



BOSCH

Professional GBR 18V-15 S

HEAVY
DUTY

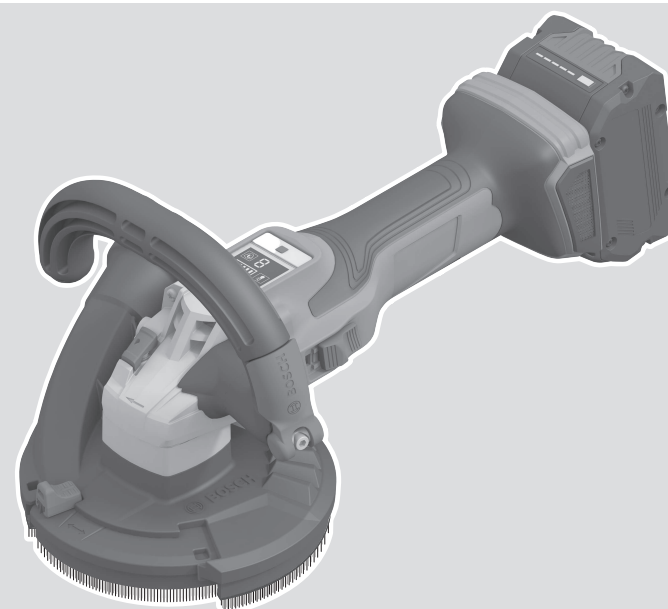
Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 93Y (2025.04) 0 / 134



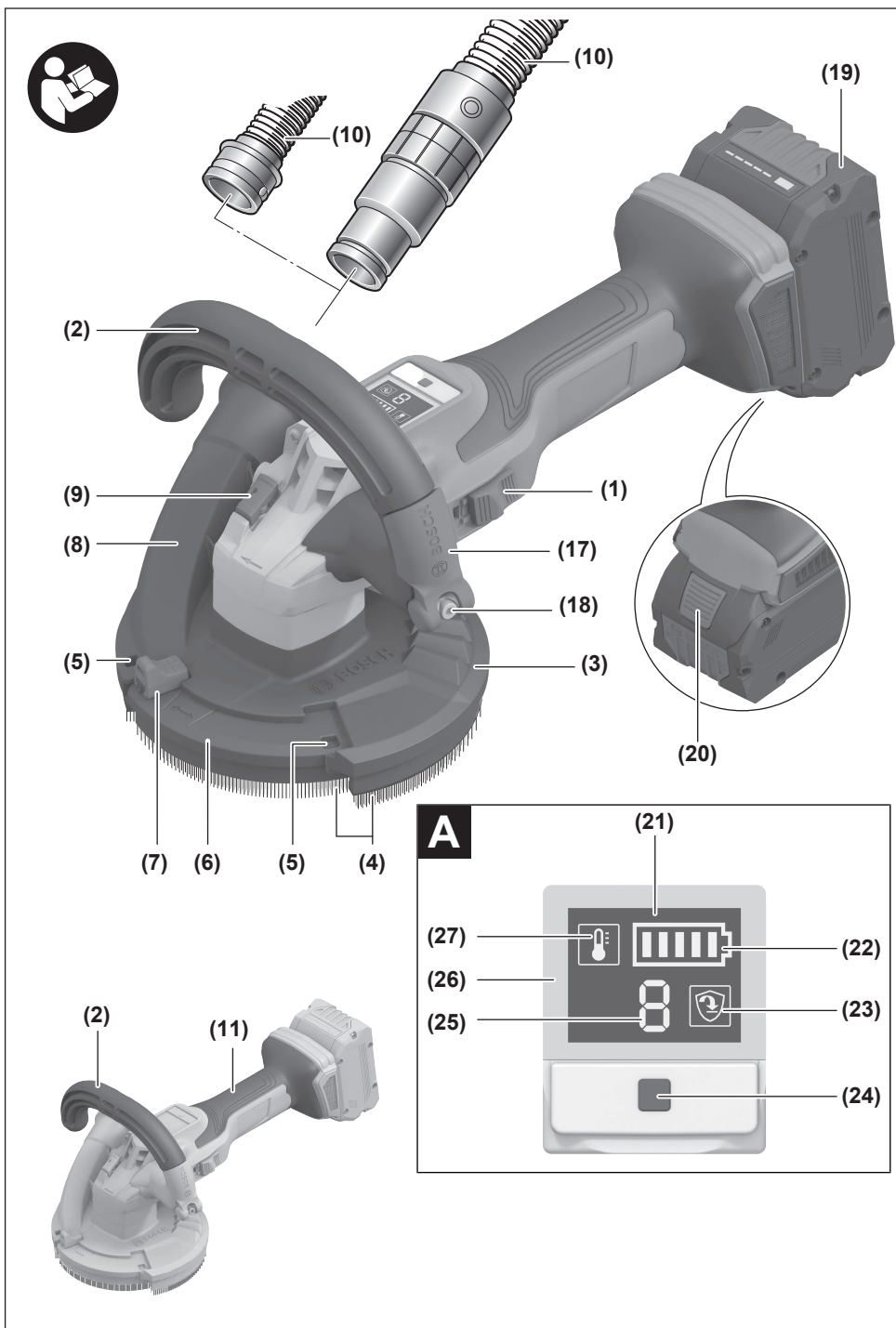
1 609 92A 93Y

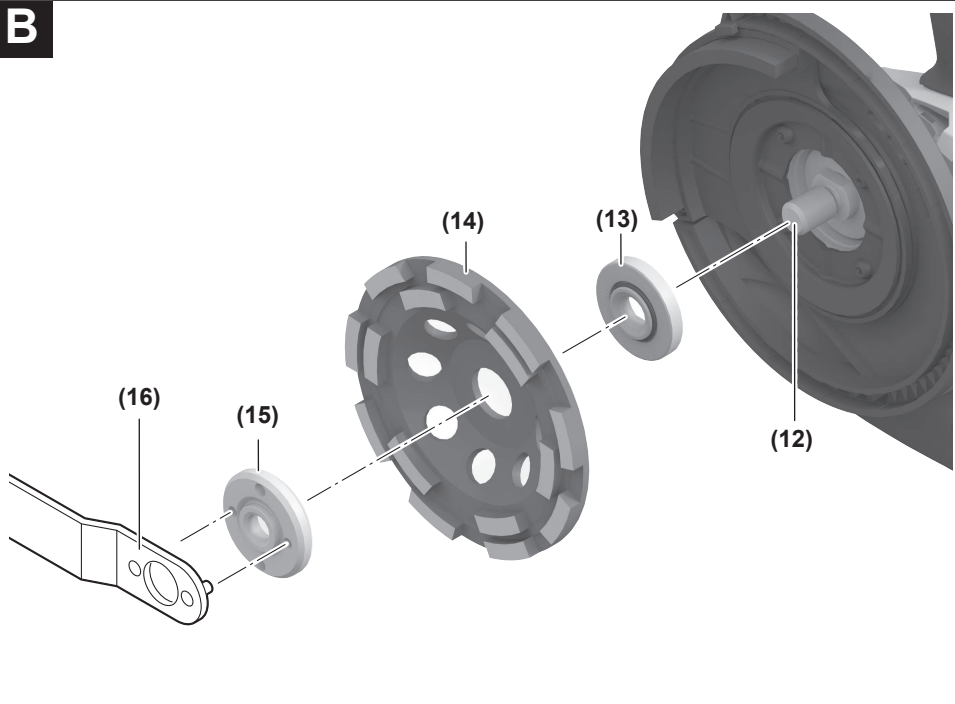
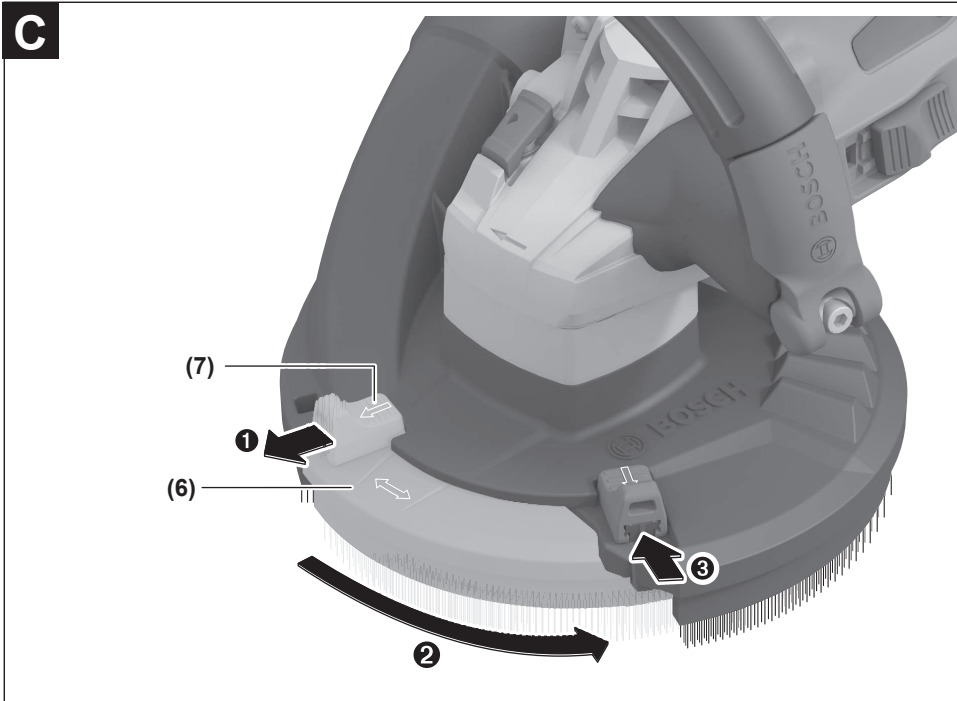


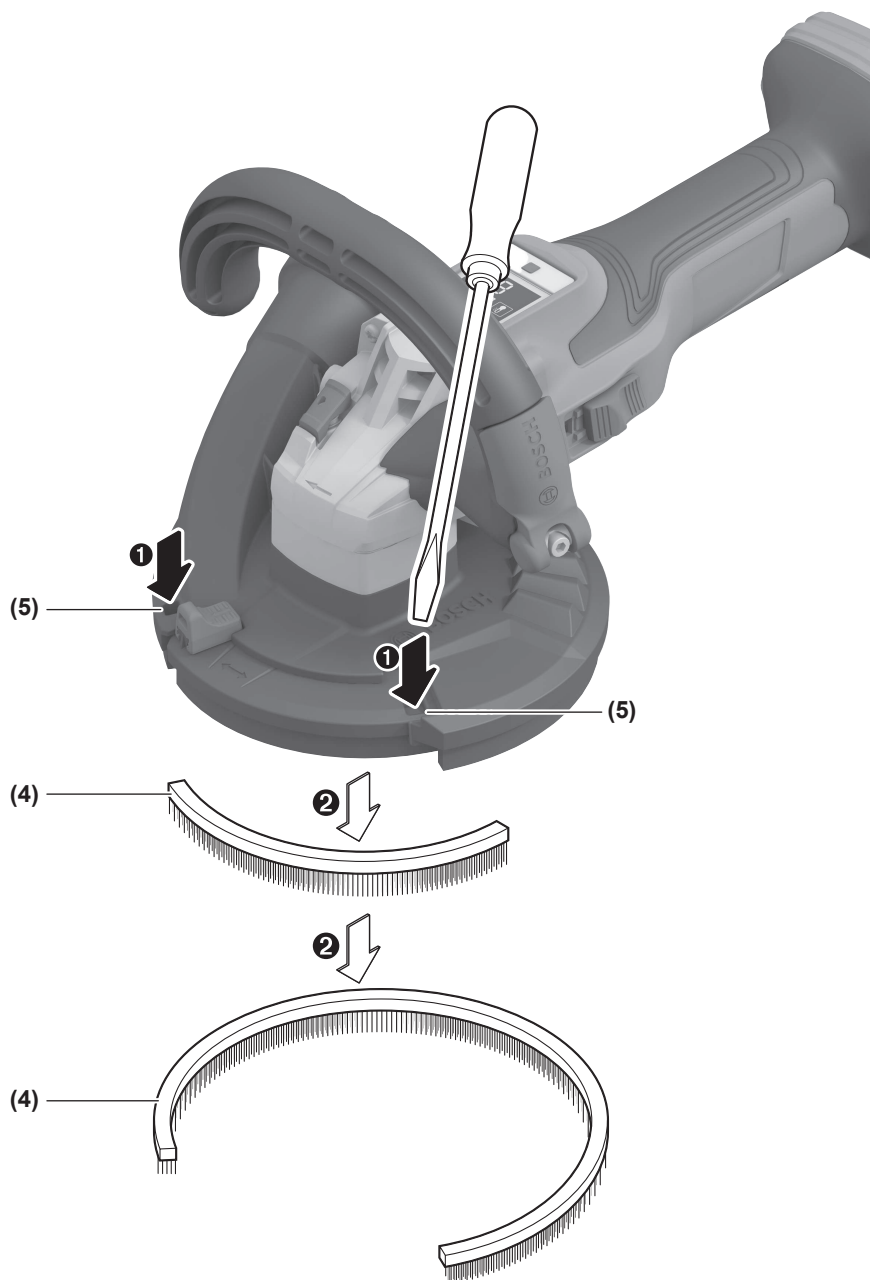
- en Original instructions
- fr Notice originale
- pt Manual original
- es Manual original
- pt Manual de instruções original
- zh 正本使用说明书
- zh 原始使用說明書
- ko 사용 설명서 원본
- th หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ
- id Petunjuk-Petunjuk untuk Penggunaan Orisinal
- vi Bản gốc hướng dẫn sử dụng
- ar دليل التشغيل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



English	Page	6
Français	Page	15
Português	Página	25
Español	Página	36
Português do Brasil	Página	46
中文	页	57
繁體中文	頁	64
한국어	페이지	72
ไทย	หน้า	81
Bahasa Indonesia	Halaman	90
Tiếng Việt	Trang	100
عربي	الصفحة	111
فارسی	صفحه	121



B**C**

D

English

Safety Instructions

General Power Tool Safety Warnings

⚠ WARNING 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.

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 inatten-

tion while operating power tools may result in serious personal injury.

- ▶ **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as a 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 and clothing 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.
- ▶ **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

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 remove the battery pack, if detachable, 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 and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

- **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

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.
- **Do not use a battery pack or tool that is damaged or modified.** Damaged or modified batteries may exhibit unpredictable behaviour resulting in fire, explosion or risk of injury.
- **Do not expose a battery pack or tool to fire or excessive temperature.** Exposure to fire or temperature above 130°C may cause explosion.
- **Follow all charging instructions and do not charge the battery pack or tool outside the temperature range specified in the instructions.** Charging improperly or at temperatures outside the specified range may damage the battery and increase the risk of fire.

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.
- **Never service damaged battery packs.** Service of battery packs should only be performed by the manufacturer or authorized service providers.

Safety Warnings for Concrete grinders

Safety warnings common for grinding operations:

- **This power tool is intended to function as a grinder.** Read all safety warnings, instructions, illustrations

and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

- **Operations such as sanding, wire brushing, polishing, hole cutting or cutting-off are not 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 convert this power tool to operate in a way which is not specifically designed and specified by the tool manufacturer.** Such a conversion may result in a loss of control and cause serious personal injury.
- **Do not use accessories which are not specifically designed and specified 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.
- **The dimensions of the accessory mounting must fit the dimensions of the mounting hardware of the power tool.** Accessories that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
- **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 applications. The dust mask or respirator must be capable of filtrating particles generated by the particular application. 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**

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

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

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

- ▶ **Maintain a firm grip with both hands on the power tool and position your body and arms 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, segmented diamond wheel with a peripheral gap greater than 10 mm or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.

Safety warnings specific for grinding operations:

- ▶ **Use only wheel types that are specified 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 the operator from broken wheel fragments, accidental contact with wheel and sparks that could ignite clothing.
- ▶ **Wheels must be used only for specified 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.** A wheel intended for larger power tool is not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.
- ▶ **When using dual purpose wheels always use the correct guard for the application being performed.** Failure to use the correct guard may not provide the desired level of guarding, which could lead to serious injury.

Additional safety information

Wear safety goggles.



Hold the power tool firmly with both hands and make sure you have a stable footing. The power tool can be more securely guided with both hands.

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

- ▶ **Secure the workpiece.** A workpiece clamped with clamping devices or in a vice is held more secure than by hand.
- ▶ **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 modify or 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.



- ▶ **Use a dust extractor when working with stone. The dust extractor must be approved for extracting stone dust.** Use of this equipment can reduce the risks posed by dust.

Safety instructions for diamond grinding heads

- ▶ **Please strictly observe the safety instructions for the power tool used.**
- ▶ **Work only with the dust extraction guard suitable for the power tool used and ensure that it is connected to a suitable vacuum cleaner.**
- ▶ **Diamond grinding heads may only be used for dry applications.**
- ▶ **Choose a diamond grinding head suitable for the material to be worked. Please take note of the instructions regarding materials on the packaging.**
- ▶ **Before assembly, clean the clamping set, spindle and diamond grinding head.**
- ▶ **Pay attention to the dimensions of the diamond grinding head. The diameter of the hole must match that of the mounting flange. Do not use reducers or adapters. The bore in the diamond grinding head must not be extended.**
- ▶ **The permitted maximum speed of the diamond grinding head must match at least the maximum speed of the power tool.**
- ▶ **Check the diamond grinding head before using it. The diamond grinding head must be fitted properly and be able to rotate freely. Carry out a test run for at least one minute with no load. Do not use diamond grinding heads which are damaged, run untrue or vibrate during use.**
- ▶ **Always wear protective goggles, hearing protection, a dust mask, protective gloves and sturdy shoes while working. If necessary, also wear an apron.**

- ▶ **Remove the diamond grinding head before transporting the power tool to avoid damage.**
- ▶ **To obtain the best working results, grind only with low pressure; do not tilt, knock, or penetrate the material.**
- ▶ **Diamond grinding heads can get very hot during work; do not touch them until they have cooled down.**
- ▶ **Only place the power tool down when the diamond grinding head has come to a complete stop.**
- ▶ **Use the two-hole spanner to tighten and loosen the clamping nut 3 607 950 016.**
- ▶ **Observe valid national and international standards.**

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 dry grinding, deburring and smoothing mainly mineral materials (such as concrete, stone, marble and screed). It is also suitable for removing protective coating and adhesive residue. The power tool may be used only in conjunction with a diamond cup wheel and a dust extractor of dust category M.

Product Features

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

- (1) On/off switch
- (2) Adjustable auxiliary handle (insulated gripping surface)
- (3) Protective guard and extraction hood
- (4) Two-part brush collar
- (5) Recess
- (6) Movable part of the protective guard
- (7) Locking mechanism
- (8) Extraction outlet
- (9) Spindle lock button
- (10) Extraction hose^{a)}
- (11) Handle (insulated gripping surface)
- (12) Grinding spindle
- (13) Mounting flange with O-ring
- (14) Diamond cup wheel
- (15) Clamping nut
- (16) Two-pin spanner for clamping nut
- (17) Clamping lever on auxiliary handle

- (18) Screw on the clamping lever on the auxiliary handle
- (19) Rechargeable battery^{a)}
- (20) Battery release button^{a)}
- (21) User interface
- (22) Battery charge indicator (user interface)
- (23) Kickback shutdown indicator (user interface)
- (24) Speed preselection button (user interface)
- (25) Speed setting/mode indicator (user interface)
- (26) Power tool status indicator (user interface)
- (27) Temperature indicator (user interface)

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

Technical Data

Concrete grinder		GBR 18V-15 S
Article number		3 601 G76 2..
Rated voltage	V=	18
Rated no-load speed ^{A)}	min ⁻¹	8500
Speed adjustment range	min ⁻¹	2600–8500
Diamond cup wheel diameter	mm	125
Grinding spindle thread		M 14
KickBack Control		●
Drop Control		●
Restart protection		●
Soft start		●
Overload protection		●
Run-out brake		●
Grinding close to edges		●
Speed preselection		●
Weight ^{B)}	kg	2.6
Recommended ambient temperature during charging	°C	0 to +35
Permitted ambient temperature during operation ^{C)} and during storage	°C	–20 to +50
Compatible re-chargeable batteries		GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT 18V... EXBA18V... CORE18V...
Recommended re-chargeable batteries for maximum performance		ProCORE18V... ≥ 5.5 Ah EXPERT18V... ≥ 5.5 Ah
Recommended battery chargers		GAL 18V... GAL 36V... GAL 12V/18...

