการคายประจุไฟฟ้าสถิตย์ (ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและสถานะทางกายภาพ) โดยทั่วไป Bosch แนะนำ
ให้ใช้ท่อดูดป้องกันไฟฟ้าสถิตย์ (อุปกรณ์เสริม) เพื่อดูดฝุ่น
ละเอียดและวัสดุผง

การป้องกันมือ

- ▶ เมื่อทำงานกับแผ่นรองยาง (18) หรือแปรงรูปถ้วย/แปรง
ทรงกรวย/กระบอกรูปร่างเจาะคอนกรีต ต้องติดตั้งการ
ป้องกันมือ (17) เข้าเสมอ

ยึดการป้องกันมือ (17) เข้ากับค้ำจับเพิ่ม (8)/(7)

ค้ำจับเสริมมาตรฐาน/ค้ำจับเสริมลดการสั่นสะเทือน
ชั้นค้ำจับเสริม (8)/(7) ขึ้นอยู่กับวิธีการทำงานทางด้าน
ขวาหรือซ้ายของหัวเกียร์

- ▶ ใช้เครื่องมือไฟฟ้าร่วมกับค้ำจับเสริม (8)/(7)
- ▶ อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานต่อไป หากค้ำจับเสริม (8)/
(7) ชำรุด อย่าทำการดัดแปลงใดๆ ที่ค้ำจับเสริม (8)/
(7)

Vibration Control ค้ำจับเสริมลดการสั่นสะเทือน (7)
ช่วยลดแรงสั่นสะเทือนให้เบาลงและ
ทำให้ปฏิบัติ

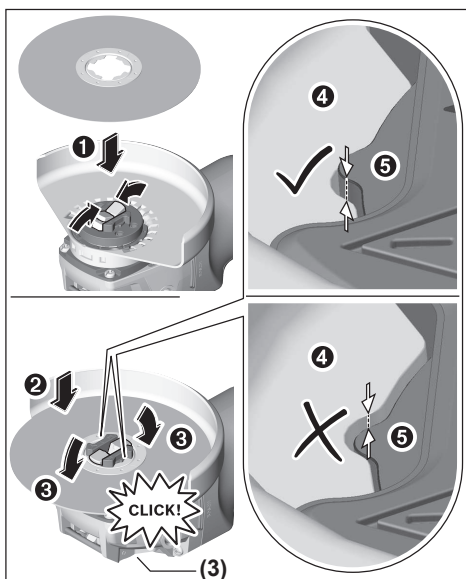
งานได้สะดวกและปลอดภัยยิ่งขึ้น

การติดตั้งและการถอดเครื่องมือขัด

- ▶ ปฏิบัติตามคำแนะนำการประกอบพิเศษสำหรับ
เครื่องมือ X-LOCK
- ▶ โปรดถอดแบตเตอรี่แบบชาร์จได้ออกจากเครื่องมือไฟฟ้า
ก่อนการทำงานทุกประเภทที่เครื่องมือไฟฟ้า (เช่น การ
บำรุงรักษา การเปลี่ยนเครื่องมือ เป็นต้น) เนื่องจากการล้ง
งานสวิตช์เปิด/ปิดโดยไม่ตั้งใจขณะทำงานดังกล่าวอาจก่อ
ให้เกิดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บได้
- ▶ อย่าสัมผัสส่วนตัดและขัดจนกว่าจะเย็นลง ขณะทำงาน
จานจะร้อนมาก
- ▶ ใช้เฉพาะเครื่องมือ X-LOCK ของแท้ที่มีโลโก้ X-LOCK
เท่านั้น เฉพาะเครื่องมือ X-LOCK ของแท้เท่านั้นที่รับ
ประกันความหนาในการจับยึดสูงสุด 1.6 มม. ความหนา
ของการจับที่เพิ่มขึ้นอาจส่งผลให้การจับยึดที่ไม่มั่นคง
เนื่องจากเครื่องมือจับยึดอาจหลวมได้
- ▶ เครื่องมือ X-LOCK ไม่จำเป็นต้องใช้หน้าแปลนหนีบและ
รองรับเพิ่มเติม
- ▶ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า เครื่องมือและส่วนรองรับ ไม่เปลี่ยน
รูปและปราศจากสิ่งสกปรกและอนุภาคฝุ่น
สังเกตขนาดของเครื่องมือขัด
- ▶ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า สลักล็อก X-LOCK ทั้งสอง เปิดอยู่ (ดู
รูปด้านล่าง) ก่อนที่คุณจะติดตั้งเครื่องมือ X-LOCK
หากจำเป็น ให้ทำความสะอาดพื้นผิวระหว่างสลัก X-LOCK
ทั้งสอง

การติดตั้งเครื่องมือขัด

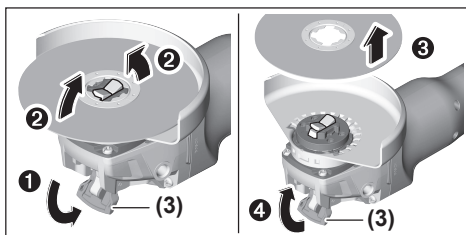
- ① วางจานขัด/จานตัด/จานขัดรูปพัดตรงกลางและขนาน
กับพื้นผิวสัมผัสและวางด้านที่ถูกตอขึ้นบนแท่นยึด X-
LOCK
- ② ดันแผ่นไปทางแผ่นรองรับ
- ③ แผ่นล็อกโดยได้ยินเสียงล็อกเข้า ไม่กดคาน (3)



- หลังจากติดตั้งให้ตรวจสอบว่าขอบของเครื่องมือขัด (๕) ไม่สูงกว่าผิวอ้างอิง (๔) และติดตั้งอย่างถูกต้อง หากขอบสูงกว่า ต้องทำความสะอาดแท่นยึดหรือไมโซเครื่องมือขัดก่อนที่จะถอดประกอบวางจานขัด/จานตัด/จานขัดรูปพัด: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องมือไฟฟ้าหยุดนิ่งแล้ว

การถอดเครื่องมือขัด

- ๑ เปิดคันด้าม (3).
- ๒ จานขัด/จานตัด/จานขัดรูปพัดคลายออก
- ๓ สามารถถอดจานขัด/จานตัด/จานขัดรูปพัดออกได้



แปรงรูปถ้วย/แปรงแผ่นและจานไฟเบอร์

- เมื่อทำงานกับแปรงรูปถ้วย/แปรงแผ่นและจานไฟเบอร์ ให้ติดตั้งการป้องกันมือ เสมอ (17) สำหรับลำดับการติดตั้ง ดูหน้าภาพประกอบในการถอดประกอบ ให้เปิดคัน (3) และถอดเครื่องมือออก

เครื่องมือขัดที่ได้รับอนุญาต

ท่านสามารถใช้งานเครื่องมือขัดทั้งหมดที่ระบุในคู่มือการใช้งานเล่มนี้

ความเร็วรอบหมุน [นาที⁻¹] หรือความเร็วตามเส้นรอบวง [เมตร/วินาที] ที่อนุญาตของเครื่องมือขัดที่ใช้อย่างน้อยจะต้องเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ในตารางด้านล่างนี้ ดังนั้นให้สังเกตความเร็วรอบหมุนหรือความเร็วตามเส้นรอบวงที่อนุญาตบนฉลากของเครื่องมือขัด

	สูงสุด [มม.]			[°]	[นาที ⁻¹]	[ม./วินาที]
	D	b	s	α		
	125	7.2	-	-	11000	80
	125	4.2	-	-	11000	80
	125	-	-	-	11000	80
	75	30	-	-	11000	80
	125	-	-	-	11000	80
	125	-	-	-	11000	80
	83	-	-	-	11000	80
	125	6	10	> 0	11000	80

การหมุนหัวเครื่อง (ดูภาพประกอบ A)

- โปรดถอดแบตเตอรี่แบบชาร์จได้ออกจากเครื่องมือไฟฟ้าก่อนการทำงานทุกประเภทที่เครื่องมือไฟฟ้า (เช่น การบำรุงรักษา การเปลี่ยนเครื่องมือ เป็นต้น) เนื่องจากการสั่งงานสวิตช์เปิด/ปิดโดยไม่ตั้งใจขณะทำงานดังกล่าวอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บได้

คุณสามารถหมุนหัวเครื่องได้เป็นขั้นทุกๆ 90° เพื่อให้สามารถปรับสวิตช์เปิด-ปิดไปยังตำแหน่งที่สะดวกต่อการใช้งานยิ่งขึ้น สำหรับสภาพการทำงานพิเศษ เช่น สำหรับผู้ดูแลมือซ้าย

ขั้นสกรู 4 ตัวออกจนสุด (๑) หมุนหัวเครื่องไปยังตำแหน่งใหม่ (๒) อย่างระมัดระวังโดยไม่ถอดออกจากตัวเรือน ขั้นสกรู 4 ตัวกลับเข้าให้แน่น (๓)

การดูดฝุ่น/ขี้เลื่อย

ฝุ่นที่ได้จากวัสดุ เช่น เคลือบผิวที่มีสารตะกั่ว ไม้ยางประเภทเรซาดู และโลหะ อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ การ

ล้มผลหรือการหายใจเอาฝุ่นเข้าไปอาจทำให้เกิดปฏิกิริยาแพ้ฝุ่น และ/หรือนำมาซึ่งโรคติดเชื้อระบบหายใจเฉียบพลัน หรือผู้ที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยง

ฝุ่นบางประเภท เช่น ฝุ่นไม้โอ๊ก หรือไม้บีช นับเป็นสารที่ทำให้เกิดมะเร็ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อผสมกับสารเติมแต่งเพื่อบำบัดไม้ (โครโมต ผลึกถ่านทรีทเม้นท์) สำหรับวัสดุที่มีแอลเบสทอสตองให้ผู้เชี่ยวชาญทำงานเท่านั้น

- ใช้ระบบดูดฝุ่นออกที่เหมาะสมกับประเภทวัสดุ มากเท่าที่จะทำได้
- จัดสถานที่ทำงานให้มีการระบายอากาศที่ดี
- ขอแนะนำให้สวมหน้ากากป้องกันการติดเชื้อที่มีระดับ-ISO กรอง P2

ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับสำคัญอื่นๆ ที่เกี่ยวกับวัสดุชิ้นงานที่บังคับใช้ในประเทศของท่าน

- ▶ ป้องกันการสะสมของฝุ่นในสถานที่ทำงาน ฝุ่นสามารถถูกไหลอย่างง่ายดาย

การปฏิบัติงาน

- ▶ อย่าใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าหนักเกินไปจนเครื่องหยุดชะงัก
- ▶ โปรดถอดแบตเตอรี่แบบชาร์จได้ออกจากเครื่องมือไฟฟ้าก่อนการทำงานทุกประเภทที่เครื่องมือไฟฟ้า (เช่น การบำรุงรักษา การเปลี่ยนเครื่องมือ เป็นต้น) เนื่องจากการทำงานสวิตช์เปิด/ปิดโดยไม่ตั้งใจขณะทำงานดังกล่าวอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บได้
- ▶ ใช้ความระมัดระวังเมื่อเจาะช่องในผนังที่รับน้ำหนัก ดูบท "ข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้าง"
- ▶ ยึดชิ้นงานให้แน่น หากชิ้นงานไม่อยู่นิ่งได้ด้วยน้ำหนักของตัวเอง
- ▶ หลังใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าอย่างหนัก ต้องปล่อยเครื่องให้วิ่งตัวเปล่าต่อเป็นเวลาสามวินาทีเพื่อให้เครื่องมือเย็นลง
- ▶ อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าร่วมกับแท่นตัดออก
- ▶ อย่าสัมผัสจานตัดและขัดจนกว่าจะเย็นลง ขณะทำงานจานจะร้อนมาก

คำแนะนำในการปฏิบัติงาน

การกัดผิวหยาบ

- ▶ อย่าใช้จานตัดสำหรับกัดผิวหยาบอย่างเด็ดขาด ท่านจะได้ผลลัพธ์การกัดผิวหยาบที่ดีที่สุดเมื่อตั้งเครื่องมือที่มุม 30° และ 40° เคลื่อนเครื่องมือไฟฟ้าไปมาด้วยแรงกดปานกลาง ในลักษณะนี้ชิ้นงานจะไม่ร้อนเกินไป ไม่เปลี่ยนสี และไม่เป็นสนิม

การขัดพื้นผิวด้วยแผ่นขัดแบบเรียบ

- ▶ ใช้กระบังป้องกันอันตรายเสมอสำหรับการขัดด้วยแผ่นขัดแบบเรียบ (9).

ท่านสามารถขัดผิวหน้าชิ้นงานที่มีรูปโค้งมนและเส้นขอบรอบนอกได้โดยงานขัดรูปตัด (อุปกรณ์ประกอบ) แผ่นขัดทรายซ้อนมีอายุการใช้งานนานกว่ามาก มีระดับเสียงรบกวนต่ำกว่า และมีอุณหภูมิการขัดต่ำกว่างานขัดทั่วไป

การขัดพื้นผิวด้วยจานขัด

- ▶ เมื่อทำงานกับแผ่นขัดยาง (18) ให้ติดตั้งการป้องกันมือ (17) เสมอ

สามารถขัดพื้นผิวด้วยจานขัดโดยไม่ต้องใช้กระบังป้องกันอันตราย

สำหรับลำดับการติดตั้ง ดูหน้าภาพประกอบ

แปรงรูปถ้วย/แปรงแผ่น/แปรงทรงกรวย

- ▶ ใช้กระบังป้องกันอันตรายสำหรับการขัดเสมอเมื่อขัดด้วยแปรงแผ่น (9) สามารถขัดพื้นผิวด้วยแปรงรูปถ้วย/แปรงทรงกรวย

- ▶ เมื่อทำงานกับแปรงรูปถ้วย/แปรงทรงกรวย ให้ติดตั้งการป้องกันมือ (17)

- ▶ สายไฟของแปรงแผ่นอาจจับติดที่กระบังป้องกันอันตรายและแตกหักได้หากเกินขนาดสูงสุดที่อนุญาตของแปรงแผ่น

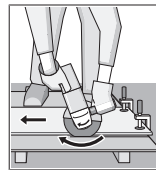
สำหรับลำดับการติดตั้ง ดูหน้าภาพประกอบ

การตัดโลหะ

- ▶ สำหรับการตัดด้วยอุปกรณ์ทำจากวัสดุขัดถูชนิดที่ไร้ตัวประสาน (bonded abrasives) ต้องใช้กระบังป้องกันอันตรายสำหรับการตัด (10) เสมอ

เมื่อทำงานตัด ให้เคลื่อนเครื่องไปข้างหน้าด้วยความเร็วพอประมาณที่เหมาะสมกับวัสดุชิ้นงานที่จะตัด อย่าออกแรงกดลงบนงานตัด อย่าตะแคง หรือแกว่งไปมา

อย่าหยุดงานตัดที่วิ่งด้วยแรงเฉื่อยโดยกดลงด้านข้าง



ต้องเคลื่อนเครื่องมือไฟฟ้าแบบจัตขึ้นเสมอ มิฉะนั้นจะเกิดอันตรายจากการที่เครื่องถูกผล็อกจากการตัดอย่างควบคุมไม่ได้

เมื่อต้องการตัดเส้นรอบนอกและทอสีเหลี่ยม ขอแนะนำให้เริ่มตรงจุดที่มีหน้าตัดที่เล็กที่สุด

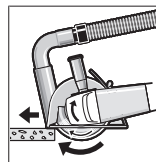
การตัดหิน

- ▶ ต้องจัดเตรียมให้มีการดูดฝุ่นออกอย่างพอเพียงเมื่อตัดหิน
- ▶ สวมหน้ากากป้องกันฝุ่น
- ▶ ต้องใช้เครื่องมือไฟฟ้าสำหรับการขัดและตัดแท่งเท่านั้น

สำหรับการตัดหิน ทางที่ดีควรใช้จานตัดเพชร

ใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าต่อเมื่อมีอุปกรณ์ดูดฝุ่นอยู่ด้วยเท่านั้น และสวมหน้ากากกันฝุ่นเพิ่มเติม

เครื่องดูดฝุ่นต้องได้รับการรับรองว่าสามารถดูดฝุ่นหินได้ เครื่องดูดฝุ่นที่เหมาะสมมีรายชื่อได้จาก บอช



เปิดสวิตช์เครื่องมือไฟฟ้า และวางส่วนหน้าของแผ่นนำการตัดบนชิ้นงาน เคลื่อนเครื่องมือไฟฟ้าไปข้างหน้าด้วยความเร็วพอประมาณที่เหมาะสมกับวัสดุชิ้นงานที่กำลังตัดอยู่

เมื่อตัดวัสดุที่แข็งเป็นพิเศษ ค.ย. เช่น คอนกรีตที่มีกรวดผสมอยู่มาก จานตัดเพชรจะร้อนเกินไป และด้วยเหตุนี้ก็จะชำรุดได้ ซึ่งจะสังเกตเห็นได้ชัดจากประกายไฟที่หนาแน่นไปพร้อมๆ กับงานตัดเพชร ในกรณีนี้ให้หยุดการตัด และทำให้งานตัดเพชรเย็นลงโดยปล่อยให้เครื่องเดินตัวเปล่าที่ความเร็วรอบสูงสุดสักครู่หนึ่ง

การทำงานได้น้อยลงอย่างเห็นได้ชัดและวงจรกายไฟหม่น เป็นสัญญาณว่าจานตัดเพชรกำลังจะทื่อ ท่านสามารถทำให้ จานคมขึ้นอีกครั้งโดยการตัดวัสดุกัดกร่อนเพียงเล็กน้อย ต. ย. เช่น อีรูจากปูนขาวผสมกับทราย

การตัดวัสดุ

- ▶ เมื่อตัดวัสดุ เช่น พลาสติก วัสดุคอมโพสิต ฯลฯ ด้วยใบมีด เชื่อมหรือไม่มีตัด Carbide Multi Wheel ให้ใช้กระ บังป้องกันอันตรายขณะตัดเสมอ (10) ด้วยการใช้เครื่อง ตัดควั่นที่มีวงนำ (24) คุณสามารถถอดฝุ่นได้ทันที

การทำงานกับกระบอกรีดเพชรเจาะคอนกรีต

- ▶ กระบอกรีดเพชรเจาะคอนกรีตแบบแท่ง
- ▶ เมื่อทำงานกับกระบอกรีดเพชรเจาะคอนกรีต ให้ติดตั้งการ์ด ป้องกันมือ (17) เสมอ

อย่าวางขนานกับชิ้นงาน ใส่เข้าไปในชิ้นงานเป็นมุมและ เคลื่อนที่เบื่องานลง ซึ่งจะช่วยให้การทำตามง่ายขึ้นที่เหมาะสมที่สุดและช่วยยืดอายุการใช้งานกระบอกรีดเพชรเจาะ คอนกรีตให้ยาวนานยิ่งขึ้น

ข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้าง

ช่องในผนังรับน้ำหนักขึ้นอยู่กับข้อบังคับเฉพาะประเทศ ต้อง ปฏิบัติตามกฎหมายนี้ในทุกกรณี ก่อนเริ่มงานไทยรักษา วิศวกรโครงสร้าง สถาปนิก หรือหัวหน้าก่อสร้างที่รับผิดชอบ

การเริ่มต้นปฏิบัติงาน

การเปิด-ปิดเครื่อง

เมื่อต้องการให้เครื่องมือไฟฟ้าเริ่มต้นทำงาน ให้ดันสวิตช์เปิด- ปิด (4) ไปข้างหน้า

เมื่อต้องการล็อกสวิตช์เปิด-ปิด (4) ให้กดสวิตช์เปิด-ปิด (4) ลงตรงส่วนหน้าจนเข้าล็อก

เมื่อต้องการปิดสวิตช์เครื่องมือไฟฟ้า ให้ปล่อยนิ้วจากสวิตช์ เปิด-ปิด (4) หรือในกรณีที่สวิตช์ถูกล็อกอยู่ ให้กดตรงส่วน หน้าของสวิตช์เปิด-ปิด (4) ลงสั้นๆ และปล่อยนิ้ว

- ▶ ตรวจสอบเครื่องมือขัดก่อนใช้งาน เครื่องมือขัดต้องได้รับการติดตั้งอย่างถูกต้องและสามารถหมุนได้อย่างอิสระ ทำการทดสอบวิ่งโดยเปิดเครื่องเดินตัวเปล่าอย่างน้อย 1 นาที อย่าใช้เครื่องมือขัดที่ชำรุด เสียศูนย์ หรือสันตัว เครื่องมือขัดที่ชำรุดอาจจะเปิดและทำให้เกิดการบาดเจ็บได้

การบำรุงรักษาและการบริการ

การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

- ▶ โปรดถอดแบตเตอรี่แบบชาร์จได้ออกจากเครื่องมือไฟฟ้า ก่อนการทำงานทุกประเภทที่เครื่องมือไฟฟ้า (เช่น การ บำรุงรักษา การเปลี่ยนเครื่องมือ เป็นต้น) เนื่องจากการลัด งานสวิตช์เปิด/ปิดโดยไม่ตั้งใจขณะทำงานดังกล่าวอาจก ่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บได้
- ▶ เพื่อให้ทำงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ต้องรักษาเครื่องและช่องระบายอากาศให้สะอาดอยู่เสมอ กรุณาเก็บรักษาและจับถืออุปกรณ์ประกอบอย่างระมัดระวัง

การบริการหลังการขายและการให้คำปรึกษาการใช้ งาน

ศูนย์บริการหลังการขายของเรายินดีตอบคำถามของ ท่านที่เกี่ยวกับการบำรุงรักษาและการซ่อมแซมผลิตภัณฑ์รวม ทั้งเรื่องอะไหล่ ภาพเขียนแบบการประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับ อะไหล่ กรุณาดูใน: www.bosch-pt.com ทีมงานที่ปรึกษาของ บอช ยินดีให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ของเราและอุปกรณ์ประกอบต่างๆ

เมื่อต้องการสอบถามและสั่งซื้ออะไหล่ กรุณาแจ้งหมายเลข ลินคาล 10 หลักบนแผ่นป้ายรุ่นของผลิตภัณฑ์ทุกครั้ง

ไทย

ไทย บริษัท โรเบิร์ต บอช จำกัด
เอพวยโอ เซ็นเตอร์ อาคาร 1 ชั้น 5
เลขที่ 2525 ถนนพระราม 4
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทร: +66 2012 8888
แฟกซ์: +66 2064 5800
www.bosch.co.th

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

สามารถดูที่อยู่ศูนย์บริการอื่นๆ ได้ที่:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

การขนส่ง

แบตเตอรี่ลิเธียมไอออนที่แนะนำให้ใช้ อยู่ภายใต้ข้อกำหนดแห่งกฎหมายสินค้าอันตราย ผู้ใช้สามารถขนส่ง แบตเตอรี่แบบชาร์จได้บนเส้นทางถนนโดยไม่มีข้อบังคับเพิ่ม เดิม

สำหรับการจัดส่งโดยบุคคลที่สาม (เช่น: การ ขนส่งทางอากาศหรือตัวแทนขนส่งสินค้า) จำเป็นต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดพิเศษเกี่ยวกับการบรรจุภัณฑ์และการติดฉลาก สำหรับการจัดเตรียมสิ่งของที่จะจัดส่ง จำเป็นต้องปรึกษาผู้ เชี่ยวชาญด้านวัตถุอันตราย

ส่งแบตเตอรี่แพ็คเมื่อตัวหุ้มไม่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ใช้แถบ กาวพันปิดหน้าสัมผัสที่เปิดอยู่ และนำแบตเตอรี่แพ็ค ใส่กล่องบรรจุโดยไม่ให้เคลื่อนไปมาในกล่องได้ นอกจากนี้ กรุณาปฏิบัติตามกฎระเบียบของประเทศซึ่งอาจมีรายละเอียดเพิ่มเติม

การกำจัดขยะ



เครื่องมือไฟฟ้า แบตเตอรี่แพ็ค อุปกรณ์ประกอบ และฟิวส์ขอ ต้องนำ ไปแยกประเภทวัสดุเพื่อนำกลับมาใช้ ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม



อย่าทั้งเครื่องมือไฟฟ้าและแบตเตอรี่แพ็ค/
แบตเตอรี่ที่นำกลับมาชาร์จใหม่ได้ ลงในขยะ
บ้าน!

แบตเตอรี่แพ็ค/แบตเตอรี่:

ลิเธียม ไอออน:

กรุณาปฏิบัติตามคำแนะนำในบทการขนส่ง (ดู "การขนส่ง",
หน้า 70)

Bahasa Indonesia

Petunjuk Keselamatan

Petunjuk Keselamatan Umum Perkakas Listrik

⚠ PERINGATAN Bacalah semua petunjuk keselamatan dan semua petunjuk penggunaan. Kesalahan dalam menjalankan petunjuk keselamatan dan petunjuk penggunaan dapat mengakibatkan sengatan listrik, kebakaran, dan/atau cedera serius.

Simpanlah semua petunjuk keselamatan dan petunjuk penggunaan untuk acuan di masa mendatang.

Istilah "perkakas listrik" dalam petunjuk keselamatan mengacu pada perkakas listrik yang dioperasikan dengan listrik (menggunakan kabel) atau perkakas listrik yang dioperasikan dengan baterai (tanpa kabel).

Keamanan tempat kerja

- ▶ **Jaga kebersihan dan pencahayaan area kerja.** Area yang berantakan atau gelap dapat memicu kecelakaan.
- ▶ **Jangan mengoperasikan perkakas listrik di lingkungan yang dapat memicu ledakan, seperti adanya cairan, gas, atau debu yang mudah terbakar.** Perkakas listrik dapat memancarkan bunga api yang kemudian mengakibatkan debu atau uap terbakar.
- ▶ **Jauhkan dari jangkauan anak-anak dan pengamat saat mengoperasikan perkakas listrik.** Gangguan dapat menyebabkan hilangnya kendali.

Keamanan listrik

- ▶ **Steker perkakas listrik harus sesuai dengan stopkontak.** Jangan pernah memodifikasi steker. **Jangan menggunakan steker adaptor bersama dengan perkakas listrik yang terhubung dengan sistem grounding.** Steker yang tidak dimodifikasi dan stopkontak yang cocok akan mengurangi risiko sengatan listrik.
- ▶ **Hindari kontak badan dengan permukaan yang terhubung dengan sistem grounding, seperti pipa, radiator, kompor, dan lemari es.** Terdapat peningkatan risiko terjadinya sengatan listrik jika badan Anda terhubung dengan sistem grounding.

- ▶ **Perkakas listrik tidak boleh terpapar hujan atau basah.** Air yang masuk ke dalam perkakas listrik menambah risiko terjadinya sengatan listrik.
- ▶ **Jangan menyalahgunakan kabel.** Jangan gunakan kabel untuk membawa, menarik, atau melepas steker perkakas listrik. Jauhkan kabel dari panas, minyak, tepi yang tajam, atau komponen yang bergerak. Kabel listrik yang rusak atau tersangkut menambah risiko terjadinya sengatan listrik.
- ▶ **Saat mengoperasikan perkakas listrik di luar ruangan, gunakan kabel ekstensi yang sesuai untuk penggunaan di luar ruangan.** Penggunaan kabel yang cocok untuk pemakaian di luar ruangan mengurangi risiko terjadinya sengatan listrik.
- ▶ **Jika perkakas listrik memang harus dioperasikan di tempat yang lembap, gunakan pemutus arus listrik residu (RCD).** Penggunaan RCD akan mengurangi risiko terjadinya sengatan listrik.

Keselamatan personel

- ▶ **Tetap waspada, perhatikan aktivitas yang sedang dikerjakan, dan gunakan akal sehat saat mengoperasikan perkakas listrik.** Jangan gunakan perkakas listrik saat mengalami kelelahan atau di bawah pengaruh narkoba, alkohol, atau obat-obatan. Jika perkakas listrik dioperasikan dengan daya konsentrasi yang rendah, hal tersebut dapat menyebabkan cedera serius.
- ▶ **Gunakan peralatan pelindung diri. Selalu kenakan pelindung mata.** Dengan memakai pakaian dan sarana pelindung, misalnya masker anti debu, sepatu tertutup yang tidak licin, helm pelindung, atau pemalut telinga sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan, hal tersebut dapat mengurangi risiko cedera.
- ▶ **Hindari start yang tidak disengaja.** Pastikan switch berada di posisi off sebelum perkakas listrik dihubungkan ke sumber daya listrik dan/atau baterai, diangkat, atau dibawa. Membawa perkakas listrik dengan jari menempel pada tombol atau perkakas listrik dalam keadaan hidup dapat memicu kecelakaan.
- ▶ **Singkirkan kunci penyetel atau kunci pas sebelum menghidupkan perkakas listrik.** Perkakas atau kunci pas yang masih menempel pada komponen perkakas listrik yang berputar dapat menyebabkan cedera.
- ▶ **Jangan melampaui batas.** Berdirilah secara mantap dan selalu jaga keseimbangan. Hal ini akan memberikan kontrol yang lebih baik terhadap perkakas listrik pada situasi yang tak terduga.
- ▶ **Kenakan pakaian dengan wajar.** Jangan mengenakan perhiasan atau pakaian yang longgar. Jauhkan rambut, pakaian, dan sarung tangan dari bagian-bagian perkakas yang bergerak. Pakaian yang longgar, rambut panjang atau perhiasan dapat tersangkut dalam bagian perkakas yang bergerak.
- ▶ **Jika disediakan perangkat untuk sambungan pengisapan debu dan alat pengumpulan, pastikan perangkat tersebut terhubung dan digunakan dengan**

benar. Penggunaan alat pengumpulan dapat mengurangi bahaya yang disebabkan oleh debu.

Penggunaan dan pemeliharaan perkakas listrik

- ▶ **Jangan memaksakan perkakas listrik. Gunakan perkakas listrik yang sesuai untuk pekerjaan yang dilakukan.** Perkakas listrik yang sesuai akan bekerja dengan lebih baik dan aman sesuai tujuan penggunaan.
- ▶ **Jangan gunakan perkakas listrik dengan switch yang tidak dapat dioperasikan.** Perkakas listrik yang switchnya tidak berfungsi dapat menimbulkan bahaya dan harus diperbaiki.
- ▶ **Tariklah steker dari stopkontak dan/atau keluarkan baterai sebelum melakukan penyetelan pada perkakas listrik, penggantian aksesoris atau sebelum menyimpan perkakas listrik.** Tindakan keselamatan kerja ini mengurangi risiko perkakas listrik beroperasi secara tiba-tiba.
- ▶ **Jauhkan dan simpan perkakas listrik dari jangkauan anak-anak dan jangan biarkan orang-orang yang tidak mengetahui cara menggunakan perkakas listrik, mengoperasikan perkakas listrik.** Perkakas listrik dapat membahayakan jika digunakan oleh orang-orang yang tidak terlatih.
- ▶ **Rawatlah perkakas listrik. Periksa komponen yang bergerak apabila tidak lurus atau terikat, kerusakan komponen, dan kondisi lain yang dapat mengganggu pengoperasian perkakas listrik. Apabila rusak, perbaiki perkakas listrik sebelum digunakan.** Banyak kecelakaan terjadi karena perkakas listrik tidak dirawat dengan seksama.
- ▶ **Jaga ketajaman dan kebersihan alat.** Alat pemotong dengan pisau pemotong yang tajam dan dirawat dengan baik tidak akan mudah tersangkut dan lebih mudah dikendalikan.
- ▶ **Gunakan perkakas listrik, aksesoris, dan komponen perkakas dll sesuai dengan petunjuk ini, dengan mempertimbangkan kondisi kerja dan pekerjaan yang akan dilakukan.** Penggunaan perkakas listrik untuk tujuan berbeda dari fungsinya dapat menyebabkan situasi yang berbahaya.

Penggunaan dan pemeliharaan perkakas baterai

- ▶ **Isi ulang daya hanya dengan pengisi daya yang ditentukan oleh produsen.** Pengisi daya yang sesuai untuk satu jenis set baterai dapat menyebabkan risiko kebakaran apabila digunakan dengan set baterai lain.
- ▶ **Hanya gunakan perkakas listrik dengan set baterai yang dirancang khusus.** Penggunaan set baterai lain dapat menyebabkan risiko cedera dan kebakaran.
- ▶ **Apabila set baterai tidak digunakan, jauhkan dari benda logam lainnya, seperti klip kertas, koin, kunci, paku, sekrup, atau benda logam kecil lainnya yang dapat membuat sambungan dari satu terminal ke terminal lainnya.** Memendekkan terminal baterai dapat menyebabkan kebakaran atau api.
- ▶ **Cairan dapat keluar dari baterai jika baterai tidak digunakan dengan benar; hindari kontak. Jika terjadi**

kontak secara tidak disengaja, bilas dengan air. Jika cairan mengenai mata, segera hubungi bantuan medis. Cairan yang keluar dari baterai dapat menyebabkan iritasi atau luka bakar.

Servis

- ▶ **Minta teknisi berkualifikasi untuk menyervis perkakas listrik dengan hanya menggunakan suku cadang yang identik.** Dengan demikian, hal ini akan memastikan keamanan perkakas listrik.

Petunjuk keselamatan untuk gerinda sudut

Petunjuk Keselamatan umum untuk Menggerinda, Mengampelas, Menyikat, atau Pemotongan Abrasif

- ▶ **Perkakas listrik ini dirancang untuk menggerinda, mengampelas, menyikat, atau memotong. Baca semua peringatan, petunjuk, ilustrasi, dan spesifikasi keselamatan yang diberikan bersama perkakas listrik ini.** Kesalahan dalam menjalankan petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja di bawah ini dapat mengakibatkan kontak listrik, kebakaran dan/atau luka berat.
- ▶ **Pekerjaan seperti memoles tidak dianjurkan untuk dikerjakan dengan perkakas listrik ini.** Penggunaan perkakas listrik yang tidak sesuai dengan yang dianjurkan dapat menimbulkan risiko cedera.
- ▶ **Jangan gunakan aksesoris yang tidak dirancang secara khusus dan dianjurkan oleh produsen perkakas.** Meski aksesoris dapat dipasang pada perkakas listrik, hal ini tidak menjamin keamanan pengoperasian alat.
- ▶ **Ukuran kecepatan aksesoris setidaknya harus sama dengan kecepatan maksimum yang tertera pada perkakas listrik.** Aksesoris yang beroperasi lebih cepat dari ukuran kecepatan yang tertera dapat rusak dan terlepas.
- ▶ **Diameter dan ketebalan luar aksesoris harus dalam kapasitas perkakas listrik.** Aksesoris yang ukurannya salah tidak dapat dikendalikan dan ditanggung keamanannya.
- ▶ **Penopang berulir pada aksesoris harus sesuai dengan ulir poros gerinda. Untuk aksesoris yang dipasang dengan flensa, lubang pengeboran aksesoris harus sesuai dengan diameter posisi flensa.** Aksesoris yang tidak sesuai dengan perangkat keras yang terpasang pada perkakas listrik akan kehilangan keseimbangan, bergetar terlalu keras dan kehilangan kendali.
- ▶ **Jangan gunakan aksesoris yang sudah rusak. Sebelum digunakan, periksa aksesoris, seperti cakram abrasif dari kepingan dan keretakan, bantalan penyokong dari keretakan, keausan atau penggunaan berlebihan, sikat kawat yang kendur atau kabel yang retak. Jika perkakas listrik atau aksesoris terjatuh, periksa perkakas dari kerusakan atau pasang aksesoris yang tidak rusak. Setelah memeriksa dan memasang aksesoris, jaga jarak Anda dari bidang aksesoris yang berputar dan jalankan perkakas dengan kecepatan maksimum tanpa beban selama satu menit.** Aksesoris

yang rusak biasanya akan hancur saat dilakukan pengujian ini.

- ▶ **Kenakan alat pelindung.** Tergantung pada pemakaian, gunakan pelindung wajah, kaca mata pelindung, atau kaca mata keamanan. Kenakan masker debu, pelindung pendengaran, sarung tangan dan pakaian kerja yang mampu melindungi dari material kecil atau kepingan benda kerja. Pelindung mata harus mampu melindungi dari puing-puing yang terbang selama pemakaian. Masker debu atau respirator harus mampu menyaring partikel yang dihasilkan saat pemakaian perkakas. Pemakaian terlalu lama hingga menimbulkan kebingungan yang sangat tinggi dapat menimbulkan kehilangan pendengaran.
- ▶ **Hendaklah pengamat memberi jarak aman dengan area kerja.** Siapa saja yang memasuki area kerja harus memakai alat pelindung. Bagian dari alat kerja atau aksesoris yang rusak dapat terlempar dan menyebabkan cedera di luar area langsung pengoperasian.
- ▶ **Pegang perkakas listrik hanya pada permukaan gagang isolator saat melakukan pengerjaan yang memungkinkan aksesoris pemotong bersentuhan dengan kabel yang tidak terlihat.** Kontak dengan kabel yang dialiri listrik juga akan menyebabkan terbukanya bagian logam dari perkakas listrik yang dialiri listrik sehingga berisiko mengakibatkan sengatan listrik pada operator.
- ▶ **Jangan pernah letakkan perkakas listrik sebelum aksesoris telah berhenti sepenuhnya.** Aksesoris yang berputar dapat menabrak permukaan dan perkakas lepas dari kendali Anda.
- ▶ **Jangan menghidupkan perkakas listrik dengan membawanya ke samping Anda.** Kontak tidak sengaja dengan aksesoris yang berputar dapat merobek pakaian, menarik aksesoris ke tubuh Anda.
- ▶ **Bersihkan ventilasi udara pada perkakas listrik secara berkala.** Kipas motor akan menyerap debu ke dalam housing dan serbuk logam yang terlalu banyak terkumpul dapat menyebabkan bahaya listrik.
- ▶ **Jangan gunakan perkakas listrik ini berdekatan dengan material yang mudah terbakar.** Percikan api dapat membakar material-material tersebut.
- ▶ **Jangan gunakan aksesoris yang memakai pendingin cair.** Menggunakan air atau pendingin cair lainnya dapat menyebabkan sengatan atau kejutan listrik.

Sentakan dan Peringatan Terkait

Sentakan merupakan reaksi tiba-tiba pada cakram yang berputar, terjepit atau tersangkut, bantalan penyokong, sikat atau aksesoris lainnya. Cakram yang terjepit atau tersangkut menyebabkan aksesoris yang berputar akan berhenti mendadak dan menyebabkan perkakas yang tak terkendali berputar ke arah sebaliknya dari putaran aksesoris pada titik belitan.

Sebagai contoh, jika sebuah cakram abrasif tersangkut atau terjepit benda kerja, tepi cakram yang masuk ke titik jepit dapat masuk ke dalam permukaan material yang menyebabkan cakram naik atau terlempar ke luar. Cakram

dapat terlempar menjauh maupun ke arah operator, bergantung pada arah gerakan cakram pada titik jepitan. Cakram abrasif juga dapat rusak karena hal-hal ini. Sentakan merupakan akibat dari penggunaan yang salah dari perkakas listrik ini dan/atau prosedur atau syarat pengoperasian atau syarat-syarat penggunaan yang tidak tepat, namun dapat dihindari dengan melakukan tindakan pencegahan yang tepat seperti yang diberikan di bawah ini.

- ▶ **Pegang gagang perkakas listrik dan posisikan tubuh dan lengan Anda agar dapat menahan daya sentakan.** Jika disediakan, selalu gunakan handle tambahan sebagai kendali maksimum melawan sentakan atau efek torsi saat menghidupkan. Operator dapat mengendalikan efek torsi atau gaya sentakan bila melakukan tindakan pencegahan.
- ▶ **Jauhkan tangan Anda dari aksesoris yang berputar.** Aksesoris dapat memberikan sentakan terhadap tangan Anda.
- ▶ **Jangan berdiri di tempat perkakas bergerak saat terjadi sentakan.** Sentakan akan bergerak ke arah berlawanan dari gerakan cakram pada titik sangkut.
- ▶ **Lakukan dengan hati-hati saat bekerja untuk bagian sudut, tepi yang tajam, dll.** Hindarkan aksesoris dari risiko terlempar atau tersangkut. Bagian sudut, tepi yang tajam atau melingkar berpotensi membuat aksesoris yang berputar tersangkut dan menimbulkan hilangnya kendali atau sentakan.
- ▶ **Jangan pasang pisau pengukir kayu atau gergaji bergigi.** Jenis pisau tersebut dapat menimbulkan sentakan dan kehilangan kendali.

Petunjuk Keselamatan khusus untuk Menggerinda dan Memotong Abrasif

- ▶ **Hanya gunakan jenis cakram yang dianjurkan untuk perkakas listrik Anda dan pelindung khusus yang dirancang untuk cakram yang dipilih.** Cakram yang tidak dirancang untuk perkakas listrik, tidak dapat dijamin keamanan dan keselamatannya.
- ▶ **Permukaan gerinda dari cakram dengan bagian tengah ditekan harus dipasang di bawah pengetam mulut pelindung.** Pemasangan cakram yang salah yang menjorok ke pengetam pada mulut pelindung tidak dapat terlindung dengan baik.
- ▶ **Pelindung harus terpasang ke perkakas listrik dengan aman dan berada pada posisi keamanan maksimal, sehingga hanya sebagian kecil cakram yang mengarah ke operator.** Pelindung akan membantu melindungi operator dari kepingan-kepingan cakram yang pecah, kontak secara tidak sengaja dengan cakram dan percikan yang dapat membakar baju yang dipakai.
- ▶ **Cakram harus digunakan sesuai dengan pemakaian yang dianjurkan.** Misalnya: jangan menggerinda dengan sisi cakram pemotong. Cakram pemotong abrasif digunakan untuk menggerinda bagian tepi, gaya di sisi cakram dapat menyebabkan cakram pecah.
- ▶ **Selalu gunakan flensa cakram yang tidak rusak dengan ukuran dan bentuk yang sesuai untuk cakram**

yang dipilih. Flensa cakram yang tepat akan membantu cakram mengurangi kemungkinan kerusakan cakram. Flensa untuk cakram pemotong dapat berbeda dengan flensa cakram gerinda.

- ▶ **Jangan gunakan cakram yang telah usang dari perkakas listrik yang lebih besar.** Cakram untuk perkakas listrik yang lebih besar tidak cocok untuk perkakas yang lebih kecil dengan kecepatan lebih tinggi dan dapat menimbulkan ledakan.

Petunjuk Keselamatan Tambahan khusus untuk Pemotongan Abrasif

- ▶ **Jangan "menyumbat" cakram pemotong atau menggunakan tekanan yang terlalu tinggi. Jangan memotong terlalu dalam.** Tekanan yang terlalu tinggi pada cakram akan meningkatkan beban dan kerentanan terhadap putaran atau ikatan cakram dalam memotong, dan kemungkinan terjadinya sentakan atau kerusakan cakram.
- ▶ **Jangan posisikan tubuh Anda di belakang dan sejajar dengan cakram yang berputar.** Ketika cakram, pada saat digunakan, bergerak menjauh dari tubuh Anda, sentakan dapat mendorong cakram yang berputar dan perkakas secara langsung ke arah Anda.
- ▶ **Ketika cakram terbelit atau ketika pemotongan terhenti oleh suatu sebab, matikan perkakas dan pegang perkakas tanpa gerakan hingga perkakas benar-benar mati. Jangan pernah mencoba melepas cakram pemotong ketika cakram sedang berputar. Jika tidak, dapat terjadi sentakan.** Periksa dan lakukan reparasi untuk mengatasi penyebab cakram tersangkut.
- ▶ **Jangan melanjutkan pemotongan saat perkakas berada dalam benda kerja. Biarkan cakram berputar dengan kecepatan penuh dan lanjutkan memotong dengan hati-hati.** Cakram dapat terbelit, maju, atau mundur jika perkakas listrik dihidupkan kembali dalam benda kerja.
- ▶ **Pelat penyangga atau benda kerja yang berukuran sangat besar digunakan untuk mengurangi risiko cakram tersangkut atau mengalami sentakan.** Benda kerja yang besar cenderung akan merosot akibat besarnya beban. Penyangga harus ditempatkan di bawah benda kerja dekat dengan garis potong dan dekat tepi benda kerja pada kedua sisi cakram.
- ▶ **Lakukan dengan hati-hati saat membuat potongan dalam dinding (pocket cut) atau area yang sulit dijangkau lainnya.** Cakram yang menonjol dapat memotong pipa gas atau air, kabel listrik, atau benda yang dapat menimbulkan sentakan.

Petunjuk Keselamatan khusus untuk Pengampelasan

- ▶ **Jangan gunakan kertas ampelas yang berukuran terlalu besar. Ikuti rekomendasi produsen ketika memilih kertas ampelas.** Kertas ampelas yang terlalu besar melebihi bidang pengampelasan akan menimbulkan goresan, dan dapat menyebabkan belitan, cabikan pada cakram, atau sentakan.

Petunjuk Keselamatan khusus untuk Menyikat

- ▶ **Hati-hati bulu kawat terlempar oleh sikat meski saat pemakaian biasa. Jangan terlalu membebani kawat dengan memberi beban yang berlebih pada sikat** Kawat dapat menembus kain atau/dan kulit dengan mudah.
- ▶ **Jika penggunaan pelindung dianjurkan untuk menyikat, jangan biarkan cakram atau sikat kawat terganggu karena pemakaian pelindung.** Diameter cakram atau sikat kawat dapat mengembang akibat beban kerja dan gaya sentrifugal.

Petunjuk Keselamatan tambahan

Pakailah kaca mata pelindung.



- ▶ **Gunakanlah alat detektor logam yang cocok untuk mencari kabel dan pipa yang tidak terlihat atau hubungi perusahaan pengadaan setempat.** Sentuhan dengan kabel-kabel listrik dapat mengakibatkan api dan kontak listrik. Pipa gas yang rusak dapat mengakibatkan ledakan. Pipa air yang rusak mengakibatkan barang-barang menjadi rusak.
- ▶ **Jangan memegang mata gerinda dan mata potong sebelum alat-alat tersebut menjadi dingin.** Piringan-piringan ini menjadi sangat panas selama penggunaannya.
- ▶ **Buka kunci tombol on/off dan setel ke posisi off saat aliran listrik terputus, misalnya akibat baterai dilepas.** Dengan demikian, perkakas listrik tidak hidup kembali secara tidak terkendali.
- ▶ **Gunakan alat kerja dengan aman.** Benda yang ditahan dalam alat pemegang atau bais lebih aman daripada benda yang dipegang dengan tangan.
- ▶ **Asap dapat keluar apabila terjadi kerusakan atau penggunaan yang tidak tepat pada baterai. Baterai dapat terbakar atau meledak.** Biarkan udara segar mengalir masuk dan kunjungi dokter apabila mengalami gangguan kesehatan. Asap tersebut dapat mengganggu saluran pernafasan.
- ▶ **Jangan membuka baterai.** Ada bahaya terjadinya korsleting.
- ▶ **Baterai dapat rusak akibat benda-benda lancip, seperti jarum, obeng, atau tekanan keras dari luar.** Hal ini dapat menyebabkan terjading hubungan singkat internal dan baterai dapat terbakar, berasap, meledak, atau mengalami panas berlebih.
- ▶ **Hanya gunakan baterai pada produk dari produsen.** Hanya dengan cara ini, baterai dapat terlindung dari kelebihan muatan.



Lindungi baterai dari panas, misalnya juga dari paparan sinar matahari dalam waktu yang lama, api, kotoran, air dan kelembapan. Terdapat risiko ledakan dan korsleting.

Spesifikasi produk dan performa



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

Perhatikan ilustrasi yang terdapat pada sisi sampul panduan pengoperasian.

Tujuan penggunaan

Perkakas listrik ini dirancang untuk memotong dan menyikat material logam, batu, bahan sintetis, dan material campuran serta untuk menghaluskan material logam, bahan sintetis, dan material campuran tanpa air. Dengan demikian, pastikan untuk menggunakan kap pelindung yang tepat (lihat „Penggunaan“, Halaman 79).

Untuk memotong batu-batuan, penghisapan debu yang memadai perlu diperhatikan.

Dengan alat kerja yang diperbolehkan, perkakas listrik dapat digunakan untuk melakukan penggerindaan dengan kertas amplas.

Perkakas listrik tidak boleh digunakan untuk menggerinda material berbahan batu dengan mata potong intan.

Ilustrasi komponen

Penomoran ilustrasi komponen mengacu pada gambar perkakas listrik pada halaman grafis.

- (1) Tuas pembuka kunci untuk kap pelindung
- (2) Tanda panah arah putaran pada housing
- (3) Tuas
- (4) Tombol on/off
- (5) Baterai^{a)}
- (6) Tombol pelepas baterai^{a)}
- (7) Handel tambahan peredam getaran (permukaan genggam berisolator)^{a)}
- (8) Handel tambahan standar (permukaan genggam berisolator)
- (9) Kap pelindung untuk menggerinda
- (10) Kap pelindung untuk memotong^{a)}
- (11) Mata gerinda X-LOCK/flap wheel^{a)}
- (12) Sikat cakram X-LOCK^{a)}
- (13) Cakram potong X-LOCK^{a)}
- (14) Cakram potong intan X-LOCK^{a)}
- (15) Gagang (permukaan genggam berisolator)
- (16) Dudukan X-LOCK
- (17) Pelindung tangan^{a)}
- (18) Pelat penyangga X-LOCK untuk cakram fiber^{a)}
- (19) Cakram fiber X-LOCK^{a)}
- (20) Klip X-LOCK untuk cakram fiber^{a)}
- (21) Sikat kawat berbentuk mangkuk X-LOCK^{a)}

(22) Sikat kawat berbentuk kerucut X-LOCK^{a)}

(23) Bit inti intan X-LOCK^{a)}

(24) Kap pengisap untuk memotong dengan unit pemandu^{a)}

a) **Aksesori ini tidak termasuk dalam lingkup pengiriman standar.**

Data teknis

Mesin gerinda sudut		GWX 18V-8
Nomor seri		3 601 JN9 1..
Tegangan nominal	V=	18
Kecepatan nominal ^{A)}	min ⁻¹	11000
Diameter cakram gerinda/ diameter cakram gerinda karet maks.	mm	125
Kickback stop (pengaman terhadap bantingan)		●
Perlindungan terhadap start ulang		●
Start halus		●
Berat ^{B)}	kg	1,9–3,3
Suhu sekitar yang direkomendasikan saat pengisian daya	°C	0 ... +35
Suhu sekitar yang diizinkan saat pengoperasian ^{C)} dan saat penyimpanan	°C	–20 ... +50
Baterai yang kompatibel		GBA 18V... ProCORE18V...
Baterai yang direkomendasikan		GBA 18V... ≥ 4.0Ah ProCORE18V... ≥ 4.0Ah
Perangkat pengisi daya yang direkomendasikan		GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) Nilai kecepatan putaran menurut norma EN 60745-2-3

B) bergantung pada baterai, kap pelindung dan handel tambahan yang digunakan

C) daya terbatas pada suhu < 0 °C

Nilai dapat berbeda-beda bergantung pada produk dan mungkin tunduk pada kondisi lingkungan serta penggunaan. Informasi lebih lanjut pada www.bosch-professional.com/wac.

Kickback stop (pengaman terhadap bantingan)



Jika terjadi kickback secara tiba-tiba pada perkakas listrik, misalnya macet selama pemotongan, suplai daya listrik ke mesin akan berhenti secara elektronis.

Untuk **menyalakan kembali** perkakas listrik, atur tombol on/off (4) ke posisi mati, kemudian nyalakan kembali perkakas listrik.

Pelindung terhadap start ulang



Pelindung terhadap start ulang mencegah perkakas listrik menyala kembali secara tidak terkendali setelah suplai daya listrik terputus.

Untuk **menghidupkan kembali** perkakas listrik, atur tombol on/off (4) ke posisi mati, kemudian nyalakan kembali perkakas listrik.

Start halus

Start halus elektronik akan membatasi torsi saat perkakas dinyalakan dan meningkatkan masa pakai mesin.

Baterai

Bosch menjual perkakas listrik berdaya baterai bahkan tanpa baterai yang disertakan. Keterangan apakah lingkup pengiriman perkakas listrik termasuk dengan baterai dapat ditemukan di kemasan.

Mengisi daya baterai

- **Hanya gunakan pengisi daya yang tercantum pada data teknis.** Hanya pengisi daya ini yang sesuai dengan baterai li-ion yang digunakan pada perkakas listrik Anda.

Catatan: Baterai lithium-ion dikirim dalam keadaan terisi daya sebagian berdasarkan peraturan transportasi internasional. Untuk menjamin daya penuh dari baterai, isi daya baterai hingga penuh sebelum menggunakannya untuk pertama kali.

Memasang baterai

Masukkan baterai yang telah terisi daya ke dalam dudukan baterai hingga baterai terkunci.

Melepas baterai

Untuk melepas baterai, tekan tombol pelepas baterai dan keluarkan baterai. **Jangan melepas baterai dengan paksa.** Baterai memiliki 2 level penguncian untuk mencegah baterai terlepas saat tombol pelepas baterai ditekan secara tidak sengaja. Selama baterai terpasang di dalam perkakas listrik, baterai ditahan posisinya menggunakan pegas.

Indikator level pengisian daya baterai

Catatan: Tidak semua jenis baterai memiliki indikator level pengisian daya.

LED berwarna hijau dari indikator level pengisian daya baterai menampilkan level pengisian daya baterai. Atas dasar keselamatan, permintaan level pengisian daya baterai hanya dapat dilakukan saat perkakas listrik dalam keadaan berhenti.

Tekan tombol indikator level pengisian daya baterai  atau  untuk menampilkan level pengisian baterai. Hal ini juga dapat dilakukan saat baterai dilepas.

Apabila LED tidak menyala setelah menekan tombol indikator level pengisian daya, terdapat kerusakan pada baterai dan baterai harus diganti.

Tipe baterai GBA 18V...



LED	Kapasitas
Lampu permanen hijau 3×	60–100%
Lampu permanen hijau 2×	30–60%
Lampu permanen hijau 1×	5–30%
Lampu berkedip hijau 1×	0–5%

Tipe baterai ProCORE18V...



LED	Kapasitas
Lampu permanen hijau 5×	80–100%
Lampu permanen hijau 4×	60–80%
Lampu permanen hijau 3×	40–60%
Lampu permanen hijau 2×	20–40%
Lampu permanen hijau 1×	5–20%
Lampu berkedip hijau 1×	0–5%

Petunjuk untuk penanganan baterai yang optimal

Lindungilah baterai dari kelembapan dan air.

Simpan baterai hanya pada rentang suhu antara –20 °C hingga 50 °C. Janganlah meletakkan baterai di dalam mobil, misalnya pada musim panas.

Bersihkan lubang ventilasi baterai dengan kuas yang lunak, bersih dan kering secara berkala.

Waktu pengoperasian yang berkurang secara signifikan setelah pengisian daya menunjukkan bahwa baterai telah habis dan perlu diganti.

Perhatikan petunjuk untuk membuang.

Cara memasang

- **Lepaskan baterai dari perkakas listrik sebelum melakukan pekerjaan apa pun pada perkakas listrik (misalnya perawatan, penggantian alat kerja, dll.).** Terdapat risiko cedera apabila tombol on/off ditekan secara tidak sengaja.

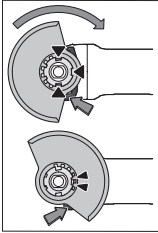
Memasang komponen pelindung

- **Lepaskan baterai dari perkakas listrik sebelum melakukan pekerjaan apa pun pada perkakas listrik (misalnya perawatan, penggantian alat kerja, dll.).** Terdapat risiko cedera apabila tombol on/off ditekan secara tidak sengaja.

Catatan: Jika mata gerinda mengalami kerusakan selama penggunaan atau jika peralatan pemasangan pada kap pelindung/ perkakas listrik rusak, peralatan listrik harus segera dikirimkan ke Service Center. Alamat pengiriman

dapat dilihat di bab "Service Center dan konsultasi penggunaan".

Kap pelindung untuk menggerinda



Letakkan kap pelindung (9) pada dudukan perkakas listrik hingga nok penempatan kap pelindung sesuai dengan dudukan. Tekan dan tahan tuas pelepas kunci (1).

Tekan kap pelindung (9) pada leher spindel hingga ikat kap pelindung terpasang pada flensa perkakas listrik dan putar kap pelindung hingga terdengar terkunci.

Sesuaikan posisi kap pelindung (9)

dengan persyaratan pengoperasian. Tekan tuas pelepas kunci (1) ke atas dan putar kap pelindung (9) ke posisi yang diinginkan.

- ▶ **Selalu atur kap pelindung (9) sedemikian rupa sehingga kedua nok tuas pelepas kunci (1) terkait pada lekuk kap pelindung yang sesuai (9).**
- ▶ **Atur kap pelindung (9) sedemikian rupa agar bunga api tidak memercik ke arah pengguna.**
- ▶ **Kap pelindung (9) hanya dapat diputar dengan mengoperasikan tuas pelepas kunci (1) sesuai arah putaran aksesoris! Jika tidak, perkakas listrik tidak boleh digunakan kembali dalam kondisi apa pun dan harus diserahkan ke layanan pelanggan.**

Catatan: Nok penempatan pada kap pelindung (9) memastikan agar hanya kap pelindung yang sesuai untuk perkakas listrik yang dapat dipasang.

Kap pelindung untuk memotong

- ▶ **Saat memotong dengan bahan yang kasar, selalu pasang kap pelindung untuk memotong (10).**
- ▶ **Perhatikan penghisapan debu yang memadai saat memotong bahan batu-batuan.**

Pasang kap pelindung untuk memotong (10) seperti memasang kap pelindung untuk menggerinda (9).

Kap pengisap untuk memotong dengan unit pemandu

Kap pengisap untuk memotong dengan unit pemandu (24) dipasang seperti memasang kap pelindung untuk menggerinda.

Dengan memasang handel tambahan (8)/(7) melalui braket pada kap pengisap ke housing gigi, perkakas listrik terhubung erat ke kap pengisap. Pengisap debu Bosch yang sesuai dapat disambungkan dengan kap pengisap dengan unit pemandu (24). Untuk itu, pasang slang pengisap dengan adaptor pengisap ke dalam soket kap pengisap yang disediakan.

Catatan: Gesekan yang muncul akibat debu di dalam slang pengisap dan aksesoris selama pengisapan berlangsung akan menghasilkan muatan listrik statis yang dapat dirasakan oleh pengguna sebagai pelepasan muatan listrik statis (tergantung pada faktor lingkungan sekitar dan kondisi fisik pengguna). Pada umumnya, Bosch merekomendasikan

untuk menggunakan slang pengisap antistatis (aksesori) untuk mengisap debu halus dan material yang kering.