Concrete grinder

GBR 18V-15 S

GAX 18V...
EXAL18V...

- A) Rated no-load speed for the selection of appropriate application tools in accordance with EN IEC 62841-2-3. The actual no-load speed must not exceed the rated no-load speed and is therefore lower.
 - B) with mounting flange (13) and clamping nut(15), without battery (you can find the battery weight on www.bosch-professional.com)
 - 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.

Noise/Vibration Information

Noise emission values determined according to **EN IEC 62841-2-3**.

Typically, the A-weighted noise level of the power tool is: Sound pressure level **82 dB(A)**; sound power level **90 dB(A)**. Uncertainty K = **3 dB**.

Wear hearing protection!

Vibration total values a_h (tri-ax vector sum) and uncertainty K determined according to **EN IEC 62841-2-3**:
 $a_h = 5.2 \text{ m/s}^2$, K = **1.5 m/s²**.

The vibration level and noise emission value given in these instructions have been measured in accordance with a standardised measuring procedure and may be used to compare power tools. They may also be used for a preliminary estimation of vibration and noise emissions.

The stated vibration level and noise emission value represent the main applications of the power tool. However, if the power tool is used for other applications, with different accessories or is poorly maintained, the vibration level and noise emission value may differ. This may significantly increase the vibration and noise emissions over the total working period.

To estimate vibration and noise emissions accurately, the times when the tool is switched off or when it is running but not actually being used should also be taken into account. This may significantly reduce vibration and noise emissions over the total working period.

Implement additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration, such as servicing the power tool and accessories, keeping their hands warm, and organising workflows correctly.

Kickback control



If there is a sudden kickback in the power tool, e.g. jamming in a grinding process, the power supply to the motor will be interrupted electronically. The kickback control indicator (23) then lights up. When kickback control is activated, the status indicator (26) flashes red.

To **restart** the tool, set the on/off switch(1) to the off position and then switch the power tool on again.

Drop control



The integrated drop control switches the power tool off as soon as it hits the floor. The status indicator (26) then flashes red.

To **restart** the tool, set the on/off switch (1) 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. When restart protection is activated, the status indicator (26) flashes red.

To **restart** the tool, set the on/off switch (1) 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 enables a smooth start-up.

Note: If the power tool runs at full speed immediately after being switched on, this means that the soft start and restart protection mechanisms have failed. The power tool must be sent to the after-sales service immediately; see the "After-

Sales Service and Application Service" section for addresses.

Overload protection

When overloaded, the motor comes to a stop. Allow the power tool to cool down unloaded at its maximum no-load speed for approx. 1 minute.

Run-out brake



The power tool is fitted with the electronic Bosch Brake System. When it is switched off, the abrasive tool is brought to a complete stop within a few seconds. This means that the run-out time is significantly shorter than for concrete grinders without a run-out brake and enables the power tool to be set down sooner.

Grinding close to edges (see figure C)

For grinding close to edges, push the lock (7) forwards (➔) and swivel the movable part of the protective guard (6) sideways (↻). Engage the lock (7) (⊗).

User interface (see figure A)

The user interface (21) is used to preselect the speed and to indicate the status of the power tool.

Speed preselection

There are three selectable preset speed settings. You can use the button for speed preselection (24) to preselect the required speed, even during operation. The figures in the table below are recommended values.

Material	Application	Speed preselection level	[min ⁻¹]
Soft substrates	For removal of e.g. protective paint and adhesive residues on mineral-based substrates	1	2600
Medium-hard substrates	For removal of e.g. screed, tile adhesive	2	5000
Hard substrates	For removal of e.g. concrete, stone, marble	3	8500

The specified speed setting values depend on the rechargeable battery in use, the battery's state of charge and the power tool's operating temperature.

► **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.

Status indications

Battery charge indicator (user interface) (22)	Meaning/cause	Solution
Green	Battery charged	–
Yellow	Battery almost empty	Replace or charge battery soon
Red	Battery empty	Replace or charge battery

Temperature indicator (27)	Meaning/cause	Solution
Yellow	Critical temperature has been reached (motor, electronics, battery)	Run the power tool at no load and allow it to cool down
Red	Power tool is overheated and will switch off	Leave the power tool to cool down

Power tool status indicator (26)	Meaning/cause	Solution
Green	Status OK	–
Yellow	Critical temperature has been reached or rechargeable battery is almost empty	Run the power tool at no load and allow it to cool down, or replace or charge the battery soon
Illuminated red	Power tool has overheated or rechargeable battery is empty	Allow the power tool to cool down, or replace or charge the battery
Flashing red	Kickback shutdown, impact shutdown or re-start protection has been triggered	Switch the power tool off and on again

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.

The state of charge of the battery is also displayed on the user interface (see "Status indications", page 11).

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.

Mounting/changing the diamond cup wheel (see figure B)

Permissible grinding tool

All diamond cup wheels mentioned in these operating instructions can be used.

Pay attention to the dimensions of the diamond cup wheel. The diameter of the hole must match that of the mounting flange. The mounting hole of the diamond cup wheel may not be enlarged. Do not use an adapter or reducer.

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

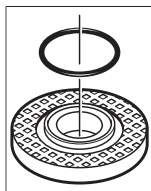
Therefore, observe the permissible **rotational/circumferential speed** on the label of the diamond cup wheel.

	max. [mm]	[mm]		
	D	d	[min^{-1}]	[m/s]
	125	22.2	8500	80

Mounting the diamond cup wheel

Choose a diamond cup wheel suitable for the material to be worked. Please also observe the material information on the packaging of the diamond cup wheel.

Clean the grinding spindle (12) and all parts to be mounted. Place the mounting flange (13) on the grinding spindle (12) so that the centring collar is on the outside. The mounting flange (13) must engage on the flats of the grinding spindle (12) (anti-twist protection).



A plastic part (O-ring) is fitted around the centring collar in the mounting flange (13). **If the O-ring is missing or damaged**, the mounting flange (13) must be replaced before operation can resume.

Place the diamond cup wheel (14) on the mounting flange (13).

Press the spindle lock button (9) to lock the grinding spindle.

Screw on the clamping nut (15) and tighten it with the two-pin spanner (16).

Ensure that the collar of the clamping nut (15) faces outwards, as shown in the figure.

- **After mounting the diamond cup wheel and before switching on, check that the diamond cup wheel is correctly mounted and that it can turn freely. Make sure that the diamond cup wheel does not graze against the protective guard and extraction hood or other parts.**

Changing the diamond cup wheel

When transporting the power tool, the diamond cup wheel (14) should be removed to avoid damage to it.

- **Do not touch the diamond cup wheel until it has cooled down.** Diamond cup wheels become very hot whilst working.

Press the spindle lock button (9) to lock the grinding spindle.

- **Do not press the spindle lock button while the grinding spindle is moving.** The power tool may become damaged if you do this.

Loosen the clamping nut (15) with the two-pin spanner (16) and unscrew the clamping nut (15). Remove the diamond cup wheel (14).

Adjusting the Auxiliary Handle

Open the clamping lever (17). Swivel the adjustable auxiliary handle (2) forwards or backwards to the required set-up position. Close the clamping lever (17).

If the pre-tensioning force of the clamping lever (17) is too low, it can be tightened using the screw on the clamping lever (18).

Dust/Chip Extraction

The dust from materials such as lead paint, certain 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.

- To achieve a high level of dust extraction, use the GAS 35 M AFC or GAS 55 M AFC dust extractor for mineral dust together with this power tool.
- 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.

External dust extraction

The dust extractor must be approved for extracting stone dust. Suitable dust extractors are available from Bosch.

Connect an extraction hose (10) (accessory) to the extraction outlet (8). Connect the dust extraction hose (10) to a dust extractor (accessory). You will find an overview of how to connect to a dust extractor at the end of these operating instructions.

We recommend using anti-static hoses and dust extractors. Whilst it is possible to use standard hoses and dust extractors, this is not recommended due to a potential static charge accumulation.

Notes for the use of concrete grinders

Please observe the following notes in order to reduce the dust emissions occurring while working.

- Only use combinations of diamond cup wheels, concrete grinders with mounted protective guard and extraction hood as well as dust category M dust extractors that are recommended by Bosch. Other combinations may lead to worse collection and separation of dust.
- Observe the operating instructions of the for maintenance and cleaning of the dust extractor, including the filter. Empty dust collection containers immediately once full. Clean the dust extractor filters regularly and always insert the filters completely into the dust extractor.
- Only use the extraction hoses intended by Bosch. Do not manipulate the extraction hose. If pieces of rock are drawn into the extraction hose, stop working and clean the extraction hose immediately. Prevent the extraction hose from being bent or creased.
- Use the concrete grinder only as intended.
- Observe the general requirements for construction site workplaces.
- Ensure good ventilation.
- Ensure that the working area is free of obstructions. For longer jobs, the dust extractor must be guided along in time, without obstructions in the path.
- Wear hearing protection, protective goggles, dust mask and gloves as required. Use at least an FFP 2 protection class particle-filtering half mask.
- Use a suitable vacuum cleaner for cleaning the workplace. Prevent settled dust from being swirled up by sweeping.

Operation

Starting Operation

Switching On and Off

To **start** the power tool, slide the on/off switch **(1)** forwards.

To **lock** the on/off switch **(1)** in position, press the on/off switch **(1)** down at the front until it clicks into place.

To **switch off** the power tool, release the on/off switch **(1)** or, if the switch is locked, briefly press the on/off switch **(1)** down at the back 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.

Working Advice

- ▶ **Clamp the workpiece if it is not secure under its own weight.**
- ▶ **Do not load the power tool so heavily that it comes to a stop.**

- ▶ **Do not touch the diamond cup wheel until it has cooled down.** Diamond cup wheels become very hot whilst working.

Apply the power tool to the workpiece only when switched on.

Move the power tool using moderate pressure flat on the workpiece in a circular motion or alternately along and across it. For removal of coatings, the power tool can also be guided at a small angle to the workpiece surface without a reduction of the dust extraction capacity.

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.**

A blunt diamond cup wheel **(14)** can be resharpened by briefly grinding abrasive material (e.g. lime-sand brick).

Store and handle the accessories carefully.

Replacing the Brush Collar

To ensure optimal dust extraction, change a worn brush collar in good time.

Press (for example with a screwdriver) into both openings **(5)** in the protective guard. You can remove both parts of the brush collar **(4)** from under the power tool. (see figure D)

Carefully push the two new parts of the brush collar **(4)** into the brush guide as far as they will go. When inserting the new brush collar, ensure that the ends of the brush collar are not positioned in one of the openings of the brush guide.

After-Sales Service and Application Service

Malaysia

Tel.: (03) 79663194



You can find our service addresses and links to the repair service and spare parts ordering at www.bosch-pt.com/serviceaddresses

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

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!

Français

Consignes de sécurité

Avertissements de sécurité généraux pour l'outil électrique

⚠ AVERTISSEMENT

Lire tous les avertissements de sécurité, les instructions, les illustrations et les spécifications fournies avec cet outil électrique.

Ne pas suivre les instructions énumérées ci-dessous peut provoquer 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 électrique" dans les avertissements fait référence à votre outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou votre outil électrique 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 électrique.** 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 électriques à branchement de terre.** Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduisent 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 électriques à la pluie ou à des conditions humides.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil électrique augmente le risque de choc électrique.
- ▶ **Ne pas maltraiter le cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour porter, tirer ou débrancher l'outil électrique. Maintenir le cordon à l'écart de la chaleur, du lubrifiant, des arêtes vives ou des parties en mouvement.** Des cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.
- ▶ **Lorsqu'on utilise un outil électrique 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 électrique 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 électrique. Ne pas utiliser un outil électrique lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, de l'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil électrique peut entraîner des blessures graves.
- ▶ **Utiliser un équipement de protection individuelle. Toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de protection individuelle tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections auditives utilisés pour les conditions appropriées réduisent les blessures.
- ▶ **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 électriques en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher des outils électriques dont l'interrupteur est en position marche est source d'accidents.
- ▶ **Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil électrique en marche.** Une clé laissée fixée sur une partie tournante de l'outil électrique peut donner lieu à des blessures.
- ▶ **Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment.** Cela permet un meilleur contrôle de l'outil électrique dans des situations inattendues.
- ▶ **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Garder les cheveux et les vêtements 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.
- ▶ **Rester vigilant et ne pas négliger les principes de sécurité de l'outil sous prétexte que vous avez l'habitude de l'utiliser.** Une fraction de seconde d'inattention peut provoquer une blessure grave.

Utilisation et entretien de l'outil électrique

- ▶ **Ne pas forcer l'outil électrique. Utiliser l'outil électrique adapté à votre application.** L'outil électrique adapté réalise mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été construit.

- ▶ **Ne pas utiliser l'outil électrique si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêt et inversement.** Tout outil électrique qui ne peut pas être commandé par l'interrupteur est dangereux et il faut le réparer.
- ▶ **Débrancher la fiche de la source d'alimentation et/ou enlever le bloc de batteries, s'il est amovible, avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil électrique.** De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil électrique.
- ▶ **Conserver les outils électriques à l'arrêt hors de la portée des enfants et ne pas permettre à des personnes ne connaissant pas l'outil électrique ou les présentes instructions de le faire fonctionner.** Les outils électriques sont dangereux entre les mains d'utilisateurs novices.
- ▶ **Observer la maintenance des outils électriques et des accessoires.** 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 électrique. En cas de dommages, faire réparer l'outil électrique avant de l'utiliser. De nombreux accidents sont dus à des outils électriques 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 électrique, 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 électrique pour des opérations différentes de celles prévues peut donner lieu à des situations dangereuses.
- ▶ **Il faut que les poignées et les surfaces de préhension restent sèches, propres et dépourvues d'huiles et de graisses.** Des poignées et des surfaces de préhension glissantes rendent impossibles la manipulation et le contrôle en toute sécurité de l'outil dans les situations inattendues.

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 électriques 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.
- ▶ **Ne pas utiliser un bloc de batteries ou un outil fonctionnant sur batteries qui a été endommagé ou modifié.** Les batteries endommagées ou modifiées peuvent avoir un comportement imprévisible provoquant un feu, une explosion ou un risque de blessure.
- ▶ **Ne pas exposer un bloc de batteries ou un outil fonctionnant sur batteries au feu ou à une température excessive.** Une exposition au feu ou à une température supérieure à 130 °C peut provoquer une explosion.
- ▶ **Suivre toutes les instructions de charge et ne pas charger le bloc de batteries ou l'outil fonctionnant sur batteries hors de la plage de températures spécifiée dans les instructions.** Un chargement incorrect ou à des températures hors de la plage spécifiée de températures peut endommager la batterie et augmenter le risque de feu.

Maintenance et entretien

- ▶ **Faire entretenir l'outil électrique par un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange identiques.** Cela assure le maintien de la sécurité de l'outil électrique.
- ▶ **Ne jamais effectuer d'opération d'entretien sur des blocs de batteries endommagés.** Il convient que l'entretien des blocs de batteries ne soit effectué que par le fabricant ou les fournisseurs de service autorisés.

Consignes de sécurité pour les ponceuses à béton

Avertissements de sécurité communs pour les opérations de meulage:

- ▶ **Cet outil électrique est prévu pour fonctionner comme meuleuse. Lire toutes les mises en garde de sécurité, les instructions, les illustrations et les spécifications fournies avec cet outil électrique.** Le fait de ne pas suivre toutes les instructions données ci-dessous peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou une blessure grave.
- ▶ **Les opérations de ponçage, brossage métallique, lustrage, de découpe avec une scie à l'emporte-pièce ou tronçonnage ne doivent pas être réalisées à l'aide de cet outil électrique.** Les opérations pour lesquelles l'outil électrique n'a pas été prévu peuvent occasionner un danger et provoquer des blessures.
- ▶ **Ne pas modifier cet outil électrique de sorte qu'il fonctionne d'une manière pour laquelle il n'est pas spécifiquement conçu ou qui n'est pas spécifiée par le fabri-**

cant de l'outil. Une telle modification peut entraîner une perte de contrôle et provoquer de graves blessures.

- ▶ **Ne pas utiliser d'accessoires qui n'ont pas été spécifiquement conçus et spécifiés par le fabricant de l'outil.** Le simple fait qu'un accessoire puisse être fixé sur l'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 le marquage de l'outil électrique.** Les accessoires fonctionnant à une vitesse supérieure à leur vitesse assignée peuvent se briser et être projetés.
- ▶ **Le diamètre extérieur et l'épaisseur de l'accessoire doivent être compris dans la capacité assignée de l'outil électrique.** Les accessoires dont les dimensions sont incorrectes ne peuvent pas être protégés ou contrôlés de manière adéquate.
- ▶ **Les dimensions du montage des accessoires doivent correspondre aux dimensions du matériel de montage de l'outil électrique.** Les accessoires qui ne correspondent pas au matériel de montage de l'outil électrique fonctionnent de manière déséquilibrée, produisent des vibrations excessives et peuvent entraîner une perte de contrôle.
- ▶ **Ne pas utiliser un accessoire endommagé. Inspecter l'accessoire avant chaque utilisation, par exemple en recherchant les ébréchures et les fissures sur les meules abrasives, en recherchant les fissures, les brisures ou l'usure excessive sur le plateau porte-disque, ou en recherchant les fils détachés ou fendus sur les brosses métalliques. Si l'outil électrique ou l'accessoire tombe, vérifier que l'accessoire n'est pas endommagé ou installer un accessoire non endommagé. Après la vérification et l'installation d'un accessoire, se tenir et maintenir les personnes présentes à l'écart du plan de rotation de l'accessoire et faire fonctionner l'outil électrique à sa vitesse maximale à vide pendant une minute.** Normalement, les accessoires endommagés se briseront et seront projetés pendant ce temps d'essai.
- ▶ **Porter un équipement de protection individuelle. Selon l'application, utiliser une visière de protection, des lunettes-masques ou des lunettes de protection. S'il y a lieu, porter un masque antipoussière, des protecteurs d'oreilles, des gants et un tablier d'atelier capables d'arrêter les particules abrasives ou les fragments de la pièce à travailler.** La protection des yeux doit être capable d'arrêter les débris volants générés par les diverses applications. Le masque antipoussière ou le respirateur doit être capable de filtrer les particules générées par l'application donnée. Une exposition prolongée à un niveau sonore de forte intensité peut entraîner une perte d'audition.
- ▶ **Eloigner les personnes présentes de la zone de travail en respectant une distance de sécurité. Toute personne pénétrant dans la zone de travail doit porter un équipement de protection individuelle.** Des fragments de la pièce à travailler ou un accessoire brisé peuvent être

éjectés et provoquer des blessures au-delà des environs immédiats de la zone d'opération.