Pelindung tangan

- ▶ **Selalu pasang pelindung tangan saat bekerja dengan cakram gerinda karet (18) atau dengan sikat kawat berbentuk mangkuk/sikat kawat berbentuk kerucut/mata bor intan (17).**

Kencangkan pelindung tangan (17) bersama dengan gagang tambahan (8)/(7).

Handel tambahan standar/handel tambahan peredam getaran

Pasang handel tambahan (8)/(7) di sebelah kanan atau kiri pada kepala mesin bergantung pada pekerjaan yang dilakukan.

- ▶ **Hanya gunakan perkakas listrik dengan handel tambahan (8)/(7).**
- ▶ **Hentikan penggunaan perkakas listrik jika handel tambahan (8)/(7) rusak. Jangan melakukan modifikasi pada handel tambahan (8)/(7).**



Handel tambahan peredam getaran (7) akan mengurangi getaran sehingga pekerjaan menjadi lebih

nyaman dan aman.

Memasang dan melepas alat gerinda



Perhatikan petunjuk pemasangan khusus untuk alat sisipan X-LOCK.

- ▶ **Lepaskan baterai dari perkakas listrik sebelum melakukan pekerjaan apa pun pada perkakas listrik (misalnya perawatan, penggantian alat kerja, dll.).** Terdapat risiko cedera apabila tombol on/off ditekan secara tidak sengaja.
- ▶ **Jangan memegang mata gerinda dan mata potong sebelum alat-alat tersebut menjadi dingin.** Piringan-piringan ini menjadi sangat panas selama penggunaannya.
- ▶ Hanya gunakan alat sisipan X-LOCK asli yang terdapat logo X-LOCK. Hanya alat sisipan X-LOCK asli yang dapat memastikan ukuran penjepitan maks. 1,6 mm telah terpenuhi. Ukuran penjepitan yang lebih tinggi dapat menyebabkan penjepitan yang tidak aman sehingga alat penjepit dapat terlepas.
- ▶ Alat sisipan X-LOCK tidak memerlukan flensa penjepit dan flensa penyangga tambahan.
- ▶ Pastikan alat sisipan dan dudukan tidak mengalami perubahan bentuk fisik dan bebas dari kotoran dan partikel.

Perhatikan ukuran alat gerinda.

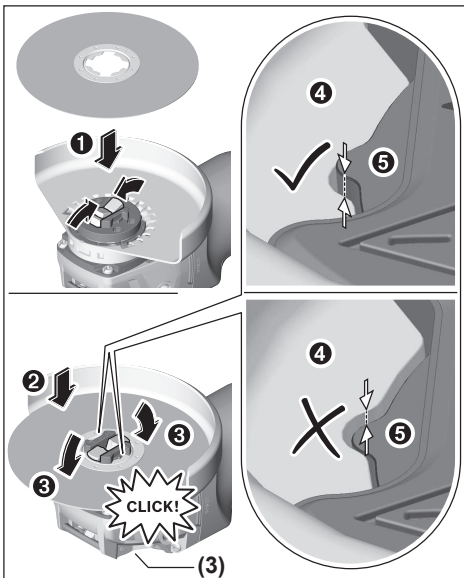
Pastikan kedua klem X-LOCK dalam keadaan terbuka (lihat gambar berikut), sebelum alat sisipan X-LOCK dipasang. Bila perlu, bersihkan area di antara kedua klem X-LOCK.

Memasang alat gerinda

- ① Pasang cakram gerinda/cakram potong/flap wheel secara terpusat dan sejajar dengan permukaan dudukan

serta pasang ke dudukan X-LOCK dengan sisi yang sesuai menghadap ke atas.

- ➊ Tekan cakram ke arah dudukan.
- ➋ Cakram mengunci dengan benar. Jangan menekan tuas (3).

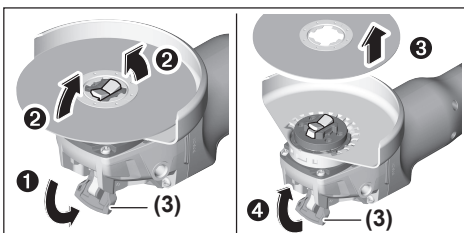


- Setelah pemasangan, periksa apakah tepi alat gerinda (➊) lebih rendah dari permukaan referensi (➋) dan dengan demikian telah terpasang dengan benar. Jika tepi lebih tinggi, dudukan harus dibersihkan atau alat gerinda tidak boleh digunakan.

Sebelum melepas cakram gerinda/cakram potong/flap wheel: Pastikan perkakas listrik berhenti beroperasi.

Melepas alat gerinda

- ➊ Buka tuas (3).
- ➋ Cakram gerinda/cakram potong/flap wheel terlepas.
- ➌ Cakram gerinda/cakram potong/flap wheel dapat dilepaskan.



Sikat kawat berbentuk mangkuk/piringan sikat dan cakram fiber

- Untuk melakukan pekerjaan dengan sikat kawat berbentuk mangkuk/piringan sikat atau cakram fiber, selalu pasang pelindung tangan (17).

Urutan pemasangannya terlihat pada halaman bergambar. Untuk melepas, buka tuas (3) dan lepaskan alat sisipan.

Alat gerinda yang diizinkan

Semua alat kerja yang disebutkan di dalam petunjuk pengoperasian ini dapat digunakan.

Kecepatan putaran yang diizinkan [min^{-1}] atau kecepatan lingkaran [m/s] dari alat kerja yang digunakan setidaknya harus sesuai dengan informasi yang tertera pada tabel.

Oleh karena itu, perhatikan **kecepatan putaran atau kecepatan lingkaran** yang diizinkan pada label alat kerja.

	maks. [mm]			[°]		
	D	b	s	α	$[\text{min}^{-1}]$	$[\text{m/s}]$
	125	7,2	-	-	11000	80
	125	4,2	-	-	11000	80
	125	-	-	-	11000	80
	75	30	-	-	11000	80
	125	-	-	-	11000	80
	125	-	-	-	11000	80
	83	-	-	-	11000	80
	125	6	10	> 0	11000	80

Memutar kepala mesin (lihat gambar A)

- Lepaskan baterai dari perkakas listrik sebelum melakukan pekerjaan apa pun pada perkakas listrik (misalnya perawatan, penggantian alat kerja, dll.). Terdapat risiko cedera apabila tombol on/off ditekan secara tidak sengaja.

Kepala mesin dapat diputar 90° dalam setiap interval. Dengan demikian, tombol on/off dapat dipindahkan ke posisi yang lebih nyaman untuk situasi pengerjaan khusus, misalnya bagi pengguna bertangan kidal.

Lepaskan 4 sekrup sepenuhnya (➊). Gerakkan kepala mesin dengan hati-hati **tanpa melepaskannya dari housing** ke

posisi baru (●). Pasang dan kencangkan kembali 4 sekrup (●).

Pengisapan debu/serbuk

Debu dari bahan-bahan seperti cat yang mengandung timbal, beberapa jenis kayu, bahan mineral dan logam dapat berbahaya bagi kesehatan. Menyentuh atau menghirup debu tersebut dapat mengakibatkan reaksi alergi dan/atau penyakit saluran pernapasan bagi pengguna atau orang yang berada di dekatnya.

Beberapa debu tertentu seperti misalnya debu kayu pohon ek atau pohon fagus silvatica dianggap dapat 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.

- Gunakanlah hanya pengisap debu yang cocok untuk mengisap bahan yang dikerjakan.
- Pastikan terdapat ventilasi udara yang baik di tempat kerja.
- Dianjurkan untuk memakai masker anti debu dengan filter kelas P2.

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

- **Hindari debu yang banyak terkumpul di tempat kerja.**
Debu dapat tersulut dengan mudah.

Penggunaan

- **Jangan membebankan perkakas listrik terlalu berat sehingga perkakas berhenti.**
- **Lepaskan baterai dari perkakas listrik sebelum melakukan pekerjaan apa pun pada perkakas listrik (misalnya perawatan, penggantian alat kerja, dll.).**
Terdapat risiko cedera apabila tombol on/off ditekan secara tidak sengaja.
- **Berhati-hatilah saat membuat aluran instalasi pada dinding struktural, lihat bab "Petunjuk mengenai struktur".**
- **Tahan benda kerja, jika benda tetap goyah karena menahan bebannya sendiri.**
- **Setelah pembebanan yang berat, biarkan perkakas listrik beroperasi tanpa beban selama beberapa menit untuk mendinginkan aksesoris yang digunakan.**
- **Jangan menggunakan perkakas listrik dengan penopang untuk mesin gerinda potong.**
- **Jangan memegang mata gerinda dan mata potong sebelum alat-alat tersebut menjadi dingin.** Piringan-piringan ini menjadi sangat panas selama penggunaannya.

Petunjuk pengoperasian

Mengikis

- **Jangan menggunakan mata potong untuk mengikis.**

Hasil kerja terbaik saat mengikis dapat diperoleh dengan sudut kerja antara 30° hingga 40°. Gerakan perkakas listrik

dengan tekanan yang sedang maju-mundur. Dengan demikian, benda kerja tidak terlalu panas, warna permukaan benda kerja tidak berubah, dan penampang menjadi lebih halus.

Pengerindaan permukaan dengan flap wheel

- **Saat mengerinda dengan flap wheel, selalu gunakan kap pelindung untuk mengerinda (9).**

Dengan flap wheel (aksesori), permukaan dan profil (asahan untuk membentuk alur) yang melengkung dapat dikerjakan. Flap wheel memiliki masa pakai yang lebih lama daripada kertas ampelas biasa, nilai kebisingan dan suhu pengerindaan yang lebih rendah.

Pengerindaan permukaan dengan cakram ampelas

- **Untuk pekerjaan dengan piringan karet (18), selalu pasang pelindung tangan (17).**

Pengampelasan dengan cakram ampelas dapat dilakukan tanpa kap pelindung.

Urutan pemasangannya terlihat pada halaman bergambar.

Sikat kawat berbentuk mangkuk/sikat cakram/sikat kawat berbentuk kerucut

- **Saat menyikat dengan sikat cakram, selalu gunakan kap pelindung untuk mengerinda (9).** Penyikatan dengan sikat kawat berbentuk mangkuk/sikat kawat berbentuk kerucut dapat dilakukan tanpa kap pelindung.
- **Selalu pasang pelindung tangan saat bekerja dengan sikat kawat berbentuk mangkuk atau sikat kawat berbentuk kerucut (17).**
- **Kawat sikat cakram dapat tersangkut pada kap pelindung lalu terputus jika melebihi ukuran maksimal yang diperbolehkan untuk sikat cakram.**

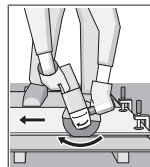
Urutan pemasangannya terlihat pada halaman bergambar.

Memotong logam

- **Saat memotong dengan bahan yang kasar, selalu pasang kap pelindung untuk memotong (10).**

Selama memotong, dorong perkakas dengan tekanan sedang dan yang disesuaikan dengan bahan yang dikerjakan. Jangan menekan, memiringkan atau mengayun-ayunkan cakram potong.

Jangan menghentikan gerak cakram potong yang belum berhenti berputar dengan cara menekan sisi sampingnya.



Arah pemotongan harus selalu berlawanan dengan arah gerak dari alat kerja. Jika tidak, terdapat risiko adanya tekanan pada perkakas listrik yang **tak terkendali** dari jalur pemotongan.

Selama memotong profil atau tabung persegi, gunakan penampang terkecil untuk hasil pemotongan terbaik.

Memotong batu

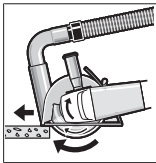
- **Perhatikan penghisapan debu yang memadai saat memotong bahan batu-batuan.**
- **Pakailah masker debu.**

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

Untuk memotong batu, sebaiknya gunakan cakram potong intan.

Operasikan perkakas listrik hanya dengan pengisap debu dan pakailah juga masker debu.

Pengisap debu harus diizinkan untuk mengisap debu batu. Bosch menyediakan pengisap debu yang sesuai.



Hidupkan perkakas listrik dan letakkan pengisap debu dengan bagian depan unit pemandu pada benda kerja. Dorong perkakas listrik dengan tekanan sedang serta sesuai dengan material yang akan dikerjakan.

Saat memotong material yang sangat keras, seperti beton dengan

kandungan silika yang tinggi, cakram potong intan dapat menjadi terlalu panas sehingga dapat menjadi rusak. Hal tersebut ditunjukkan dengan adanya lingkaran bunga api yang berputar bersama dengan cakram potong intan.

Pada situasi tersebut, hentikan proses pemotongan dan biarkan cakram potong intan berputar sebentar tanpa beban pada kecepatan putaran maksimal untuk mendinginkannya.

Jika pekerjaan menghabiskan waktu lama dan terdapat lingkaran bunga api, cakram potong intan telah menjadi tumpul. Cakram dapat diasah dengan cara memotong sedikit-sedikit pada material abrasif, misalnya batu pasir kapur.

Memotong material lain

- **Saat memotong material seperti bahan sintetis, material campuran, dll. dengan cakram potong atau cakram potong Carbide Multi Wheel, selalu gunakan kap pelindung untuk memotong (10). Pengisapan debu yang lebih baik dapat diperoleh menggunakan kap pengisap dengan unit pemandu (24) .**

Bekerja dengan mata bor intan

- **Hanya gunakan mata bor intan yang kering.**
 ► **Saat bekerja dengan mata bor intan, selalu pasang pelindung tangan (17).**

Jangan meletakkan mata bor intan di atas benda kerja dengan posisi paralel. Buat potongan plunge pada benda kerja secara miring dan dengan gerakan sirkular. Dengan begitu, pendinginan yang optimal dan masa pakai mata bor intan yang panjang akan tercapai.

Petunjuk mengenai struktur

Celah pada dinding penahan beban diatur oleh peraturan yang berlaku di negara terkait. Aturan tersebut harus ditaati dengan saksama. Sebelum memulai pekerjaan, mintalah saran dari ahli struktur, arsitek atau pengawas bangunan.

Pengoperasian awal

Menyalakan/mematikan perkakas listrik

Untuk **mulai menyalakan** perkakas listrik, geser tombol on/off (4) ke depan.

Untuk **mengunci** tombol on/off (4), dorong tombol on/off (4) ke depan hingga mengunci.

Untuk **mematikan** perkakas listrik, lepaskan tombol on/off (4) atau jika tombol terkunci, tekan tombol on/off (4) ke belakang secara singkat kemudian lepaskan tombol.

- **Periksa alat gerinda sebelum digunakan. Alat gerinda harus dipasang dengan benar dan dapat berputar dengan bebas. Lakukan uji coba minimal selama satu menit tanpa beban. Jangan menggunakan alat gerinda yang rusak, tidak bulat atau bergetar.** Alat gerinda yang rusak dapat pecah dan menyebabkan cedera.

Perawatan dan servis

Perawatan dan pembersihan

- **Lepaskan baterai dari perkakas listrik sebelum melakukan pekerjaan apa pun pada perkakas listrik (misalnya perawatan, penggantian alat kerja, dll.).** Terdapat risiko cedera apabila tombol on/off ditekan secara tidak sengaja.
- **Perkakas listrik dan lubang ventilasi harus selalu dibersihkan agar perkakas dapat digunakan dengan baik dan aman.**

Simpan dan tangani aksesoris secara cermat.

Layanan pelanggan dan konsultasi penggunaan

Layanan pelanggan Bosch menjawab semua pertanyaan Anda tentang reparasi dan perawatan serta tentang suku cadang produk ini. Gambaran teknis (exploded view) dan informasi mengenai suku cadang dapat ditemukan di: www.bosch-pt.com

Tim konsultasi penggunaan Bosch akan membantu Anda menjawab pertanyaan seputar produk kami beserta aksesorinya.

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

Indonesia

PT Robert Bosch Indonesia
 Arkadia Green Park Tower G – 7th floor
 Jl. Let. Jend. TB. Simatupang Kav.88
 Jakarta 12520
 Tel.: (021) 3005 5800
 Fax: (021) 3005 5801
 E-Mail: boschpowertools@id.bosch.com
www.bosch-pt.co.id

Alamat layanan lainnya dapat ditemukan di:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transpor

Baterai li-ion yang direkomendasikan tunduk pada persyaratan terkait peraturan tentang bahan-bahan yang berbahaya. Baterai dapat diangkut di jalan oleh penggunaannya tanpa pembatasan lebih lanjut.

Pada pengiriman oleh pihak ketiga (misalnya transportasi udara atau perusahaan ekspedisi), persyaratan terkait pengemasan dan pemberian tanda harus diperhatikan. Dalam hal ini, diperlukan konsultasi dengan ahli bahan-bahan berbahaya saat menyiapkan barang pengiriman.

Kirimkan baterai hanya jika housing-nya tidak rusak. Tutup bagian-bagian yang terbuka dan kemas baterai agar tidak bergerak-gerak di dalam kemasan. Taatilah peraturan-peraturan nasional lainnya yang mungkin lebih rinci yang berlaku di negara Anda.

Cara membuang



Perkakas listrik, baterai, aksesoris dan kemasan harus didaur ulang dengan cara yang ramah lingkungan.



Jangan membuang perkakas listrik, aki/baterai ke dalam sampah rumah tangga!

Baterai:

Li-ion:

Perhatikanlah petunjuk-petunjuk dalam bab Transpor (lihat „Transpor“, Halaman 80).

Tiếng Việt

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

chia còn gắn dính vào bộ phận quay của dụng cụ điện cầm tay có thể gây thương tích cho bản thân.

- ▶ **Không rướn người.** Luôn luôn giữ tư thế đứng thích hợp và thăng bằng. Điều này tạo cho việc điều khiển dụng cụ điện cầm tay tốt hơn trong mọi tình huống bất ngờ.
- ▶ **Trang phục thích hợp.** Không mặc quần áo rộng thùng thình hay mang trang sức. Giữ tóc, quần áo và găng tay xa khỏi các bộ phận chuyển động. Quần áo rộng thùng thình, đồ trang sức hay tóc dài có thể bị cuốn vào các bộ phận chuyển động.
- ▶ **Nếu có các thiết bị đi kèm để nối máy hút bụi và các phụ kiện khác, bảo đảm các thiết bị này được nối và sử dụng tốt.** Việc sử dụng các thiết bị gom hút bụi có thể làm giảm các độc hại liên quan đến bụi gây ra.

Sử dụng và bảo dưỡng dụng cụ điện cầm tay

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

Các cảnh báo An toàn chung cho các thao tác Mài, Phun cát, Chải bóng bằng Kim loại hoặc Cát bằng Ráp

- ▶ **Dụng cụ điện cầm tay này có chức năng như một máy mài, máy phun cát, bàn chải đánh bóng kim loại hoặc dụng cụ cắt.** Hãy đọc toàn bộ các cảnh báo an toàn, hướng dẫn, hình ảnh và thông số kỹ thuật được cung cấp cho dụng cụ điện cầm tay này. Không tuân thủ mọi hướng dẫn được liệt kê dưới đây có thể bị điện giật, gây cháy và/hay bị thương tật nghiêm trọng.
- ▶ **Không nên thực hiện các thao tác như đánh bóng bằng dụng cụ điện cầm tay này.** Các thao tác không được thiết kế cho dụng cụ điện cầm tay này có thể gây nguy hiểm hoặc gây tổn thương cho con người.
- ▶ **Không được sử dụng các phụ kiện không được thiết kế riêng và khuyến dùng bởi nhà sản xuất dụng cụ.** Bởi vì phụ kiện có thể gắn được với dụng cụ điện cầm tay của bạn, nhưng nó không đảm bảo hoạt động an toàn.
- ▶ **Tốc độ định mức của phụ kiện tối thiểu phải bằng tốc độ tối đa được ghi trên dụng cụ điện cầm tay.** Các phụ kiện chạy nhanh hơn

tốc độ định mức của chúng có thể bị vỡ và văng ra.

- ▶ **Đường kính ngoài và độ dày của phụ kiện phải nằm trong định mức công suất của dụng cụ điện cầm tay của bạn.** Không thể bảo vệ hoặc kiểm soát phù hợp các phụ kiện sai kích cỡ.
- ▶ **Lắp ghép ta lông của các phụ kiện phải khớp với đầu ren trục chính của máy mài.** Đối với các phụ kiện được lắp ghép bằng các bích, lỗ tâm của phụ kiện phải khít với đường kính định vị của bích. Các phụ kiện không khớp với các phụ kiện cứng ghép nối của dụng cụ điện cầm tay sẽ làm mất cân bằng, rung lắc quá mức và có thể làm mất kiểm soát.
- ▶ **Không được sử dụng phụ kiện bị hư hỏng.** Trước mỗi lần sử dụng, cần kiểm tra kỹ các vết nứt và rạn của đĩa mài, các vết rạn nứt, mòn hoặc mài mòn quá mức của tấm đệm, các đầu kim loại bị lỏng hoặc bị nứt của bàn chải kim loại. Nếu làm rơi dụng cụ điện cầm tay hoặc phụ kiện, cần kiểm tra hư hỏng hoặc thay thế bằng phụ kiện không bị hư hỏng. Sau khi kiểm tra và thay thế phụ kiện, bạn và người xung quanh đứng phải tránh hướng lưỡi bào của các phụ kiện xoay và khởi động dụng cụ điện ở tốc độ không tải tối đa trong vòng một phút. Các phụ kiện bị hư hỏng thường bị vỡ rời trong quá trình chạy thử này.
- ▶ **Mặc thiết bị bảo hộ cá nhân.** Tùy thuộc vào từng công việc, hãy sử dụng mặt nạ, kính bảo vệ hoặc kính an toàn. Nếu có, hãy đeo mặt nạ chống bụi, dụng cụ bảo vệ tai, găng tay và tạp dề lao động có thể ngăn chặn mài nhỏ hoặc các mảnh vụn của phôi. Dụng cụ bảo vệ mắt phải có khả năng ngăn chặn mảnh vỡ bắn ra do các thao tác khác nhau sinh ra. Mặt nạ chống bụi hoặc mặt nạ chống độc phải có khả năng lọc các tạp chất do thao tác của bạn sinh ra. Việc tiếp xúc lâu với tiếng ồn quá cao có thể làm giảm thính giác.
- ▶ **Hãy cách ly người xung quanh tránh xa khu vực làm việc một khoảng cách an toàn.** Bất kỳ ai đi vào khu vực làm việc phải mặc thiết bị bảo hộ cá nhân. Các mảnh vỡ của phôi hoặc của phụ kiện bị vỡ có thể văng ra ngoài khỏi khu vực làm việc và có thể gây tổn thương.
- ▶ **Chỉ cầm dụng cụ điện tại các bề mặt cầm nắm có cách điện, khi thực hiện một thao tác tại vị trí mà phụ kiện cắt có thể tiếp xúc với dây điện ngầm.** Việc tiếp xúc "trực tiếp" với dây có điện cũng có thể làm cho các phần kim loại hở của dụng cụ điện cầm tay có điện và có thể gây ra điện giật cho người vận hành.
- ▶ **Tuyệt đối không để dụng cụ điện cầm tay xuống đất cho tới khi phần quay của thiết bị đã dừng hẳn.** Phần phụ kiện quay có thể ngoạm

bề mặt và kéo dụng cụ điện cầm tay khỏi tầm kiểm soát.

- ▶ **Không được vận hành dụng cụ điện cầm tay trong khi đang đeo nó trên người.** Việc vô tình tiếp xúc với phần phụ kiện quay có thể ngoạm quần áo của bạn, kéo phụ kiện về phía của bạn.
- ▶ **Thường xuyên vệ sinh các lỗ thông khí của dụng cụ điện cầm tay.** Quạt của mô tơ sẽ hút bụi bẩn vào trong vỏ ngoài và việc tích tụ quá mức mặt kim loại có thể gây ra các rủi ro điện giật.
- ▶ **Không được vận hành dụng cụ điện cầm tay gần các vật liệu dễ cháy.** Các tia lửa có thể đốt cháy các vật liệu đó.
- ▶ **Không được sử dụng các phụ kiện cần sử dụng các dung dịch làm nguội.** Việc sử dụng nước hoặc các dung dịch làm nguội khác có thể gây ra điện giật.

Lực phản hồi và các Cảnh báo Liên quan

Lực phản hồi là một lực tác động đột ngột lên đĩa quay, tấm đệm, bàn chải hoặc bất kỳ phụ kiện nào khác bị ép hoặc mài mòn. Việc ép hoặc mài mòn làm cho phần phụ kiện quay dừng gấp sau đó gây ra tác động mạnh vào thiết bị điện cầm tay không kiểm soát được theo hướng ngược với hướng quay của phụ kiện tại điểm liên kết.

Ví dụ., nếu đĩa mài bị mài mòn hoặc ép bởi phôi gia công, mép của đĩa mài tiếp xúc với điểm ép có thể tạo rãnh bề mặt của vật liệu làm cho đĩa mài nhô ra hoặc va đập. Đĩa mài có thể nhảy về phía hoặc nhảy ra ngoài từ phía người vận hành, tùy thuộc vào hướng di chuyển của đĩa mài tại điểm ép. Các đĩa mài cũng có thể bị vỡ trong các trường hợp này. Lực phản hồi là do việc sử dụng sai và/hoặc quy trình hoặc điều kiện vận hành sai dụng cụ điện cầm tay và có thể phòng tránh bằng cách áp dụng các biện pháp phòng ngừa phù hợp được nêu dưới đây.

- ▶ **Giữ chặt dụng cụ điện cầm tay và giữ cho cơ thể và tay của bạn chắc chắn cho phép bạn chịu được các lực phản hồi.** Luôn sử dụng tay cầm phụ, nếu có, để kiểm soát tối đa lực phản hồi hoặc lực mômen xoắn trong khi khởi động. Người vận hành có thể kiểm soát được các lực mômen xoắn hoặc lực phản hồi nếu áp dụng các biện pháp phòng ngừa phù hợp.
- ▶ **Tuyệt đối không để tay gần phần phụ kiện quay.** Phụ kiện có thể tác động lại tay của bạn.
- ▶ **Không được đứng tại nơi dụng cụ điện cầm tay di chuyển nếu xảy ra lực phản hồi.** Lực phản hồi sẽ đẩy dụng cụ theo hướng ngược với hướng di chuyển của đĩa mài tại điểm mài mòn.
- ▶ **Sử dụng tấm bảo vệ đặc biệt khi làm việc tại các góc, cạnh sắc v.v.v.** Tránh làm nảy và mài mòn phụ kiện. Các góc, cạnh sắc hoặc

việc này lên có thể mài mòn phụ kiện quay và dẫn đến mất kiểm soát hoặc đẩy ngược lại.

- ▶ **Không được lắp thêm lưới cửa gỗ dạng lưới cửa xích hoặc lưới cửa có răng.** Các lưới như vậy có thể tạo lực phản hồi thường xuyên và làm mất kiểm soát.

Các Cảnh báo An toàn dành riêng cho các thao tác Mài và Cắt

- ▶ **Chỉ sử dụng các loại đĩa được chỉ định cho dụng cụ điện cầm tay của bạn và lá chắn bảo vệ riêng được thiết kế cho đĩa cắt đã chọn.** Các loại đĩa không được thiết kế cho dụng cụ điện cầm tay này có thể không được bảo vệ phù hợp và không an toàn.
- ▶ **Bề mặt mài của các đĩa mài làm giảm trực tâm phải được lắp phía dưới phần phẳng của vành chắn bảo vệ.** Đĩa lắp ghép không đúng cách chia ra khỏi bề mặt của vành chắn bảo vệ có thể không được bảo vệ phù hợp.
- ▶ **Vành chắn bảo vệ phải được gắn cố định vào dụng cụ điện cầm tay và đảm bảo sự an toàn tối đa, sao cho phần đĩa hở ra hướng về phía người vận hành ít nhất.** Vành bảo vệ giúp bảo vệ người vận hành tránh các mảnh vỡ đĩa mài, tiếp xúc do vô tình với đĩa mài hoặc các tia lửa có thể gây cháy quần áo.
- ▶ **Phải sử dụng các đĩa mài được chỉ định riêng cho từng công việc.** Ví dụ.: không được mài bằng cạnh của đĩa cắt. Các đĩa cắt bằng nhám chỉ được sử dụng cho mài mép, các lực biên tác dụng vào các đĩa cắt này có thể làm chúng bị vỡ.
- ▶ **Luôn sử dụng các bích đệm đĩa không bị hư hỏng đúng kích cỡ và hình dạng cho đĩa đã chọn của bạn.** Các bích đệm đĩa phù hợp đỡ đĩa mài cho phép làm giảm khả năng vỡ đĩa. Các bích đệm cho các đĩa cắt có thể khác với các bích đệm đĩa mài.
- ▶ **Không được sử dụng các đĩa đã mài mòn từ các dụng cụ điện lớn hơn.** Đĩa dành riêng cho dụng cụ điện cầm tay lớn hơn không phù hợp cho tốc độ cao hơn của dụng cụ điện nhỏ hơn và có thể vỡ.

Các Cảnh báo An toàn Bổ sung dành riêng cho các thao tác Cắt

- ▶ **Không được làm kẹt đĩa cắt hoặc tỳ đè quá lực.** Không được cố gắng cắt sâu quá mức. Việc tạo ứng suất quá mức lên đĩa làm tăng tải và dễ gây ra xoắn hoặc kẹt đĩa trong khi cắt và có thể tạo lực phản hồi hoặc làm vỡ đĩa.
- ▶ **Không được đứng song song và phía sau đĩa quay.** Khi đĩa, ở vị trí vận hành, đang di chuyển theo hướng cơ thể bạn, lực phản hồi có thể đẩy đĩa quay và đĩa quay và dụng cụ trực tiếp về phía bạn.
- ▶ **Khi đĩa bị kẹt hoặc khi dừng cắt vì lý do nào đó, hãy tắt nguồn dụng cụ điện cầm tay và giữ cố định thiết bị điện tới khi đĩa đã dừng**

quay hẳn. Tuyệt đối không cố gắng tháo đĩa cắt ra trong khi đĩa vẫn đang quay nếu không lực phản hồi có thể xảy ra. Kiểm tra và có biện pháp khắc phục để loại bỏ nguyên nhân kẹt đĩa.