- ▶ **Tenir l'outil électrique seulement par des surfaces de préhension isolées au cours d'une opération où l'outil de coupe peut être en contact avec des fils dissimulés.** Le contact avec un fil "sous tension" mettra aussi "sous tension" les parties métalliques exposées de l'outil électrique et pourrait provoquer un choc électrique chez l'opérateur.
- ▶ **Ne jamais poser l'outil électrique avant que l'accessoire soit à l'arrêt complet.** L'accessoire en rotation peut agripper la surface et entraîner l'outil électrique hors de contrôle.
- ▶ **Ne pas faire fonctionner l'outil électrique en le transportant à ses côtés.** En cas de contact accidentel, l'accessoire en rotation pourrait s'accrocher aux vêtements et entraîner l'accessoire vers l'utilisateur.
- ▶ **Nettoyer régulièrement les aérations de l'outil électrique.** Le ventilateur du moteur aspire les poussières à l'intérieur du boîtier et une accumulation excessive de poudre métallique peut occasionner un danger électrique.
- ▶ **Ne pas faire fonctionner l'outil électrique à proximité de matériaux inflammables.** Les étincelles pourraient enflammer ces matériaux.
- ▶ **Ne pas utiliser d'accessoire qui exige d'utiliser des liquides de refroidissement.** L'utilisation d'eau ou d'un autre liquide de refroidissement peut provoquer une électrocution ou un choc électrique.

Recul et avertissements associés:

Le recul est une réaction soudaine qui se produit lorsque la meule, le plateau porte-disque, la brosse ou tout autre accessoire en rotation est pincé ou accroché. Le pincement ou l'accrochage provoque un blocage rapide de l'accessoire en rotation, et l'outil électrique non contrôlé est alors projeté dans la direction opposée au sens de rotation de l'accessoire au point de blocage.

Par exemple, si une meule abrasive est accrochée ou pincée par la pièce à travailler, le bord de la meule qui arrive sur le point du pincement peut creuser la surface du matériau, provoquant le retrait ou l'éjection de la meule. La meule peut être éjectée en direction de l'utilisateur ou au loin, selon le sens du mouvement de la meule au point du pincement. Les meules abrasives peuvent également se briser dans ces conditions.

Le recul résulte d'une mauvaise utilisation de l'outil électrique et/ou de modes opératoires ou de conditions de fonctionnement incorrects et peut être évité en prenant les précautions nécessaires indiquées ci-dessous.

- ▶ **Tenir l'outil électrique fermement des deux mains et positionner le corps et les bras de manière à résister aux forces de recul. Utiliser toujours la poignée auxiliaire, le cas échéant, pour un contrôle maximal sur le recul ou sur la réaction de couple au démarrage.** L'utilisateur peut contrôler les réactions de couple ou les forces de recul en prenant les précautions nécessaires.

- **Ne jamais placer la main à proximité de l'accessoire en rotation.** Le recul de l'accessoire peut se produire en direction de la main.
- **Ne pas se positionner dans la zone où l'outil électrique partira en cas de recul.** Le recul propulsera l'outil dans la direction opposée au mouvement de la meule au point d'accrochage.
- **Porter une attention particulière au travail sur les coins, les arêtes vives, etc. Éviter les rebonds et l'accrochage de l'accessoire.** Les coins, les arêtes vives ou les rebonds ont tendance à provoquer des accrochages de l'accessoire en rotation et à entraîner une perte de contrôle ou un recul.
- **Ne pas monter de fraise-disque à chaîne pour la sculpture sur bois, de disque diamanté à segments dont l'écart périphérique est supérieur à 10 mm ou de lame de scie dentée.** Ces types de lames créent souvent des reculs et des pertes de contrôle.

Avertissements de sécurité spécifiques pour les opérations de meulage:

- **Utiliser uniquement des types de meules spécifiés pour l'outil électrique et le protecteur de meule conçu pour la meule choisie.** Les meules pour lesquelles l'outil électrique n'a pas été conçu ne peuvent pas être protégées correctement et ne sont pas sûres.
- **La surface de meulage des meules à moyeu déporté doit être montée de manière à ne pas dépasser le bord du protecteur de meule.** Une meule montée de manière inadéquate qui dépasse la lèvre du protecteur de meule ne peut pas être protégée correctement.
- **Le protecteur de meule doit être fixé solidement à l'outil électrique et positionné de manière à offrir une sécurité maximale, en laissant le moins de surface possible de la meule exposée en direction de l'utilisateur.** Le protecteur de meule aide à protéger l'utilisateur des fragments de meule brisés, des contacts accidentels avec la meule et des étincelles qui pourraient enflammer les vêtements.
- **Les meules doivent être utilisées uniquement pour les applications spécifiées. Par exemple, ne pas meuler avec la surface d'une meule à tronçonner.** Les meules à tronçonner abrasives sont prévues pour meuler sur leur périphérie. Des forces latérales appliquées sur ces meules peuvent les briser.
- **Utiliser toujours des flasques de meule non endommagés de dimensions et de forme adéquates pour la meule choisie.** Les flasques de meule adéquats soutiennent la meule et réduisent ainsi le risque de bris de meule. Les flasques des meules à tronçonner peuvent être différents de ceux des autres meules.
- **Ne pas utiliser de meules usagées provenant d'outils électriques de plus grandes dimensions.** Une meule prévue pour des outils électriques de plus grandes dimensions ne convient pas à la vitesse plus élevée des outils de plus faibles dimensions et peut éclater.

- **Pendant l'utilisation de meules mixtes, utiliser toujours le protecteur de meule adéquat pour l'application en cours.** Le fait de ne pas utiliser le protecteur de meule adéquat peut ne pas fournir le niveau de protection souhaité, ce qui peut conduire à des blessures graves.

Consignes de sécurité additionnelles

Portez toujours des lunettes de protection.



Lors de son utilisation, tenez fermement l'outil électroportatif des deux mains et veillez à toujours garder une position de travail stable. Pour une sécurité maximale, maniez l'outil électroportatif avec les deux mains.

- **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.
- **Déverrouillez l'interrupteur Marche/Arrêt et mettez-le dans la position d'arrêt après chaque coupure de l'alimentation, par ex. après le retrait de l'accu.** Ceci permet d'éviter un redémarrage incontrôlé.
- **Attendez que les meules aient refroidi avant de les toucher.** Les meules deviennent très chaudes pendant leur utilisation.
- **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'accu est endommagé ou utilisé de manière non conforme, des vapeurs peuvent s'échapper. L'accu 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'apportez aucune modification à la batterie et ne l'ouvrez pas.** Risque de court-circuit.
- **Les objets pointus comme un clou ou un tournevis et le fait d'exercer une force extérieure sur le boîtier risquent d'endommager l'accu.** Il peut en résulter un court-circuit interne et l'accu risque de s'enflammer, de dégager des fumées, d'exploser ou de surchauffer.
- **N'utilisez l'accu 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.

- **Pour les travaux de ponçage de la pierre, utiliser un dispositif d'aspiration des poussières (aspirateur). L'aspirateur utilisé doit être agréé pour l'aspiration des poussières de pierre.** L'utilisation d'un dispositif

d'aspiration réduit les risques pour la santé liés à l'inhalation de poussières.

Consignes de sécurité pour meules assiettes diamantées

- ▶ Respectez scrupuleusement les consignes de sécurité de l'outil électroportatif utilisé.
- ▶ Ne travaillez qu'avec le capot d'aspiration conçu pour l'outil électroportatif utilisé et avec un aspirateur approprié.
- ▶ Les meules assiettes diamantées doivent uniquement être utilisées à sec.
- ▶ Choisissez une meule assiette diamantée conçue pour le matériau à travailler. Respectez les indications concernant le matériau se trouvant sur l'emballage.
- ▶ Avant de procéder au montage, nettoyez les pièces de fixation, la broche et la meule assiette diamantée.
- ▶ Respectez les dimensions admissibles de la meule assiette diamantée. Le diamètre de l'alésage central doit être adapté au flasque de serrage. N'utilisez ni raccords réducteurs ni adaptateurs. N'agrandissez jamais l'alésage de la meule assiette diamantée.
- ▶ La vitesse de rotation maximale admissible de la meule assiette diamantée doit être au moins égale à la vitesse de rotation maximale de l'outil électroportatif.
- ▶ Contrôlez l'état de la meule assiette diamantée avant chaque utilisation. La meule assiette diamantée doit être correctement montée et pouvoir tourner librement. Effectuez une marche d'essai en faisant tourner l'outil à vide pendant au moins 1 minute. N'utilisez pas des meules assiettes diamantées qui sont endommagées, déséquilibrées ou qui génèrent des vibrations.
- ▶ Lors du travail, portez des lunettes de sécurité, une protection acoustique, un masque anti-poussières ainsi que des gants de protection et des chaussures solides. Si besoin est, portez aussi un tablier.
- ▶ Pour éviter tout endommagement, démontez la meule assiette diamantée avant de transporter l'outil électroportatif.
- ▶ Pour obtenir de meilleurs résultats, n'appliquez qu'une pression modérée ; n'inclinez pas la meule, n'exercez pas d'à-coups, de secousses ou de mouvements plongeants.
- ▶ Les meules assiettes diamantées peuvent devenir très chaudes pendant leur utilisation ; ne les touchez pas avant qu'elles aient refroidi.
- ▶ Ne posez l'outil électroportatif qu'après l'immobilisation de la meule assiette diamantée.
- ▶ Utilisez la clé à ergots 3 607 950 016 pour ouvrir et fermer l'écrou de serrage.
- ▶ Respectez les normes nationales et internationales en vigueur.

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 des travaux de meulage à sec, d'ébavurage et de polissage sur des matériaux essentiellement d'origine minérale (tels que béton, pierre, marbre et chape). Il est également utilisable pour l'enlèvement de couches de peinture ou d'enduits protecteurs et de restes de colle. L'outil électroportatif ne doit obligatoirement être utilisé avec une meule assiette diamantée et un aspirateur de la classe M.

Éléments constitutifs

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

- (1) Interrupteur marche/arrêt
- (2) Poignée auxiliaire (surface de prise en main isolée)
- (3) Capot de protection et d'aspiration
- (4) Brosse couronne en deux parties
- (5) Évidement
- (6) Partie mobile du capot de protection
- (7) Verrouillage
- (8) Raccord d'aspiration
- (9) Bouton de blocage de broche
- (10) Flexible d'aspiration^{a)}
- (11) Poignée (surface de prise en main isolée)
- (12) Broche d'entraînement
- (13) Flasque de serrage avec joint torique
- (14) Meule assiette diamantée
- (15) Écrou de serrage
- (16) Clé à ergots pour écrou de serrage
- (17) Levier de serrage de la poignée auxiliaire
- (18) Vis du levier de serrage de la poignée auxiliaire
- (19) Batterie^{a)}
- (20) Bouton de déverrouillage de la batterie^{a)}
- (21) Interface utilisateur
- (22) Indicateur d'état de charge de la batterie (interface utilisateur)
- (23) Indicateur KickBack Control (interface utilisateur)
- (24) Touche de présélection de vitesse (interface utilisateur)

- (25) Indicateur vitesse/mode (interface utilisateur)
 (26) Indicateur d'état de l'outil électroportatif (interface utilisateur)
 (27) Indicateur de température (interface utilisateur)
 a) Ces accessoires ne sont pas compris dans la fourniture.

Caractéristiques techniques

Ponceuse à béton		GBR 18V-15 S
Référence		3 601 G76 2..
Tension nominale	V=	18
Régime à vide assigné ^{A)}	tr/min	8 500
Plage de réglage de vitesses de rotation	tr/min	2 600-8 500
Diamètre de la meule as-siette diamantée	mm	125
Filetage de la broche d'entraînement		M 14
Arrêt en cas de rebond (KickBack Control)		●
Protection en cas de chute (Drop Control)		●
Protection anti-redémarrage		●
Démarrage progressif		●
Protection contre les surcharges		●
Frein d'arrêt immédiat		●
Ponçage près des bords		●
Présélection de vitesse de rotation		●
Poids ^{B)}	kg	2,6
Températures ambiantes recommandées pour la charge	°C	0 ... +35
Températures ambiantes admissibles pendant l'utilisation ^{C)} et pour le stockage	°C	-20 ... +50
Batteries compatibles		GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT 18V... EXBA18V... CORE18V...
Batteries recommandées pour une pleine puissance		ProCORE18V... ≥ 5.5 Ah EXPERT18V... ≥ 5.5 Ah
Chargeurs recommandés		GAL 18V... GAL 36V... GAL 12V/18V...

Ponceuse à béton

GBR 18V-15 S

GAX 18V...
EXAL18V...

- A) Régime à vide assigné selon EN IEC 62841-2-3 pour la sélection des accessoires adaptés. Le régime à vide réel ne doit pas dépasser le régime à vide assigné et est donc moins élevé.
 B) avec flasque de serrage (13) et écrou de serrage (15), sans batterie (vous trouverez le poids de la batterie sous www.bosch-professional.com).
 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.

Informations sur le niveau sonore / les vibrations

Valeurs d'émissions sonores déterminées conformément à **EN IEC 62841-2-3**.

Le niveau sonore en dB(A) typique de l'outil électroportatif est de : niveau de pression acoustique **82 dB(A)** ; niveau de puissance acoustique **90 dB(A)**. Incertitude K = **3 dB**.

Portez un casque antibruit !

Valeurs globales de vibration a_h (somme vectorielle sur les trois axes) et incertitude K conformément

à **EN IEC 62841-2-3** :

$a_h = 5,2 \text{ m/s}^2$, K = **1,5 m/s}^2**.

Le niveau de vibration et la valeur d'émission sonore indiqués dans cette notice d'utilisation ont été mesurés selon une procédure de mesure normalisée et peuvent être utilisés pour établir une comparaison entre différents outils électroportatifs. Ils peuvent aussi servir de base à une estimation préliminaire du taux de vibration et du niveau sonore.

Le niveau de vibration et la valeur d'émission sonore indiqués s'appliquent pour les utilisations principales de l'outil électroportatif. Si l'outil électroportatif est utilisé pour d'autres applications, avec d'autres accessoires de travail ou sans avoir fait l'objet d'un entretien régulier, le niveau de vibration et la valeur d'émission sonore peuvent différer. Il peut en résulter des vibrations et un niveau sonore nettement plus élevés pendant toute la durée de travail.

Pour une estimation précise du niveau de vibration et du niveau sonore, il faut aussi prendre en considération les périodes pendant lesquelles l'outil est éteint ou bien en marche sans être vraiment en action. Il peut en résulter au final un niveau de vibration et un niveau sonore nettement plus faibles pendant toute la durée de travail.

Prévoyez des mesures de protection supplémentaires permettant de protéger l'utilisateur de l'effet des vibrations, par exemple : maintenance de l'outil électroportatif et des accessoires de travail, maintien des mains au chaud, organisation des procédures de travail.

Arrêt en cas de contrecoup



En cas de rebond soudain de l'outil électroportatif, par ex. en cas de blocage de la meule en cours d'utilisation, un circuit électronique coupe l'alimentation électrique du moteur. L'indicateur KickBack Control (23) s'allume.

Quand le KickBack Control est actif, l'indicateur d'état (26) clignote en rouge.

Pour **remettre en marche** l'outil électroportatif, placez l'interrupteur Marche/Arrêt (1) dans la position arrêt et redémarrez l'outil électroportatif.

Protection en cas de chute



La fonction Drop Control intégrée arrête l'outil électroportatif dès qu'il touche le sol après une chute. L'indicateur d'état (26) clignote alors en rouge.

Pour **remettre en marche** l'outil électroportatif, placez l'interrupteur Marche/Arrêt (1) 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. Quand la protection anti-redémarrage est active, l'indicateur d'état (26) clignote en rouge.

Pour **remettre en marche** l'outil électroportatif, placez l'interrupteur Marche/Arrêt (1) dans la position arrêt et redémarrez l'outil électroportatif.

Démarrage progressif

Le démarrage électronique progressif limite le couple lors de la mise en marche et permet à l'outil électrique de démarrer sans trop d'à-coups.

Présélection de vitesse de rotation

Trois vitesses prédéfinies sont sélectionnables. La touche de présélection de vitesse (24) permet de présélectionner la vitesse de rotation requise, même quand l'outil électroportatif est en marche. Les valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous ne sont que des recommandations pour différentes applications.

Matériau	Application	Vitesse à présélectionner	[tr/min]
Supports en matériaux tendres	Enlèvement d'enduits de protection ou de restes de colle sur des supports à base minérale	1	2 600
Supports en matériaux mi-durs	Décapage d'une chape, enlèvement de mortier-colle	2	5 000
Supports en matériaux durs	Décapage de béton, pierre, marbre etc.	3	8 500

Les valeurs indiquées pour chacune des vitesses sont des valeurs indicatives qui dépendent de la batterie utilisée, du niveau de charge de la batterie et de la température d'utilisation de l'outil.

► **La vitesse assignée de l'accessoire doit être au moins égale à la vitesse maximale indiquée sur l'outil élec-**

Remarque : si l'outil électrique fonctionne à pleine vitesse immédiatement après sa mise en marche, le démarrage progressif et la protection contre le redémarrage sont défaillants. L'outil électrique doit être immédiatement envoyé au service après-vente, voir paragraphe « Service après-vente et conseils d'utilisation » pour les adresses.

Protection contre les surcharges

En cas de surcharge, le moteur s'arrête. Faites fonctionner pendant env. 1 minute l'outil électroportatif à vide au régime maximal afin qu'il refroidisse.

Frein d'arrêt immédiat



L'outil électroportatif dispose du système de freinage électronique Bosch. Lorsque vous éteignez l'outil électroportatif, l'accessoire est freiné en quelques secondes jusqu'à son immobilisation totale. L'accessoire s'immobilise ainsi nettement plus rapidement que sur une ponceuse à béton sans frein d'arrêt immédiat, ce qui permet de poser l'outil électroportatif plus tôt.

Ponçage près des bords (voir figure C)

Pour poncer près des bords, glissez le verrouillage (7) vers l'avant (1) et basculez vers le côté la partie mobile du capot de protection (6) (2). Bloquez le verrouillage (7) (3).

Interface utilisateur (voir figure A)

L'interface utilisateur (21) sert à la présélection de vitesse et à l'affichage d'état de l'outil électroportatif.

Affichages d'état

Indicateur d'état de charge de l'accu (écran de contrôle) (22)	Signification / cause	Solution
vert	Accu chargé	–
jaune	Accu presque vide	Changer d'accu ou recharger l'accu sans tarder

Indicateur d'état de charge de l'accu (écran de contrôle) (22)	Signification / cause	Solution
--	-----------------------	----------

rouge	Accu vide	Changer d'accu ou recharger l'accu
-------	-----------	------------------------------------

Affichage de la température (27)	Signification / cause	Solution
----------------------------------	-----------------------	----------

jaune	Température critique atteinte (moteur, électronique, accu)	Faire fonctionner l'outil électroportatif à vide et attendre qu'il refroidisse
-------	--	--

rouge	L'outil électroportatif s'est arrêté pour cause de surchauffe	Laisser refroidir l'outil électroportatif
-------	---	---

Indicateur d'état de l'outil électroportatif (26)	Signification/cause	Solution
---	---------------------	----------

Vert	État OK	–
------	---------	---

Jaune	Température critique atteinte ou batterie presque vide	Faire fonctionner l'outil électroportatif à vide et attendre qu'il refroidisse ou bien changer / recharger la batterie
-------	--	--

Rouge non clignotant	Outil électroportatif en surchauffe ou batterie vide	Laisser refroidir l'outil électroportatif ou bien changer / recharger la batterie
----------------------	--	---

Rouge clignotant	Entrée en action de la protection anti-rebond (KickBack Control), la protection en cas de chute (Drop Control) ou de la protection anti-redémarrage	Arrêter et remettre en marche l'outil électroportatif
------------------	---	---

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  ou . 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.

Le niveau de charge de l'accu est également affiché sur l'écran de contrôle (voir « Affichages d'état », Page 21).

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 %
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.

Mise en place/changement de meule assiette diamantée (voir figure B)

Accessoires de ponçage admissibles

Toutes les meules assiettes diamantées mentionnées dans cette notice d'utilisation peuvent être utilisées.