- ▶ **Không được khởi động lại thao tác cắt khi bị kẹt trong phôi.** Để đĩa quay đạt tốc độ cực đại và cẩn thận khởi động lại đường cắt. Đĩa có thể bị kẹt, nảy lên hoặc tác động trở lại nếu khởi động lại dụng cụ điện kẹt trong phôi.
- ▶ **Sử dụng các tấm đỡ hoặc phôi quá kích cỡ để giảm thiểu nguy cơ ép đĩa và lực phản hồi.** Các phôi lớn thường vông xuống dưới trọng lượng riêng của chúng. Cần phải đặt các tấm đỡ phía dưới phôi gần đường cắt và gần cạnh của phôi về cả hai phía của đĩa cắt.
- ▶ **Sử dụng biện pháp an toàn khác khi cắt rãnh vào các vách hiện có hoặc các khu vực chân tường.** Đĩa cắt nhô lên có thể cắt đứt các đường ống khí hoặc nước, dây điện hoặc các vật dụng có thể gây ra lực phản hồi.

Các Cảnh báo An toàn Bổ sung dành riêng cho các thao tác Mài

- ▶ **Không được sử dụng đĩa mài quá kích cỡ.** Tuân thủ các khuyến nghị của nhà sản xuất khi chọn đĩa mài. Đĩa mài lớn hơn vượt quá kích cỡ tấm đệm mài gây ra nguy cơ xé rách và có thể gây mài mòn, rách đĩa mài hoặc lực phản hồi.

Các Cảnh báo An toàn Bổ sung dành riêng cho các thao tác Chải bóng

- ▶ **Cần lưu ý rằng các sợi tổng hợp dây điện bị mắc vào bàn chải ngay cả khi vận hành bình thường.** Không được kéo quá căng dây điện bằng cách đè quá tải vào bàn chải. Các sợi tổng hợp dây điện có thể dễ dàng thâm nhập vào quần áo mỏng và/hoặc da.
- ▶ **Nếu cần phải sử dụng vành chắn bảo vệ để chải bóng, không được để đĩa đệm kim loại hoặc bàn chải dính vào vành bảo vệ.** Đĩa đệm kim loại hoặc bàn chải có thể giãn ra do tải làm việc và các lực ly tâm.

Các cảnh báo phụ thêm

Hãy mang kính bảo hộ.



- ▶ **Dùng thiết bị dò tìm thích hợp để xác định nếu có các công trình công cộng lắp đặt ngầm trong khu vực làm việc hay liên hệ với Cty công trình công cộng địa phương để nhờ hỗ trợ.** Đụng chạm đường dẫn điện có thể gây ra hỏa hoạn và điện giật. Làm hư hại đường dẫn khí ga có thể gây nổ. Làm thủng ống dẫn nước có thể làm hư hại tài sản hay có thể gây ra điện giật.

- ▶ **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.
- ▶ **Nhà công tắc Tắt/Mở ra và chuyển về vị trí tắt khi nguồn điện cung cấp bị ngắt, ví dụ., như khi rút ắc quy.** Cách này để ngăn sự khởi động lại không được kiểm soát.
- ▶ **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.
- ▶ **Trong trường hợp pin bị hỏng hay sử dụng sai cách, hơi nước có thể bốc ra. Pin có thể cháy hoặc nổ.** 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.
- ▶ **Không được tháo pin ra.** Nguy cơ bị chập mạch.
- ▶ **Pin có thể bị hư hại bởi các vật dụng nhọn như đinh hay tước-nơ-vít hoặc bởi các tác động lực từ bên ngoài.** Nó có thể dẫn tới đoản mạch nội bộ và làm pin bị cháy, bốc khói, phát nổ hoặc quá nóng.
- ▶ **Chỉ sử dụng pin trong các sản phẩm của nhà sản xuất.** Chỉ bằng cách này, pin sẽ được bảo vệ tránh nguy cơ quá tải.



Bảo vệ pin không để bị làm nóng, ví dụ, chống để lâu dài dưới ánh nắng gay gắt, lửa, chất bẩn, nước, và sự ẩm ướt. Có nguy cơ nổ và chập mạch.



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 / hay bị thương tật nghiêm trọng.

Xin lưu ý các hình minh hoạt trong phần trước của hướng dẫn vận hành.

Sử dụng đúng cách

Dụng cụ điện này dùng để cắt và chải các vật liệu kim loại, đá, nhựa và vật liệu kết hợp cũng như để gia công thô các vật liệu kim loại, nhựa và vật liệu kết hợp mà không cần sử dụng nước. Khi đó, cần lưu ý sử dụng chụp bảo vệ chính xác (xem „Vận Hành“, Trang 89).

Khi cắt đá, tạo đủ hiệu quả cho việc hút bụi.

Với loại dụng cụ đánh ráp thích hợp, máy có thể sử dụng đĩa chà để đánh ráp.

Không được dùng dụng cụ điện để mài vật liệu đá bằng đá mài kim cương hình chấu.

Các bộ phận được minh họa

Việc đánh số các thành phần đã minh họa liên quan đến mô tả dụng cụ điện trên trang hình ảnh.

- (1) Cần nhả dùng cho chặn bảo vệ
- (2) Mũi tên chỉ chiều quay trên vỏ máy
- (3) Cần
- (4) Công tắc Bật/Tắt
- (5) Pin^{a)}
- (6) Nút tháo pin^{a)}
- (7) Tay nắm phụ chống rung (bề mặt nắm cách điện)^{a)}
- (8) Tay nắm phụ tiêu chuẩn (bề mặt nắm cách điện)
- (9) Nắp bảo vệ dùng để chà nhám
- (10) Chặn bảo vệ để cắt^{a)}
- (11) Đĩa mài/Đĩa chà gấp nếp X-LOCK^{a)}
- (12) Bàn chải đĩa X-LOCK^{a)}
- (13) Đĩa cắt X-LOCK^{a)}
- (14) Đĩa cắt kim cương X-LOCK^{a)}
- (15) Tay nắm (bề mặt nắm cách điện)
- (16) Giá lắp X-LOCK
- (17) Chặn bảo vệ tay^{a)}
- (18) Tăm đỡ X-LOCK cho đĩa sợi^{a)}
- (19) Đĩa sợi X-LOCK^{a)}
- (20) Kẹp X-LOCK hco tăm sợi^{a)}
- (21) Bàn chải kim loại X-LOCK^{a)}
- (22) Bàn chải hình côn X-LOCK^{a)}
- (23) Mũi khoan kim cương X-LOCK^{a)}
- (24) Chụp hút dùng khi cắt có mẫu dưỡng^{a)}

a) Phụ kiện này không thuộc phạm vi giao hàng tiêu chuẩn.

Thông số kỹ thuật

Máy mài dạng góc		GWX 18V-8
Mã số máy		3 601 JN9 1..
Điện thế danh định	V=	18
Tốc độ danh định ^{A)}	/phút	11000
Đường kính đĩa mài tối đa/ đường kính đĩa chà cao su	mm	125
Chống dội ngược		●
Chống sự khởi động lại		●
Khởi động Êm		●
Trọng lượng ^{B)}	kg	1,9–3,3
Nhiệt độ môi trường được khuyến nghị khi sạc	°C	0...+35
Nhiệt độ môi trường cho phép khi vận hành ^{C)} và khi bảo quản	°C	–20...+50

Máy mài dạng góc	GWX 18V-8
pin tương thích	GBA 18V... ProCORE18V...
Pin được khuyến nghị dùng	GBA 18V... ≥ 4.0Ah ProCORE18V... ≥ 4.0Ah
Thiết bị nạp được giới thiệu	GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) Tốc độ đo theo tiêu chuẩn EN 60745-2-3

B) tùy thuộc vào pin được sử dụng, chụp bảo vệ được sử dụng và tay cầm phụ được sử dụng

C) hiệu suất giới hạn ở nhiệt độ < 0 °C

Các giá trị có thể khác nhau tùy thuộc vào sản phẩm và tùy thuộc vào ứng dụng và điều kiện môi trường. Xem thêm thông tin chi tiết trên trang www.bosch-professional.com/wac.

Chống dội ngược



Khi dội ngược đột ngột của dụng cụ điện, ví dụ kẹt cứng trong đoạn cắt, nguồn điện tới động cơ bị gián đoạn.

Để **vận hành lại** hãy đưa công tắc Bật/Tắt (4) vào vị trí tắt và bật lại dụng cụ

điện.

Chống sự khởi động lại



Sự bảo vệ sự tái khởi động ngăn ngừa sự khởi động không được chủ động kiểm soát của máy sau khi mất điện.

Để **vận hành lại** hãy đưa công tắc Bật/Tắt (4) vào vị trí tắt và bật lại dụng cụ

điện.

Khởi động Êm

Tính năng của sự khởi động điện tử êm hạn chế được lực vận khi khởi động máy và làm tăng tuổi thọ của động cơ.

Pin

Bosch mua dụng cụ điện chạy pin không có pin. Dù pin được bao gồm trong phạm vi giao hàng của dụng cụ điện, bạn có thể tháo bao gì.

Sạc pin

► **Chỉ sử dụng bộ sạc được đề cập trong dữ liệu kỹ thuật.** Chỉ những bộ sạc này phù hợp cho dụng cụ điện cầm tay của bạn có sử dụng pin Li-Ion.

Hướng dẫn: Pin Lithium-ion được giao một phần do các quy định vận tải quốc tế. Để bảo đảm đầy đủ điện dung, nạp điện hoàn toàn lại cho pin trước khi sử dụng cho lần đầu tiên.

Lắp pin

Hãy đẩy pin đã sạc vào giá gắn pin cho đến khi nó vào khớp.

Tháo pin ra

Để tháo pin bạn hãy ấn nút mở khóa pin và kéo pin ra. **Không dùng sức.**

Pin có 2 mức khóa, có nhiệm vụ ngăn ngừa pin bị rơi ra do vô ý bấm phải nút tháo pin. Cứ khi nào pin còn được lắp trong dụng cụ điện, nó vẫn được giữ nguyên vị trí nhờ vào một lò xo.

Đèn báo trạng thái nạp pin

Lưu ý: Không phải mọi loại pin đều có một hiển thị mức sạc.

Các đèn LED màu xanh của màn hình hiển thị tình trạng sạc pin chỉ ra tình trạng sạc của pin. Vì lý do an toàn, ta chỉ có thể kiểm tra trạng thái của tình trạng nạp điện khi máy đã ngừng hoạt động hoàn toàn.

Để hiển thị tình trạng nạp, bạn hãy nhấn nút để hiển thị mức sạc 0 hoặc 100. Điều này cũng có thể thực hiện khi ắc quy được tháo ra.

Đèn LED không sáng sau khi nhấn nút để hiển thị mức sạc có nghĩa là pin bị hỏng và phải được thay thế.

Kiểu pin GBA 18V...



LED	Điện dung
Đèn sáng liên tục 3× màu xanh lá	60–100 %
Đèn sáng liên tục 2× màu xanh lá	30–60 %
Đèn sáng liên tục 1× màu xanh lá	5–30 %
Đèn nhấp nháy 1× màu xanh lá	0–5 %

Kiểu pin ProCORE18V...



LED	Điện dung
Đèn sáng liên tục 5× màu xanh lá	80–100 %
Đèn sáng liên tục 4× màu xanh lá	60–80 %
Đèn sáng liên tục 3× màu xanh lá	40–60 %
Đèn sáng liên tục 2× màu xanh lá	20–40 %
Đèn sáng liên tục 1× màu xanh lá	5–20 %
Đèn nhấp nháy 1× màu xanh lá	0–5 %

Các Khuyến Nghị về Cách Bảo Dưỡng Tốt Nhất cho Pin

Bảo vệ pin hợp khối tránh sự ẩm ướt và nước.

Chỉ bảo quản pin trong tầm nhiệt độ nằm giữa -20°C và 50°C . Không để pin trong ô tô vào mùa hè.

Thỉnh thoảng làm sạch các khe thông gió của pin bằng cách dùng một cái cọ khô, mềm và sạch.

Sự giảm sút đáng kể thời gian hoạt động sau khi nạp điện chỉ rõ rằng pin hợp khối đã hết công dụng và phải được thay.

Quy trình hoạt động được chia ra làm hai giai đoạn.

Sự lắp vào

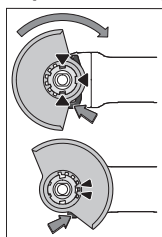
- **Trước khi tiến hành bất cứ công việc gì với máy (ví dụ: bảo dưỡng, thay dụng cụ v.v..) tháo pin ra khỏi dụng cụ điện.** Có nguy cơ gây thương tích khi vô tình làm kích hoạt công tắc bật/tắt.

Lắp bộ phận bảo vệ vào

- **Trước khi tiến hành bất cứ công việc gì với máy (ví dụ: bảo dưỡng, thay dụng cụ v.v..) tháo pin ra khỏi dụng cụ điện.** Có nguy cơ gây thương tích khi vô tình làm kích hoạt công tắc bật/tắt.

Hướng dẫn: Trong quá trình vận hành mà sau đó đĩa bị vỡ hay các chi tiết dùng lắp ráp nằm trên chắn 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 hỗ trợ khách hàng và tư vấn sử dụng“).

Nắp bảo vệ dùng để chà nhám



Hãy đặt nắp bảo vệ (9) lên phần lắp ở dụng cụ điện, cho đến khi các vấu mã hóa của nắp bảo vệ khớp với phần lắp. Khi đó hãy nhấn và giữ cần nhả khóa (1). Hãy ấn nắp bảo vệ (9) lên cố trục cho đến khi gờ đăng chuôi của nắp bảo vệ áp vào mặt bích của dụng cụ điện và vặn nắp bảo vệ, cho đến khi nó khớp vào.

Điều chỉnh vị trí của nắp bảo vệ (9) phù hợp với yêu cầu của quá trình làm việc. Hãy nhấn cần nhả khóa (1) lên trên và xoay nắp bảo vệ (9) vào vị trí mong muốn.

- **Luôn điều chỉnh nắp bảo vệ (9) sao cho cả hai cam của cần nhả khóa (1) khớp vào các khe tương ứng của nắp bảo vệ.**
- **Hãy điều chỉnh chắn bảo vệ lưỡi (9) sao cho có thể ngăn được tia lửa điện bay theo hướng người điều khiển.**
- **Chỉ được xoay chắn bảo vệ (9) khi nhấn cần mở khóa (1) theo hướng xoay của phụ kiện! Nếu không, dụng cụ điện sẽ không được**

phép dùng trong mọi trường hợp và phải được giao cho dịch vụ khách hàng.

Hướng dẫn: Vấu mã hóa ở nắp bảo vệ (9) đảm bảo rằng chỉ có một nắp bảo vệ phù hợp với dụng cụ điện có thể được lắp đặt.

Chắn Bảo Vệ Dùng Để Cắt

- **Khi cắt bằng chất liệu mài nên kết, luôn luôn sử dụng chắn bảo vệ để cắt (10).**

- **Tạo đủ hiệu quả cho việc hút bụi khi cắt đá.**

Chắn bảo vệ dùng để cắt (10) được lắp vào giống như cách lắp chắn bảo vệ dùng để chà nhám (9).

Chụp hút dùng khi cắt có mẫu đường

Chụp hút dùng khi cắt có mẫu đường (24) được lắp vào giống như cách gắn chắn bảo vệ dành cho gia công mài.

Bằng cách gắn tay cầm phụ (8)/(7) qua tay nắm trên chụp hút vào vỏ hộp số, dụng cụ điện được kết nối chặt với chụp hút. Có thể kết nối máy hút bụi Bosch phù hợp lên chụp hút có ổ trượt dẫn hướng (24). Để thực hiện việc này, hãy lắp ống hút có đầu nối hút vào đầu cắm được cung cấp trên chụp hút.

Hướng dẫn: Ma sát do bụi trong ống hút và các phụ kiện trong quá trình hút bụi gây ra hiện tượng tĩnh điện, người dùng có thể cảm nhận được hiện tượng phóng tĩnh điện (tùy thuộc vào các yếu tố môi trường và trạng thái sinh lý của mình). Bosch thường khuyến nghị sử dụng ống hút chống tĩnh điện (phụ kiện) để hút bụi mịn và vật liệu khô.

Chắn Bảo Vệ Tay

- **Dùng cho việc vận hành với đĩa chà cao su (18) hay với bàn chải kim loại/bàn chải hình côn/mũi khoan kim cương, luôn gắn chắn bảo vệ tay vào (17).**

Chắn bảo vệ tay (17) được bắt chặt cùng với tay nắm phụ (8)/(7).

Tay cầm phụ tiêu chuẩn/tay cầm phụ chống rung

Vận tay cầm phụ (8)/(7) phụ thuộc vào hoạt động bên phải hoặc bên trái trên đầu hộp số.

- **Chỉ vận hành dụng cụ điện của bạn bằng tay nắm phụ (8)/(7).**
- **Không được tiếp tục sử dụng dụng cụ điện, nếu tay cầm phụ (8)/(7) bị hỏng. Không được thực hiện các thay đổi trên tay cầm phụ (8)/(7).**



Tay nắm phụ chống rung làm giảm sự rung động (7), làm cho việc vận hành thêm phần dễ chịu và an toàn.

Lắp và tháo dụng cụ mài



Hãy tuân thủ hướng dẫn lắp đặt đặc biệt ở dụng cụ gài X-LOCK.

- **Trước khi tiến hành bất cứ công việc gì với máy (ví dụ: bảo dưỡng, thay dụng cụ v.v..) phải được giao cho dịch vụ khách hàng.**

tháo pin ra khỏi dụng cụ điện. Có nguy cơ gây thương tích khi vô tình làm kích hoạt công tắc bật/tắt.

- ▶ **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.
- ▶ Chỉ sử dụng các dụng cụ gài X-LOCK chính hãng có logo X-LOCK. Chỉ khi dùng dụng cụ gài X-LOCK chính hãng mới đảm bảo độ dày kẹp luôn được duy trì tối đa 1,6 mm. Độ dày kẹp cao có thể dẫn đến kẹp không chắc chắn, do đó dụng cụ kẹp có thể bị lỏng.
- ▶ Dụng cụ gài X-LOCK không cần mặt bích kẹp và mặt bích tỷ bổ sung.
- ▶ Hãy đảm bảo rằng dụng cụ gài cũng như giá lắp không bị biến dạng và không bị bụi bẩn.

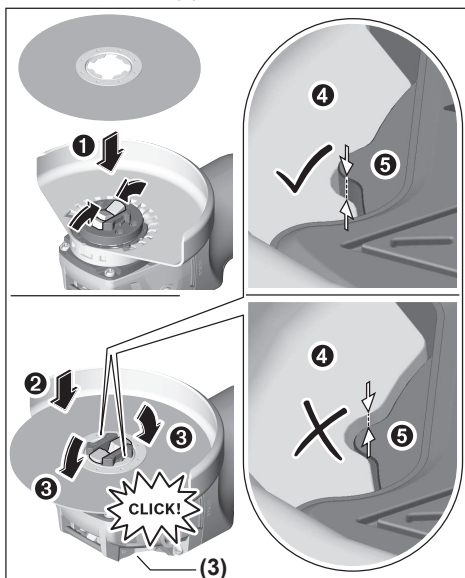
Hãy lưu ý đến kích cỡ của dụng cụ mài.

Hãy đảm bảo rằng **cả hai** vấu hãm X-LOCK được mở (xem hình sau đây), trước khi bạn lắp dụng cụ gài X-LOCK.

Hãy làm sạch khu vực giữa cả hai vấu hãm X-LOCK nếu cần.

Lắp dụng cụ mài

- ❶ Đặt đĩa mài/đĩa cắt/đĩa chà gấp nếp ở chính giữa và song song với bề mặt đỡ cũng như với một phía chính xác hướng lên trên vào giá lắp X-LOCK.
- ❷ Ấn vào đĩa theo hướng giá lắp.
- ❸ Đĩa có tiếng khớp vào. Khi đó không nhấn vào cần điều khiển (3).



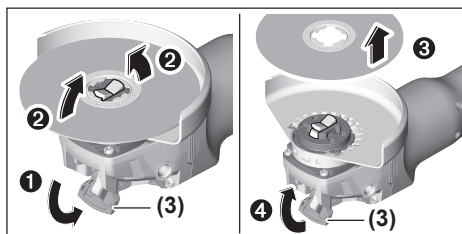
- ▶ Sau khi lắp hãy đảm bảo rằng cạnh của dụng cụ mài (❶) không cao hơn bề mặt tham chiếu

(❶) và được lắp chính xác. Nếu cạnh cao hơn, phải làm sạch giá lắp hoặc không được sử dụng dụng cụ mài.

Trước khi tháo đĩa mài/đĩa cắt/đĩa chà gấp nếp: Hãy đảm bảo rằng dụng cụ điện vẫn dừng.

Tháo dụng cụ mài

- ❶ Mở cần điều khiển (3).
- ❷ Đĩa mài/đĩa cắt/đĩa chà gấp nếp bị lỏng.
- ❸ Đĩa mài/đĩa cắt/đĩa chà gấp nếp có thể được lấy ra.



Bàn chải kim loại/bàn chải đĩa và đĩa sợi

- ▶ Luôn lắp chắn bảo vệ tay để làm việc cùng bàn chải kim loại/Bàn chải đĩa hoặc đĩa sợi (17).

Xem trang hình ảnh để biết các bước lắp ráp.

Để tháo hãy mở cần điều khiển (3) và lấy dụng cụ gài ra.

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.

Số vòng quay cho phép [min⁻¹] hoặc vận tốc vòng [m/s] của dụng cụ mài đã sử dụng phải tương ứng với các thông số trong bảng sau đây.

Do đó hãy lưu ý số vòng quay cho phép hoặc vận tốc vòng trên nhãn của dụng cụ mài.

	max. [mm]			[°]		
	D	b	s		/phút	[m/s]
	125	7,2	–	–	11000	80
	125	4,2	–	–	11000	80
	125	–	–	–	11000	80
	75	30	–	–	11000	80

	max. [mm]	[°]				
	D	b	s	α	/phút	[m/s]
	125	–	–	–	11000	80
	125	–	–	–	11000	80
	83	–	–	–	11000	80
	125	6	10	> 0	11000	80

Xoay đầu máy (xem Hình A)

- Trước khi tiến hành bất cứ công việc gì với máy (ví dụ: bảo dưỡng, thay dụng cụ v.v..) tháo pin ra khỏi dụng cụ điện. Có nguy cơ gây thương tích khi vô tình làm kích hoạt công tắc bật/tắt.

Đầu máy có thể xoay được đối với vỏ máy ở vào 90° nữa. Bằng cách này, công tắc bật/tắt có thể chuyển đặt ở vị trí thuận tiện hơn cho những tình huống thao tác đặc biệt. Ví dụ., cho người thuận tay trái.

Tháo hết cả 4 (❶) vít ra. Xoay đầu máy thật cẩn thận, **mà không để rời ra khỏi vỏ máy**, về vị trí mới (❷). Bắt vít vào và siết chặt cả 4 (❸) vít lại lần nữa.

Hút Dăm/Bụi

Mặt 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 mặt bụi cụ thể, ví dụ như bụi gỗ sồi hay đầu, 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.

- Cách xa ở mức có thể được, sử dụng hệ thống hút thích hợp cho loại vật liệu.
- Tạo không khí thông thoáng nơi làm việc.
- Khuyến nghị nên mang mặt nạ phòng độc có bộ lọc cấp P2.

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

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

Vận Hành

- Không được bắt dụng cụ điện làm việc quá sức đến mức dừng hoạt động.
- Trước khi tiến hành bất cứ công việc gì với máy (ví dụ: bảo dưỡng, thay dụng cụ v.v..) tháo pin ra khỏi dụng cụ điện. Có nguy cơ gây thương tích khi vô tình làm kích hoạt công tắc bật/tắt.
- Vận dụng sự thận trọng khi cắt rãnh vào các vách tường có cấu trúc phức hợp, xem „Phản Thông Tin Về Cấu Trúc“.
- Kẹp chặt vật gia công nếu vật đó không cố định được do sức nặng của chính nó.
- 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 sử dụng dụng cụ điện cùng chung với giá cắt.
- 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.

Hướng Dẫn Sử Dụng

Chà 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. Do đó, bộ phận máy sẽ không quá nóng, không bị đổi màu và không có rãnh.

Mài bề mặt bằng bàn chải đĩa dẹt

- Luôn sử dụng chụp bảo vệ để mài khi mài bằng bàn chải đĩa dẹt (9).

Với đĩa chà gấp nếp (phụ kiện), ta có thể gia công vật liệu có bề mặt cong và nghiêng. Đĩa chà gấp nếp có tuổi thọ tương đối cao hơn đáng kể, độ ổn thấp và nhiệt độ chà thấp hơn so với đĩa chà thông thường.

Mài bề mặt bằng đĩa chà

- Để vận hành với đĩa chà cao su (18) luôn gắn chắn bảo vệ tay vào (17).

Có thể chà nhám bằng đĩa chà mà không cần chụp bảo vệ.

Xem trang hình ảnh để biết các bước lắp ráp.

Bàn chải kim loại/bàn chải đĩa/bàn chải hình côn

- Luôn sử dụng chụp bảo vệ để mài khi chải bằng bàn chải đĩa (9). Chải với bàn chải kim loại/bàn chải đĩa/bàn chải hình côn có thể thực hiện mà không có chụp bảo vệ.
- Để vận hành với bàn chải kim loại hoặc bàn chải hình côn, hãy luôn gắn chắn bảo vệ tay vào (17).

- **Các dây của bàn chải đĩa có thể mắc vào chụp bảo vệ và đứt nếu vượt quá kích thước tối đa cho phép của bàn chải đĩa.**

Xem trang hình ảnh để biết các bước lắp ráp.

Cắt Kim Loại

- **Khi cắt bằng chất liệu mài nén kết, luôn luôn sử dụng chắn 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 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.

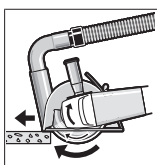
Cắt Đá

- **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.

Vận hành dụng cụ điện chỉ khi có hút bụi và hãy đeo thêm mặt nạ chống bụi.

Máy hút bụi phải được cấp phép để hút bụi đá. Hãng Bosch có cung cấp loại máy hút bụi thích hợp.



Bật dụng cụ điện cầm tay và đặt nó lên phôi gia công bằng phần trước của mấu dưỡng. Đẩy nhẹ máy tới cho ăn vào vừa phải, tùy theo loại vật liệu gia công mà thích nghi.

Khi cắt vật liệu đặc biệt cứng, ví dụ Bê-tông có hàm lượng sỏi

cao, đĩa cắt kim cương có thể quá nhiệt và bị hư hại. Tia lửa bắn ra vòng tròn là biểu hiện của đĩa cắt kim cương bị hiện tượng trên.

Trong trường hợp này, hãy ngưng quá trình cắt và cho đĩa cắt kim cương chạy không tải ở tốc độ cao nhất trong thời gian ngắn để làm nguội.

Tiến độ gia công bị giảm thấy rõ và tia lửa bắn ra vòng tròn là biểu hiện của đĩa cắt kim cương đã bắt đầu cùn. Bạn có thể làm sắc đĩa cắt kim cương bằng đường cắt ngắn trong vật liệu mài, ví dụ như đá vôi.

Cắt các vật liệu khác

- **Luôn sử dụng chụp bảo vệ để cắt khi cắt vật liệu như nhựa, vật liệu kết hợp, vv bằng đĩa cắt đã gắn hoặc đĩa cắt Carbide Multi Wheel (10). Do sử dụng chụp hút có mẫu đường (24) mà bạn có thể hút bụi tốt hơn.**

Làm việc với mũi khoan kim cương

- **Chỉ sử dụng các mũi khoan kim cương khô.**
- **Để vận hành với mũi khoan kim cương, hãy luôn gắn chắn bảo vệ tay vào (17).**

Không đặt mũi khoan kim cương song song với phôi. Nhúng nghiêng vào phôi và theo chuyển động tròn. Bằng cách này, bạn sẽ đạt được khả năng làm mát tối ưu và tuổi thọ lâu hơn cho mũi khoan kim cương.

Thông Tin Về Cấu Trúc

Các khe trong tường chịu lực phải tuân theo các quy định cụ thể của từng quốc gia. 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.

Bắt Đầu Vận Hành

Bật Mở và Tắt

Để **mở máy** dụng cụ điện, nhấn công tắc Tắt/Mở (4) về phía trước.

Để **khóa** công tắc Bật/Tắt (4) hãy nhấn công tắc Bật/Tắt (4) về phía trước, cho đến khi khớp vào.

Để tắt dụng cụ điện, hãy nhả công tắc bật/tắt (4) hoặc nếu nó được khóa, hãy nhấn nhanh công tắc bật/tắt (4) xuống và nhả.

- **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 1 phút. Không được sử dụng dụng cụ mài bị hỏng, chạy lệch tâm hay bị rung lắc. Dụng cụ mài bị hư hỏng có thể vỡ tung và gây ra thương tích.**

Bảo Dưỡng và Bảo Quản

Bảo Dưỡng Và Làm Sạch

- **Trước khi tiến hành bất cứ công việc gì với máy (ví dụ: bảo dưỡng, thay dụng cụ v.v..) tháo pin ra khỏi dụng cụ điện. Có nguy cơ gây thương tích khi vô tình làm kích hoạt công tắc bật/tắt.**
- **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 hỗ trợ khách hàng và tư vấn sử dụng

Bộ phận phục vụ hàng sau khi bán của chúng tôi trả lời các câu hỏi liên quan đến việc bảo dưỡng và sửa chữa các sản phẩm cũng như phụ tùng thay thế của bạn. Sơ đồ mô tả và thông tin về phụ tùng thay thế cũng có thể tra cứu theo dưới đây:

www.bosch-pt.com

Đội ngũ tư vấn sử dụng của Bosch sẽ giúp bạn giải đáp các thắc mắc về sản phẩm và phụ kiện.

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

Việt Nam

CN CÔNG TY TNHH BOSCH VIỆT NAM TẠI TP.HCM

Tầng 14, Ngõ Nhà Đức, 33 Lê Duẩn
Phường Bến Nghé, Quận 1, Thành Phố Hồ Chí Minh

Tel.: (028) 6258 3690

Fax: (028) 6258 3692 - 6258 3694

Hotline: 1900 9988 50

Email: tuvankhachhang-pt@vn.bosch.com

www.bosch-pt.com.vn

Xem thêm địa chỉ dịch vụ tại:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Vận chuyển

Pin Li-Ion được khuyến nghị là đối tượng phải tuân theo các quy định của Pháp Luật về Hàng Hóa Nguy Hiểm. Người sử dụng có thể vận chuyển pin hợp khối bằng đường bộ mà không cần 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. Phải tham vấn chuyên gia về hàng hóa nguy hiểm khi chuẩn bị gói hàng.

Chỉ gửi pin hợp khối khi vỏ ngoài không bị hư hỏng. Dán băng keo hay che kín các điểm tiếp xúc hở và đóng gói pin hợp khối theo cách sao cho pin không thể xê dịch khi nằm trong bao bì. Ngoài ra, xin vui lòng chấp hành các quy định chi tiết có thể được bổ sung thêm của quốc gia.

Sự thải bỏ



Dụng cụ điện, pin, phụ kiện và bao bì cần được tái sử dụng theo quy định về môi trường.



Bạn không được ném dụng cụ điện và pin vào thùng rác gia đình!

استعمال كابل تمديد مخصص للاستعمال في الأماكن المكشوفة 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 يقظا وانتبه إلى ما تفعله واستخدم العدة الكهربائية بتعقل. لا تستخدم عدة كهربائية عندما تكون متعبا أو عندما تكون تحت تأثير المخدرات أو الكحول أو الأدوية. عدم الانتباه للحظة واحدة عند استخدام العدة الكهربائية قد يؤدي إلى إصابات خطيرة.
- قم بارتداء تجهيزات الحماية الشخصية. وارتد دائما نظارات واقية. إن ارتداء تجهيزات الحماية الشخصية، كقناع الوقاية من الغبار وأحذية الأمان الواقية من الانزلاق والوذو أو واقية الأذنين، حسب ظروف استعمال العدة الكهربائية، يقلل من خطر الإصابة بجروح.
- تجنب التشغيل بشكل غير مقصود. تأكد من كون العدة الكهربائية مطفأة قبل توصيلها بالتيار الكهربائي و/أو بالمركم، وقبل رفعها أو حملها. إن كنت تضع إصبعك على المفتاح أثناء حمل العدة الكهربائية أو إن وصلت الجهاز بالشبكة الكهربائية بينما المفتاح على وضع التشغيل، فقد يؤدي هذا إلى وقوع الحادث.
- انزع أي أداة ضبط أو مفتاح ربط قبل تشغيل العدة الكهربائية. قد يؤدي ترك أداة أو مفتاح في جزء من الجهاز إلى الإصابة بجروح.
- تجنب أوضاع الجسم غير الطبيعية. قف بأمان وحافظ على توازنك دائما. سيسمح لك ذلك بالتمكك في الجهاز بشكل أفضل في المواقع غير المتوقعة.
- قم بارتداء ثياب مناسبة. لا ترتد الثياب الفضفاضة أو الحلى المدلية. حافظ على إبقاء الشعر والثياب والقفازات على بعد عن أجزاء الجهاز المتحركة. قد تشابك الثياب الفضفاضة والحلى والشعر الطويل بالأجزاء المتحركة.
- في حالة التزود بتجهيزات شفت وتجميع الغبار، فتأكد من أنها موصلة ومستخدمة بشكل سليم. قد يقلل استخدام تجهيزات شفت الغبار من المخاطر الناتجة عن الغبار.
- استخدام العدد الكهربائية والعناية بها
- لا تفرط في تحميل الجهاز. استخدم لتتفقد أشغالك العدة الكهربائية المخصصة لذلك. استخدام العدة الكهربائية الصحيحة سنجز العمل بصورة أفضل وأكثر أمانا بالمعدل الذي صممت من أجله.
- لا تستخدم العدة الكهربائية إن كان مفتاح تشغيلها معطل. العدة الكهربائية التي لم يعد من الممكن التحكم بها عن طريق مفتاح التشغيل والإطفاء تعتبر خطيرة ويجب أن يتم إصلاحها.
- افصل القابس من المقبس و/أو انزع المركم من العدة الكهربائية قبل إجراء أي أعمال الضبط على الجهاز وقبل استبدال التوابع أو

عربي

إرشادات الأمان

تحذيرات أمان عامة للعدد الكهربائية

اقرأ جميع تحذيرات الأمان والتعليمات. عدم مراعاة

تحذيرات الأمان وعدم اتباع التعليمات قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية و/أو نشوب حرائق و/أو الإصابة بجروح خطيرة.

احتفظ بجميع تحذيرات الأمان والتعليمات للرجوع إليها فيما بعد.

يقصد بمصطلح «العدة الكهربائية» المستخدم في تحذيرات الأمان، العدد الكهربائية الموصلة بالشبكة الكهربائية (بواسطة كابل الشبكة الكهربائية) وأيضا العدد الكهربائية المشغلة بمركم (دون كابل الشبكة الكهربائية).

الأمان بمكان العمل

أحرص على أن يكون مكان العمل نظيفا ومضاء بشكل جيد. الفوضى في مكان العمل ونطاقات العمل غير المضاءة قد تؤدي إلى وقوع الحوادث.

لا تشغل العدة الكهربائية في أجواء معرضة لخطر الانفجار، مثل الأماكن التي تتوفر فيها السوائل أو الغازات أو الأغبرة القابلة للاشتعال. العدد الكهربائية تولد شررا قد يتسبب في إشعال الأغبرة والأبخرة.

أحرص على بقاء الأطفال وغيرهم من الأشخاص بعيدا عند تشغيل العدة الكهربائية. تشتت الانتباه قد يتسبب في فقدان السيطرة على الجهاز.

الأمان الكهربائي

يجب أن تكون قوابس العدد الكهربائية متلائمة مع المقابس. لا يجوز تعديل القابس بأي صورة من الصور. لا تستعمل القوابس المهيأة مع العدد الكهربائية المؤرسة (ذات طرف أرضي). تقلل القوابس التي لم يتم تعديلها والمقابس المتلائمة من خطر الصدمات الكهربائية.

تجنب ملامسة جسمك للأسطح المؤرسة كالأنابيب والمبردات والمواقد أو التلجالات. يزداد خطر الصدمات الكهربائية عندما يكون جسمك مؤرّس أو موصول بالأرضي.

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

لا تسئ استعمال الكابل. لا تستخدم الكابل في حمل العدة الكهربائية أو سحبها أو سحب القابس من المقبس. أحرص على إبعاد الكابل عن الحرارة والزيت والحواف الحادة أو الأجزاء المتحركة. تزيد الكابلات التالفة أو المتشابهة من خطر الصدمات الكهربائية.

عند استخدام العدة الكهربائية خارج المنزل اقتصر على استخدام كابلات التمديد الصالحة للاستعمال في الأماكن المكشوفة. يقلل

تعليمات الأمان للجلاطات الزاوية

تحذيرات الأمان المشتركة لعمليات الجلب أو السفرة أو التنظيف بالفرشاة السلكية أو القطع السحجي

◀ هذه العدة الكهربائية مخصصة للاستخدام كمجرفة أو أداة صقل أو فرشاة سلكية أو أداة قطع. اطلع على كافة تحذيرات الأمان والتعليمات والصور والمواصفات المرفقة بالعدة الكهربائية. عدم اتباع التعليمات الواردة أدناه قد يؤدي إلى حدوث صدمة كهربائية أو نشوب حريق أو الإصابة بجروح خطيرة.

◀ لا ينصح باستخدام هذه العدة الكهربائية في أعمال الصقل. قد يتسبب استخدام العدة الكهربائية في أعمال لم تصمم من أجلها في حدوث خطورة وإصابات.

◀ لا تستخدم الملحقات التي لم تصممها الجهة الصانعة للعدة أو توصي بها. لا تعني إمكانية تركيب ملحق بالعدة الكهربائية ضمان تشغيله بشكل آمن.

◀ يجب أن تتساوى السرعة الاسمية للملحق على الأقل مع السرعة القصوى المدونة على العدة الكهربائية. الملحقات التي تدور بسرعة أعلى من سرعتها الاسمية يمكن أن تنكسر وتطير بعيداً.

◀ يجب أن يكون القطر الخارجي للملحقة وسمكها في إطار المقاسات المسموح بها لعدتك الكهربائية. فالمحقات ذات المقاسات غير الصحيحة لا يمكن حمايتها أو التحكم فيها على نحو مناسب.

◀ يجب أن تناسب القاعدة الملولة الخاصة بالملحقات لولب محور دوران المجرفة. بالنسبة للمحقات التي يتم تركيبها بواسطة فلانشات يجب أن يناسب التجويف الأوسط للملحقة قطر الفلانشة. الملحقات التي لا تناسب أجزاء تركيب العدة الكهربائية ستعرض لفقدان الاتزان والاهتزاز بشكل زائد وقد تتسبب في فقدان التحكم.

◀ لا تستخدم ملحق به ضرر. قبل كل استخدام قم بفحص الملحق مثل قرص التخليل من حيث وجود قطع مكسورة أو تشققات، ولوح التدعيم من حيث وجود تشققات أو اهتراء أو تآكل شديد والفرشاة السلكية من حيث وجود أسلاك سائبة أو مكسورة. في حالة تعرض العدة الكهربائية أو الملحق للسقوط افحصهما من حيث وجود أضرار، وقم بتركيب ملحق سليم. بعد فحص الملحق وتركيبه ابتعد أنت ومن حولك عن سطح الملحق الدوار، وقم بتشغيل العدة الكهربائية على أقصى سرعة دون حمل لمدة دقيقة واحدة. ستفصل الملحقات التي يوجد بها أضرار أثناء وقت الاختبار هذا.

◀ احرص على ارتداء تجهيزات الحماية الشخصية. تبعاً لطبيعة الاستخدام قم بارتداء واقية وجه أو واقية للعينين أو نظارة واقية. وعند الحاجة قم بارتداء قناع واق من الغبار وواقيات للأذن وقفازات وسترة واقية قادرة على صد بقايا الكشط الصغيرة وشظايا قطعة

قبل تخزين العدد الكهربائية. تقلل هذه الإجراءات وقائية من خطر تشغيل العدة الكهربائية بشكل غير مقصود.

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

◀ احرص على صيانة العدد الكهربائية. تأكد أن أجزاء الجهاز المتحركة مركبة بشكل سليم وغير مستعصبة الحركة، وتفحص ما إن كانت هناك أجزاء مكسورة أو في حالة تؤثر على سلامة أداء العدة الكهربائية. ينبغي إصلاح هذه الأجزاء التالفة قبل إعادة تشغيل الجهاز. الكثير من الحوادث مصدرها العدد الكهربائية التي تتم صيانتها بشكل رديء.

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

◀ استخدم العدد الكهربائية والتوابع وريش الشغل إلخ، وفقاً لهذه التعليمات. تراعى أثناء ذلك ظروف الشغل والعمل المراد تنفيذه. استخدام العدد الكهربائية لغير الأعمال المخصصة لأجلها قد يؤدي إلى حدوث الحلات الخطيرة.

استخدام العدد المزودة بمركم والعناية بها
◀ إشن المراكم فقط في أجهزة الشحن التي أوصت الجهة الصانعة باستخدامها. قد يتسبب جهاز الشحن المخصص لنوع معين من المراكم في خطر الحريق إن تم استخدامه مع نوع آخر من المراكم.

◀ استخدم العدد الكهربائية فقط مع المراكم المصممة لهذا الغرض. قد يؤدي استخدام المراكم الأخرى إلى إصابات وإلى خطر نشوب الحرائق.

◀ حافظ على إبعاد المركم الذي لا يتم استعماله عن القطع المعدنية مثل مشابك الورق وقطع النقوط المعدنية والمفاتيح والمسامير واللواب أو غيرها من الأغراض المعدنية الصغيرة التي قد تتسبب في توصيل الملامسين ببعضهما البعض. قد يؤدي تقصير الدارة الكهربائية بين ملامسي المركم إلى الإصابة بحروق أو إلى اندلاع النار.

◀ قد يتسرب السائل من المركم في حالة سوء الاستعمال. تجنب ملامسته. في حال ملامسته بشكل غير مقصود اشطف الجزء المصاب بالماء. إن وصل السائل إلى العينين، استشر الطبيب بالإضافة إلى ذلك. قد يؤدي سائل المركم المتسرب إلى تهيج البشرة أو إلى الاحتراق.

الخدمة

◀ احرص على إصلاح عدتك الكهربائية فقط بواسطة الفنيين المتخصصين وباستعمال قطع الغيار الأصلية فقط. يضمن ذلك المحافظة على أمان الجهاز.

- ◀ **الشغل.** يجب أن تكون واقية العينين قادرة على صد الشظايا المتطايرة الناتجة عن الأعمال المختلفة. يجب أن يكون قناع الغبار أو الكمامة قادرين على حجز الجزيئات الصغيرة الناتجة عن عملك. التعرض إلى الضوء العالية لفترات طويلة قد يتسبب في فقدان القدرة على السمع.
- ◀ **أبعد الموجودين حولك بمسافة أمان كافية عن مكان العمل.** لا بد أن يرتدي أي شخص يدخل مكان العمل تجهيزات الحماية الشخصية. قد تتطاير شظايا من قطعة الشغل أو الملحق المنكسر بعيدا خارج النطاق القريب من مكان العمل لتسبب إصابات.
- ◀ **أمسك العدة الكهربائية من أسطح المسك المعزولة فقط، وذلك عند القيام بأعمال قد يترتب عليها ملامسة ملحق القطع لأسلاك كهربائية غير ظاهرة.** قد يتسبب لمس سلك «مكهرب» في مرور التيار في الأجزاء المعدنية من العدة وجعلها «مكهربة» مما قد يصيب المشغل بصدمة كهربائية.
- ◀ **لا تضع العدة الكهربائية على الأرض قبل أن يتوقف الملحق تماما.** فقد يلامس الملحق الدوار سطح الأرضية ويجذب العدة الكهربائية فتخرج عن سيطرتك.
- ◀ **لا تقم بتشغيل العدة الكهربائية أثناء حملها في نفس اتجاهك.** قد يؤدي التلامس غير المقصود مع القرص الدوار إلى انشباكك في ملابسك، مما يؤدي إلى جذب الملحق نحو جسمك.
- ◀ **احرص على تنظيف فتحات تهوية العدة الكهربائية بانتظام.** ستسحب مروحة الموتور الغبار إلى داخل جسم العدة الكهربائية مما يتسبب في تراكم كبير للمسحوق المعدني الأمر الذي قد يؤدي إلى مخاطر كهربائية.
- ◀ **لا تقم بتشغيل العدة الكهربائية بجوار خامات قابلة للاشتعال.** فقد يتسبب الشرر في اشتعال هذه المواد.
- ◀ **لا تستخدم ملحقات تتطلب سوائل تبريد.** فاستخدام الماء أو سوائل التبريد قد يتسبب في التعرض للصق أو الصدمة الكهربائية.
- الصدمة الارتدادية والتحذيرات المتعلقة بها**
الصدمة الارتدادية هي رد فعل مفاجئ لتعثر أو انكسار قرص دوار أو لوح تدعيم أو فرشاة أو أي ملحقة أخرى. التعثر أو الانكسار يتسببان في التوقف المفاجئ للملحق الدوار، مما يتسبب في ارتداد العدة الكهربائية بشكل خارج عن السيطرة في اتجاه معاكس لاتجاه دوران الملحق في نقطة التعثر. على سبيل المثال، إذا تعرض قرص تجليخ للانكسار أو الإعاقة في قطعة الشغل فقد تغطس حافة القرص المواجهة لنقطة التعثر في قطعة الشغل مما يتسبب في انكسار القرص أو في الصدمة الارتدادية. وقد يطير القرص في اتجاه المشغل أو بعيدا عنه تبعاً لاتجاه حركة القرص بالنسبة لنقطة التعثر. وقد تتسبب هذه الظروف في انكسار قرص التجليخ. تعتبر الصدمة الارتدادية نتيجة للاستخدام الخاطئ للعدة الكهربائية و/أو لخطوات تشغيل غير صحيحة أو لظروف غير ملائمة، ويمكن تجنبها عن طريق أخذ الاحتياطات المناسبة المبينة أدناه.
- ◀ **احرص دائما على إحكام مسك العدة الكهربائية، وعلى وضعية جسم وذراع تتبع لك مقاومة القوى الارتدادية.** احرص على استخدام المقبض الإضافي في حالة التجهيز به لمزيد من التحكم في الصدمة الارتدادية أو رد فعل العزم أثناء بدء التشغيل. يمكن للمشغل التحكم في ردود فعل العزم أو القوى الارتدادية في حالة اتخاذه الاحتياطات المناسبة.
- ◀ **لا تضع يدك أبدا بالقرب من الملحق الدوار.** فقد يتعرض الملحق لصدمة ارتدادية ويصطدم بيدك.
- ◀ **لا تقف بجسمك في المكان الذي ستتحرك فيه العدة الكهربائية إذا تعرضت لصدمة كهربائية.** ستدفع الصدمة الارتدادية العدة في اتجاه معاكس لحركة القرص عند نقطة الإعاقة.
- ◀ **توخ الحرص الشديد عن العمل في الأركان وعند الحواف المادية وما شابه.** تجنب تعرض الملحق للارتداد أو الانكسار. تتسبب الأركان والحواف المادية والارتداد في ميل القرص الدوار للانكسار، وبالتالي يتم فقدان السيطرة عليها أو تحدث الصدمة الارتدادية.
- ◀ **لا تقم بتركيب شفرة نحت على الخشب لمنشار جنزيري أو شفرة منشار مسننة.** تتسبب هذه الشفرات في حدوث صدمات ارتدادية متعددة وفي فقدان السيطرة.
- تحذيرات الأمان الخاصة بعمليات التجليخ والقطع السحجي**
◀ **احرص على استخدام الأقراص الموصى بها لعدتك الكهربائية والواقية المصممة خصيصا للقرص المختار.** الأقراص غير المصممة خصيصا للعدة الكهربائية لا يمكن حمايتها بشكل ملائم، وتعتبر غير آمنة.
- ◀ **سطح الجلب بالنسبة للأقراص المضغوطة من المركز يجب أن يكون مركبا أسفل سطح شفة الحماية.** القرص المركب بشكل غير مناسب والبارز عن سطح شفة الواقية لا يمكن حمايته بشكل ملائم.
- ◀ **ينبغي تثبيت الواقية في العدة الكهربائية بشكل جيد، وينبغي أن تتخذ أكثر الأوضاع أمانا، بحيث يكون أقل جزء ممكن من القرص مواجه للمشغل.** تعمل الواقية على حماية المشغل من شظايا القرص في حالة انكساره، ومن التلامس غير المقصود مع القرص، ومن الشر الذي قد يتسبب في إشعال الملابس.
- ◀ **يجب الاقتصاد في استخدام الأقراص على الاستخدامات الموصى بها.** على سبيل المثال: لا تقم بعمليات الجلب باستخدام جانب قرص القطع. أقراص القطع الكاشطة مخصصة للجلب السطحي، وقد تتسبب القوى الجانبية المؤثرة على الأقراص في انكسارها.
- ◀ **احرص دائما على استخدام فلانشات أقراص سليمة ذات مقاس صحيح وشكل مناسب للقرص المختار.** تعمل فلانشات الأقراص المناسبة على دعم القرص مما يقلل من إمكانية انكساره. قد تختلف فلانشات أقراص القطع عن فلانشات أقراص الجلب.

الفرشاة حيث يمكن أن تخترق الشعيرات السلكية الملابس الخفيفة و/أو الجلد.

- ◀ إذا كان استخدام واقية للصلل بالفرشاة اللاسلكية موصى به فلا تسمح بحدوث أي تدخل للقرص السلكي أو الفرشاة مع الواقية. قد يزداد قطر القرص السلكي أو الفرشاة نتيجة لحمل العمل أو لقوى الطرد المركزية.

إرشادات الأمان الإضافية

احرص على ارتداء نظارات واقية.



- ◀ استخدم أجهزة تنقيب ملائمة للعثور على خطوط الامداد غير الظاهرة، أو استعن بشركة الامداد المحلية. ملائمة الخطوط الكهربائية قد تؤدي إلى اندلاع النار وإلى الصدمات الكهربائية. حدوث أضرار ببط الغاز قد يؤدي إلى حدوث انفجارات. اختراق خط الماء يتسبب في وقوع أضرار مادية.

- ◀ لا تمسك بأقراص التجليخ أو أقراص القطع قبل أن تبرد. تطرأ على الأقراص درجات حرارة عالية أثناء العمل.

- ◀ قم بفك إقفال مفتاح التشغيل والإطفاء واضبطه على وضع الإطفاء عندما يقطع الامداد بالتيار الكهربائي، مثلاً: من خلال إخراج المرمك. وبذلك يتم منع إعادة التشغيل دون قصد.

- ◀ احرص على تأمين قطعة الشغل. قطعة الشغل المثبتة بواسطة تجهيزة شد أو بواسطة الملزمة مثبتة بأمان أكبر مما لو تم الإمساك بها بواسطة يدك.

- ◀ قد تنطلق أبخرة عند تلف المرمك واستخدامه بطريقة غير ملائمة. يمكن أن يحترق المرمك أو يتعرض للانفجار. أمن توفر الهواء النقي وراجع الطبيب إن شعرت بشكوى. قد تهيج هذه الأبخرة المجاري التنفسية.

- ◀ لا تفتح المرمك. يتشكل خطر تقصير الدائرة الكهربائية.

- ◀ يمكن أن يتعرض المرمك لأضرار من خلال الأشياء المدببة مثل المسامير والمفكات أو من خلال تأثير القوى الخارجية. وقد يؤدي هذا إلى تقصير الدائرة الكهربائية الداخلية واحترق المرمك أو خروج الأدخنة منه أو انفجاره وتعرضه لسخونة مفرطة.

- ◀ اقتصر على استخدام المرمك في منتجات الجهة الصانعة. يتم حماية المرمك من قرط التحميل الخطير بهذه الطريقة فقط دون غيرها.

- ◀ احرص على حماية المرمك من الحرارة، بما ذلك التعرض لأشعة الشمس باستمرار ومن النار والاحتساخ والماء والرطوبة. حيث ينشأ خطر الانفجار وخطر حدوث دائرة قصر.



- ◀ لا تستخدم أقراص تالفة مخصصة لعدد كهربائية أخرى. القرص المخصص لعدد كهربائية أكبر غير مناسب للسرعات الأعلى التي تتمتع بها العدد الأصغر، مما قد يعرضه للانكسار في حالة استخدامه.

تحذيرات الأمان الخاصة بعمليات القطع السحجي

- ◀ تجنب تعريض قرص القطع «للاشمارة» أو الضغط الزائد. لا تحاول زيادة عمق القطع أكثر من اللازم. التحميل الزائد على القرص يتسبب في زيادة إجهاده وتعرضه لالتواء أو التعثر أثناء القطع، مما يتسبب في حدوث صدمة ارتدادية أو يعرضه للانكسار.

- ◀ لا تجعل جسمك على خط واحد مع القرص الدوار أمامه أو خلفه. عندما يتحرك القرص، عند بدء التشغيل، متبعداً عن جسمك، فقد تتسبب الصدمة الارتدادية المحتملة في اندفاع القرص الدوار والعدة الكهربائية باتجاهك مباشرة.

- ◀ في حالة تعرض القرص للإعاقة أو في حالة إيقافك لعملية القطع لأي سبب من الأسباب قم بإيقاف العدة الكهربائية، وحافظ على ثبات العدة الكهربائية إلى أن يتوقف القرص تماماً. لا تحاول أبداً جذب قرص القطع من قطعة الشغل أثناء دوران القرص وإلا فقد تتعرض لصدمة ارتدادية. ابحث عن السبب وقم بإجراء تصميحي لإزالة سبب تعرض القرص للإعاقة.

- ◀ لا تواصل تشغيل عملية القطع بينما القرص داخل قطعة الشغل. دع القرص يصل إلى سرعته الكاملة، وأدخله في قطعة الشغل بمرص مرة أخرى. قد يتعرض القرص للإعاقة أو يتحرك لأعلى أو يسبب صدمة ارتدادية في حالة إعادة تشغيل العدة الكهربائية بينما القرص داخل قطعة الشغل.

- ◀ احرص على سند الألواح أو أي قطعة شغل كبيرة لتقليل مخاطر تعثر القرص أو الصدمة الارتدادية. تميل قطع الشغل الكبيرة للهبوط نتيجة لوزنها الكبير. يجب وضع سندات أسفل قطعة الشغل بالقرب من خط القطع، وبالقرب من حافة قطعة الشغل على جانبي القرص.

- ◀ تصرف بحرص شديد عند القيام بأعمال «قطع غاطس» في الجدران أو النطاقات التي لا يمكنك رؤية ما وراءها بوضوح. فقد يتسبب توغل قرص القطع في قطع مواسير الغاز أو مواسير المياه أو الأسلاك الكهربائية أو أشياء قد تتسبب في حدوث صدمة ارتدادية.

تحذيرات الأمان الخاصة بأعمال الصنفرة

- ◀ لا تستخدم ألواح سنفرة قرصية ذات أحجام كبيرة للغاية. اتبع تعليمات الجهة الصانعة عند اختيار ألواح السنفرة. تمثل ألواح السنفرة الأكبر والتي تبرز عن قاعدة السنفرة خطر تعرض للإصابات القطعية، وقد تتسبب في انمشار القرص أو تعرضه للتمزق أو التعرض لصدمة ارتدادية.

تحذيرات الأمان الخاصة بأعمال الصلل بالفرشات السلكية

- ◀ انتبه إلى تطاير الشعيرات السلكية أثناء الأعمال العادية بالفرشاة. لا تضغط بشكل زائد على الأسلاك بالتحميل بشكل كبير على

وصف المنتج والأداء



اقرأ جميع إرشادات الأمان والتعليمات. ارتكاب الأخطاء عند تطبيق إرشادات الأمان والتعليمات، قد يؤدي إلى حدوث صدمات كهربائية أو إلى نشوب الحرائق و/أو الإصابة بجروح خطيرة.

يرجى الرجوع إلى الصور الموجودة في الجزء الأول من دليل التشغيل.

الاستعمال المخصص

العدة الكهربائية مخصصة لقطع المعدن والمجر والبلاستيك والخامات المركبة وتنظيفهم بالفرشاة، بالإضافة لكشط المعدن والبلاستيك والمواد المركبة دون استخدام المياه. يجب الحرس أثناء ذلك على استخدام غطاء الحماية الصحيح (انظر «التشغيل»، الصفحة 100).

احرص على توفير تجهيزة شفت غبار كافية عند قطع المجر.

باستخدام أدوات التجليخ المسموح بها يمكن استخدام العدة الكهربائية للسفرة بالواح السفررة الورقية.

لا يجوز استخدام العدة الكهربائية لتجليخ الخامات الحجرية باستخدام الأقراص القديحية الماسية.

الأجزاء المصورة

يشير ترقيم الأجزاء المصورة إلى الصورة المعروضة للعدة الكهربائية في صفحة الرسوم.