Respectez les dimensions admissibles de la meule assiette diamantée. Le diamètre de l'alésage central doit être adapté au flasque de serrage. N'agrandissez jamais l'alésage de la meule assiette diamantée. N'utilisez ni raccords réducteurs ni adaptateurs.

La vitesse de rotation [en tr/min] et la vitesse circonférentielle [en m/s] des meules assiettes diamantées utilisées 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 assiette diamantée.

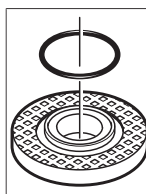
	maxi [mm]	[mm]		
	D	d	[tr/min]	[m/s]
	125	22,2	8 500	80

Montage de la meule assiette diamantée

Choisissez une meule assiette diamantée conçue pour le matériau à travailler. Respectez les indications concernant le matériau se trouvant sur l'emballage de la meule assiette diamantée.

Nettoyez la broche d'entraînement (12) et toutes les pièces à monter.

Placez le flasque d'entraînement (13) sur la broche (12) de façon à ce que l'épaule de centrage se trouve à l'extérieur. Le flasque d'entraînement (13) doit s'enclencher sur le méplat de la broche (12) (sécurité antirotation).



Dans le flasque de serrage (13) se trouve un joint torique plastique autour de l'épaule de centrage. **Si le joint torique manque ou est endommagé**, remplacez impérativement le flasque de serrage (13) avant de réutiliser l'outil électroportatif.

Placez la meule assiette diamantée (14) sur le flasque d'entraînement (13).

Actionnez le bouton de blocage de broche (9) pour bloquer la broche.

Vissez l'écrou de serrage (15) et serrez-le à l'aide de la clé à ergots (16).

Veillez à ce que l'épaule de l'écrou de serrage (15) soit dirigé vers l'extérieur, conformément à la figure.

- **Après avoir monté la meule assiette diamantée et avant de mettre l'outil en marche, vérifiez si la meule assiette diamantée est fixée correctement et peut tourner librement. Assurez-vous que la meule assiette diamantée ne frotte pas contre le capot de protection et d'aspiration ou d'autres pièces.**

Remplacement de la meule assiette diamantée

Il est recommandé de retirer la meule assiette diamantée (14) lors du transport de l'outil électroportatif afin d'éviter d'endommager la meule.

- **Attendez que la meule assiette diamantée ait refroidi avant de la toucher.** Les meules assiettes diamantées s'échauffent fortement pendant leur utilisation.

Actionnez le bouton de blocage de broche (9) pour bloquer la broche.

- **N'actionnez la touche de blocage de broche que lorsque la broche d'entraînement est à l'arrêt.** L'outil électroportatif risque sinon d'être endommagé.

Desserrez l'écrou de serrage (15) à l'aide de la clé à ergots (16) et dévissez l'écrou de serrage (15). Retirez la meule assiette diamantée (14).

Réglage de la poignée auxiliaire

Ouvrez le levier de serrage (17). Basculez la poignée auxiliaire (2) vers l'avant ou vers l'arrière jusque dans la position de crantage souhaitée. Refermez le levier de serrage (17). Si la force de serrage du levier de serrage (17) est insuffisante, augmentez-la en agissant sur la vis du levier (18).

Aspiration de poussières/de copeaux

Les poussières de matériaux tels que les peintures contenant du plomb, certains types de bois et matières minérales peuvent être nuisibles à la santé. Tout contact avec les poussières ou toute inhalation de poussières 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). N'intervenez pas sur les matériaux contenant de l'amiante. Faites appel à des personnes qualifiées.

- Afin de garantir une bonne aspiration des poussières, utilisez avec cet outil électroportatif l'aspirateur GAS 35 M AFC ou GAS 55 M AFC pour poussières minérales.
- Veillez à bien aérer le poste de travail.
- Il est recommandé de porter un masque respiratoire conforme à la classe de filtration P2.

Respectez la réglementation en vigueur dans votre pays concernant les matériaux à poncer ou polir.

- **Évitez toute accumulation de poussières sur le lieu de travail.** Les poussières peuvent facilement s'enflammer.

Aspiration à l'aide d'un aspirateur

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

Raccordez un tuyau d'aspiration (10) (accessoire) à la tubulure d'aspiration (8). Raccordez l'autre extrémité du flexible d'aspiration (10) à un aspirateur (accessoire). Vous trouverez à la fin de cette notice une vue d'ensemble des aspirateurs auxquels peut être raccordé l'outil électroportatif.

Nous recommandons l'utilisation de flexibles antistatiques et d'aspirateurs dissipant les charges électrostatiques. L'utilisation de flexibles et d'aspirateurs conventionnels est possible mais déconseillée à cause du risque d'accumulation de charges statiques.

Indications pour l'utilisation de ponceuses à béton

Respectez les consignes suivantes pour réduire les émissions de poussières générées lors des travaux.

- N'utilisez que les combinaisons recommandées par Bosch, à savoir une meule assiette diamantée, une ponceuse à béton munie d'un capot de protection et d'aspiration et un aspirateur de classe M. Toute autre combinaison peut entraîner des problèmes de collecte et de stockage des poussières.
- Respectez les instructions d'utilisation de l'aspirateur en ce qui concerne le maintien et le nettoyage de l'aspirateur y compris des filtres. Videz immédiatement les bacs collecteurs de poussières lorsqu'ils sont pleins. Nettoyez régulièrement les filtres de l'aspirateur et montez les filtres toujours complètement dans l'aspirateur.
- N'utilisez que les flexibles d'aspiration prévus par Bosch. Ne manipulez pas le flexible d'aspiration. Au cas où de gros débris pénètrent dans le flexible d'aspiration, interrompez le travail et nettoyez immédiatement le flexible d'aspiration. Évitez de plier le flexible d'aspiration.
- N'utilisez la ponceuse à béton que pour les tâches pour lesquelles elle a été conçue.
- Respectez les exigences générales spécifiques aux lieux de travail sur les chantiers.
- Veillez à une bonne aération.
- Veillez à ce que l'espace de travail reste libre. Pour les travaux plus longs, l'aspirateur doit pouvoir être guidé librement ou être rapproché à temps en cas de besoin.
- Utilisez un casque antibruit, des lunettes de protection, un masque antipoussière et, le cas échéant, des gants. Utilisez comme masque antipoussière au moins un demi-masque filtrant de la classe FFP 2.
- Pour nettoyer votre poste de travail, utilisez un aspirateur approprié. Ne soulevez pas de la poussière qui s'est déposée en balayant.

Utilisation

Mise en marche

Mise en marche/arrêt

Pour **mettre en marche** l'outil électroportatif, poussez l'interrupteur Marche/Arrêt (1) vers l'avant.

Pour **bloquer** l'interrupteur Marche/Arrêt (1), appuyez sur l'interrupteur Marche/Arrêt (1) jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Pour **arrêter** l'outil électroportatif, relâchez l'interrupteur Marche/Arrêt (1) ou, s'il a été bloqué, appuyez brièvement sur la partie arrière de l'interrupteur Marche/Arrêt (1), 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.

Instructions d'utilisation

- **Serrez la pièce si son poids ne suffit pas à assurer une bonne stabilité.**
- **Ne provoquez pas l'arrêt de l'outil électroportatif en exerçant une pression trop forte.**
- **Attendez que la meule assiette diamantée ait refroidi avant de la toucher.** Les meules assiettes diamantées s'échauffent fortement pendant leur utilisation.

N'approchez l'outil électroportatif de la pièce qu'après l'avoir mis en marche.

Tout en appliquant une pression modérée, déplacez l'outil électroportatif sur la pièce en effectuant des mouvements circulaires ou en alternant les passes longitudinales et transversales. Pour enlever des revêtements, guidez l'outil électroportatif le long de la surface en l'inclinant d'un petit angle, sans entraver l'aspiration des poussières.

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.**

(14) Vous pouvez réaffûter une meule assiette diamantée émoussée en réalisant quelques va-et-vient sur un matériau abrasif (par ex. de la brique silico-calcaire).

Stockez et traitez les accessoires avec précaution.

Remplacement de la brosse couronne

Afin de garantir une aspiration optimale des poussières, remplacez la couronne porte-brosses lorsqu'elle est usée.

Exercez une pression (par ex. avec un tournevis) dans les deux évidements **(5)** du capot de protection. Les deux parties de la brosse couronne **(4)** peuvent ensuite être retirées facilement par en dessous. (voir figure D)

Logez avec précaution, en appuyant, les deux parties de la nouvelle brosse couronne **(4)** jusqu'en butée dans la glissière. Lors de la mise en place de la brosse couronne, veillez à ce que ses extrémités ne se trouvent pas au niveau de l'un des évidements de la glissière.

Service après-vente et conseil utilisateurs

Maroc

Tel. : +212 5 29 31 43 27



Vous trouverez nos adresses de service et des liens vers le service de réparation et la commande de pièces de rechange sur :

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Pour toute demande de renseignement ou toute commande de pièces de rechange, précisez impérativement la réf-

rence à 10 chiffres figurant sur l'étiquette signalétique du produit.

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 !

Português

Instruções de segurança

Instruções gerais de segurança para ferramentas eléctricas

AVISO

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.

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 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 e roupas afastados de peças 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.
- ▶ **Não deixe que a familiaridade resultante de uma utilização frequente de ferramentas permita que você se torne complacente e ignore os princípios de segurança da ferramenta.** Uma acção descuidada pode causar ferimentos graves numa fracção de segundo.

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, se amovível, antes de executar ajustes na ferramenta eléctrica, de substituir acessórios ou de guardar as ferramentas eléctricas.** 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 e os acessórios 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.
- ▶ **Mantenha os punhos e as superfícies de agarrar secas, limpas e livres de óleo e massa consistente.** Punhos e superfícies de agarrar escorregadias não permitem o

manuseio e controle seguros da ferramenta em situações inesperadas.

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.
- ▶ **Não use um acumulador ou uma ferramenta danificada ou modificada.** Os acumuladores danificados ou modificados exibem um comportamento imprevisível podendo causar incêndio, explosão ou risco de lesão.
- ▶ **Não exponha o acumulador ou a ferramenta ao fogo ou temperatura excessiva.** A exposição ao fogo ou a temperaturas acima de 130 °C pode causar explosão.
- ▶ **Siga todas as instruções de carregamento e não carregue o acumulador ou a ferramenta fora da faixa de temperatura especificada no manual de instruções.** Carregar indevidamente ou em temperaturas fora da faixa especificada pode danificar o acumulador e aumentar o risco de incêndio.

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.
- ▶ **Nunca tente reparar acumuladores danificados.** A reparação de acumuladores deve ser realizada apenas pelo fabricante ou agentes de assistência autorizados.

Indicações de segurança para lixadeira de betão

Indicações de segurança comuns para operações de desbaste:

- ▶ **Esta ferramenta eléctrica foi concebida para funcionar como rebarbadora. 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.

- ▶ **As operações como lixamento, escovagem com arame, polimento, abertura de furos ou corte não devem ser executadas com esta ferramenta eléctrica.** A execução de operações para as quais a ferramenta eléctrica não foi concebida pode acarretar riscos e provocar lesões.
- ▶ **Não converter esta ferramenta eléctrica para uma utilização para a qual não tenha sido especificamente concebida e especificada pelo fabricante da ferramenta.** Uma tal conversão poderá resultar na perda de controlo e causar ferimentos graves.
- ▶ **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.
- ▶ **As dimensões da fixação do acessório têm de ser compatíveis com o hardware de instalação da ferramenta eléctrica.** 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 aplicações. A máscara de

proteção contra pó ou máscara respiratória devem ter capacidade para filtrar as partículas geradas numa determinada aplicação. 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 elétrica 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 com ambas as mãos e posicione o seu corpo e braços 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 ressaltado 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, uma lâmina para esculpir madeira, um disco de diamante segmentado com uma folga periférica superior a 10 mm ou lâmina de serra dentada.** Tais lâminas provocam com frequência o efeito de coice e a perda de controlo.

Indicações de segurança específicas para operações de desbaste:

- ▶ **Utilize apenas os tipos de discos especificados 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.** Um disco concebido para ferramentas elétricas maiores não é adequado para as velocidades mais elevadas das ferramentas mais compactas e pode desintegrar-se.
- ▶ **Ao utilizar discos de dupla finalidade use sempre a proteção correta para a aplicação que está a ser executada.** A não-utilização da proteção correta pode não fornecer o nível desejado de proteção, o que poderá causar ferimentos graves.

Instruções de segurança adicionais



Usar óculos de proteção.



Durante o trabalho, segure a ferramenta elétrica com as duas mãos e providencie uma estabilidade segura. A ferramenta elétrica é conduzida com maior segurança com ambas as mãos.

- ▶ **Utilizar detetores apropriados, para encontrar cabos escondidos, ou consulte a companhia elétrica local.** O contacto com cabos elétricos pode provocar fogo e choques elétricos. Danos em tubos de gás podem levar à explosão. A infiltração num cano de água provoca danos materiais.
 - ▶ **Destruar 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.
 - ▶ **Não toque nos discos abrasivos antes que estes arrefeçam.** Os discos tornam-se extremamente quentes durante o trabalho.
 - ▶ **Fixar a peça a ser trabalhada.** Uma peça a ser trabalhada fixa com dispositivos de aperto ou com torno de bancada está mais firme do que segurada com a mão.
 - ▶ **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 altere nem abra o acumulador.** Há perigo de haver 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.

- ▶ **Use um sistema de aspiração do pó para trabalhar pedra. O aspirador tem de estar homologado para a aspiração de pó de pedra.** A utilização destes dispositivos reduz o perigo devido ao pó.

Instruções de segurança para discos de diamante tipo tacho

- ▶ **Respeite impreterivelmente as instruções de segurança para a ferramenta elétrica utilizada.**
- ▶ **Trabalhe apenas com a tampa de aspiração adequada à ferramenta elétrica utilizada com ligação a um aspirador adequado.**
- ▶ **Os discos de diamante tipo tacho só podem ser utilizados para aplicações a seco.**
- ▶ **Selecione um disco de diamante tipo tacho adequado para o material a processar. Respeite as instruções do material constantes da embalagem.**
- ▶ **Antes da montagem, limpe o conjunto de aperto, o veio e o disco de diamante tipo tacho.**
- ▶ **Observe as dimensões do disco de diamante tipo tacho. O diâmetro do furo tem de ser adequado ao flange de admissão. Não utilizar adaptadores nem redutores. O orifício do disco de diamante tipo tacho não deve ser alargado.**
- ▶ **O número de rotações máximo permitido do disco de diamante tipo tacho tem de corresponder, pelo menos, ao número de rotações máximo permitido da ferramenta elétrica.**
- ▶ **Verifique os discos de diamante tipo tacho antes da utilização. O disco de diamante tipo tacho tem de estar corretamente montado e poder ser livremente rodado. Efetue um teste de funcionamento durante, pelo menos, um minuto, sem carga. Não utilize discos de diamante tipo tacho danificados, não redondos ou com vibrações.**
- ▶ **Durante o trabalho, utilize óculos de proteção, proteção auditiva, máscara de proteção contra pó, luvas de proteção e calçado resistente. Se necessário, utilize também um avental.**
- ▶ **Antes do transporte da ferramenta elétrica, desmonte o disco de diamante tipo tacho para evitar danos.**
- ▶ **Para manter um máximo resultado de trabalho, só deverá lixar com reduzida pressão; não emperrar, golpear ou enfiar.**
- ▶ **Os discos de diamante tipo tacho podem se aquecer extremamente durante o trabalho; não toque neles antes que arrefeçam.**
- ▶ **Pouse a ferramenta elétrica apenas quando o disco de diamante tipo tacho estiver completamente parado.**
- ▶ **Para abrir e fechar a porca de aperto utilize a chave de dois furos 3 607 950 016.**

- **Respeite as normas nacionais e internacionais aplicáveis.**

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 elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

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

Utilização adequada

A ferramenta elétrica destina-se a lixar a seco, rebarbar e alisar materiais essencialmente minerais (como p. ex. betão, pedra, mármore e betonilha). Também é indicada para remover camadas de proteção e restos de cola. A ferramenta elétrica tem de ser usada exclusivamente em combinação com uma mó tipo tacho de diamante e um aspirador da classe de poeiras M.

Componentes ilustrados

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

- (1) Interruptor de ligar/desligar
- (2) Punho adicional ajustável (superfície do punho isolada)
- (3) Tampa de proteção e aspiração
- (4) Disco de escovas de duas peças
- (5) Entalhe
- (6) Peça móvel da tampa de proteção
- (7) Bloqueio
- (8) Bocal de aspiração
- (9) Tecla de bloqueio do veio
- (10) Mangueira de aspiração^{a)}
- (11) Punho (superfície do punho isolada)
- (12) Eixo de trabalho
- (13) Flange de admissão com O-ring
- (14) Mó tipo tacho de diamante
- (15) Porca de aperto
- (16) Chave de dois furos para porca de aperto
- (17) Alavanca tensora no punho adicional
- (18) Parafuso na alavanca tensora no punho adicional
- (19) Bateria^{a)}
- (20) Tecla de desbloqueio da bateria^{a)}
- (21) Interface de utilizador
- (22) Indicador do nível de carga da bateria (interface de utilizador)
- (23) Indicação de desativação de contragolpe (interface de utilizador)

- (24) Tecla para a pré-seleção da velocidade de rotação (interface de utilizador)
- (25) Indicação nível de rotação/modo (interface de utilizador)
- (26) Indicação de estado da ferramenta elétrica (interface de utilizador)
- (27) Indicação temperatura (interface de utilizador)
 - a) **Este acessório não pertence ao volume de fornecimento.**

Dados técnicos

Lixadeira para betão		GBR 18V-15 S
Número de produto		3 601 G76 2..
Tensão nominal	V=	18
Número de rotações em vazio nominal ^{A)}	r.p.m.	8500
Ajuste do número de rotações	r.p.m.	2600-8500
Diâmetro do disco de diamante tipo tacho	mm	125
Rosca do veio de retificação		M 14
Desativação de contragolpe		●
Desligamento em caso de queda		●
Proteção contra rearranque involuntário		●
Arranque suave		●
Proteção contra sobrecarga		●
Travão de inércia		●
Lixar à face		●
Pré-seleção do número de rotações		●
Peso ^{B)}	kg	2,6
Temperatura ambiente recomendada durante o carregamento	°C	0 ... +35
Temperatura ambiente admissível em funcionamento ^{C)} e durante o armazenamento	°C	-20 ... +50
Baterias compatíveis		GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT 18V... EXBA18V... CORE18V...
Baterias recomendadas para potência máxima		ProCORE18V... ≥ 5.5 Ah EXPERT18V... ≥ 5.5 Ah

Lixadeira para betão**GBR 18V-15 S**Carregadores
recomendadosGAL 18V...
GAL 36V...
GAL 12V/18...
GAX 18V...
EXAL18V...

- A) Número de rotações em vazio nominal segundo a norma EN IEC 62841-2-3 para a seleção das ferramentas de trabalho adequadas. O número de rotações em vazio efetivo não pode exceder o número de rotações em vazio nominal e é, por isso, menor.
- B) Com flange de admissão (13) e porca de aperto (15), sem bateria (encontra o peso da bateria em www.bosch-professional.com)
- 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.

Informação sobre ruídos/vibrações

Os valores de emissão de ruído foram determinados de acordo com **EN IEC 62841-2-3**.

O nível sonoro avaliado como A da ferramenta elétrica é normalmente de: nível de pressão sonora **82 dB(A)**; nível de potência sonora **90 dB(A)**. Incerteza K = **3 dB**.

Utilizar proteção auditiva!