- (1) ذراع فك الإقفال للغطاء الواقي
- (2) سهم اتجاه التدوير على جسم العدة
- (3) الذراع
- (4) مفتاح التشغيل والإطفاء
- (5) المرمك^(a)
- (6) زر فك إقفال المرمك^(a)
- (7) مقبض إضافي مخمد للاهتزازات (سطح قبض معزول)^(a)
- (8) المقبض الإضافي القياسي (سطح قبض معزول)
- (9) غطاء الوقاية الخاص بالتجليخ
- (10) غطاء وقاية خاص بالقطع^(a)
- (11) قرص التجليخ X-LOCK/قرص التجليخ بريس^(a)
- (12) الفرشاة القرصية X-LOCK^(a)
- (13) قرص القطع X-LOCK^(a)
- (14) قرص القطع الماسي X-LOCK^(a)
- (15) مقبض (سطح قبض معزول)
- (16) الحاضن X-LOCK
- (17) واقية اليد^(a)
- (18) صحن الارتكاز X-LOCK للأقراص الفاير^(a)
- (19) قرص فاير X-LOCK^(a)
- (20) مشبك X-LOCK لأقراص الفاير^(a)
- (21) الفرشاة القديحية X-LOCK^(a)
- (22) الفرشاة المخروطية X-LOCK^(a)

البيانات الفنية

المجلفة الزاوية		رقم الصنف
GWX 18V-8		3 601 JN9 1..
18	فلط=	الجهد الاسمي
11000	لقة/ دقيقة	عدد اللقات الاسمي ^(A)
125	مم	أقصى قطر لقرص التجليخ/ صحن التجليخ المطاطي
•		خاصية الإيقاف بسبب الصدمات الارتدادية
•		واقية إعادة التشغيل
•		البء بإدارة هادئة
3,3-1,9	كجم	الوزن ^(B)
35+ ... 0	°م	درجة الحرارة المحيطة الموصى بها عند الشحن
50+ ... 20-	°م	درجة الحرارة المحيطة المسموح به عند التشغيل ^(C) وعند التخزين
GBA 18V... ProCORE18V...		المراكم المتوافقة
GBA 18V... ProCORE18V... ≥ 4.0 أمبير ساعة		المراكم الموصى بها
GBA 18... GAX 18... GAL 36...		أجهزة الشحن الموصى بها

(A) عدد لفات القياس وفقا للمواصفة EN 60745-2-3

(B) تبعا للمركم المستخدم وغطاء الوقاية المستخدم والمقبض الإضافي المستخدم

(C) قدرة محدودة في درجات الحرارة > 0 °م
قد تختلف القيم حسب المنتج وظروف الاستخدام والبيئة. المزيد من المعلومات على موقع الإنترنت
www.bosch-professional.com/wac

إيقاف الصدمات الارتدادية

في حالة الصدمة الارتدادية للعدة الكهربائية، مثلا بسبب التعرض لإعاقة أثناء القطع المستقيم، يتم قطع إمداد التيار عن المحرك إلكترونيا.



لغرض إعادة تشغيل العدة الكهربائية ينبغي ضبط مفتاح التشغيل والإطفاء (4) على وضع الإطفاء، ثم إعادة تشغيل العدة الكهربائية.

واقية إعادة التشغيل

إن واقية إعادة التشغيل تمنع إعادة تشغيل العدة الكهربائية دون تحكم بها عند عودة الإمداد بالتيار الكهربائي.



السعة	لمبة LED
30-5 %	ضوء مستمر 1 × أخضر
5-0 %	ضوء وماض 1 × أخضر

نوع المرمك ProCORE18V...



السعة	لمبة LED
100-80 %	ضوء مستمر 5 × أخضر
80-60 %	ضوء مستمر 4 × أخضر
60-40 %	ضوء مستمر 3 × أخضر
40-20 %	ضوء مستمر 2 × أخضر
20-5 %	ضوء مستمر 1 × أخضر
5-0 %	ضوء وماض 1 × أخضر

ملاحظات للتعامل مع المرمك بطريقة مثالية

قم بحماية المرمك من الرطوبة والماء.
لا تقم بتخزين المرمك إلا في نطاق درجة حرارة يقع بين -50 °م وحتى 50 °م. لا تترك المرمك في السيارة في فصل الصيف مثلاً.
نظف فتحات التهوية بالمرمك من فترة لأخرى، بواسطة فرشاة طرية ونظيفة وجافة.
إذا انخفضت فترة التشغيل بعد الشحن بدرجة كبيرة فهذا يعني أن المرمك قد استهلك وأنه يجب استبداله.
تراجع الإرشادات عند التخلص من العدد.

التركيب

◀ أخرج المرمك من العدد الكهربائية قبل إجراء أي أعمال على العدد الكهربائية (على سبيل المثال الصيانة، واستبدال العدد، وما شابه).
هناك خطر إصابة بجروح في حالة الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء بشكل غير مقصود.

تركيب تجهيزات الحماية

◀ أخرج المرمك من العدد الكهربائية قبل إجراء أي أعمال على العدد الكهربائية (على سبيل المثال الصيانة، واستبدال العدد، وما شابه).
هناك خطر إصابة بجروح في حالة الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء بشكل غير مقصود.
ملاحظة: يجب أن ترسل العدد الكهربائية إلى مركز خدمة العملاء فوراً في حالة كسر قرص الجلب أثناء التشغيل أو في حالة تلف تجهيزات الحضان بغطاء الوقاية/بالعدد الكهربائية، تجد العناوين في جزء «خدمة العملاء» واستشارات الاستخدام».

لغرض إعادة تشغيل العدد الكهربائية ينبغي ضبط مفتاح التشغيل/الإيقاف (4) على وضع الإيقاف، ثم إعادة تشغيل العدد الكهربائية.

البدء بإدارة هادئة

إن البدء بإدارة هادئة إلكترونيا يحد عزم الدوران عند التشغيل ويزيد من مدة صلاحية المحرك.

مرمك

تبيع شركة Bosch العدد الكهربائية العاملة بمرمك دون مرمك أيضاً. يمكنك أن تعرف من العبوة ما إذا كان المرمك موجود ضمن مجموعة التجهيزات الموردة مع العدد الكهربائية الخاصة بك.

شحن المرمك

◀ اقتصر على استخدام أجهزة الشحن المذكورة في المواصفات الفنية. أجهزة الشحن هذه دون غيرها هي المتوافقة مع مرمك أيونات الليثيوم المستخدم في عدتك الكهربائية.

ملحوظة: يتم تسليم مراكم أيونات الليثيوم مشحونة جزئياً وفقاً للوائح النقل الدولية. لضمان قدرة أداء المرمك الكاملة، يتوجب شحن المرمك بشكل كامل قبل الاستعمال لأول مرة.

تركيب المرمك

أدخل المرمك المشحون في موضع تثبيت المرمك إلى أن يثبت بشكل ملموس.

نزع المرمك

لخلع المرمك اضغط على زر تحرير المرمك وأخرج المرمك. لا تستخدم القوة أثناء ذلك.
يمتاز المرمك بدرجةتي إقفال اثنتين، تمنعان سقوط المرمك للخارج في حال ضغط زر فك إقفال المرمك بشكل غير مقصود. يتم تثبيت المرمك بواسطة نابض ما دام مركباً في العدد الكهربائية.

مبين حالة شحن المرمك

ملحوظة: ليست كل أنواع المراكم تحتوي على مبين حالة شحن.
تشير مصابيح الداود الخضراء الخاصة بمبين حالة شحن المرمك لمالة شحن المرمك. لأسباب تتعلق بالسلامة فإنه لا يمكن الاستعلام عن حالة الشحن إلا والعدد الكهربائية متوقفة.
اضغط على زر مبين حالة الشحن Ⓢ أو Ⓢ لعرض حالة الشحن. يمكن هذا أيضاً والمرمك مخرج.
إذا لم يضيء أي مصباح داود بعد الضغط على زر مبين حالة الشحن، فهذا يعني أن المرمك تالف ويجب تغييره.

نوع المرمك GBA 18V...



السعة	لمبة LED
100-60 %	ضوء مستمر 3 × أخضر
60-30 %	ضوء مستمر 2 × أخضر

واقية اليد

- ◀ عند العمل مع صحنون الجلب المطاطية (18) أو الفرشاة القديحية/الفرشاة المخروطية/طربوش الثقب الماسي احرص دائماً على تركيب واقية يد (17).
- قم بتثبيت واقية اليد (17) باستخدام المقبض الإضافي (7)/(8).

المقبض الإضافي القياسي/المقبض الإضافي المخفض للاهتزازات

- قم بربط المقبض الإضافي (7)/(8) حسب طريقة العمل يمينا أو يسارا على رأس التروس.
- ◀ استخدم العدة الكهربائية فقط مع المقبض الإضافي (7)/(8).
- ◀ لا تواصل استخدام العدة الكهربائية في حالة تعرض المقبض الإضافي (7)/(8) للتلف. لا تجر أية تغييرات بالمقبض الإضافي (7)/(8).
- يسمح المقبض الإضافي المخفض للاهتزازات (7) بالشغل قليل الاهتزازات، أي بطريقة مريحة وأمنة.



تركيب وفك أدوات التجليخ

- ◀ ثراعى إرشادات التركيب الخاصة بعدد الشغل X-LOCK.

- ◀ أخرج المركب من العدة الكهربائية قبل إجراء أي أعمال على العدة الكهربائية (على سبيل المثال الصيانة، واستبدال العدد، وما شابه).
- هناك خطر إصابة بجروح في حالة الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء بشكل غير مقصود.
- ◀ لا تمسك بأقراص التجليخ أو أقراص القطع قبل أن تبرد. تطرأ على الأقراص درجات حرارة عالية أثناء العمل.

- ◀ اقتصر على استخدام عدد الشغل X-LOCK الأصلية التي تحمل شعار X-LOCK. فقط مع عدد الشغل X-LOCK الأصلية يتم ضمان الحفاظ على عمق شد يبلغ 1,6 مم كحد أقصى. قد يؤدي عمق الشد الأكبر من ذلك إلى عدم استقرار التثبيت مما قد يترتب عنه انفكالك أداة الشد.

- ◀ لا تحتاج عدد الشغل X-LOCK إلى فلانشات شد أو ارتكاز إضافية.

- ◀ احرص على عدم تغير شكل عدة الشغل وحاضنها وعلى خلوصها من الاتساخات والجزئيات.

- تراجعى مقاسات أدوات التجليخ.
- تأكد أن بروزى التثبيت X-LOCK مفتوحان (انظر الصورة التالية)، قبل تركيب عدة الشغل X-LOCK.

- احرص عند اللزوم على تنظيف النطاق بين بروزى التثبيت X-LOCK.

تركيب أداة التجليخ

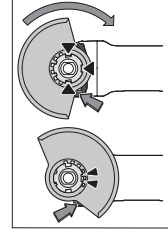
- ① ضع قرص التجليخ/قرص القطع/قرص التجليخ بربش بشكل متركز وموازى لسطح الارتكاز بينما الجانب الصحيح متجه إلى أعلى ليشير نحو الحاضن X-LOCK.

- ② اضغط القرص في اتجاه الحاضن.

- ③ يثبت القرص بصوت مسموع. لا تضغط أثناء ذلك على الذراع (3).

غطاء الوقاية الخاص بالتجليخ

- ضع غطاء الوقاية (9) على الحاضن بالعدة الكهربائية، إلى أن تتوافق الحداث المشفرة الخاصة بغطاء الوقاية مع الحاضن. اضغط أثناء ذلك على ذراع التحرير وثبته (1).



- اضغط غطاء الوقاية (9) على رقبة محور الدوران إلى أن تستقر شفة غطاء الوقاية على فلانشة العدة الكهربائية، وافتل غطاء الوقاية إلى أن تسمع تعاشقه بوضوح.
- قم بمواءمة موضع غطاء الحماية (9) مع متطلبات التشغيل. لهذا الغرض اضغط ذراع فك الإقفال (1) إلى أعلى، وافتل غطاء الوقاية (9) إلى الموضع المرغوب.

- ◀ اضغط غطاء الحماية (9) باستمرار بحيث تتعشق الكامتان لذراع فك الإقفال (1) في التجاويخ الخاصة بها في غطاء الحماية (9).

- ◀ قم بضبط غطاء الوقاية (9) بطريقة تمنع تطاير الشرر في اتجاه المستخدم.

- ◀ ينبغي ألا يتاح تدوير غطاء الوقاية (9) في اتجاه دوران التوايح إلا عند الضغط على ذراع فك الإقفال (1) ! وإلا فلا يجوز متابعة استعمال العدة الكهربائية إطلاقاً، ويجب أن يتم تسليمها إلى مركز خدمة العملاء.

- إرشاد: تؤمن الكامات الدليلية على غطاء الوقاية (9) إمكانية تركيب غطاء وقاية ملائم للعدة الكهربائية فقط.

غطاء وقاية خاص بالقطع

- ◀ احرص دائماً على استخدام غطاء وقاية خاص بالقطع عند القطع بواسطة مواد الجلب المرتبطة (10).

- ◀ احرص على توفير تجهيزة شفط غبار كافية عند قطع المواد الحجرية.

- يتم تركيب غطاء الوقاية الخاص بالقطع (10) بنفس طريقة تركيب غطاء الوقاية الخاص بالتجليخ (9).

غطاء الشفط للقطع مع دليل التوجيه

- يتم تركيب غطاء الشفط الخاص بالقطع مع دليل التوجيه (24) بنفس طريقة تركيب غطاء الوقاية الخاص بالتجليخ.

- عن طريق تثبيت المقبض الإضافي (7)/(8) من خلال المشبك الموجود بغطاء الشفط وبعلبة التروس يتم ربط العدة الكهربائية في غطاء الشفط بإحكام. يمكن توصيل غطاء الشفط المزود بدليل توجيه (24) بشافطة غبار Bosch مناسبة. للقيام بهذا قم بتوصيل خرطوم الشفط مع مهايئ الشفط في فوهات الحضن المقررة بغطاء الشفط.

- إرشاد: يتسبب الاحتكاك الناجم عن الغبار الموجود في خرطوم الشفط وفي التوايح أثناء الشفط في حدوث شحنة كهروستاتيكية، حيث يمكن أن يحس بها المستخدم في شكل تفريغ كهروستاتيكي (تبعاً للظروف المحيطة ودرجة حساسية جسم المستخدم).
- تنصح Bosch بشكل عام باستخدام خرطوم شفط مضاد للشحن الكهروستاتيكي (توايح) لشفط الغبار الدقيق والغامات الجافة.

أدوات التجليغ المسموح بها

يمكنك استخدام جميع عدد الجليغ المذكورة في دليل التشغيل.

على أقل تقدير يجب أن تتطابق كلا من عدد اللفات المسموح بها في [دقيقة⁻¹] والسرعة المحيطة [م/ث] لعدد الجليغ المستخدمة للمعلومات الواردة في الجدول التالي.

يراعى عدد اللفات المسموح به والسرعة المحيطة الموجودة على الملصق الخاص بأداة الجليغ.

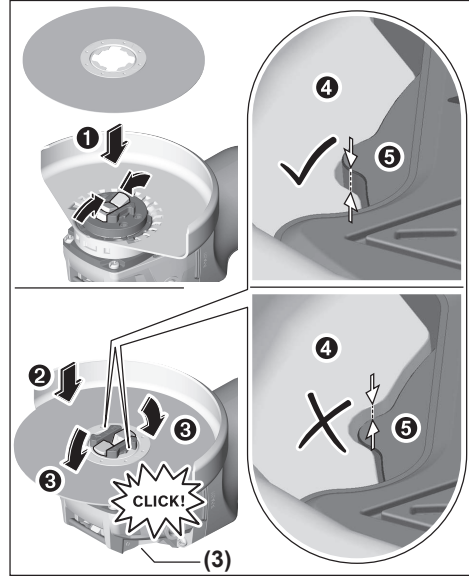
الحد الأقصى		[°]		[مم]		D	b
a	s	α	β	γ	δ		
80	11000	-	-	7,2	125	D	b
80	11000	-	-	4,2	125	D	b
80	11000	-	-	-	125	D	b
80	11000	-	-	30	75	D	b
80	11000	-	-	-	125	D	b
80	11000	-	-	-	125	D	b
80	11000	-	-	-	83	D	b
80	11000	0 <	10	6	125	D	b

إدارة رأس التروس (انظر الصورة A)

أخرج المرمك من العدة الكهربائية قبل إجراء أي أعمال على العدة الكهربائية (على سبيل المثال الصيانة، واستبدال العدد، وما شابه).

هناك خطر إصابة بجروح في حالة الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء بشكل غير مقصود.

يمكن تدوير رأس التروس على درجات 90°. وبذلك يكون مفتاح التشغيل والإطفاء في بعض الحالات في وضع استخدام أنسب، على سبيل المثال للأشخاص الذين يستخدمون اليد اليسرى.

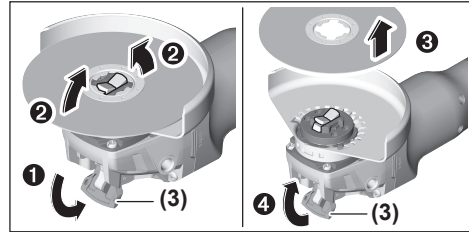


افحص بعد التركيب ما إذا كانت حافة عدة التجليغ (4) ليست أعلى من السطح المرجعي (5) وبالتالي ليست مثبتة بشكل صحيح. إذا كانت الحافة أعلى فيجب تنظيف الحاضن أو لا يجوز استخدام عدة الجليغ.

قبل فك قرص التجليغ/قرص القطع/قرص التجليغ بريس: تأكد من توقف العدة الكهربائية.

فك أداة التجليغ

- افتح الذراع (3).
- ينفك قرص التجليغ/قرص القطع/قرص التجليغ بريس.
- يمكن خلع قرص التجليغ/قرص القطع/قرص التجليغ بريس.



الفرش القديحية/الفرش القرصية وأقراص الفايبر

العمل بالفرشاة القديحية/الفرشاة القرصية أو قرص الفايبر قم بتركيب واقية اليد دائماً (17).

تجد ترتيب خطوات التركيب في صفحة الرسوم التخطيطية.

للك افتح الذراع (3) وأخرج عدة الشغل.

تجليخ الأسطح باستخدام قرص التجليخ بريش ◀ عند التجليخ باستخدام قرص التجليخ بريش احرص دائماً على استخدام غطاء الوقاية الخاص بالتجليخ (9).

بواسطة قرص تجليخ بريش (توابع) يمكنك معالجة الأسطح والقطاعات المقوسة. أقراص التجليخ ذات الريش لديها عمر افتراضي طويل، ومستوى ضجيج منخفض، كما أن درجات حرارتها أقل من أقراص التجليخ التقليدية.

تجليخ الأسطح باستخدام صحن التجليخ ◀ عند العمل باستخدام صحن التجليخ المطاطي (18) قم بتركيب واقية اليد دائماً (17).

قد يتم التجليخ باستخدام صحن تجليخ دون غطاء وقاية.

تجد ترتيب خطوات التركيب في صفحة الرسوم التخطيطية.

فرشاة قديمة/فرشاة قرصية/فرشاة مخروطية ◀ عند العمل بفرشاة التجليخ احرص دائماً على استخدام الغطاء الواقي المخصص للتجليخ (9). يمكن العمل بالفرشاة القديمة/الفرشاة المخروطية دون الغطاء الواقي.

◀ للعمل بالفرشاة القديمة أو الفرشاة المخروطية قم دائماً بتركيب واقية اليد (17).

◀ قد تعلق أسلاك الفرشاة القرصية بغطاء الوقاية وتنكسر في حالة تجاوز الحد الأقصى المسموح به للابعاد الخاصة بالفرشاة القرصية.

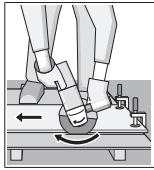
تجد ترتيب خطوات التركيب في صفحة الرسوم التخطيطية.

قطع الخامات المعدنية

◀ احرص دائماً على استخدام غطاء وقاية خاص بالقطع عند القطع بواسطة مواد الجلب المرتبطة (10).

احرص على العمل بدفع أمامي معتدل ومناسب للخامة التي يتم التعامل معها عند القطع السحجي. لا تضغط على قرص القطع أو تجعله يميل أو يهتز. لا تكعب أقراص القطع التي خرجت من مسارها من خلال الضغط العكسي الجانبي.

بل يجب ضبط العدة الكهربائية على الدوران في عكس الاتجاه. وإلا فسيكون هناك خطر من اندفاعها بشكل خارج عن السيطرة خارج مكان القطع. عند تقطيع القضبان المضلعة والمواسير المستطيلة، يجب عليك استخدام أصغر قطاع عرضي.



قطع الخامات الحجرية

◀ احرص على توفير تجهيز شفت غبار كافية عند قطع المواد الحجرية.

◀ قم بارتداء قناع للوقاية من الغبار.

◀ يجب أن يقتصر استخدام العدة الكهربائية على القطع الجاف/التجليخ الجاف.

لقطع الخامات الحجرية يفضل استخدام أقراص القطع الماسية.

قم بفك اللوالب الأربعة تماماً (1). حرك رأس التروس بحرص ودون فكها من جسم الجهاز إلى الموضع الجديد (2). أحكم شد اللوالب الأربعة مجدداً (3).

شفط الغبار/النشارة

إن غبار بعض المواد كالطلاء الذي يحتوي على الرصاص، وبعض أنواع الخشب والفلزات والمعادن، قد تكون مضرّة بالصحة. إن ملامسة أو استنشاق غبار قد يؤدي إلى أعراض حساسية و/أو إلى أمراض الجهاز التنفسي لدى المستخدم أو لدى الأشخاص المتواجدين على مقربة من المكان.

تعتبر بعض الأغبرة المعينة، كأغبرة البلوط والزان، مسببة للسرطان، ولا سيما عند الارتباط بالمواد الإضافية لمعالجة الخشب (ملع حامض الكروميك، المواد الحافظة للخشب). يجوز أن يتم معالجة المواد التي تحتوي على الأسبستوس من قبل العمال المتخصصين فقط دون غيرهم.

– استخدم شافطة غبار ملائمة للمادة قدر الإمكان.

– حافظ على تهوية مكان الشغل بشكل جيد.

– ينصح بارتداء قناع وقاية للتنفس بفئة المرشح P2. تراعى الأحكام السارية في بلدكم بالنسبة للمواد المرغوب معالجتها.

◀ تجنب تراكم الغبار بمكان العمل. يجوز أن تشتعل الأغبرة بسهولة.

التشغيل

◀ لا تقم بالتحميل على العدة الكهربائية بشكل كبير يتسبب في توقفها.

◀ أخرج المرمك من العدة الكهربائية قبل إجراء أي أعمال على العدة الكهربائية (على سبيل المثال الصيانة، واستبدال العدد، وما شابه).

هناك خطر إصابة بجروح في حالة الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاة بشكل غير مقصود.

◀ توخ الحرس عند عمل شقوق في الجدران الحاملة، انظر جزء «إرشادات إنشائية».

◀ احرص على تثبيت قطعة الشغل، إلا إذا كانت ثابتة بسبب وزنها.

◀ بعد تحميل العدة الكهربائية بشكل شديد قم بتشغيلها لعدة دقائق على وضع اللاحمل من أجل تبريدها.

◀ لا تستعمل العدة الكهربائية مع حامل القطع السحجي.

◀ لا تمسك بأقراص التجليخ أو أقراص القطع قبل أن تبرد. تطراً على الأقراص درجات حرارة عالية أثناء العمل.

إرشادات العمل

تجليخ التخشين

◀ لا تستعمل أقراص القطع في تجليخ التخشين أبداً.

مع زاوية عمل تتراوح بين 30° و 40° ستحصل أثناء تجليخ التخشين على أفضل نتائج. حرك العدة الكهربائية ذهاباً وإياباً بضغط معتدل. وبذلك لا تتعرض قطعة الشغل لسخونة زائدة ولا يتغير لونها أو تتشكل فيها حزوز.

لغرض إيقاف العدة الكهربائية اترك مفتاح التشغيل/الإيقاف (4) أو إذا كان مثبتاً، اضغط على مفتاح التشغيل/الإيقاف (4) لوهلة قصيرة الخلفي إلى أسفل، ثم أتركه.

◀ **افحص عدة الجلب قبل استخدامها. يجب أن تكون عدة الجلب مركبة بشكل سليم وتدور بشكل حر. قم بعمل تشغيل تجريبي لمدة دقيقة واحدة دون تحميل. لا تستخدم أدوات تجليخ بها أضرار أو غير منتظمة الشكل أو تهتز بشكل مفرط. فقد تنكسر أدوات التجليخ التي بها أضرار وتتسبب في حدوث إصابات.**

الصيانة والخدمة

الصيانة والتنظيف

◀ **أخرج المرمم من العدة الكهربائية قبل إجراء أي أعمال على العدة الكهربائية (على سبيل المثال الصيانة، واستبدال العدد، وما شابه).** هناك خطر إصابة بجروح في حالة الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء بشكل غير مقصود.

◀ **حافظ على نظافة العدة الكهربائية وشقوق التهوية لكي تعمل بشكل جيد وأمن.** قم بتخزين التوايح وتعامل معها بعناية.

خدمة العملاء واستشارات الاستخدام

يجب مركز خدمة الزبائن على أسئلتكم بصدد تصنيع وصيانة المنتج وأيضاً بما يخص قطع الغيار. ستجد الرسوم الممددة والمعلومات عن قطع الغيار بموقع: www.bosch-pt.com

يسر فريق استشارات الاستخدام لدى شركة بوش أن يقدم لك العون، إذا كان لديك أية استفسارات بخصوص منتجاتنا وملحقاتها التكميلية.

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

المغرب

Robert Bosch Morocco SARL

53، شارع الملازم محمد محرو

20300 الدار البيضاء

الهاتف: +212 5 29 31 43 27

البريد الإلكتروني: sav.outillage@ma.bosch.com

تجد عناوين أخرى للخدمات تحت:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

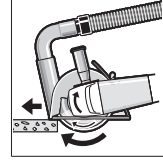
النقل

تخضع مراكم إيونات الليثيوم المنصوح بها لأحكام قانون المواد الخطرة. يمكن للمستخدم أن ينقلها على الشوارع العامة دون أي شروط إضافية.

عند النقل بواسطة أطراف ثالثة (مثلاً: الشحن الجوي أو شركة شحن)، يتوجب التقيد بشروط خاصة بصدد التغليف والتعليم. ينبغي استشارة خبير بنقل المواد الخطرة عند تحضير الطرد في هذه الحالة.

استخدم المراكم فقط إن كان هيكلاً سليماً. الصق الملامسات المكشوفة وغلف المرمم بحيث لا يتحرك في الطرد. يرجى مراعاة الأحكام الوطنية الإضافية إن وجدت.

لا تقم بتشغيل العدة الكهربائية إلا مع شفاط الغبار، وقم بارتداء كمادة حماية من الغبار بشكل إضافي. يجب أن تكون شافطة الغبار مصرح باستخدامها لشفاط غبار المجارة. توفر بوش المكانس الكهربائية المناسبة.



قم بتشغيل العدة الكهربائية، وضعها على قطعة الشغل من الجزء الأمامي لدليل التوجيه. قم بتحريك العدة الكهربائية مع دفع أمامي معتدل مناسب للقامة التي تتم معالجتها.

عند قطع المواد الصلبة بشكل خاص، على سبيل المثال، الخرسانة الممتوية على نسبة كبيرة من الحصى، يمكن أن تسخن أقراص القطع الماسية بشكل مفرط وبالتالي قد تتلف. يشير خروج طوق من الشرر من القرص الماسي بوضوح إلى تعرضه للتلف.

في هذه الحالة، قم بقطع عملية القطع واركب قرص القطع الماسي يعمل على وضع اللاحمل بسرعة عالية لفترة قصيرة حتى يبرد.

يشير تراجع الأداء بشكل ملحوظ وتشكل طوق من الشرر إلى أن أقراص القطع الماسية قد أصبحت ثالمة. ويمكن إعادها شحذها عن طريق عمليات قطع قصيرة في خامات تجليخ، على سبيل المثال الحجر الجيري الرملي.

قطع الخامات الأخرى

◀ **احرص دائماً عند قطع خامات مثل البلاستيك والخامات المركبة بأقراص قطع مركبة أو بأقراص قطع Carbide Multi Wheel على استخدام غطاء الوقاية المخصص للقطع (10).** من خلال استخدام غطاء الوقاية المزود بدليل توجيه (24) يمكنك الوصول إلى نتائج شفاط أفضل للغبار.

العمل باستخدام طرايبش الثقب الماسية

◀ **اقتصر على استخدام طرايبش الثقب الماسية الجافة.**

◀ **قم بتركيب واقية اليد دائماً عن العمل باستخدام طرايبش الثقب الماسية (17).**

لا تضع طربوش الثقب الماسي موازية لقطعة الشغل. ادخل في قطعة الشغل بزاوية وفي حركات دائرية. وبذلك تصل إلى التبريد المثالي وفترة وقوف أطول لطربوش الثقب الماسي.

إرشادات إنشائية

الشقوق في الجدران الحاملة تخضع للتشريعات الخاصة بكل دولة. ويجب اتباع هذه اللوائح. قبل بدء العمل، يرجى استشارة المهندس الإنشائي المسؤول، المهندس المعماري أو مدير البناء المسؤول.

التشغيل

التشغيل/الإيقاف

لغرض تشغيل العدة الكهربائية حرك مفتاح التشغيل/الإيقاف (4) إلى الأمام.

لغرض تثبيت مفتاح التشغيل/الإيقاف (4) اضغط على مفتاح التشغيل/الإيقاف (4) الأمامي للأسفل إلى أن يتعاشق.

التخلص من العدة الكهربائية

يجب التخلص من العدة الكهربائية والمركم والتوابع والتغليف بطريقة صديقة للبيئة عن طريق النفايات القابلة لإعادة التصنيع.

لا تلقِ العدد الكهربائية والمراكم/البطاريات ضمن النفايات المنزلية!

**المراكم/البطاريات:****مراكم أيونات الليثيوم:**

يرجى مراعاة الإرشادات الواردة في جزء النقل (انظر „النقل“، الصفحة 101).

فارسی

دستورات ایمنی

هشدارهای ایمنی عمومی برای ابزارهای برقی

⚠ هشدار

تمامی هشدارهای ایمنی و دستورالعملها را مطالعه کنید.

عدم رعایت هشدارها و دستورالعملها ممکن است باعث برق گرفتگی، سوختگی و یا جراحتهای جدی شود.

کلیه هشدارهای ایمنی و دستورالعملها را برای مراجعات بعدی نگهداری کنید.

عبارت «ابزار برقی» در هشدارها به ابزارهایی که به پریز برق متصل میشوند (با سیم برق) و یا ابزارهای برقی باتری دار (بدون سیم برق) اشاره دارد.

ایمنی محل کار

محیط کار را تمیز و روشن نگه دارید. محیطهای در هم ریخته یا تاریک احتمال بروز حادثه را افزایش میدهند.

ابزار برقی را در محیطهایی که خطر انفجار وجود دارد و حاوی مایعات، گازها و بخارهای محترقه هستند، به کار نگیرید. ابزارهای برقی جرقههایی ایجاد میکنند که میتوانند باعث آتش گرفتن گرد و غبارهای موجود در هوا شوند.

هنگام کار با ابزار برقی، کودکان و سایر افراد را از دستگاه دور نگه دارید. در صورتیکه حواس شما پرت شود، ممکن است کنترل دستگاه از دست شما خارج شود.

ایمنی الکتریکی

دوشاخه ابزار برقی باید با پریز برق تناسب داشته باشد. هیچگونه تغییری در دوشاخه ایجاد نکنید. برای ابزارهای برقی دارای اتصال زمین (ارت)، از هیچگونه مبدل دو شاخه استفاده نکنید. دوشاخههای اصل و تغییر داده نشده و پریزهای مناسب، خطر برق گرفتگی را کاهش میدهند.

از تماس بدن با قطعات متصل به سیم اتصال زمین مانند لوله، شوفاژ، اجاق برقی و یخچال خودداری کنید. در صورت تماس بدنی با سطوح و قطعات دارای اتصال به زمین و همچنین تماس شما با زمین، خطر برق گرفتگی افزایش می یابد.

ابزارهای برقی را در معرض باران و رطوبت قرار ندهید. نفوذ آب به ابزار برقی، خطر شوک الکتریکی را افزایش میدهد.

از سیم دستگاه برای مقاصد دیگر استفاده نکنید. هرگز برای حمل ابزار برقی، کشیدن آن یا خارج کردن دوشاخه از سیم دستگاه استفاده نکنید. کابل دستگاه را از حرارت، روغن، لبههای تیز یا قطعات متحرک دور نگه دارید. کابلهای آسیب دیده و یا گره خورده خطر شوک الکتریکی را افزایش میدهند.

هنگام استفاده از ابزار برقی در محیطهای باز، تنها از کابل رابطی استفاده کنید که برای محیط باز نیز مناسب باشد. کابلهای رابط مناسب

برای محیط باز، خطر برق گرفتگی را کاهش میدهند.

در صورت لزوم به کار با ابزار برقی در محیط اماکن مرطوب، باید از یک کلید حفاظتی جریان خطا و نشتی زمین (کلید قطع کننده اتصال با زمین) استفاده شود. استفاده از کلید حفاظتی جریان خطا و نشتی زمین خطر برق گرفتگی را کاهش میدهد.

رعایت ایمنی شخصی

حواس خود را خوب جمع کنید، به کار خود دقت کنید و با فکر و هوشیاری کامل با ابزار برقی کار کنید. در صورت خستگی و یا در صورتی که از مواد مخدر، الکل و دارو استفاده کردهاید، با ابزار برقی کار نکنید. یک لحظه بی توجهی هنگام کار با ابزار برقی، میتواند جراحتهای شدیدی به همراه داشته باشد.

از تجهیزات ایمنی شخصی استفاده کنید. همواره از عینک ایمنی استفاده نمایید. استفاده از تجهیزات ایمنی مانند ماسک ایمنی، کفشهای ایمنی ضد لغزش، کلاه ایمنی و گوشی ایمنی متناسب با نوع کار، خطر مجروح شدن را کاهش میدهد.

مواظب باشید که ابزار برقی بطور ناخواسته بکار نیفتد. قبل از وارد کردن دوشاخه دستگاه در پریز برق، اتصال آن به باتری و برداشتن یا حمل دستگاه، دقت کنید که ابزار برقی خاموش باشد. در صورتی که 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 برقی، همه ابزارهای تنظیم کننده و آپارها را از روی دستگاه بردارید. ابزار و آپارهایی که روی بخشهای چرخنده دستگاه قرار دارند، میتوانند باعث ایجاد جراحتهای 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 میتوانید ابزار برقی را در وضعیتهای غیر منتظره بهتر تحت کنترل داشته باشید.

لباس مناسب بپوشید. از پوشیدن لباسهای گشاد و حمل زینت آلات خودداری کنید. موها، لباس و دستکشها را از بخشهای در حال چرخش دستگاه دور نگه دارید. لباسهای گشاد، موی بلند و زینت آلات ممکن است در قسمتهای در حال چرخش دستگاه گیر کنند.

در صورتی که تجهیزاتی برای اتصال وسائل مکش گرد و غبار و یا وسیله جمع کننده گرد و غبار ارائه شده است، باید مطمئن شوید که این وسائل درست نصب و استفاده می شوند. استفاده از وسائل مکش گرد و غبار مصونیت شما را در برابر گرد و غبار زیادتیر میکند.

استفاده صحیح از ابزار برقی و مراقبت از آن از وارد کردن فشار زیاد روی دستگاه خودداری کنید. برای هر کاری، از ابزار برقی مناسب با آن استفاده کنید. بکار گرفتن ابزار

خارج شده از باتری میتواند باعث التهاب پوست و سوختگی شود.

سرویس

◀ برای تعمیر ابزار برقی فقط به متخصصین حرفهای رجوع کنید و از قطعات یدکی اصل استفاده نمایید. این باعث خواهد شد که ایمنی دستگاه شما تضمین گردد.

راهنماییها و نکات ایمنی برای دستگاه سنگ فرز

هشدارهای ایمنی مشترک برای عملیات سنگزنی، سنبادهکاری، برسکاری یا برش

◀ این ابزار برقی به عنوان ابزاری برای سنگزنی، سنبادهکاری، برسکاری یا برش در نظر گرفته شده است. به کلیه هشدارهای ایمنی، دستورالعملها، تصاویر و مشخصات ارائه شده به همراه این ابزار برقی توجه کنید. عدم رعایت دستورالعملهای زیر ممکن است باعث برق گرفتگی، سوختگی و یا سایر جراحتهای شدید شود.

◀ استفاده از این ابزار برقی برای انجام عملیاتی مانند پولیش کردن یا برش توصیه نمیشود. استفاده از این ابزار برقی در مواردی که برای آن در نظر گرفته نشده است، میتواند خطرات و جراحتهایی به دنبال داشته باشد.

◀ از ابزار و متعلقاتی که توسط سازنده طراحی و از سوی آنان تأیید نشده باشند، خودداری کنید. تنها به این دلیل که یکی از متعلقات بر روی ابزار برقی شما میتواند نصب شود، ایمنی هنگام کار را تضمین نمیکند.

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

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

◀ متعلقات دارای رزوه بایستی با رزوه محور دستگاه متناسب باشند. برای متعلقاتی که بوسیله فلائنژ نصب می شوند، قطر سوراخ ابزار باید با قطر گیرنده فلائنژ متناسب باشد. متعلقاتی که با تجهیزات نگهدارنده ابزار برقی همخوانی ندارند، بطور نامتعادل میچرخند، به شدت میلرزند و میتوانند باعث از بین رفتن کنترل روی دستگاه شوند.

◀ از متعلقات آسیب دیده استفاده نکنید. قبل از هر بار استفاده، متعلقاتی نظیر صفحه های ساب را از نظر ترکخوردگی و شکستگی، قاپهای محافظ و کفی سنباده را از نظر ترکخوردگی، استهلاک یا ساییدگی غیر متعارف، برس سیمی را از نظر شل بودن یا شکستگی سیمها کنترل کنید. در صورت زمین افتادن ابزار برقی یا متعلقات دستگاه، آنها را از نظر آسیب دیدگی احتمالی بررسی کنید یا از

برقی 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. هر نوع ابزار برقی که نمی توان آن را با استفاده از کلید قطع و وصل کرد، خطرناک بوده و باید تعمیر شود.

◀ قبل از تنظیم ابزار برقی، تعویض متعلقات و یا کنار گذاشتن آن، دوشاخه را از برق بکشید و یا باتری آنرا خارج کنید. رعایت این اقدامات ایمنی پیشگیرانه از روشن شدن ناخواسته ابزار الکتریکی جلوگیری می کند.

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

◀ از ابزار برقی خوب مراقبت کنید. مواظب باشید که قسمت های متحرک دستگاه خوب کار کرده و گیر نکنند. همچنین دقت کنید که قطعات ابزار برقی 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 برقی است.

◀ ابزارهای برش را تیز و تمیز نگه دارید. ابزار برشی که خوب مراقبت شده و از لبه های تیز برخوردار است، کمتر در قطعه کار گیر کرده و بهتر قابل هدایت است.

◀ ابزار برقی، متعلقات، متنهاهای دستگاه و غیره را مطابق دستورالعملهای این جزوه راهنما به کار بگیرید و به شرایط کاری و نوع کار نیز توجه داشته باشید. استفاده از ابزار برقی برای عملیاتی به جز مقاصد در نظر گرفته شده، میتواند به بروز شرایط خطرناک منجر شود.

مراقبت و طرز استفاده از ابزارهای شارژی
 ▶ باتریها را منحصرأً توسط شارژرهایی که توسط سازنده توصیه شده اند، شارژ کنید. در صورتی که برای شارژ باتری، آنرا در شارژری قرار دهید که برای آن باتری ساخته نشده است، خطر آتش سوزی وجود دارد.

◀ در ابزارهای برقی فقط از باتریهایی استفاده کنید که برای آن نوع ابزار برقی در نظر گرفته شده اند. استفاده از باتریهای متفرقه میتواند منجر به بروز جراحت و حریق گردد.

◀ در صورت عدم استفاده از باتری، آنرا از اشیاء فلزی مثل گیره کاغذ، سکه، کلید، میخ، پیچ و دیگر وسائل کوچک فلزی دور نگه دارید، زیرا این وسائل 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

پس زدن دستگاه و هشدارهای ایمنی

ضربه زدن یا پس زدن يك واكنش ناگهانی است که در نتیجه گیر کردن و یا بلوکه شدن ابزار و متعلقات در حال چرخش بروی ابزار برقی، از جمله صفحه ساب یا صفحه سنگ، یا کفی سنباده، برس سیمی و غیره بوجود میآید. بدین ترتیب ابزار برقی از کنترل خارج شده و در نقطه اتصال و خلاف جهت چرخش ابزاری که بر روی آن قرار دارد شتاب میگیرد، گیر کردن، انسداد و یا بلوکه شدن منجر به توقف ناگهانی ابزار در حال چرخش روی دستگاه میشود. بطور مثال در صورتیکه يك صفحه ساب در قطعه کار گیر کرده و یا بلوکه شود، امکان دارد لبه صفحه ساب بشکند و یا منجر به ضربه زدن (پس زدن) شود. در این صورت صفحه ساب به طرف کاربر و یا در خلاف جهت او، بسته به جهت چرخش آن در محل بلوکه شده، حرکت میکند. امکان شکستن صفحههای 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 محکم بگیرید و بدن و بازوی خود را به گونهای قرار دهید که قادر به کنترل و خنثی کردن نیروهای ضربه زننده 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. کاربر میتواند با رعایت احتیاط و اقدامات ایمنی مناسب بر نیروهای ضربه زننده و نیروهای واکنشی تسلط داشته باشد.

◀ **هرگز دست خود را به متعلقات 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 قسمت از ابزار برقی که بر اثر پس زدن به حرکت در میآید، اجتناب کنید.** ضربه زدن یا پس زدن دستگاه باعث حرکت ابزار در جهت مخالف حرکت صفحه ساب در محلی که بلوکه شده است، میشود.

◀ **در گوشهها، لبههای تیز و غیره با احتیاط خاص کار کنید.** از در رفتن و خارج شدن ابزار و متعلقات از داخل قطعه کار و گیر کردن آنها جلوگیری کنید. امکان گیر کردن ابزار در حال چرخش خصوصاً در گوشهها و لبههای تیز وجود دارد. این امر باعث پس زدن و یا از دست دادن کنترل بر ابزار برقی میشود.

◀ **از تیغه اره زنجیری و یا تیغه اره دندانهای استفاده نکنید.** چنین ابزارهایی اغلب باعث پس زدن دستگاه و یا از دست دادن کنترل بر ابزار برقی میشوند.

هشدارهای ایمنی خاص برای عملیات ساییدن و برش سایشی

◀ **برای ابزار برقی خود، فقط از ابزار توصیه شده و حفاظ ایمنی که برای آن ابزار در نظر گرفته شده است، استفاده کنید.** ابزار و متعلقات سایش و برش که برای این ابزار برقی در

متعلقات سالم استفاده نمایید. پس از بررسی و نصب متعلقات، خود و سایر افراد نزدیک به ابزار برقی را از معرض متعلقات در حال چرخش دور نگه دارید و ابزار برقی را به مدت یک دقیقه با حداکثر سرعت در حالت بدون بار، روشن بگذارید. متعلقات آسیب دیده معمولاً هنگام این آزمایش میشوند.

◀ **از تجهیزات ایمنی و پوشش محافظ شخصی استفاده کنید.** متناسب با نوع کار، از گارد محافظ صورت یا عینک ایمنی استفاده کنید. در صورت لزوم از ماسک ضد غبار، گوشی ایمنی، دستکش ایمنی و یا پیش بند ایمنی مخصوصی که بتواند در مقابل ذرات مواد یا تراشه از شما محافظت کند، استفاده نمایید. محافظ چشمها باید بتواند در مقابل پرتاب براده و تراشههایی که در هنگام کارهای مختلف تولید میشوند، از چشمان شما محافظت کند. ماسکهای ایمنی ضد غبار یا ماسکهای تنفس باید قادر به فیلتر کردن گرد و غبار ناشی از کار باشند. قرارگیری طولانی مدت در معرض سر و صدای بلند، میتواند باعث تضعیف قدرت شنوایی شود.

◀ **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 یا متعلقات شکسته حتی در خارج از محدوده کار نیز وجود دارد و میتواند باعث ایجاد جراحات گردد.

◀ **در صورت انجام کارهایی که امکان برخورد متعلقات برش با کابل های مخفی حامل جریان برق وجود دارد، ابزار برقی را از دسته عایق بگیرید.** در صورت برخورد با یک کابل حامل "جریان برق" ممکن است قسمت های فلزی ابزار برقی حامل "جریان برق" شوند و باعث برق گرفتگی کاربر گردند.

◀ **ابزار برقی را تنها پس از توقف کامل ابزار روی زمین بگذارید.** متعلقات در حال چرخش میتوانند با سطح تماس پیدا کنند و باعث از دست دادن کنترل روی دستگاه گردند.

◀ **هنگام حمل ابزار برقی، دستگاه را خاموش نگه دارید.** در غیر این صورت امکان تماس اتفاقی لباس شما و گیر کردن آن به متعلقات در حال چرخش روی دستگاه وجود داشته و منجر به اصابت ابزار به بدن شما میگردد.

◀ **شیارهای تهویه ابزار برقی را به طور مرتب تمیز کنید.** گرد و غبار میتواند از طریق پروانه موتور به داخل محفظه وارد شود و تجمع زیاد براده فلز در آن ممکن است به سوانح و خطرات الکتریکی منجر گردد.

◀ **از به کارگیری ابزار الکتریکی در مجاورت مواد قابل اشتعال خودداری کنید.** جرقهها میتوانند باعث اشتعال این مواد شوند.

◀ **از متعلقاتی که نیاز به سیال خنک کننده دارند استفاده نکنید.** استفاده از آب و یا سایر مواد خنک کننده مایع میتواند موجب بروز برق گرفتگی شود.

◀ مجدداً عملیات برش را در قطعه کار شروع نکنید. اجازه دهید صفحه برش به حداکثر سرعت خود برسد و سپس آنرا با احتیاط وارد محل برش نمایید. در صورت راه اندازی مجدد ابزار برقی در داخل قطعه کار، ممکن است صفحه برش گیر کند، بیرون ببرد یا پس بزند.

◀ قطعه‌های کار با ابعاد بزرگ را ثابت و محکم قرار دهید، تا خطر گیر کردن و پس زدن صفحه برش کاهش پیدا کند. امکان خم شدن و تاب برداشتن قطعات بزرگ به دلیل وزن و سنگینی آنها وجود دارد. از اینرو باید در دو طرف قطعه کار، هم در نزدیکی خط برش و هم در نزدیکی لبه قطعه، تکیه‌گاه قرار داده شود.

◀ هنگام ایجاد "برشهای جیبی" (شیار زدن) در دیوار و یا سایر قسمت های غیر قابل رؤیت احتیاط کنید. صفحه برش که وارد قطعه کار میشود، میتواند هنگام برش با لوله‌های گاز، لوله‌های آب، کابلهای برق و یا سایر اشیاء اصابت نموده و باعث پس زدن دستگاه شود.

هشدارهای ایمنی مخصوص عملیات سناده زنی

◀ از ورق سناده‌های بیش از حد بزرگ استفاده نکنید. هنگام انتخاب کاغذ سناده، از توصیه‌های سازنده پیروی کنید. کاغذ سناده‌های بزرگ تر از کفی سناده که از لبه آن بیرون میزنند، میتوانند باعث ایجاد جراحات، گیر کردن، پاره شدن کاغذ سناده و یا پس زدن دستگاه شوند.

هشدارهای ایمنی مخصوص کار با برس سیمی

◀ توجه داشته باشید که از برسهای سیمی در هنگام استفاده عادی و متعارف نیز قطعات و ذرات سیم جدا میشوند. از اعمال فشار زیاد بر روی سیم های برس خودداری نمایید، ذرات و قطعات سیمی که به هوا پرتاب میشوند، میتوانند به آسانی داخل لباس و یا پوست بدن نفوذ پیدا کنند.

◀ در صورتی که استفاده از حفاظ ایمنی توصیه شده است، از تماس حفاظ ایمنی با برس سیمی جلوگیری کنید. قطر برسهای سیمی مدور تخت و برسهای سیمی کاسهای میتواند در اثر فشار و نیروهای گریز از مرکز افزایش پیدا کند.

سایر راهنماییهای 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 با 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.

نظر گرفته نشده‌اند، نمیتوانند به حد کافی تحت حفاظت و کنترل باشند و ایمن نیستند.

◀ صفحات سنگ را طوری نصب کنید که از لبه قاب محافظ صفحه سنگ بیرون نزنند. صفحه سنگی که به درستی نصب نشده است و از لبه قاب محافظ بیرون زده باشد، نمیتواند به اندازه کافی محفوظ بماند.

◀ حفاظ ایمنی باید با حداکثر ایمنی و در موقعیت صحیح به ابزار برقی متصل شود، به طوریکه کمترین میزان سنگ سناده به صورت باز به سمت کاربر قرار گیرد. حفاظ ایمنی به محافظت از کاربر در برابر تکه‌های شکسته صفحه برش و تماس اتفاقی با صفحه برش نیز جرقه‌هایی که منجر به آتش گرفتن لباس میشوند کمک میکند.

◀ صفحه‌های برش باید فقط جهت کاربرد توصیه شده مورد استفاده قرار گیرند. برای مثال: از سطح جانبی یک صفحه برش برای سائیدن استفاده نکنید. صفحه‌های برش برای برداشتن مواد با لبه صفحه مناسب هستند، وارد آوردن فشار جانبی بر روی این صفحه‌ها ممکن است منجر به شکستن آنها شود.

◀ همیشه از فلانژهای نگهدارنده (مهرهای) سالم و بدون عیب که اندازه و فرم آنها برای صفحه برش انتخاب شده مناسب است، استفاده کنید. فلانژهای مناسب باعث حفظ صفحه برش شده و بنابراین خطر شکستن آن را کاهش میدهد. فلانژهای مخصوص صفحه‌های برش میتوانند با فلانژهای مخصوص صفحه ساب متفاوت باشند.

◀ صفحه‌های ساب و برش مستعمل و فرسوده متعلق به ابزار برقی بزرگتر را مورد استفاده قرار ندهید. صفحه متعلق به ابزار برقی بزرگتر برای ابزار برقی کوچکتر به هنگام کار با سرعت بالا، مناسب نیست و استفاده از آن صفحه ممکن است منجر به شکستن آن گردد.

سایر هشدارهای ایمنی ویژه برای عملیات برش

◀ از 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 قرار گرفتن در جلو و عقب صفحه برش در حال چرخش خودداری کنید. هنگامی که صفحه برش واقع در قطعه کار از شما دور میشود، پس زدن احتمالی دستگاه ممکن است باعث شود صفحه در حال چرخش و ابزار برقی مستقیماً با شتاب به سمت پرتاب شوند.

◀ در صورت گیر کردن صفحه برش یا متوقف کردن کار به هر دلیلی، دستگاه را خاموش کنید و آنرا بدون حرکت نگه دارید تا صفحه به ایست کامل برسد. هرگز تلاش نکنید صفحه برش در حال چرخش را از محل برش بیرون بکشید، در غیر این صورت امکان پس زدن دستگاه وجود دارد. علت گیر کردن را پیدا کنید و آنرا بر طرف نمایید.

از این ابزار برقی نمی توان برای سایش کاری قطعات سنگی با صفحه سنگ کاسه ای الماسه استفاده کرد.

اجزاء دستگاه

شماره گذاری تصاویر اجزاء دستگاه بر اساس شکل ابزار برقی در صفحه تصاویر است.

- (1) اهرم آزادسازی قاب محافظ
- (2) فلش جهت چرخش روی بدنه
- (3) اهرم
- (4) کلید روشن/خاموش
- (5) باتری قابل شارژ^(a)
- (6) دکمه آزادسازی باتری قابل شارژ^(a)
- (7) دسته کمکی کاهنده لرزش (دارای روکش عایق)^(a)
- (8) دسته کمکی استاندارد (دارای روکش عایق)
- (9) قاب محافظ برای سایش کاری
- (10) قاب محافظ برای برش کاری^(a)
- (11) صفحه ساب/صفحه ساب پره ای X-LOCK^(a)
- (12) برس تخت X-LOCK^(a)
- (13) صفحه برش X-LOCK^(a)
- (14) صفحه برش الماسه X-LOCK^(a)
- (15) دسته (دارای روکش عایق)
- (16) نگهدارنده X-LOCK
- (17) حفاظ دست^(a)
- (18) صفحه حائل X-LOCK برای صفحه های فیبری^(a)
- (19) صفحه فیبری X-LOCK^(a)
- (20) گیره X-LOCK برای صفحه های فیبری^(a)
- (21) برس سیمی کاسه ای X-LOCK^(a)
- (22) برس مخروطی X-LOCK^(a)
- (23) مته گردبر الماسه X-LOCK^(a)
- (24) درپوش مکنده برای برش کاری با راهنمای برش^(a)

(a) این قسمت از متعلقات، بطور معمول همراه دستگاه ارائه نمی شود.

مشخصات فنی

سنگ فرز		GWX 18V-8
شماره فنی		3 601 JN9 1..
ولتاژ نامی	V=	18
سرعت نامی ^(A)	min ⁻¹	11000
حداکثر قطر صفحه ساب/ قطر صفحه سنباده لاستیکی	mm	125
متوقف کننده ضربه زن		●
محافظ استارت مجدد		●
استارت آهسته		●
وزن ^(B)	kg	1,9-3,3
دمای توصیه شده محیط هنگام شارژ	°C	0...+35

◀ قبل از خنک شدن صفحات ساب و برش به آنها دست نزنید. صفحات در هنگام کار بسیار داغ میشوند.

◀ چنانچه جریان برق قطع شود و یا باتری از داخل دستگاه بیرون کشیده شود، در آنصورت قفل کلید قطع و وصل را آزاد کنید و کلید قطع و وصل را در موقعیت خاموش قرار دهید. این اقدام از روشن شدن مجدد بدون کنترل و ناخواسته جلوگیری بعمل می آورد.

◀ 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.

◀ در صورتیکه باتری آسیب دیده باشد و یا از آن بطور بی رویه استفاده شود، ممکن است از باتری بخارهایی بلند شود. باتری ممکن است آتش بگیرد یا منفجر شود. 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.

◀ باتری را باز نکنید. خطر اتصال کوتاه وجود دارد.

◀ بوسیله ی اشیاء تیز مانند میخ یا پیچگوشتی یا 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.

◀ از باتری قابل شارژ فقط در محصولات سازنده استفاده کنید. فقط در این صورت از باتری در برابر بار اضافی خطرناک محافظت می شود.

باتری را در برابر حرارت، از جمله در برابر تابش مداوم خورشید و همچنین در برابر آتش، آلودگی، آب و رطوبت محفوظ بدارید. خطر اتصالی و انفجار وجود دارد.



توضیحات محصول و کارکرد

همه دستورات ایمنی و راهنماییها را بخوانید. اشتباهات ناشی از عدم رعایت این دستورات ایمنی ممکن است باعث برقگرفتگی، سوختگی و یا سایر جراحات های شدید شود.



به تصویرهای واقع در بخشهای اول دفترچه راهنما توجه کنید.

موارد استفاده از دستگاه

ابزار برقی جهت برش و برس کاری مواد فلزی، سنگی، پلاستیکی، کامپوزیت و تراش اولیه فلز و پلاستیک و مواد کامپوزیت بدون استفاده از آب در نظر گرفته شده است. همچنین مهم است که از به کارگیری قاب محافظ صحیح اطمینان حاصل شود (رجوع کنید به «طرز کار با دستگاه»، صفحه 111).

هنگام برش سنگ، باید دستگاه مکنده مناسب را تعبیه کرد.

ابزار برقی را می توان با ابزارهای سایش مجاز برای سنبادهکاری بکار برد.

نکته: باتری های قابل شارژ لیتیوم یونی به دلیل قوانین حمل و نقل بین المللی به صورت نیمه شارژ تمویل داده می شوند. برای دست یافتن به توان کامل باتری قابل شارژ، قبل از به کارگیری آن برای اولین بار، باتری را به طور کامل شارژ کنید.

نحوه قرار دادن باتری قابل شارژ
باتری شارژ شده را به داخل محفظه باتری قابل شارژ برانید تا جا بیفتد.

نحوه برداشتن باتری قابل شارژ
برای برداشتن باتری قابل شارژ، دکمه های آزادسازی باتری را فشار دهید و آن را خارج کنید.
هنگام انجام این کار از اعمال فشار خودداری کنید.

باتری قابل شارژ دارای 2 مرحله قفل می باشد که مانع از بیرون افتادن باتری قابل شارژ در اثر فشار ناخواسته روی دکمه آزادسازی باتری می شود. تا زمانی که باتری قابل شارژ داخل ابزار برقی قرار داشته باشد، توسط یک فنر در موقعیت خود نگه داشته می شود.

نشانگر وضعیت شارژ باتری

نکته: هر نوع باتری قابل شارژ دارای نشانگر میزان شارژ نیست.
چراغهای سبز LED نشانگر وضعیت شارژ باتری، وضعیت شارژ باتری را نشان میدهند. به دلایل ایمنی، فراخوانی وضعیت شارژ باتری تنها در حالت توقف ابزار برقی ممکن است.
دکمه را جهت پدیدار شدن نشانگر وضعیت شارژ یا وضعیت شارژ فشار دهید. این کار هنگامی که باتری برداشته شده باشد نیز ممکن است.
چنانچه پس از فشردن دکمه نشانگر وضعیت شارژ هیچ LED روشن نشود، باتری خراب است و باید تعویض گردد.

نوع باتری GBA 18V...



LED	ظرفیت
3 عدد چراغ سبز ممتد	60-100 %
2 عدد چراغ سبز ممتد	30-60 %
1 عدد چراغ سبز ممتد	5-30 %
1 عدد چراغ سبز چشمک زن	0-5 %

نوع باتری ProCORE18V...



LED	ظرفیت
5 عدد چراغ سبز ممتد	80-100 %
4 عدد چراغ سبز ممتد	60-80 %
3 عدد چراغ سبز ممتد	40-60 %
2 عدد چراغ سبز ممتد	20-40 %

سنگ فرز		GBWX 18V-8
دمای مجاز محیط هنگام کار °C و هنگام انبار کردن	C°	-20...+50
باتری های قابل شارژ سازگار		GBA 18V... ProCORE18V...
باتری های قابل شارژ توصیه شده		GBA 18V... ≥ 4.0Ah ProCORE18V... ≥ 4.0Ah
شارژرهای توصیه شده		GAL 18... GAX 18... GAL 36...

(A) محاسبه سرعت طبق استاندارد EN 60745-2-3

(B) بسته به باتری قابل شارژ، قاب محافظ و دسته کمکی مورد استفاده

(C) توان محدود برای دمای 0 °C <

مقادیر ممکن است بسته به محصول متفاوت باشند و بستگی به شرایط استفاده و محیطی دارند. اطلاعات بیشتر را در سایت www.bosch-professional.com/wac مشاهده نمایید.

متوقف کننده ضربه زن (سیستم جلوگیری از پس زدن)

در صورت پس زدن ابزار برقی به عقب برای مثال بلوکه شدن در محل برش، جریان برق موتور، بطور الکترونیکی قطع می گردد.



برای راه اندازی دوباره کلید روشن/ خاموش (4) را در حالت خاموش قرار داده و ابزار برقی را مجدداً روشن کنید.

حفاظ جلوگیری از روشن شدن مجدد

محافظ استارت مجدد، از شروع به کار کنترل نشده ابزار برقی پس از قطع جریان برق جلوگیری می کند.