Valores totais de vibração a_h (soma dos vetores das três direções) e incerteza K determinada segundo **EN IEC 62841-2-3**:

$$a_h = 5,2 \text{ m/s}^2, K = 1,5 \text{ m/s}^2.$$

O nível de vibrações indicado nestas instruções e o valor de emissões sonoras foram medidos de acordo com um processo de medição normalizado e podem ser utilizados para a comparação de ferramentas elétricas. Também são adequados para uma avaliação provisória das emissões sonoras e de vibrações.

O nível de vibrações indicado e o valor de emissões sonoras representam as aplicações principais da ferramenta elétrica. Se a ferramenta elétrica for utilizada para outras aplicações, com outras ferramentas de trabalho ou com manutenção insuficiente, é possível que o nível de vibrações e de emissões sonoras seja diferente. Isto pode aumentar sensivelmente a emissão sonora e de vibrações para o período completo de trabalho.

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

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

Desativação de contragolpe

Em caso de contragolpe repentino da ferramenta elétrica, p. ex. bloqueio no processo de lixamento, é interrompida eletronicamente a alimentação de corrente para o motor. A indicação de desativação de contragolpe está acesa (23). Com a desativação de contragolpe ativa, pisca a indicação de estado (26) a vermelho.

Para **recolocar em funcionamento** coloque o interruptor de ligar/desligar (1) na posição desligada e ligue novamente a ferramenta elétrica.

Desligamento em caso de queda

O desligamento em caso de queda integrado desliga a ferramenta elétrica, assim que atingir o solo em caso de queda. A indicação de estado (26) pisca a vermelho.

Para **recolocar em funcionamento** coloque o interruptor de ligar/desligar (1) 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. Com a proteção contra rearmar involuntário ativa, pisca a indicação de estado (26) a vermelho.

Para **recolocar em funcionamento** coloque o interruptor de ligar/desligar (1) na posição desligada e ligue novamente a ferramenta elétrica.

Arranque suave

O arranque suave eletrónico limita o binário ao ligar e permite um arranque sem solavancos da ferramenta elétrica.

Nota: Se a ferramenta elétrica começar logo com a rotação máxima quando se liga, o arranque suave e a proteção contra rearmar involuntário falharam. A ferramenta elétrica tem de ser enviada imediatamente para o serviço de apoio ao cliente, moradas ver secção "Serviço de apoio ao cliente e aconselhamento de utilização".

Proteção contra sobrecarga

O motor para em caso de sobrecarga. Deixe a ferramenta elétrica funcionar sem carga na velocidade mais elevada durante cerca de 1 minuto para que arrefeça.

Travão de funcionamento por inércia

A ferramenta elétrica possui o Bosch Brake System eletrónico. Ao desligar, a ferramenta de lixar é parada em poucos segundos. Isto significa uma clara redução do tempo de marcha por inércia relativamente a lixadeiras para betão sem travão de inércia e permite posar mais cedo a ferramenta elétrica.

Lixar junto ao rebordo (ver figura C)

Para lixar junto ao rebordo, desloque o bloqueio (7) para a frente (1), e rode a peça móvel da tampa de proteção (6) para o lado (2). Fixe o bloqueio (7) (3).

Interface de utilizador (ver figura A)

A interface de utilizador (21) serve para a pré-seleção da velocidade de rotação, bem como para a indicação do estado da ferramenta elétrica.

Pré-seleção do número de rotações

Podem ser selecionados três níveis de rotação ajustados de forma fixa. Com a tecla para a pré-seleção da velocidade de rotação (24) pode pré-selecionar a velocidade de rotação necessária mesmo durante o funcionamento. As indicações apresentadas na tabela seguinte são valores recomendados.

Material	Aplicação	Nível de pré-seleção da velocidade de rotação	[r.p.m.]
Bases macias	Desbaste de p. ex. camadas de proteção e restos de cola em base mineral	1	2600
Bases de dureza média	Desbaste de p. ex. betonilha, cola para azulejos	2	5000
Bases duras	Desbaste de p. ex. betão, pedra, mármore	3	8500

Os valores indicados dos níveis de rotação dependem da bateria utilizada, do estado de carga da bateria, bem como da temperatura de serviço da ferramenta elétrica.

► **A velocidade nominal do acessório deve ser, no mínimo, igual à velocidade máxima indicada na ferramenta elétrica.** Os acessórios que forem utilizados

a uma velocidade superior àquela para a qual foram concebidos poderão desintegrar-se e projetar fragmentos.

Indicadores de estado

Indicador do nível de carga da bateria (interface de utilizador) (22)	Significado/Causa	Solução
verde	Bateria carregada	–
amarelo	Bateria quase vazia	Trocar ou carregar bateria em breve
vermelha	Acumulador vazio	Trocar ou carregar bateria

Indicação temperatura (27)	Significado/Causa	Solução
amarelo	Temperatura crítica atingida (motor, eletrónica, bateria)	Deixar a ferramenta elétrica funcionar em vazio e arrefecer
vermelha	A ferramenta elétrica está sobreaquecida e desliga-se	Deixar a ferramenta elétrica funcionar arrefecer

Indicação de estado da ferramenta elétrica (26)	Significado/causa	Solução
Verde	Estado OK	–
Amarelo	Temperatura crítica atingida ou bateria quase vazia	Deixar a ferramenta elétrica funcionar em vazio e arrefecer ou trocar ou carregar bateria em breve
Acender a vermelho	A ferramenta elétrica está sobreaquecida ou a bateria está vazia	Deixar a ferramenta elétrica arrefecer ou trocar ou carregar a bateria
Vermelho intermitente	Desligamento em caso de contragolpe ou desligamento em caso de queda ou proteção contra rearranque involuntário ativou-se	Desligar e voltar a ligar a ferramenta elétrica

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 da 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.

O nível de carga da bateria também é indicado na interface do utilizador (ver "Indicadores de estado", Página 32).

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.

Colocar/trocar o disco de diamante tipo tacho (ver figura B)

Ferramenta de lixar permitida

Pode utilizar todos os discos de diamante tipo tacho mencionados neste manual de instruções.

Observe as dimensões do disco de diamante tipo tacho. O diâmetro do furo tem de ser adequado ao flange de admissão. O orifício do disco de diamante tipo tacho não deve ser alargado. Não utilize adaptadores nem peças redutoras.

O número de rotações [r.p.m.] ou a velocidade periférica [m/s] admissível dos discos de diamante tipo tacho utilizados tem de corresponder, pelo menos, aos dados da tabela seguinte.

Por isso, respeite o **número de rotações ou velocidade periférica** admissível mencionado no rótulo do disco de diamante tipo tacho.

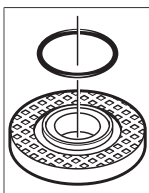
	máx. [mm]	[mm]		
	D	d	[r.p.m.]	[m/s]
	125	22,2	8500	80

Colocar o disco de diamante tipo tacho

Selecione um disco de diamante tipo tacho adequado para o material a processar. Respeita também as instruções do material constantes da embalagem do disco de diamante tipo tacho.

Limpe o veio de trabalho (12) e todas as peças a serem montadas.

Coloque o flange de admissão (13) no veio de trabalho (12), de modo a que o colar de centragem fique de fora. O flange de admissão (13) tem de engatar nas duas arestas do veio de trabalho (12) (proteção contra torção).



No flange de admissão (13) encontra-se colocada, à volta do colar de centragem, uma peça de plástico (O-ring). Se o O-ring estiver em falta ou danificado, o flange de admissão (13) tem de ser obrigatoriamente substituído antes de se continuar a utilização.

Coloque o disco de diamante tipo tacho (14) no flange de admissão (13).

Pressione a tecla de bloqueio do veio (9), para bloquear o veio de trabalho.

Enrosque a porca de aperto (15) e aperte-a com a chave de dois furos (16).

Certifique-se de que o colar da porca de aperto (15) aponta para fora, tal como representado na figura.

- ▶ **Após montar o disco de diamante tipo tacho deverá controlar, antes de ligar a ferramenta elétrica, se o disco de diamante tipo tacho está montado corretamente e se pode ser movimentado livremente. Certifique-se de que o disco de diamante tipo tacho não roça na tampa de proteção e aspiração ou noutras peças.**

Trocar o disco de diamante tipo tacho

Ao transportar a ferramenta elétrica, deverá retirar o disco de diamante tipo tacho (14), para evitar danos no disco.

- ▶ **Não toque no disco de diamante tipo tacho antes de ter arrefecido.** Os discos de diamante tipo tacho aquecem bastante durante os trabalhos.

Pressione a tecla de bloqueio do veio (9), para bloquear o veio de trabalho.

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

Solte a porca de aperto (15) com a chave de dois furos (16) e desenrosque a porca de aperto (15). Retire o disco de diamante tipo tacho (14).

Ajustar o punho adicional

Abra a alavanca tensora (17). Rode o punho adicional ajustável (2) para a frente ou para trás para a posição de engate desejada. Feche a alavanca tensora (17).

No caso de uma força de pré-tensionamento muito reduzida da alavanca tensora (17) esta pode ser apertada com o parafuso na alavanca tensora (18).

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 de pós pode provocar reações alérgicas e/ou doenças nas vias respiratórias do utilizador ou das pessoas que se encontrem por perto.

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

- Para conseguir um grau elevado de aspiração de pó, utilize o aspirador GAS 35 M AFC ou GAS 55 M AFC para pó mineral juntamente com esta ferramenta elétrica.
- Assegure 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.

Aspiração externa

O aspirador tem de estar homologado para a aspiração de pó de pedra. A Bosch comercializa aspiradores apropriados. Insira uma mangueira de aspiração (10) (acessório) no bocal de aspiração (8). Ligue a mangueira de aspiração (10) a um aspirador (acessório). Uma vista geral sobre a conexão a um aspirador de pó encontra-se no final desta instrução de serviço.

Recomendamos a utilização de mangueiras antiestáticas, bem como aspiradores dissipativos. É possível a utilização de mangueiras e aspiradores convencionais, no entanto, tal não é recomendado devido a uma possível carga estática.

Indicações para a utilização de lixadeiras para betão

Observe as seguintes indicações para reduzir as emissões de pó durante os trabalhos.

- Utilize apenas combinações recomendadas pela Bosch de disco de diamante tipo tacho, lixadeira para betão com tampa de proteção e aspiração montada e aspirador da

classe de poeiras M. Outras combinações podem prejudicar a recolha e o armazenamento do pó.

- Respeite o manual de instruções do aspirador para fazer a manutenção e a limpeza do aspirador incluindo o filtro. Esvazie imediatamente os recipientes coletores de pó quando estes estiverem cheios. Limpe regularmente o filtro do aspirador e coloque sempre o filtro totalmente no aspirador.
- Utilize apenas as mangueiras de aspiração previstas pela Bosch. Não manipule a mangueira de aspiração. Se entrarem fragmentos de pedra na mangueira de aspiração, interrompa o trabalho e limpe imediatamente a mangueira de aspiração. Evite que a mangueira de aspiração fique dobrada.
- Coloque a lixadeira para betão apenas de acordo com a utilização adequada.
- Respeite os requisitos gerais relativamente aos locais de trabalho em estaleiros de obras.
- Assegure uma ventilação adequada.
- Garante um campo de trabalho livre. No caso de longos períodos de trabalho o aspirador tem de poder ser conduzido livremente ou conduzido atempadamente.
- Use proteção auditiva, óculos de proteção, máscara anti-poeiras e, se necessário, luvas. Usar como máscara de proteção contra pó pelo menos uma meia máscara filtrante de partículas da classe FFP 2.
- Utilize um aspirador adequado para limpar o local de trabalho. Não varra pó acumulado.

Funcionamento

Colocação em funcionamento

Ligar/desligar

Para a **colocação em funcionamento** da ferramenta elétrica, desloque o interruptor de ligar/desligar **(1)** para a frente.

Para **fixar** o Interruptor de ligar/desligar **(1)** pressione o interruptor de ligar/desligar **(1)** à frente para baixo até este engatar.

Para **desligar** a ferramenta elétrica, liberte o interruptor de ligar/desligar **(1)** ou se este estiver bloqueado, pressione o interruptor de ligar/desligar **(1)** 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.

Instruções de trabalho

- ▶ **Aperte a peça se esta não ficar segura apenas com o seu próprio peso.**

- ▶ **Não sobrecarregar demasiado a ferramenta elétrica, provocando uma paragem.**

- ▶ **Não toque no disco de diamante tipo tacho antes de ter arrefecido.** Os discos de diamante tipo tacho aquecem bastante durante os trabalhos.

Só conduza a ferramenta elétrica no sentido da peça a ser trabalhada quando estiver ligada.

Movimente a ferramenta elétrica com pressão moderada de forma circular ou alternadamente no sentido longitudinal e transversal sobre toda a superfície da peça a ser trabalhada. Para desbastar revestimentos, a ferramenta elétrica também pode ser conduzida num ângulo pequeno em relação à superfície da peça, sem que a aspiração de pó seja prejudicada.

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.**

Um disco de diamante tipo tacho **(14)** rombo pode ser reafido lixando brevemente material abrasivo (p. ex. arenito calcário).

Os acessórios devem ser armazenados e tratados com cuidado.

Trocar o disco de escovas

Para assegurar uma aspiração de pó ideal, troque atempadamente um disco de escovas que esteja gasto.

Pressione (p. ex. com uma chave de parafusos) em ambos os entalhes **(5)** da tampa de proteção. Retire ambas as partes do disco de escovas **(4)** por baixo da ferramenta elétrica. (ver figura D)

Pressione cuidadosamente as duas novas peças do disco de escovas **(4)** até ao batente na guia de escovas. Durante a colocação certifique-se que as extremidades do disco de escovas não ficam num entalhe da guia de escovas.

Serviço pós-venda e aconselhamento

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



Você pode encontrar nossos endereços de serviço e links para serviço de reparo e pedido de peças de reposição em:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

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

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!

Español

Indicaciones de seguridad

Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

⚠ ADVERTENCIA Lea íntegramente las advertencias de peligro, las instrucciones, las ilustraciones y las especificaciones entregadas con esta herramienta eléctrica. En caso de no atenerse a las instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o una lesión grave.

Guardar todas las advertencias de peligro e instrucciones para futuras consultas.

El término "herramienta eléctrica" empleado en las siguientes advertencias de peligro se refiere a herramientas eléctricas de conexión a la red (con cable de red) y a herramientas eléctricas accionadas por acumulador (sin cable de red).

Seguridad del puesto de trabajo

- **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas desordenadas u oscuras pueden provocar accidentes.
- **No utilice herramientas eléctricas en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.
- **Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.** Una distracción le puede hacer perder el control sobre la herramienta eléctrica.

Seguridad eléctrica

- **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No es admisible modificar el enchufe en forma alguna. No emplear adaptadores en herramientas eléctricas dotadas con una toma de tierra.** Los enchufes sin modificar adecua-

dos a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de una descarga eléctrica.

- **Evite que su cuerpo toque partes conectadas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.** El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.
- **No exponga la herramienta eléctrica a la lluvia o a condiciones húmedas.** Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.
- **No abuse del cable de red. No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta eléctrica, ni tire de él para sacar el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de red alejado del calor, aceite, esquinas cortantes o piezas móviles.** Los cables de red dañados o enredados pueden provocar una descarga eléctrica.
- **Al trabajar con la herramienta eléctrica a la intemperie utilice solamente cables de prolongación apropiados para su uso al aire libre.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
- **Si fuese imprescindible utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, es necesario conectarla a través de un dispositivo de corriente residual (RCD) de seguridad (fusible diferencial).** La aplicación de un fusible diferencial reduce el riesgo a exponerse a una descarga eléctrica.

Seguridad de personas

- **Esté atento a lo que hace y emplee sentido común cuando utilice una herramienta eléctrica. No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido drogas, alcohol o medicamentos.** El no estar atento durante el uso de la herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.
- **Utilice un equipo de protección personal. Utilice siempre una protección para los ojos.** El riesgo a lesionarse se reduce considerablemente si se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.
- **Evite una puesta en marcha involuntaria. Asegurarse de que la herramienta eléctrica esté desconectada antes de conectarla a la toma de corriente y/o al montar el acumulador, al recogerla y al transportarla.** Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión, o si alimenta la herramienta eléctrica estando ésta conectada, ello puede dar lugar a un accidente.
- **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta de ajuste o llave fija colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al poner a funcionar la herramienta eléctrica.
- **Evite posturas arriesgadas. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento.** Ello

le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.

- ▶ **Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo y vestimenta alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, el pelo largo y las joyas se pueden enganchar con las piezas en movimiento.
- ▶ **Si se proporcionan dispositivos para la conexión de las instalaciones de extracción y recogida de polvo, asegúrese que éstos estén conectados y que sean utilizados correctamente.** El empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.
- ▶ **No permita que la familiaridad ganada por el uso frecuente de herramientas eléctricas lo deje caer en la complacencia e ignore las normas de seguridad de herramientas.** Una acción negligente puede causar lesiones graves en una fracción de segundo.

Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas

- ▶ **No sobrecargue la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para su aplicación.** Con la herramienta eléctrica adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.
- ▶ **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor está defectuoso.** Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.
- ▶ **Saque el enchufe de la red y/o retire el acumulador desmontable de la herramienta eléctrica, antes de realizar un ajuste, cambiar de accesorio o al guardar la herramienta eléctrica.** Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente la herramienta eléctrica.
- ▶ **Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita la utilización de la herramienta eléctrica a aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.
- ▶ **Cuide las herramientas eléctricas y los accesorios.** Controle la alineación de las piezas móviles, rotura de piezas y cualquier otra condición que pudiera afectar el funcionamiento de la herramienta eléctrica. En caso de daño, la herramienta eléctrica debe repararse antes de su uso. Muchos de los accidentes se deben a herramientas eléctricas con un mantenimiento deficiente.
- ▶ **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.
- ▶ **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, los útiles, etc. de acuerdo a estas instrucciones, considerando en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.
- ▶ **Mantenga las empuñaduras y las superficies de las empuñaduras secas, limpias y libres de aceite y grasa.** Las empuñaduras y las superficies de las empuñaduras

resbaladizas no permiten un manejo y control seguro de la herramienta eléctrica en situaciones imprevistas.

Trato y uso cuidadoso de herramientas accionadas por acumulador

- ▶ **Solamente recargar los acumuladores con los cargadores especificados por el fabricante.** Existe un riesgo de incendio al intentar cargar acumuladores de un tipo diferente al previsto para el cargador.
- ▶ **Utilice las herramientas eléctricas sólo con los acumuladores específicamente designados.** El uso de otro tipo de acumuladores puede provocar daños e incluso un incendio.
- ▶ **Si no utiliza el acumulador, guárdelo separado de objetos metálicos, como clips de papel, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos pequeños que pudieran puentear sus contactos.** El cortocircuito de los contactos del acumulador puede causar quemaduras o un incendio.
- ▶ **La utilización inadecuada del acumulador puede provocar fugas de líquido. Evite el contacto con él. En caso de un contacto accidental, enjuagar el área afectada con abundante agua. En caso de un contacto con los ojos, recurra además inmediatamente a ayuda médica.** El líquido del acumulador puede irritar la piel o producir quemaduras.
- ▶ **No emplee acumuladores o útiles dañados o modificados.** Los acumuladores dañados o modificados pueden comportarse en forma imprevisible y producir un fuego, explosión o peligro de lesión.
- ▶ **No exponga un paquete de baterías o una herramienta eléctrica al fuego o a una temperatura demasiado alta.** La exposición al fuego o a temperaturas sobre 130 °C puede causar una explosión.
- ▶ **Siga todas las instrucciones para la carga y no cargue nunca el acumulador o la herramienta eléctrica a una temperatura fuera del margen correspondiente especificado en las instrucciones.** Una carga inadecuada o a temperaturas fuera del margen especificado puede dañar el acumulador y aumentar el riesgo de incendio.