برای راه اندازی دوباره کلید قطع و وصل (4) در حالت خاموش قرار داده و ابزار برقی را از نو روشن کنید.

استارت آهسته الکترونیکی

استارت آهسته الکترونیکی، گشتاور را به هنگام روشن کردن محدود می سازد و این باعث افزایش طول عمر موتور می شود.

باتری قابل شارژ

Bosch ابزارهای برقی شارژی را هم بدون باتری قابل شارژ می فروشد. در بسته بندی می توانید دریابید که آیا باتری قابل شارژ در محتویات ارسالی ابزار برقی شما وجود دارد یا خیر.

شارژ کردن باتری قابل شارژ

⬅ **تنها شارژرهای ذکر شده در مشخصات فنی را بکار برید.** تنها این دستگاه های شارژ با باتری های لیتیوم-یونی (Li-Ion) ابزار برقی شما منطبق میباشند.

LED	ظرفیت
1 عدد چراغ سبز ممتد	5-20 %
1 عدد چراغ سبز چشمک زن	0-5 %

توضیحات و تذکراتی برای نحوه بهینه کار با باتری

باتری را در برابر رطوبت و آب حفظ کنید.
باتری را منحصراً در دمای بین 20- تا 50 درجه نگهداری کنید. بطور مثال باتری را در تابستان داخل اتومبیل نگذارید.

گاهبگاه شیارهای تهویه باتری را بوسیله یک قلم موی یا برس کوچک نرم و خشک تمیز کنید.
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.

نصب

◀ قبل از انجام هر گونه کاری با ابزار برقی (از جمله سرویس و نگهداری، تعویض ابزار و غیره)، باتری قابل شارژ را از داخل ابزار برقی خارج کنید. در صورت فشرده شدن اتفاقی کلید روشن/خاموش، خطر آسیب دیدگی وجود دارد.

نصب تجهیزات ایمنی

◀ قبل از انجام هر گونه کاری با ابزار برقی (از جمله سرویس و نگهداری، تعویض ابزار و غیره)، باتری قابل شارژ را از داخل ابزار برقی خارج کنید. در صورت فشرده شدن اتفاقی کلید روشن/خاموش، خطر آسیب دیدگی وجود دارد.
تذکر: 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 و مشاوره به مشتریان" اقتباس نمایید.

قاب محافظ سایشکاری



قاب محافظ (9) را در قرارگاه ابزار الکتریکی قرار دهید تا بین های کد قاب محافظ با قرارگاه مطابق شود. اهرم باز کردن قفل (1) را فشار دهید و آن را نگهدارید.
قاب محافظ (9) را روی گلولی محور دستگاه قرار دهید تا تسمه قاب محافظ روی فلاشر ابزار برقی بنشیند و قاب محافظ را بپرفانید تا به طور محسوس جابجا نشود.
حالت قرار گرفتن قاب محافظ (9) را با شرایط مراحل کاری وفق دهید. اهرم آزادکننده (1) را به بالا برانید و قاب محافظ (9) را به حالت دلخواه برانید.
◀ قاب محافظ (9) را همواره طوری تنظیم کنید که هر دو بادامک اهرم آزادسازی (1) در شیارهای مربوط به قاب محافظ (9) جا بیفتند.

◀ قاب محافظ (9) را طوری تنظیم کنید که از جهش جرقه به طرف کاربر جلوگیری کند.
◀ در جهت چرخش متعلقات، قاب محافظ (9) فقط با فعال کردن اهرم آزادسازی (1) می تواند چرخانده شود! در غیر اینصورت نباید به هیچ عنوان از ابزار برقی استفاده کرد و باید آن را نزد نمایندگی برد.

نکته: پینهای کد قاب محافظ (9) نشان دهنده این است که تنها قاب محافظ متناسب با ابزار برقی قابل نصب است.

برش با قاب محافظ

◀ هنگام برشکاری همواره ابزار سایش نصب شده را با قاب محافظ برشکاری (10) بکار برید.

◀ هنگام برش سنگ، باید دستگاه مکنده مناسب را تعبیه کرد.

قاب محافظ برشکاری (10) همانند قاب محافظ سایشکاری (9) نصب می شود.

قاب مکنده جهت برش با ریل راهنما

درپوش مکنده برش کاری با راهنمای برش (24)، همانند قاب محافظ سایش کاری نصب می شود.
با نصب دسته کمکی (8)/(7) با قلاب روی درپوش مکنده موجود در محفظه ندده، ابزار برقی محکم به درپوش مکنده متصل می شود. روی درپوش مکنده با راهنمای برش (24)، می توان یک مکنده گرد و غبار بوش مناسب نصب کرد. جهت انجام این کار، شیلنگ مکش را با رابط مکش به سوکت موجود روی درپوش مکنده متصل کنید.

نکته: اصطکاک که حین مکش گرد و غبار در شیلنگ مکش و متعلقات ایجاد می شود، باعث تولید پار الکترواستاتیکی می شود که کاربر ممکن است آن را به صورت تخلیه الکتریسیته ساکن (سته به عوامل محیطی و وضعیت فیزیولوژیکی خود) تجربه کند. به طور کلی، بوش توصیه می کند از شیلنگ مکش ضد الکتریسیته ساکن (متعلقات) برای جارو کردن گرد و غبار و مواد خشک استفاده کنید.

حفاظ دست

◀ همیشه برای کار با صفحه سنباده لاستیکی (18) یا برس سیمی کاسه ای/برس مخروطی/مته گردبر الماسه، از دستکش ایمنی (17) استفاده کنید.

محافظ دست (17) را به دسته کمکی (8)/(7) متصل کنید.

دسته کمکی استاندارد/دسته کمکی کاهنده لرزش

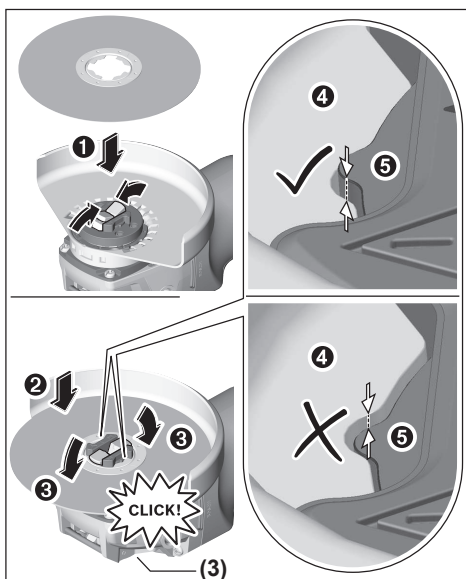
دسته کمکی (8)/(7) موجود در سر دستگاه را بسته به حالت کاری به سمت راست یا چپ بپرفانید.

◀ از ابزار برقی تنها با دسته کمکی (8)/(7) استفاده کنید.

◀ چنانچه دسته کمکی آسیب دیده است، دیگر از ابزار برقی (8)/(7) استفاده نکنید. در دسته کمکی، هیچ تغییری (8)/(7) ایجاد نکنید.

دسته کمکی کاهنده لرزش (7)، میزان لرزش دستگاه را کاهش



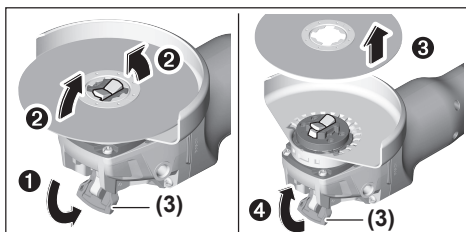


❖ پس از نصب کنترل کنید که لیه ابزار ساب (5) بالاتر از سطح مرجع (5) قرار نگیرد و درست نصب شده باشد. چنانچه لیه بالاتر باشد، بایستی دریافت کننده را تمیز کرد یا نباید ابزار ساب را بکار برد.

پیش از نصب صفحه ساب/ صفحه برش/ صفحه ساب پره ای: از متوقف شدن ابزار برقی مطمئن شوید.

برداشتن ابزار ساب

- ❶ اهرم (3) را باز کنید.
- ❷ صفحه ساب/ صفحه برش/ صفحه ساب پره ای باز می شود.
- ❸ صفحه ساب/ صفحه برش/ صفحه ساب پره ای را می توان برداشت.



کاسه برس/ برس تخت/ صفحه ساب فیبری
❖ هموار برس کاسه‌ای/ برس تخت را همراه با حفاظ دست نصب کنید (17).

ترتیب نصب را می توان در صفحه تاشو دید.

برای برداشتن، اهرم (3) را باز کنید و ابزار را جدا کنید.

داده و باعث راحتی بیشتر و امنیت در کار می شود.

نصب و برداشتن ابزار ساب

⚠ به دستورالعمل های ویژه نصب برای ابزارهای مجهز به X-LOCK توجه کنید.

❖ قبل از انجام هر گونه کاری با ابزار برقی (از جمله سرویس و نگهداری، تعویض ابزار و غیره)، باتری قابل شارژ را از داخل ابزار برقی خارج کنید. در صورت فشرده شدن اتفاقی کلید روشن/ خاموش، خطر آسیب دیدگی وجود دارد.

❖ قبل از خنک شدن صفحات ساب و برش به آنها دست نزنید. صفحات در هنگام کار بسیار داغ میشوند.

❖ ابزارهای X-LOCK اصل که دارای نشان X-LOCK هستند را بکار برید. تنها با ابزارهای X-LOCK مطمئن هستید که ضخامت مهار به مقدار بیشینه 1,6 میلیمتر رعایت شده است. ضخامت مهار بیشتر ممکن است مهار ایمن را بدست ندهد، و در نتیجه ابزار مهار رها شود.

❖ ابزارهای X-LOCK نیاز به فلانژ مهار اضافی یا تکیه گاه ندارند.

❖ دقت کنید که ابزار برقی و نیز گیرنده تغییر شکل ندهند و عاری از آلودگی و ذرات باشند.

به اندازه های ابزارهای ساب توجه کنید.

مطمئن شوید که هر دو دماغه های X-LOCK (رجوع کنید به تصویر) باز هستند، پیش از اینکه ابزار X-LOCK را نصب می کنید.

در صورت لزوم محدوده بین دماغه های X-LOCK را تمیز کنید.

نصب ابزار سایش

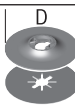
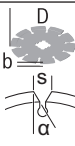
- ❶ صفحه ساب/ صفحه برش/ صفحه ساب پره ای را در مرکز و موازی با سطح قرارگاه و نیز با طرف درست به بالا روی دریافت کننده X-LOCK بگذارید.
- ❷ صفحه را به طرف دریافت کننده فشار دهید.
- ❸ صفحه به طور محسوس جا می افتد. اهرم (3) را در این حالت تکان ندهید.

ابزارهای ساب مجاز

شما می توانید همه ابزارهای ساب ذکر شده در این دفترچه راهنما را بکار برید.

دور (سرعت) مجاز [min^{-1}] یا سرعت چرخش [m/s] ابزارهای کاربردی با پستی با مقادیر در جدول زیر مطابقت داشته باشد.

از اینرو به تعداد دور (سرعت) چرخش نوشته شده روی برچسب ابزار ساب توجه کنید.

حداکثر [mm]		[°]				
m/s	$[\text{min}^{-1}]$	α	s	b	D	
80	11000	-	-	7,2	125	
80	11000	-	-	4,2	125	
80	11000	-	-	-	125	
80	11000	-	-	30	75	
80	11000	-	-	-	125	
80	11000	-	-	-	125	
80	11000	-	-	-	83	
80	11000	> 0	10	6	125	

جدید (●) بپرچانید. هر 4 پیچ را دوباره محکم کنید (●).

مکش گرد، براده و تراشه

گرد و غبار موادی مانند رنگ های دارای سرب، بعضی از چوب ها، مواد معدنی و فلزات میتوانند برای سلامتی مضر باشند. دست زدن و یا تنفس کردن گرد و غبار ممکن است باعث بروز آلرژی و یا بیماری مجاری تنفسی شخص استفاده کننده و یا افرادی که در آن نزدیکی میباشند، بشود.

گرد و غبارهای مخصوصی مانند گرد و غبار درخت بلوط و یا درخت راش سرطان زا هستند، بخصوص ترکیب آنها با سایر موادی که برای کار بر روی چوب (کرومات، مواد برای محافظت از چوب) بکار برده میشوند. فقط افراد متخصص مجازند با موادی که دارای آزیست میباشند کار کنند.

- حتی الامکان از یک دستگاه مکش مناسب و درخور ماده (قطعه کار) استفاده کنید.

- 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 جلوگیری کنید. گرد و غبار می توانند به آسانی مشتعل شوند.

طرز کار با دستگاه

◀ ابزار برقی را زیاد زیر فشار قرار ندهید که متوقف شود.

◀ قبل از انجام هر گونه کاری با ابزار برقی (از جمله سرویس و نگهداری، تعویض ابزار و غیره)، باتری قابل شارژ را از داخل ابزار برقی خارج کنید. در صورت فشرده شدن اتفاقی کلید روشن/خاموش، خطر آسیب دیدگی وجود دارد.

◀ هنگام شیاراندازی در دیوارهای حمال احتیاط کنید، رجوع کنید به صفحه "راهنماییها برای استاتیک".

◀ چنانچه قطعه کار با وزن خود مطمئن قرار نمی گیرید، آن را مهار کنید.

◀ بگذارید ابزار برقی پس از زیر بار بودن شدید، چند دقیقه بدون بار کار کند تا ابزار برقی خنک شود.

◀ این ابزار برقی را بوسیله یک پایه برش بکار نبرید.

◀ قبل از خنک شدن صفحات ساب و برش به آنها دست نزنید. صفحات در هنگام کار بسیار داغ میشوند.

راهنمایی های عملی

سایشکاری

◀ هرگز از صفحه برش برای سایشکاری استفاده نکنید.

با یک زاویه ی تنظیم 30 تا 40 درجه هنگام سایشکاری به بهترین نتیجه می رسید. ابزار برقی را با فشار متعادل و حرکت رفت و برگشتی بکار برید.

چرخاندن سر دستگاه (رجوع کنید به تصویر A)

◀ قبل از انجام هر گونه کاری با ابزار برقی (از جمله سرویس و نگهداری، تعویض ابزار و غیره)، باتری قابل شارژ را از داخل ابزار برقی خارج کنید. در صورت فشرده شدن اتفاقی کلید روشن/خاموش، خطر آسیب دیدگی وجود دارد.

سر دستگاه را می توانید به اندازه 90° بپرچانید. از این طریق می توان کلید روشن/خاموش را مطابق با موارد کاری خاص در وضعیت مناسب تری قرار داد، برای مثال برای افراد چپ دست.

هر 4 پیچ را کاملاً بیرون بکشید (●). سر دستگاه را با احتیاط و بدون جدا کردن از بدنه به حالت

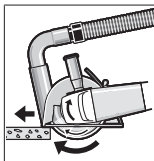
◀ از ابزار برقی می توان فقط برای سایش/برش خشک استفاده نمود.

برای برش سنگ بهتر است از صفحه برش الماسه استفاده کنید.

ابزار برقی را با یک مکندۀ ی گرد و غبار و یک ماسک ضد غبار بکار برید.

مکندۀ بایستی برای مکش گرد و غبار سنگ مجاز باشد. Bosch مکندۀ مناسب را عرضه میکند.

ابزار برقی را روشن کنید و آن را با قسمت جلویی ریل راهنما روی قطعه کار قرار دهید. ابزار برقی را با فشار متعادل و متناسب قطعه کار حرکت دهید.



هنگام برش مواد سخت مانند بتن دارای سنگریزه زیاد، ممکن است صفحه برش الماسه بیش از حد داغ شود و اینگونه آسیب ببیند. حلقه آتشین ایجاد شده دور صفحه برش در حال چرخش، نمایانگر این مسئله است.

در این حالت، فرآیند برش را متوقف کنید و بگذارید که صفحه برش برای مدت کوتاهی بدون بار با سرعت زیاد کار کند تا خنک شود.

کم شدن قابل توجه سرعت کار و پرش جرقه به اطراف نشانه های کند شدن صفحات برش می باشند. شما می توانید این صفحات برش را توسط مواد زیر مانند سنگ آهک، دوباره تیز کنید.

برش کاری در مواد دیگر

◀ هنگام برش کاری موادی مانند پلاستیک،

مواد کامپوزیت و غیره با صفحه های برش موجود یا با صفحه های برش Carbide Multi Wheel، همیشه از قاب محافظ

برش کاری (10) استفاده کنید. با استفاده از درپوش مکندۀ دارای راهنمای برش (24) مکش گرد و غبار بهتری را تجربه خواهید کرد.

کار با مته گردبر الماسه

◀ فقط از مته گردبر الماسه خشک استفاده کنید.

◀ هنگام کار با مته گردبر الماسه، همیشه محافظ دست (17) را نصب کنید.

مته گردبر الماسه را موازی با قطعه کار قرار ندهید. با زاویه مناسب به سمت قطعه کار خم شوید و کار را با حرکات دایره ای انجام دهید. با این کار، خنک سازی به طور بهینه انجام می شود و عمر مفید مته گردبر الماسه نیز افزایش می یابد.

راهنماییها برای استاتیک

شکاف های موجود در دیوارهای باربر تابع مقررات خاص هر کشور هستند. این مقررات باید حتما رعایت شوند. قبل از شروع کار با مهندس سازه، معمار یا مدیر مسئول کارگاه ساختمانی مشورت کنید.

راه اندازی و نحوه کاربرد دستگاه

نحوه روشن و خاموش کردن

جهت راه اندازی ابزار برقی، کلید قطع و وصل (4) را فشار دهید.

اینگونه قطعه کار زیاد داغ نمی شود، رنگ از دست نمی دهد و خط بر نمی دارد.

سایش کاری سطوح با صفحه ساب پره ای

◀ هنگام سایش کاری با صفحه ساب پره ای، همیشه از قاب محافظ مخصوص این کار استفاده کنید (9).

توسط صفحه ساب پره ای (متعلقات)، می توانید روی سطوح قوس دار و پروفیل را هم سایش دهید. صفحه ساب پره ای نسبت به صفحات ساب معمولی دارای عمر بسیار طولانی تر، سطح صوتی کمتر و دمای سایش پایین تر هستند.

سایش سطوح با صفحه سنباده

◀ بشقاب ساب لاستیکی (18) را همواره با حفاظ دست (17) نصب کنید.

سایش کاری با صفحه سنباده را می توان بدون قاب محافظ انجام داد.

ترتیب نصب را می توان در صفحه تاشو دید.

برس سیمی کاسه ای/برس تخت/برس مخروطی

◀ همیشه هنگام برس کاری با برس های تخت، از قاب محافظ مخصوص این کار استفاده کنید (9). برس کاری با برس های سیمی کاسه ای/برس های مخروطی را می توان بدون قاب محافظ انجام داد.

◀ برای کار با برس سیمی کاسه ای یا مخروطی، همیشه از محافظ دست استفاده کنید (17).

◀ سیم های برس های تخت ممکن است روی قاب محافظ گیر کنند و در صورتی که ابعاد برس های تخت از حداکثر مجاز بیشتر شود، باز شوند.

ترتیب نصب را می توان در صفحه تاشو دید.

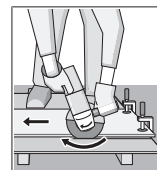
برشکاری فلز

◀ هنگام برشکاری همواره ابزار سایش نصب شده را با قاب محافظ برشکاری (10) بکار برید.

هنگام برشکاری، ابزار برقی را با فشار متعادل و متناسب قطعه کار حرکت دهید. فشاری روی صفحه برش وارد نکنید، آن را کج نکنید و تکان ندهید. صفحه برش در حال حرکت را با فشار جانبی به قطعه کار متوقف نکنید.

ابزار برقی بایستی همواره در جهت مخالف هدایت شود. در غیر اینصورت ممکن است که دستگاه به صورت غیر قابل کنترل از خط برش بیرون آید.

برای برش پروفیل و لوله های چهارگوش، بهتر است برش را از کوچکترین برش مورب شروع



کنید.

برش سنگ

◀ هنگام برش سنگ، باید دستگاه مکندۀ مناسب را تعبیه کرد.

◀ از ماسک ایمنی تنفس در برابر گرد و غبار استفاده کنید.

بندی و علامتگذاری مورد توجه قرار گیرد. در اینصورت باید حتماً جهت آماده سازی قطعه ارسالی به کارشناس حمل کالاهای پر خطر مراجعه کرد. باتریهای شارژی را فقط در صورتی ارسال کنید که بدنه آنها آسیب ندیده باشد. کنتاکتهای باز را بپوشانید 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.

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!



باتریهای شارژی/قلمی:

لیتیوم-یونی:

لطفاً به تذکرات بخش "حمل و نقل" توجه کنید (رجوع کنید به «حمل و نقل»، صفحه 113).

جهت **تثبیت** کلید قطع و وصل (4) کلید قطع و وصل (4) از جلو به پایین بفشارید تا جابجا نشود. برای **خاموش کردن** ابزار برقی (4) کلید قطع و وصل را رها کنید یا اگر قفل است، کلید قطع و وصل (4) را از پشت کوتاه به پایین برانید و بعد آن را رها کنید.

◀ **قبل از استفاده، ابزارهای ساب را کنترل کنید.** ابزار ساب بایستی درست نصب باشد و بتواند آزادانه حرکت کند. قبل از بکارگیری، ابزار برقی را برای 1 دقیقه بدون بار امتحان کنید. از بکار بردن ابزارهای ساب آسیب دیده، ناصاف یا دارای ارتعاش خودداری کنید. ابزارهای سایش آسیب دیده ممکن است بشکنند و باعث بروز جراحت شوند.

مراقبت و سرویس

مراقبت، تعمیر و تمیز کردن دستگاه

◀ **قبل از انجام هر گونه کاری با ابزار برقی از جمله سرویس و نگهداری، تعویض ابزار و غیره، باتری قابل شارژ را از داخل ابزار برقی خارج کنید.** در صورت فشرده شدن اتفاقی کلید روشن/خاموش، خطر آسیب دیدگی وجود دارد.

◀ **ابزار برقی و شیارهای تهویه را همواره تمیز نگهدارید تا بتوان بخوبی و با اطمینان کار کرد.**

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

خدمات 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 مشاوره Bosch شما را در مورد سئوالاتان نسبت به محصولات و متعلقات ما حمایت می کند. برای هرگونه سؤال و یا سفارش ابزار یدکی و متعلقات، حتماً شماره فنی ده رقمی کالا را مطابق برچسب روی ابزار برقی اطلاع دهید.

ایران

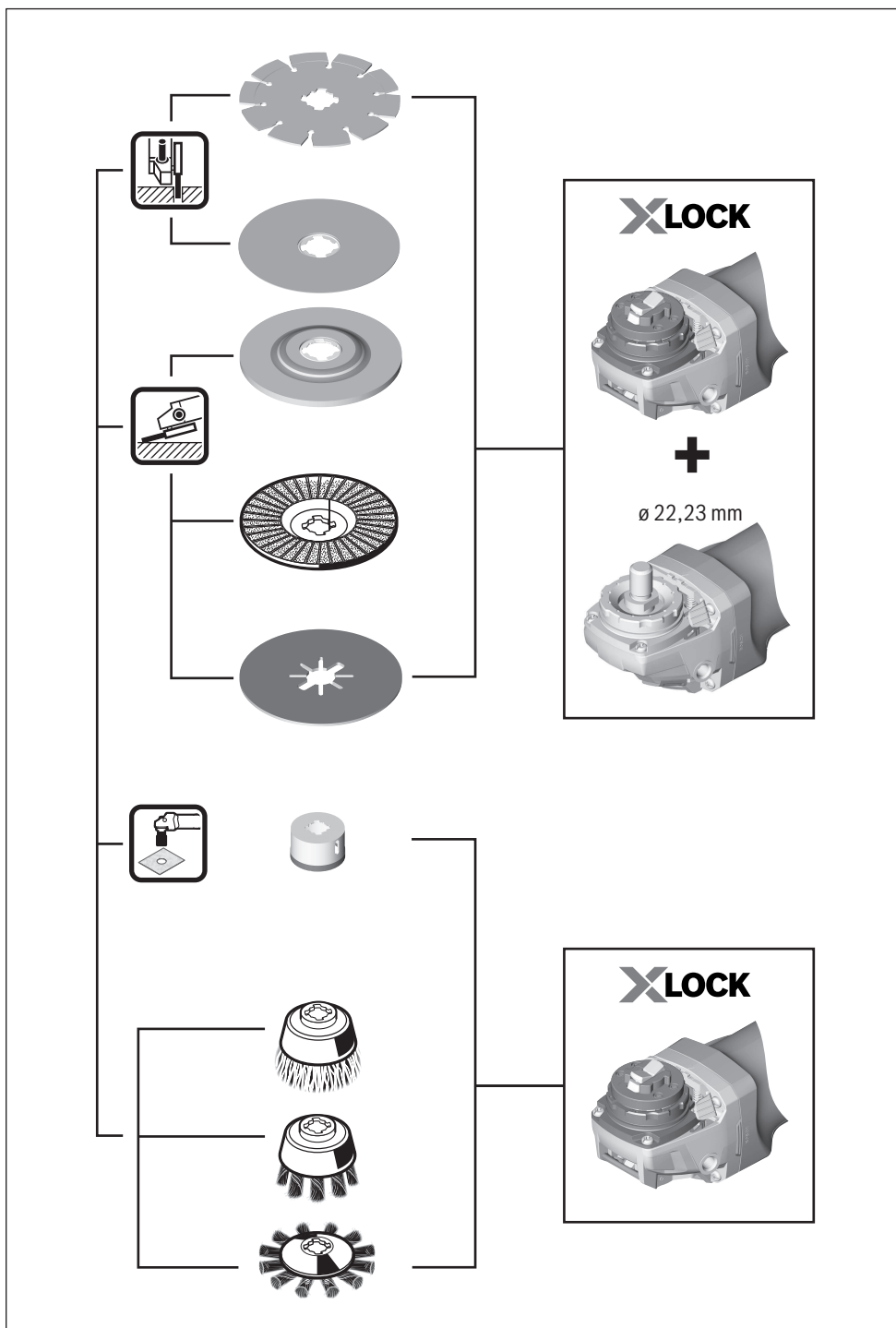
روبرت بوش ایران - شرکت بوش تجارت پارس
میدان ونک، خیابان شهید خدای، خیابان افتاب
ساختمان مادران، شماره 3، طبقه سوم.
تهران 1994834571
تلفن: 42039000 9821 +

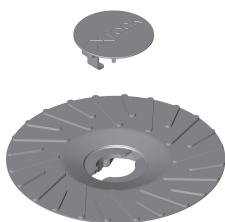
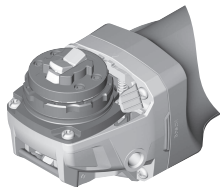
سایر اطلاعات مربوط به خدمات را اینجا می یابید:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

حمل و نقل

باتریهای لیتیوم-یونی توصیه شده تابع مقررات حمل کالاهای پر خطر می باشند. کاربر می تواند باتریها را بدون استفاده از روکش در خیابان حمل کند. در صورت ارسال از طرف شرکت ثالث (مثلاً: حمل و نقل هوایی یا زمینی) باید تمهیدات مربوط به بسته

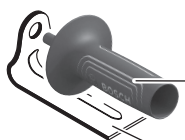


XLOCK

	Soft $\geq$ P60	$\varnothing$ 125 mm	2 608 601 714
	Medium P36 to P80	$\varnothing$ 125 mm	2 608 601 715
	Hard $\leq$ P50	$\varnothing$ 125 mm	2 608 601 716

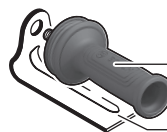
XLOCK

ø 22,23 mm



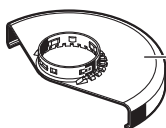
1 602 025 024

1 601 329 013

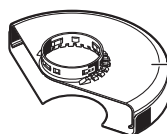


2 608 900 000

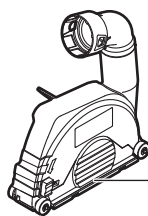
1 601 329 013



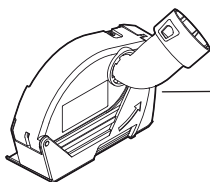
Ø 125 mm 1 605 510 365



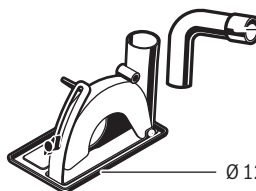
Ø 125 mm 2 605 510 257



Ø 125 mm 1 600 A00 3DK

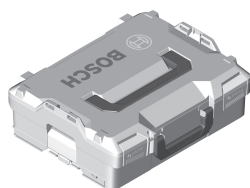


Ø 125 mm 1 600 A00 3DJ

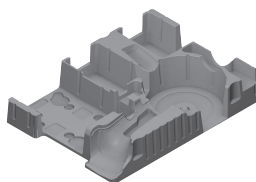


Ø 125 mm 2 605 510 264

1 600 793 007



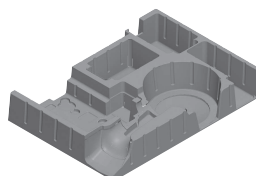
L-BOXX 136
1 600 A01 2G0



1 619 PS1 111



6 082 762 1KG



1 619 PS1 110

Legal Information and Licenses

Copyright © 2015, Infineon Technologies AG

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of the copyright holders nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Warranty Disclaimer

This product contains Open Source Software components which underly Open Source Software Licenses. Please note that Open Source Licenses contain disclaimer clauses. The text of the Open Source Licenses that apply are included in this manual under "Legal Information and Licenses".