Servicio

- ▶ **Únicamente deje reparar su herramienta eléctrica por un experto cualificado, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.
- ▶ **No repare los acumuladores dañados.** El mantenimiento de los acumuladores sólo debe ser realizado por el fabricante o un servicio técnico autorizado.

Indicaciones de seguridad para amoladoras de hormigón

Advertencias de seguridad comunes para las operaciones de amolado:

- ▶ **Esta herramienta eléctrica está diseñada para funcionar como amoladora. Lea íntegramente las advertencias de seguridad, las instrucciones, las ilustraciones**

y las especificaciones entregadas con esta herramienta eléctrica. En caso de no atenerse a las instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o una lesión grave.

- ▶ **No deben realizarse trabajos tales como lijado, cepillado con cepillo de alambres, pulido, corte de agujeros o tronzado con esta herramienta eléctrica.** Los trabajos para los cuales no ha sido diseñada la herramienta eléctrica pueden originar un peligro y causar lesiones personales.
- ▶ **No convierta esta herramienta eléctrica para que funcione de una manera que no esté específicamente diseñada y especificada por el fabricante de la herramienta.** Una conversión de este tipo puede provocar una pérdida de control y causar graves lesiones personales.
- ▶ **No emplee accesorios que no están diseñados y recomendados específicamente por el fabricante de la herramienta.** El mero hecho de que sea acoplable un accesorio a su herramienta eléctrica no implica que su utilización resulta segura.
- ▶ **Las revoluciones admisibles del accesorio deberán ser como mínimo iguales a las revoluciones máximas indicadas en la herramienta eléctrica.** Aquellos accesorios que giren a unas revoluciones mayores a las admisibles pueden llegar a romperse y salir desprendidos.
- ▶ **El diámetro exterior y el espesor del accesorio deberán corresponder a las medidas indicadas para su herramienta eléctrica.** Los accesorios de dimensiones incorrectas no pueden protegerse ni controlarse adecuadamente.
- ▶ **Las dimensiones del montaje del accesorio deben ajustarse a las dimensiones del alojamiento de la herramienta eléctrica.** Los útiles, que no se pueden fijar correctamente en el alojamiento de la herramienta eléctrica, giran irregularmente, vibran demasiado y pueden conducir a la pérdida del control.
- ▶ **No emplee accesorios dañados.** Antes de cada aplicación, sírvase controlar los accesorios tales como los discos abrasivos respecto a desportilladuras y fisuras, los discos de apoyo respecto a fisuras, desgaste o desgaste excesivo, y los cepillos de alambre respecto a alambres sueltos o quebrados. En el caso de una caída de la herramienta eléctrica o del accesorio, verifique si está dañado o utilice un accesorio en buenas condiciones. Una vez que ha controlado y colocado el accesorio, manténgase, junto con las personas que se encuentran en las inmediaciones, fuera del plano del accesorio giratorio y deje funcionar el aparato durante un minuto con el máximo número de revoluciones sin carga. En la mayoría de las veces, los útiles dañados se rompen en este tiempo de prueba.
- ▶ **Utilice un equipo de protección personal.** Dependiendo del trabajo a realizar, use una careta, una protección para los ojos o unas gafas de seguridad. Si procede, emplee una mascarilla antipolvo, protectores auditivos, guantes de protección o un delantal de taller adecuado para protegerle de los pequeños fragmen-

tos que pudieran salir proyectados al desprenderse del útil o de la pieza de trabajo. La protección para los ojos deberá ser indicada para protegerle de los fragmentos que pudieran salir desprendidos al realizar las diferentes aplicaciones. La mascarilla antipolvo o respiratoria deberá ser apta para filtrar las partículas producidas por la aplicación en particular. La exposición prolongada al ruido de alta intensidad puede provocar sordera.

- ▶ **Cuide que las personas en las inmediaciones se mantengan a suficiente distancia de la zona de trabajo. Toda persona que acceda a la zona de trabajo deberá utilizar un equipo de protección personal.** Fragmentos de la pieza de trabajo o de un útil roto podrían salir proyectados y causar lesiones, incluso fuera del área de trabajo inmediato.
- ▶ **Sujete la herramienta eléctrica sólo por las superficies de agarre aisladas, al realizar trabajos en los que el accesorio de corte pueda llegar a tocar conductores eléctricos ocultos.** El contacto con conductores "bajo tensión" puede hacer que las partes metálicas expuestas queden "bajo tensión" y puede que le provoque al operador una descarga eléctrica.
- ▶ **Jamás deposite la herramienta eléctrica antes de que el accesorio se haya detenido por completo.** El útil en funcionamiento puede llegar a tocar la base de apoyo y hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica.
- ▶ **No deje en funcionamiento la herramienta eléctrica mientras la transporta.** El accesorio en funcionamiento podría lesionarle al engancharse accidentalmente con su vestimenta, tirándolo hacia su cuerpo.
- ▶ **Limpie periódicamente las rejillas de refrigeración de su herramienta.** El ventilador del motor aspira polvo hacia el interior de la carcasa y una acumulación excesiva de polvo metálico puede provocar una descarga eléctrica.
- ▶ **No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables.** Las chispas producidas al trabajar pueden llegar a incendiar estos materiales.
- ▶ **No emplee accesorios que requieran ser refrigerados con líquidos.** La utilización de agua u otros refrigerantes puede comportar una descarga eléctrica.

Contragolpes e indicaciones de seguridad al respecto:

El retroceso es una reacción brusca que se produce al atascarse o engancharse el útil en funcionamiento, como un disco de amolar, cepillo o cualquier otro útil. Al atascarse o engancharse el útil en funcionamiento, éste es frenado bruscamente. Ello puede hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica y hacer que ésta salga impulsada en dirección opuesta al sentido de giro que tenía el útil.

En el caso, p. ej., de que un disco abrasivo se atasque o bloquee en la pieza de trabajo, puede suceder que el canto del útil que penetra en el material se enganche, provocando la salida o la expulsión del útil. Según el sentido de giro y la posición del útil en el momento de bloquearse, puede que éste resulte desprendido hacia el usuario o en sentido opuesto al mismo. En estos casos puede suceder que el útil incluso llegue a romperse.

El retroceso es ocasionado por la mala aplicación y/o el inco-

recto manejo o condiciones de la herramienta eléctrica. Es posible evitarlo ateniéndose a las medidas preventivas que a continuación se detallan.

- **Sujete con firmeza con las dos manos la herramienta eléctrica y mantenga su cuerpo y brazos en una posición propicia para resistir las fuerzas de retroceso. En caso que se suministre, use siempre la empuñadura adicional para obtener un máximo control sobre el retroceso o la reacción del par durante el arranque.** El usuario puede controlar las fuerzas de retroceso si toma unas medidas preventivas oportunas.
- **Nunca coloque su mano cerca del útil en funcionamiento.** El útil puede retroceder sobre su mano.
- **No mantenga su cuerpo en el área en la cual se puede mover la herramienta eléctrica en el caso de un retroceso.** El retroceso impulsa el útil en sentido opuesto al movimiento rotatorio del útil en el punto de atascamiento.
- **Tenga especial precaución al trabajar esquinas, cantos afilados, etc. Evite que el accesorio rebote o que se atasque.** En las esquinas, en los cantos afilados o al rebotar, el accesorio en funcionamiento tiende a atascarse. Ello puede hacerle perder el control o causar un retroceso.
- **No utilice cadenas de sierra, hojas para tallar madera, discos diamantados segmentados con un espacio periférico superior a 10 mm u hojas de sierras dentadas.** Tales útiles originan frecuentemente un retroceso o la pérdida del control sobre la herramienta eléctrica.

Indicaciones de seguridad específicas para trabajos de amolado:

- **Use exclusivamente discos abrasivos especificados para su herramienta eléctrica y el dispositivo de protección específico diseñado para el disco seleccionado.** Los discos para los cuales no ha sido diseñada la herramienta eléctrica, no se pueden proteger adecuadamente y son peligrosos.
- **La superficie de amolado del centro del disco escamotado debe quedar por debajo del plano del labio del dispositivo de protección.** Un disco incorrectamente montado que proyecta a través del plano del labio del dispositivo de protección no se puede proteger adecuadamente.
- **Fije el dispositivo de protección en forma segura en la herramienta eléctrica y ajústelo de modo que se obtenga una máxima seguridad, así que la menor parte del disco quede expuesta hacia el operador.** El dispositivo de protección ayuda a proteger al operador ante los fragmentos de un disco roto, el contacto accidental con el disco y las chispas que pueden inflamar la vestimenta.
- **Los discos sólo se deben usar para las aplicaciones recomendadas. Ejemplo: No trate nunca de amolar con la superficie lateral de un disco tronizador.** Los discos tronizadores están destinados para el amolado periférico. La actuación de fuerzas laterales sobre el cuerpo abrasivo pueden romperlo.

- **Utilice siempre bridas para discos sin daños, con la medida y la forma correcta para el disco seleccionado.** Las bridas de discos adecuadas apoyan el disco, reduciendo así la posibilidad de una rotura del mismo. Las bridas para discos tronizadores pueden ser diferentes a las de los discos amoladores.
- **No utilice discos desgastados de herramientas eléctricas más grandes.** Un disco destinado para las herramientas eléctricas más grandes no es adecuado para las velocidades más elevadas de las herramientas más pequeñas y puede romperse.
- **Cuando se utilicen discos duales, utilice siempre el protector correcto para la aplicación que se vaya a realizar.** Si no se utiliza la protección correcta, es posible que no se obtenga el nivel de protección deseado, lo que podría provocar lesiones graves.

Indicaciones de seguridad adicionales



Use unas gafas de protección.



Durante el trabajo, sostenga firmemente la herramienta eléctrica con ambas manos y cuide una posición segura. Utilizando ambas manos la herramienta eléctrica es guiada de forma más segura.

- **Utilice unos aparatos de exploración adecuados para detectar conductores o tuberías ocultas, o consulte a sus compañías abastecedoras.** El contacto con conductores eléctricos puede provocar un incendio o una electrocución. Al dañar una tubería de gas puede producirse una explosión. La perforación de una tubería de agua puede causar daños materiales.
- **Desbloquee el interruptor de conexión/desconexión y colóquelo en la posición de desconexión cuando se produzca un corte en la alimentación de tensión, por ejemplo, mediante la extracción del acumulador.** Así, se impide una reanudación incontrolada.
- **No tome los discos lijadores con la mano, antes que se hayan enfriado.** Los discos se ponen muy calientes durante el trabajo.
- **Asegure la pieza de trabajo.** Una pieza de trabajo fijada con unos dispositivos de sujeción, o en un tornillo de banco, se mantiene sujeta de forma mucho más segura que con la mano.
- **En caso de daño y uso inapropiado del acumulador pueden emanar vapores. El acumulador se puede quemar o explotar.** En tal caso, busque un entorno con aire fresco y acuda a un médico si nota molestias. Los vapores pueden llegar a irritar las vías respiratorias.
- **No modifique ni abra el acumulador.** Podría provocar un cortocircuito.
- **Mediante objetos puntiagudos, como p. ej. clavos o destornilladores, o por influjo de fuerza exterior se puede dañar el acumulador.** Se puede generar un corto-

circuito interno y el acumulador puede arder, humear, explotar o sobrecalentarse.

- **Utilice el acumulador sólo en productos del fabricante.** Solamente así queda protegido el acumulador contra una sobrecarga peligrosa.



Proteja la batería del calor excesivo, además de, p. ej., una exposición prolongada al sol, la suciedad, el fuego, el agua o la humedad. Existe riesgo de explosión y cortocircuito.



- **Utilice una aspiración de polvo para trabajar la grava-lla.** La aspiradora debe tener la autorización para aspirar polvo de grava. La utilización de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.

Indicaciones de seguridad para vasos de amolar diamantados

- **Atégase estrictamente a las instrucciones de seguridad de la herramienta eléctrica utilizada.**
- **Únicamente trabaje con una herramienta eléctrica en combinación con la caperuza de aspiración prevista y conectada a un aspirador apropiado.**
- **Los vasos de amolar diamantados solamente deben utilizarse para aplicaciones en seco.**
- **Seleccione un vaso de amolar diamantado adecuado al tipo de material que pretende trabajar.** Observe las indicaciones sobre el material que figuran en el embalaje.
- **Antes de montar los limpie los elementos de sujeción, el husillo y el vaso de amolar diamantado.**
- **Tenga en cuenta las dimensiones del vaso de amolar diamantado.** El diámetro del orificio debe coincidir con la brida de alojamiento. No emplee piezas de reducción ni adaptadores. No está permitido agrandar el orificio de alojamiento del vaso de amolar diamantado.
- **Las revoluciones máximas admisibles del vaso de amolar diamantado deberán ser al menos iguales a las revoluciones máximas de la herramienta eléctrica.**
- **Verifique el vaso de amolar diamantado antes del uso.** El vaso de amolar diamantado debe estar montado correctamente y poder girar libremente. Realice una marcha de prueba de como mínimo un minuto sin carga. No utilice vasos de amolar diamantados dañados, de giro excéntrico, o que vibren.
- **Al trabajar utilice unas gafas de protección, protectores auditivos, mascarilla antipolvo, guantes de protección y calzado fuerte.** Si fuese preciso utilice un mandil de protección.
- **Antes de transportar la herramienta eléctrica desmonte primero el vaso de amolar diamantado para no dañarlo.**
- **El mejor resultado al trabajar se obtiene guiando el útil con leve presión, sin ladearlo, chocarlo y sin que penetre en el material.**

- **Los vasos de amolar diamantados pueden ponerse muy calientes al trabajar; espere a que se enfríen antes de tocarlos.**
- **Antes de depositar la herramienta eléctrica, espere a que el vaso de amolar diamantado se haya detenido por completo.**
- **Utilice la llave de dos agujeros para abrir y cerrar la tuerca de sujeción 3 607 950 016.**
- **Observe las normas nacionales e internacionales vigentes.**

Descripción del producto y servicio



Lea íntegramente estas indicaciones de seguridad e instrucciones. Las faltas de observación de las indicaciones de seguridad y de las instrucciones pueden causar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.

Por favor, observe las ilustraciones en la parte inicial de las instrucciones de servicio.

Utilización reglamentaria

La herramienta eléctrica está destinada al amolado, desbarbado y alisado en seco de materiales principalmente minerales (como p. ej. hormigón, piedra, mármol y solado). También es adecuada para eliminar capas protectoras de pintura y restos de pegamento. La herramienta eléctrica únicamente debe utilizarse en combinación con un vaso de amolar diamantado y un aspirador de la clase de polvo M.

Componentes representados

La numeración de los componentes representados se refiere a la imagen de la herramienta eléctrica en la página ilustrada.

- (1) Interruptor de conexión/desconexión
- (2) Empuñadura auxiliar regulable (zona de agarre aislada)
- (3) Cubierta de protección y aspiración
- (4) Cepillo de corona de dos piezas
- (5) Abertura
- (6) Pieza móvil de la cubierta protectora
- (7) Bloqueo
- (8) Boquilla de aspiración
- (9) Tecla de bloqueo del husillo
- (10) Manguera de aspiración^{a)}
- (11) Empuñadura (zona de agarre aislada)
- (12) Husillo amolador
- (13) Brida de fijación con anillo toroidal
- (14) Vaso de amolar diamantado
- (15) Tuerca de sujeción
- (16) Llave de dos agujeros para tuerca de fijación
- (17) Palanca de sujeción de la empuñadura auxiliar
- (18) Tornillo en la palanca de sujeción de la empuñadura auxiliar

- (19) Batería^{a)}
 (20) Tecla de desbloqueo de la batería^{a)}
 (21) Interfaz de usuario
 (22) Indicador del estado de carga de la batería (interfaz de usuario)
 (23) Indicador de desconexión de retroceso (interfaz de usuario)
 (24) Tecla para la preselección de revoluciones (interfaz de usuario)
 (25) Indicador de nivel de velocidad/modo (interfaz de usuario)
 (26) Indicador del estado de la herramienta eléctrica (interfaz de usuario)
 (27) Indicador de temperatura (interfaz de usuario)
- a) Estos accesorios no corresponden al material que se adjunta de serie.

Datos técnicos

Lijadora de hormigón	GBR 18V-15 S	
Número de artículo		3 601 G76 2..
Tensión nominal	V=	18
Velocidad nominal en vacío ^{A)}	min ⁻¹	8500
Margen de ajuste de velocidad	min ⁻¹	2600-8500
Diámetro de muela de vaso diamantado	mm	125
Rosca de husillo amolador		M 14
Desconexión de retroceso		●
Desconexión de choque		●
Protección contra arranque		●
Arranque suave		●
Protección contra sobrecarga		●
Freno de marcha por inercia		●
Lijado cerca del borde		●
Preselección de velocidad		●
Peso ^{B)}	kg	2,6
Temperatura ambiente recomendada durante la carga	°C	0 ... +35
Temperatura ambiente permitida durante el funcionamiento ^{C)} y en el almacenamiento	°C	-20 ... +50

Lijadora de hormigón	GBR 18V-15 S	
Baterías compatibles		GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT 18V... EXBA18V... CORE18V...
Baterías recomendadas para plena potencia		ProCORE18V... ≥ 5.5 Ah EXPERT18V... ≥ 5.5 Ah
Cargadores recomendados		GAL 18V... GAL 36V... GAL 12V/18... GAX 18V... EXAL18V...

- A) Revoluciones nominales en vacío según la norma EN IEC 62841-2-3 para la selección de los útiles de inserción adecuados. Las revoluciones reales en vacío no deben superar las revoluciones nominales en vacío y, por tanto, son inferiores.
- B) Con brida de fijación (13) y tuerca de fijación (15), sin batería (se puede consultar el peso de la batería en www.bosch-professional.com)
- C) potencia limitada a temperaturas < 0 °C

Los valores pueden variar dependiendo del producto y están sujetos a la aplicación y a las condiciones medioambientales. Más información en www.bosch-professional.com/wac.

Información sobre ruidos y vibraciones

Valores de emisión de ruidos determinados según **EN IEC 62841-2-3**.

El nivel de ruidos valorado con A de la herramienta eléctrica asciende típicamente a: nivel de presión acústica **82 dB(A)**; nivel de potencia acústica **90 dB(A)**. Incertidumbre **K = 3 dB**.

¡Usar protectores auditivos!

Valores totales de vibración a_h (suma vectorial de tres direcciones) e incertidumbre K determinada según

EN IEC 62841-2-3:

$a_h = 5,2 \text{ m/s}^2$, $K = 1,5 \text{ m/s}^2$.

El nivel de vibraciones y el valor de emisiones de ruidos indicados en estas instrucciones han sido determinados según un procedimiento de medición normalizado y pueden servir como base de comparación con otras herramientas eléctricas. También son adecuados para estimar provisionalmente la emisión de vibraciones y ruidos.

El nivel de vibraciones y el valor de emisiones de ruidos indicados han sido determinados para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. Por ello, el nivel de vibraciones y el valor de emisiones de ruidos pueden ser diferentes si la herramienta eléctrica se utiliza para otras aplicaciones, con útiles diferentes, o si el mantenimiento de la misma fuese deficiente. Ello puede suponer un aumento drástico de la emisión de vibraciones y de ruidos durante el tiempo total de trabajo.

Para determinar con exactitud las emisiones de vibraciones y de ruidos, es necesario considerar también aquellos tiempos en los que el aparato esté desconectado, o bien, esté en funcionamiento, pero sin ser utilizado realmente. Ello puede suponer una disminución drástica de las emisiones de vibraciones y de ruidos durante el tiempo total de trabajo.

Fije unas medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario de los efectos por vibraciones, como por ejemplo: Mantenimiento de la herramienta eléctrica y de los útiles, conservar calientes las manos, organización de las secuencias de trabajo.

Desconexión de retroceso



En el caso de un repentino contragolpe de la herramienta eléctrica, p. ej. bloqueo en el proceso de lijado, se interrumpe electrónicamente la alimentación de corriente del motor. Se ilumina el indicador de desconexión de retroceso

(23). Con la desconexión de retroceso activada, el indicador de estado (26) parpadea en rojo.

Para la **nueva puesta en marcha**, coloque el interruptor de conexión/desconexión (1) en la posición de desconexión y conecte de nuevo la herramienta eléctrica.

Desconexión de choque



La desconexión de choque integrada desconecta la herramienta eléctrica, tan pronto esta toca el suelo tras una caída. El indicador de estado (26) parpadea en rojo.

Para la **nueva puesta en marcha**, coloque el interruptor de conexión/desconexión (1) en la posición de desconexión y conecte de nuevo la herramienta eléctrica.

Protección contra re arranque



La protección contra re arranque evita la puesta en marcha accidental de la herramienta eléctrica tras un corte de la alimentación eléctrica. Con la protección de re arranque activado, el indicador de estado (26) parpadea en rojo.

Para la **nueva puesta en marcha**, coloque el interruptor de conexión/desconexión (1) en la posición de desconexión y conecte de nuevo la herramienta eléctrica.

Preselección de velocidad

Se pueden seleccionar tres niveles de velocidad ajustados. Con la tecla para la preselección de velocidad (24) puede preseleccionar la velocidad de giro necesaria también durante el servicio. Los valores indicados en la siguiente tabla son solamente valores de orientación.

Material	Aplicación	Nivel de preselección de velocidad	[min ⁻¹]
Superficies blandas	Decapado de p. ej. revestimientos de protección y restos de adhesivo en sustratos minerales	1	2600
Superficies semiduras	Decapado de p. ej. pavimento y pegamento de azulejos	2	5000
Superficies duras	Decapado de p. ej. hormigón, piedra y mármol	3	8500

Los valores indicados de los niveles de velocidad dependen de la batería utilizada, del estado de carga de la batería y de la temperatura de servicio de la herramienta eléctrica.

► **Las revoluciones admisibles del accesorio deberán ser como mínimo iguales a las revoluciones máximas indi-**

Arranque suave

El arranque suave electrónico limita el par de apriete al encenderse y permite que la herramienta eléctrica arranque suavemente.

Nota: si la herramienta eléctrica funciona a máxima velocidad después de encenderse, habrá fallado el arranque suave y la protección contra re arranque. La herramienta eléctrica debe enviarse inmediatamente al servicio técnico; direcciones: ver apartado "Servicio técnico y atención al cliente".

Protección contra sobrecarga

En caso de sobrecarga, el motor se detiene. Deje funcionar en vacío y a máxima velocidad la herramienta eléctrica durante aprox. 1 minuto para que se refrigere.

Freno de marcha por inercia



La herramienta eléctrica cuenta con el sistema de freno electrónico de Bosch (Bosch Brake System). Tras la desconexión, la herramienta abrasiva se detiene en pocos segundos. Esto significa una reducción significativa del tiempo de marcha por inercia respecto a lijadoras de hormigón sin este freno, lo cual permite depositar antes la herramienta eléctrica.

Amolado cerca del borde (ver figura C)

Para amolar cerca del borde, empuje el enclavamiento (7) hacia delante (1) y gire la parte móvil de la cubierta protectora (6) hacia un lado (2). Bloquee el enclavamiento (7) (3).

Interfaz de usuario (ver figura A)

La interfaz de usuario (21) sirve para la preselección de velocidad, así como para la indicación del estado de la herramienta eléctrica.

cadadas en la herramienta eléctrica. Aquellos accesorios que giren a unas revoluciones mayores a las admisibles pueden llegar a romperse y salir desprendidos.

Indicadores de estado

Indicador del estado de carga del acumulador (interfaz de usuario) (22)	Significado/causa	Solución
Verde	Acumulador cargado	–
Amarillo	Acumulador casi vacío	Acumulador, sustituir o cargar pronto
Rojo	Acumulador vacío	Acumulador, sustituir o cargar

Indicador de temperatura (27)	Significado/causa	Solución
Amarillo	Se ha alcanzado la temperatura crítica (motor, electrónica, acumulador)	La herramienta eléctrica se debe dejar funcionar al ralentí y dejar enfriar
Rojo	La herramienta eléctrica está sobrecalentada y se desconecta	Dejar enfriar la herramienta eléctrica

Indicador de estado de herramienta eléctrica (26)	Significado/causa	Solución
Verde	Estado OK	–
Amarillo	Se ha alcanzado la temperatura crítica o la batería está casi vacía	La herramienta eléctrica se debe dejar funcionar al vacío y dejar enfriar o sustituir/cargar la batería pronto
Rojo encendido	La herramienta eléctrica está sobrecalentada o la batería está vacía	Dejar enfriar la herramienta eléctrica o sustituir/cargar la batería
Rojo parpadeante	La desconexión de contragolpe, la desconexión de choque o la protección contra rearmar se ha activado	Desconectar y conectar de nuevo la herramienta eléctrica

Acumulador

Bosch también vende herramientas eléctricas accionadas por acumulador sin acumulador. En el embalaje puede ver si un acumulador está incluido en el volumen de suministro de su herramienta eléctrica.

Carga del acumulador

► **Utilice únicamente los cargadores que se enumeran en los datos técnicos.** Solamente estos cargadores han sido especialmente adaptados a los acumuladores de iones de litio empleados en su herramienta eléctrica.

Indicación: Los acumuladores de iones de litio se entregan parcialmente cargados debido a la normativa de transporte internacional. Con el fin de obtener la plena potencia del acumulador, cargue completamente el acumulador antes de su primer uso.

Montaje del acumulador

Desplace el acumulador cargado en el alojamiento del acumulador, hasta que encastre perceptible.

Desmontaje del acumulador

Para la extracción del acumulador, presione la tecla de desenclavamiento y retire el acumulador. **No proceda con brusquedad.**

El acumulador dispone de 2 etapas de enclavamiento para evitar que se salga en el caso de un accionamiento accidental de la tecla de desenclavamiento del acumulador. Mientras la batería esté montada en la herramienta eléctrica, permanecerá retenida en su posición mediante un resorte.

Indicador del estado de carga del acumulador

Indicación: No cada tipo de acumulador dispone de un indicador de estado de carga.

Los LEDs verdes del indicador del estado de carga del acumulador indican el estado de carga del acumulador. Por motivos de seguridad, la consulta del estado de carga es solo posible con la herramienta eléctrica parada.

Presione la tecla del indicador de estado de carga  o , para indicar el estado de carga. Esto también es posible con el acumulador desmontado.

Si tras presionar la tecla del indicador de estado de carga no se enciende ningún LED, significa que el acumulador está defectuoso y debe sustituirse.

El estado de carga del acumulador también se indica en la interfaz de usuario (ver "Indicadores de estado", Página 43).

Tipo de acumulador GBA 18V...

Diodo luminoso (LED)	Capacidad
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 acumulador ProCORE18V...

Diodo luminoso (LED)	Capacidad
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 %

Indicaciones para el trato óptimo del acumulador

Proteja el acumulador de la humedad y del agua.

Únicamente almacene el acumulador en el margen de temperatura desde -20 °C hasta 50 °C. P.ej., no deje el acumulador en el coche en verano.

Limpie de vez en cuando las rejillas de refrigeración del acumulador con un pincel suave, limpio y seco.

Si después de una recarga, el tiempo de funcionamiento del acumulador fuese muy reducido, ello es señal de que éste está agotado y deberá sustituirse.

Observe las indicaciones referentes a la eliminación.

Montaje

- **Antes de realizar cualquier trabajo en la herramienta eléctrica (p. ej., mantenimiento, cambio de herramienta, etc.), retire el acumulador de la herramienta eléctrica.** En caso contrario podría accidentarse al accionar fortuitamente el interruptor de conexión/desconexión.

Colocar/cambiar el vaso de amolar diamantado (ver figura B)**Útiles de amolar admisibles**

Usted puede utilizar todos los vasos de amolar diamantados nombrados en estas instrucciones de servicio.

Observe las dimensiones de los vasos de amolar diamantados. El diámetro del orificio debe coincidir con la brida de alojamiento. El orificio del vaso de amolar diamantado no debe ensancharse. No emplee adaptadores o piezas de reducción.

El número de revoluciones admisible [min^{-1}] o bien la velocidad periférica [m/s] de los vasos de amolar diamantados utilizados debe corresponder como mínimo a las indicaciones en la siguiente tabla.

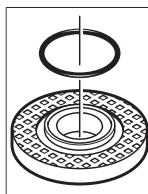
Observe por ello el **número de revoluciones o bien la velocidad periférica** admisible en la etiqueta del vaso de amolar diamantado.

	máx. [mm]	[mm]		
	D	d	[min^{-1}]	[m/s]
	125	22,2	8500	80

Colocar el vaso de amolar diamantado

Seleccione un vaso de amolar diamantado adecuado para el material a mecanizar. Tenga en cuenta las indicaciones sobre el material que figura en el embalaje del vaso de amolar diamantado.

Limpie el husillo amolador (12) y todas las piezas a montar. Coloque la brida de alojamiento (13) en el husillo amolador (12), de modo que el collar de centrado quede en el exterior. La brida de alojamiento (13) debe encastrar en los dos bordes del husillo amolador (12) (seguro contra giro).



En la brida de alojamiento (13) hay una pieza de plástico (anillo toroidal) alrededor del collar de centrado. **Si el anillo toroidal falta o está dañado**, es imprescindible sustituir la brida de alojamiento (13) antes de la reutilización.

Coloque la muela de copa diamantado (14) sobre la brida de fijación (13).

Presione la tecla de bloqueo del husillo (9), para inmovilizar el husillo amolador.

Atornille la tuerca tensora (15) y apriétela con la llave de dos pivotes (16).

Preste atención a que el collar de la tuerca tensora (15) apunte hacia fuera, como se muestra en la figura.

- **Tras el montaje del vaso de amolar diamantado y antes de conectarlo, compruebe si el vaso de amolar diamantado está correctamente montado y si se deja girar libremente. Asegúrese de que el vaso de amolar diamantado no roce con la cubierta de protección y aspiración ni con otras piezas.**

Cambiar el vaso de amolar diamantado

Al transportar la herramienta eléctrica, debería retirar el vaso de amolar diamantado (14) para evitar que se dañe.

- **No toque el vaso de amolar diamantado antes de que se haya enfriado.** Los vasos de amolar diamantados se calientan considerablemente durante el trabajo.

Presione la tecla de bloqueo del husillo (9), para inmovilizar el husillo amolador.

- **Accione la tecla de bloqueo del husillo solamente con el husillo amolador parado.** En caso contrario podría dañarse la herramienta eléctrica.

Suelte la tuerca tensora (15) con la llave de dos pivotes (16) y desenrosque la tuerca tensora (15). Desmonte el vaso de amolar diamantado (14).

Ajuste de la empuñadura auxiliar

Abra la palanca de fijación (17). Gire la empuñadura auxiliar (2) hacia delante o hacia atrás hasta la posición de encaje deseada. Cierre la palanca de fijación (17).

Si la tensión previa de la palanca de fijación (17) es demasiado baja, puede apretarse con el tornillo de la palanca de fijación (18).

Aspiración de polvo y virutas

El polvo de ciertos materiales, como pinturas que contengan plomo, ciertos tipos de madera y algunos minerales y metales, puede ser nocivo para la salud. El contacto y la inhalación de estos polvos pueden provocar en el usuario o en las personas circundantes reacciones alérgicas y/o enfermedades respiratorias.

Ciertos polvos como los de roble, encina y haya son considerados como cancerígenos, especialmente en combinación con los aditivos para el tratamiento de la madera (cromatos, conservantes de la madera). Los materiales que contengan amianto solamente deberán ser procesados por especialistas.

- Para conseguir un alto nivel de aspiración de polvo, utilice la aspiradora de polvo mineral GAS 35 M AFC o GAS 55 M AFC junto con esta herramienta eléctrica.
- Asegúrese de que el puesto de trabajo esté bien ventilado.
- Se recomienda una mascarilla protectora con un filtro de clase P2.

Tenga en cuenta las normas vigentes en su país sobre los materiales que trabajar.

- **Evite acumulaciones de polvo en el puesto de trabajo.** Los materiales en polvo se pueden inflamar fácilmente.

Aspiración externa

La aspiradora debe tener la autorización para aspirar polvo de gravilla. Bosch ofrece aspiradoras adecuadas.

Inserte una manguera de aspiración (10) (accesorio) sobre el racor de aspiración (8). Conecte el tubo de aspiración (10) a una aspiradora (accesorio). Encontrará un resumen para la conexión a una aspiradora al final de estas instrucciones.

Recomendamos el uso de mangueras antiestáticas y aspiradoras disipadoras. La utilización de mangueras y aspiradoras convencionales es posible pero no se recomienda debido a la posible carga estática.

Indicaciones para la utilización de las amoladoras de hormigón

Observe las siguientes indicaciones para reducir las emisiones de polvo que se producen durante el trabajo.

- Utilice únicamente combinaciones de vaso de amolar diamantado, amoladora de hormigón con cubierta de protección y aspiración montada y aspiradora de la clase de polvo M, recomendadas por Bosch. Otras combinaciones pueden conducir a una peor captación y separación de los polvos.
- Observe las instrucciones de servicio de la aspiradora para el mantenimiento y la limpieza de la misma, inclusive de los filtros. Vacíe inmediatamente los contenedores de recogida de polvo cuando estén llenos. Limpie los filtros de la aspiradora con regularidad e introduzca siempre los filtros por completo en la aspiradora.
- Utilice únicamente las mangueras de aspiración previstas por Bosch. No manipule la manguera de aspiración. Si entran trozos de piedra en la manguera de aspiración, interrumpa el trabajo y limpie la manguera de aspiración inmediatamente. Evite doblar la manguera de aspiración.
- Utilice la amoladora de hormigón únicamente de acuerdo con su uso previsto.
- Observe los requerimientos generales de los lugares de trabajo en las obras de construcción.
- Asegure una buena ventilación.
- Garantice un campo de trabajo libre. En caso de trabajos más largos, la aspiradora debe poder desplazarse libremente o debe hacerlo a tiempo.
- Utilice unos protectores auditivos, gafas de protección, mascarilla antipolvo y, en caso dado, guantes. Como mascarilla antipolvo emplee al menos una semimáscara filtradora de partículas de la clase FFP 2.
- Utilice una aspiradora adecuada para limpiar el lugar de trabajo. No levante el polvo depositado barriendo.

Funcionamiento

Puesta en marcha

Conexión/desconexión

Para la **puesta en servicio** de la herramienta eléctrica desplace el interruptor de conexión/desconexión (1) hacia delante.

Para **fijar** el interruptor de conexión/desconexión (1), presione el interruptor de conexión/desconexión (1) por delante hacia abajo, hasta que encaje.

Para **desconectar** la herramienta eléctrica, suelte el interruptor de conexión/desconexión (1) o, si está bloqueado, presione brevemente el interruptor de conexión/desconexión (1) por detrás hacia abajo y luego suéltelo.

- **Compruebe los útiles abrasivos antes del uso. El útil abrasivo debe estar montado correctamente y debe poder girar libremente. Realice una marcha de prueba de como mínimo 1 minuto sin carga. No utilice útiles**

abrasivos dañados, excéntricos o que vibran. Los útiles abrasivos dañados pueden estallar y originar lesiones.

Instrucciones para la operación

- **Fije la pieza de trabajo en tornillo de banco, a menos que quede segura por su propio peso.**
- **No cargue demasiado la herramienta eléctrica, para que no se llegue a la detención.**
- **No toque el vaso de amolar diamantado antes de que se haya enfriado.** Los vasos de amolar diamantados se calientan considerablemente durante el trabajo.

Solamente aproxime la herramienta eléctrica en funcionamiento contra la pieza de trabajo.

Guíe la herramienta eléctrica con una leve presión, apoyando toda la superficie lijadora, y efectúe un movimiento rotativo, o bien, alternado los movimientos a largo y a lo ancho de la pieza de trabajo. Para remover recubrimientos, la herramienta eléctrica también puede ser guiada en un pequeño ángulo con respecto a la superficie de la pieza, sin afectar la aspiración de polvo.

Mantenimiento y servicio

Mantenimiento y limpieza

- **Antes de realizar cualquier trabajo en la herramienta eléctrica (p. ej., mantenimiento, cambio de herramienta, etc.), retire el acumulador de la herramienta eléctrica.** En caso contrario podría accidentarse al accionar fortuitamente el interruptor de conexión/desconexión.
- **Siempre mantenga limpias la herramienta eléctrica y las rejillas de ventilación para trabajar con eficacia y fiabilidad.**

Se puede volver a afilar un vaso de amolar diamantado (14) sin filo, afilando brevemente material abrasivo (p. ej. arenisca).

Guarde y maneje los accesorios cuidadosamente.

Sustitución del cepillo de corona

Para garantizar una aspiración óptima del polvo, sustituya a tiempo la corona de cepillo desgastada.

Presione (p. ej. con un destornillador) en ambas ranuras (5) de la cubierta protectora. Puede retirar las dos partes del cepillo de corona (4) de la parte inferior de la herramienta eléctrica. (ver figura D)

Presione con cuidado las dos partes del cepillo de corona (4) en la guía del cepillo hasta el tope. Al insertarlo, asegúrese de que los extremos del cepillo de corona no queden en una ranura adura de la guía del cepillo.

Servicio técnico y atención al cliente

México

Robert Bosch, S. de R.L. de C.V.
Calle Robert Bosch No. 405
C.P. 50071 Zona Industrial, Toluca – Estado de México
Tel.: 800 6271286



Nuestras direcciones de servicio y enlaces para el servicio de reparación y pedido de repuestos se encuentran en:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Para cualquier consulta o pedido de piezas de repuesto es imprescindible indicar el nº de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características del producto.

Eliminación

Las herramientas eléctricas, acumuladores, accesorios y embalajes deberán someterse a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

¡No arroje las herramientas eléctricas, acumuladores o pilas a la basura!



El símbolo es solamente válido, si también se encuentra sobre la placa de características del producto/fabricado.

Português do Brasil

Indicações de segurança

Instruções gerais de segurança para ferramentas elétricas

⚠️ AVISO

Leia todas as indicações de segurança, instruções, ilustrações e especificações fornecidas com esta ferramenta

elétrica. O desrespeito das instruções apresentadas abaixo poderá resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde todas as advertências e instruções para futura referência.

O termo "ferramenta elétrica" em todos os avisos listados abaixo referem-se a ferramenta alimentada através de seu cordão de alimentação ou a ferramenta operada a bateria (sem cordão).

Segurança da área de trabalho

- **Mantenha a área de trabalho limpa e bem iluminada.** As áreas de trabalho desarrumadas ou escuras podem levar a acidentes.
- **Não opere as ferramentas elétricas em atmosferas explosivas, ou seja, na presença de líquidos, gases ou pó inflamáveis.** As ferramentas criam faíscas que podem inflamar a poeira ou os vapores.
- **Mantenha as crianças e outras pessoas afastadas da ferramenta elétrica durante o uso.** As distrações podem resultar na perda do controle.

Segurança elétrica

- ▶ **Os plugues da ferramenta devem ser compatíveis com as tomadas. Nunca modifique o plugue. Não use plugues de adaptador com ferramentas aterradas.** Os plugues sem modificações aliados a utilização de tomadas compatíveis reduzem o risco de choque elétrico.
- ▶ **Evite o contato do corpo com superfícies aterradas, como tubos, aquecedores, fogões e geladeiras.** Há um risco elevado de choque elétrico se seu corpo estiver aterrado.
- ▶ **Mantenha as ferramentas elétricas afastadas da chuva ou umidade.** A entrada de água em uma ferramenta elétrica aumenta o risco de choque elétrico.
- ▶ **Não use o cabo para outras finalidades. Jamais use o cabo para transportar, puxar ou desconectar a ferramenta elétrica. Mantenha o cabo afastado do calor, do óleo, de arestas afiadas ou de partes móveis.** Os cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de um choque elétrico.
- ▶ **Ao operar uma ferramenta elétrica ao ar livre, use um cabo de extensão adequado para áreas exteriores.** O uso de um cabo de extensão apropriado para áreas exteriores reduz o risco de choque elétrico.
- ▶ **Se não for possível evitar o funcionamento da ferramenta elétrica em áreas úmidas, utilizar uma alimentação protegida por um dispositivo de corrente diferencial residual (DR).** O uso de um DR reduz o risco de um choque elétrico.

Segurança pessoal

- ▶ **Fique atento, olhe o que está fazendo e use o bom senso ao operar uma ferramenta. Não use uma ferramenta elétrica quando estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de desatenção enquanto opera uma ferramenta pode resultar em graves ferimento pessoal.
- ▶ **Use equipamento de proteção individual. Use sempre óculos de proteção.** O uso de equipamento de proteção individual, como máscara de proteção contra poeira, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou proteção auricular, usado nas condições adequadas irá reduzir o risco de ferimentos pessoais.
- ▶ **Evite a partida não intencional. Assegure-se de que o interruptor está na posição de desligado antes de conectar o plugue na tomada e/ou bateria, pegar ou carregar a ferramenta.** Carregar as ferramentas com o seu dedo no interruptor ou conectar as ferramentas que apresentam interruptor na posição "ligado", são convites a acidentes.
- ▶ **Remova qualquer ferramenta ou chave de ajuste antes de ligar a ferramenta elétrica.** Uma ferramenta ou chave ainda ligada a uma parte rotativa da ferramenta elétrica pode resultar em ferimentos pessoais.
- ▶ **Evite uma posição anormal. Mantenha uma posição firme e mantenha sempre o equilíbrio.** Desta forma é mais fácil controlar a ferramenta elétrica em situações inesperadas.

- ▶ **Use vestuário apropriado. Não use roupa larga nem joias. Mantenha seus cabelos e roupas afastados de partes móveis.** As roupas largas, joias ou cabelos longos podem ser agarrados por partes móveis.
- ▶ **Se for possível montar dispositivos de aspiração ou de coleta, assegure-se de que são conectados e usados corretamente.** O uso de um dispositivo de coleta de poeira pode reduzir os riscos associados a poeiras.
- ▶ **Não deixe que a familiaridade resultante do uso frequente de ferramentas permita que você se torne complacente e ignore os princípios de segurança da ferramenta.** Uma ação descuidada pode causar ferimentos graves numa fração de segundo.

Uso e manuseio cuidadoso da ferramenta elétrica

- ▶ **Não sobrecarregue a ferramenta elétrica. Use a ferramenta elétrica correta para a sua aplicação.** É melhor e mais seguro trabalhar com a ferramenta elétrica apropriada na área de potência para a qual foi projetada.
- ▶ **Não use a ferramenta elétrica se o interruptor estiver defeituoso.** Qualquer ferramenta elétrica que não pode mais ser controlada com o interruptor é perigosa e deve ser reparada.
- ▶ **Desconecte o plugue da alimentação e/ou remova a bateria, se removível, da ferramenta elétrica antes de efetuar ajustes, trocar acessórios ou guardar as ferramentas elétricas.** Tais medidas de segurança preventivas reduzem o risco de se ligar a ferramenta acidentalmente.
- ▶ **Guarde as ferramentas elétricas não utilizadas fora do alcance das crianças e não permita que as pessoas que não estejam familiarizadas com a ferramenta elétrica ou com essas instruções usem a ferramenta elétrica.** As ferramentas elétricas são perigosas nas mãos de usuários não treinados.
- ▶ **Trate as ferramentas elétricas e acessórios com cuidado. Cheque o desalinhamento ou coesão das partes móveis, rachaduras e qualquer outra condição que possa afetar a operação da ferramenta. Se houver danos, repare a ferramenta elétrica antes do uso.** Muitos acidentes são causados por ferramentas elétricas com manutenção inadequada.
- ▶ **Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas.** As ferramentas de corte cuidadosamente mantidas e com arestas de corte afiadas emperram com menos frequência e são mais fáceis de controlar.
- ▶ **Use a ferramenta elétrica, acessórios, bits etc. de acordo com essas instruções, considerando as condições de trabalho e o trabalho a executar.** O uso da ferramenta elétrica em tarefas diferentes das previstas poderá resultar em uma situação perigosa.
- ▶ **Mantenha as empunhadeiras e as superfícies de agarrar secas, limpas e livres de óleo e graxa.** As empunhadeiras e superfícies de agarrar escorregadias não permitem o manuseio e controle seguros da ferramenta em situações inesperadas.

Manuseio e uso cuidadoso da ferramenta com bateria

- ▶ **Recarregar somente com o carregador especificado pelo fabricante.** Um carregador que é adequado para um tipo de bateria pode gerar risco de fogo quando utilizado com outro tipo de bateria.
- ▶ **Use as ferramentas somente com as baterias especificamente designadas.** O uso de outro tipo de bateria pode gerar risco de ferimento e fogo.
- ▶ **Quando a bateria não estiver em uso, mantenha-o afastado de objetos metálicos como clips, moedas, chaves, pregos, parafusos ou outros objetos metálicos pequenos que podem fazer a ligação de um terminal com o outro.** O curto-circuito dos terminais da bateria pode gerar queimaduras ou fogo.
- ▶ **Sob condições abusivas, líquidos podem vazar ser expelidos pela bateria; evite o contato. Se o contato accidental ocorrer, lave com água. Se o líquido entrar em contato com os olhos, consulte um médico.** Líquido expelido pela bateria podem causar irritação ou queimaduras.
- ▶ **Não use uma bateria ou uma ferramenta danificada ou modificada.** As baterias danificadas ou modificadas exibem um comportamento imprevisível podendo causar incêndio, explosão ou risco de ferimentos.
- ▶ **Não exponha a bateria ou a ferramenta ao fogo ou temperaturas excessivas.** A exposição ao fogo ou a temperaturas acima de 130 °C pode causar explosão.
- ▶ **Siga todas as instruções de carregamento e não carregue a bateria ou a ferramenta fora da faixa de temperatura especificada nas instruções.** O carregamento inadequado ou a temperaturas fora da faixa especificada pode danificar a bateria e aumentar o risco de incêndio.

Serviço

- ▶ **Somente permita que a sua ferramenta elétrica seja reparada por pessoal qualificado e usando peças de reposição originais.** Só dessa forma é assegurada a segurança da ferramenta elétrica.
- ▶ **Jamais tente reparar baterias danificadas.** O reparo de baterias deve ser somente realizado pelo fabricante ou por prestadores de serviços autorizados.

Indicações de segurança para lixadeira de concreto**Indicações de segurança comuns para operações de esmerilhamento:**

- ▶ **Esta ferramenta elétrica destina-se a funcionar como uma esmerilhadeira. Leia todas as indicações de segurança, instruções, ilustrações e especificações fornecidas com esta ferramenta elétrica.** O desrespeito das instruções apresentadas abaixo poderá resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.
- ▶ **As operações como lixamento, escovação com arame, polimento, abertura de furos ou corte não devem ser executadas com esta ferramenta elétrica.** A execução

de operações para as quais a ferramenta elétrica não foi projetada pode acarretar riscos e causar ferimentos pessoais.

- ▶ **Não converter esta ferramenta elétrica para uma utilização para a qual não tenha sido especificamente concebida e especificada pelo fabricante da ferramenta.** Uma tal conversão poderá resultar na perda de controle e causar ferimentos graves.
- ▶ **Não use acessórios que não sejam especificamente concebidos e recomendados pelo fabricante da ferramenta.** Ainda que seja possível adaptar o acessório em sua ferramenta elétrica, isso não garante uma operação segura.
- ▶ **A velocidade nominal do acessório deverá ser, no mínimo, igual à velocidade máxima marcada na ferramenta elétrica.** Os acessórios girando mais rápido que sua velocidade nominal podem quebrar e desintegrar-se.
- ▶ **O diâmetro externo e a espessura do acessório devem corresponder com a potência nominal de sua ferramenta elétrica.** Os acessórios com um tamanho incorreto não podem ser devidamente protegidos ou controlados.
- ▶ **As dimensões da fixação do acessório têm de ser compatíveis com o hardware de instalação da ferramenta elétrica.** Os acessórios que não são compatíveis com o hardware de instalação da ferramenta elétrica irão funcionar de forma desequilibrada, vibrar excessivamente e poderão causar a perda de controle.
- ▶ **Não use um acessório danificado. Antes de cada uso inspecione o acessório, como discos abrasivos quanto a lascamento e fissuras, disco de apoio quanto a fissuras, excesso de desgaste, escova de arame quanto a fios soltos ou fissurados. Se deixar cair a ferramenta elétrica ou o acessório, verifique se há danos ou instale um acessório intacto. Depois de inspecionar e instalar o acessório, proteja-se a si próprio, bem como as outras pessoas do plano do acessório rotativo e opere a ferramenta elétrica 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 protetor facial ou óculos de segurança. Conforme necessário, use máscara de proteção contra poeira, proteções auriculares, luvas e avental de trabalho com capacidade para deter pequenos fragmentos abrasivos ou de peças de trabalho.** Os óculos de segurança devem ter capacidade para deter os detritos projetados durante as diversas aplicações. A máscara contra pó ou máscara respiratória deve ter capacidade para filtrar as partículas geradas durante uma determinada aplicação. 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 deve usar equipamento de proteção individual. Os fragmentos da peça de trabalho ou de um disco quebrado podem ser projetados e causar danos fora da área de trabalho imediata.

- ▶ **Segure a ferramenta elétrica apenas pelas superfícies isoladas de manuseio, ao realizar uma operação onde o acessório de corte pode entrar em contato com a fiação não aparente.** O contato com um fio energizado também tornará "vivas" as partes metálicas expostas da ferramenta elétrica e pode causar choque elétrico ao operador.
- ▶ **Jamais largue a ferramenta elétrica enquanto o acessório não tiver parado por completo.** O acessório rotativo pode engatar na superfície e puxar a ferramenta elétrica para fora de seu controle.
- ▶ **Não opere a ferramenta elétrica enquanto a transporta.** O contato acidental do acessório rotativo com 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 a poeira para o interior da carcaça e a acumulação excessiva de poeiras metálicas poderá provocar riscos de natureza elétrica.
- ▶ **Não opere a ferramenta elétrica nas proximidades de materiais inflamáveis.** As chispas produzidas podem inflamar esses materiais.
- ▶ **Não use acessórios que requerem refrigerantes líquidos.** O uso de água ou de outros refrigerantes líquidos poderá resultar em eletrocussão ou choque elétrico.

Contragolpe e avisos relacionados:

O contragolpe é uma reação repentina à compressão ou bloqueio de um disco rotativo, disco de apoio, escova de fios de aço ou qualquer outro acessório. O travamento ou bloqueio levam a uma paragem abrupta do acessório em rotação, o que, por sua vez, faz com que a ferramenta descontrolada seja forçada na direção oposta do acessório rotativo no ponto de contato.

Por exemplo, se um disco abrasivo for comprimido ou bloqueado numa peça de trabalho, a borda do disco abrasivo que está entrando no ponto de compressão pode cavar a superfície do material levando o disco abrasivo a suber ou rebater. O disco abrasivo pode tanto pular na direção do operador como na direção oposta a ele, dependendo da direção de movimento do disco abrasivo no ponto de bloqueio. Os discos abrasivos também podem se quebrar nestas condições.

O contragolpe é o resultado do mau uso e/ou procedimentos ou condições de operação incorreto e pode ser evitado tomando-se as precauções adequadas como, as dadas a seguir.

- ▶ **Segure firmemente a ferramenta elétrica com as duas mãos e posicione seu corpo e braços de forma a resistir às forças de contragolpe. Sempre use a empunhadura auxiliar, se fornecida, para obter o máximo controle sobre as forças de contragolpe ou**

reações do torque durante a partida. O operador pode controlar as reações do torque ou forças de contragolpe, se precauções adequadas forem tomadas.

- ▶ **Nunca posicione sua mão próxima ao acessório de trabalho rotativo em rotação.** O acessório de trabalho pode contragolpear sobre sua mão.
- ▶ **Não posicione seu corpo na área onde a ferramenta elétrica irá se deslocar no caso de um contragolpe.** O contragolpe levará a ferramenta na direção oposta ao movimento do disco abrasivo no momento do bloqueio.
- ▶ **Cuidado especial ao trabalhar cantos, quinas, etc. Evite ricochetear e bloquear o acessório.** Cantos, quinas ou ricocheteamento tem a tendência de bloquear o acessório de trabalho e causar a perda de controle ou contragolpe.
- ▶ **Não instale corrente de serra, lâmina para entalhar madeira, disco de diamante segmentado com um intervalo periférico superior a 10 mm nem lâmina de serra dentada.** Tais lâminas levam frequentemente ao contragolpe e a perda de controle.

Indicações de segurança específicas para operações de esmerilhamento:

- ▶ **Use somente tipos de discos especificados para sua ferramenta elétrica e a proteção específica concebida para o disco selecionado.** Os discos inadequados para uso na ferramenta elétrica não podem ser devidamente protegidos e são perigosos.
- ▶ **A superfície de desbaste dos discos com centro rebaixado deve ser montada sob o plano do rebordo de proteção.** Um disco montado incorretamente que se projete para além do plano do rebordo de proteção não poderá ser devidamente protegido.
- ▶ **A proteção deve ser fixada com firmeza na ferramenta elétrica e posicionada de forma a proporcionar a máxima segurança, ou seja, com a menor porção de disco exposta na direção do operador.** A proteção ajuda a proteger o operador dos fragmentos de discos quebrados, do contato acidental com o disco e de chispas que podem inflamar o vestuário.
- ▶ **Os discos devem ser utilizados somente para as aplicações recomendadas. Por exemplo: não lixe com a parte lateral do disco de corte.** Os discos de corte abrasivos se destinam a um desbaste periférico, a aplicação de forças laterais nesses discos poderá causar a sua quebra.
- ▶ **Sempre use flanges para discos intactos e de tamanho e forma adequados para o disco selecionado.** Os flanges apropriados suportam o disco, reduzindo assim a possibilidade de quebras. Os flanges para discos de corte poderão ser diferentes dos flanges para discos de desbaste.
- ▶ **Não use discos gastos de ferramentas elétricas maiores.** Um disco concebido para ferramentas elétricas maiores não é adequado para a velocidade mais elevada de uma ferramenta mais pequena e poderá estourar.

- ▶ **Ao utilizar discos de dupla finalidade use sempre a proteção correta para a aplicação que está sendo executada.** A não utilização da proteção correta pode não fornecer o nível desejado de proteção, o que poderá causar ferimentos graves.

Instruções de segurança adicionais

Usar óculos de proteção.



Durante o trabalho, segure a ferramenta elétrica com as duas mãos e providencie uma estabilidade segura. A ferramenta elétrica se deixa conduzir de forma segura com as duas mãos.

- ▶ **Utilizar detectores apropriados, para encontrar cabos escondidos, ou consultar a companhia elétrica local.** O contato com cabos elétricos pode provocar fogo e choques elétricos. Danos em tubos de gás podem levar a explosões. A penetração em um cano de água causa danos materiais.
- ▶ **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.
- ▶ **Não tocar nos rebolos, antes que arrefeçam.** Os discos ficam extremamente quentes durante o trabalho.
- ▶ **Fixar a peça a ser trabalhada.** Uma peça a ser trabalhada fixa com dispositivos de aperto ou com um 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.** Arejar bem o local de trabalho e consultar um médico se forem constatados quaisquer sintomas. Os vapores podem irritar as vias respiratórias.
- ▶ **Não altere nem abra o acumulador.** Existe perigo de curto-circuito.
- ▶ **A bateria pode ser danificada com objetos pontiagudos como p. ex. prego ou chave de parafusos ou devido à influência de força externa.** Pode ocorrer um curto-circuito interno e a bateria pode arder, deitar fumo, explodir ou sobreaquecer.
- ▶ **Utilize a bateria apenas em produtos do fabricante.** Só assim é que a bateria fica protegida contra sobrecarga perigosa.



Proteja a bateria do calor, p. ex. radiação solar permanente, fogo, sujeira, água e umidade. Há risco de explosão ou de um curto-circuito.



- ▶ **Use um sistema de aspiração do pó para trabalhar pedra. O aspirador tem de estar homologado para a aspiração de pó de pedra.** A utilização destes dispositivos reduz o perigo devido ao pó.

Indicações de segurança para mós tipo tacho de diamante

- ▶ **Respeite impreterivelmente as indicações de segurança para a ferramenta elétrica.**
- ▶ **Trabalhe apenas com a tampa de aspiração indicada para ferramenta elétrica usada, com ligação a um aspirador indicado.**
- ▶ **As mós tipo tacho de diamante só podem ser usadas para aplicações a seco.**
- ▶ **Selecione uma mó tipo tacho de diamante adequada para o material a trabalhar. Respeite as indicações do material na embalagem.**
- ▶ **Antes da montagem limpe o encabadoiro, o eixo e a mó tipo tacho de diamante.**
- ▶ **Observe as dimensões da mó tipo tacho de diamante.** O diâmetro do furo deve ser do tamanho certo para o flange de montagem. Não use redutores ou adaptadores. O orifício da mó tipo tacho de diamante não pode ser ampliado.
- ▶ **O número de rotações máximo permitido da mó tipo tacho de diamante tem de corresponder pelo menos ao número de rotações máximo da ferramenta elétrica.**
- ▶ **Verifique as mós tipo tacho de diamante antes de cada utilização. A mó tipo tacho de diamante tem de estar montada sem problemas e poder rodar livremente. Realize uma marcha de ensaio de pelo menos um minuto sem carga. Não utilize mós tipo tacho de diamante danificadas, não redondas ou com vibrações.**
- ▶ **Durante o trabalho use óculos de proteção, proteção auditiva, máscara de proteção contra poeira, luvas de proteção e calçado adequado. Se necessário, use um avental.**
- ▶ **Desmonte a mó tipo tacho de diamante para evitar danos antes de transportar a ferramenta elétrica.**
- ▶ **Para obter um resultado de trabalho máximo, lixe com pouca pressão; sem emperrar, bater ou furar.**
- ▶ **As mós tipo tacho de diamante podem aquecer muito durante o trabalho; não toque nas mós antes de estas estarem frias.**
- ▶ **Pouse a ferramenta elétrica apenas quando a mó tipo tacho tiver parado por completo.**
- ▶ **Para abrir e fechar a porca de aperto use a chave de dois furos 3 607 950 016.**
- ▶ **Respeite as normas válidas nacionais e internacionais.**

Descrição do produto e especificações



Ler todas as indicações de segurança e instruções. O desrespeito das advertências e das instruções de segurança apresentadas abaixo pode causar choque elétrico, incêndio e/ou graves lesões.

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

Utilização adequada

A ferramenta elétrica se destina a lixar a seco, rebarbar e polir materiais predominantemente minerais (como p. ex. concreto, pedra, mármore e betonilha). É igualmente indicada para remover camadas de proteção e restos de cola. A ferramenta elétrica só pode ser usada juntamente com uma mó tipo tacho de diamante e um aspirador da classe de poeiras M.

Componentes ilustrados

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

- (1) Interruptor de ligar/desligar
- (2) Punho adicional ajustável (superfície do punho isolada)
- (3) Tampa de proteção e aspiração
- (4) Disco de escovas de duas peças
- (5) Entalhe
- (6) Peça móvel da tampa de proteção
- (7) Trava
- (8) Bocal de aspiração
- (9) Tecla de bloqueio do veio
- (10) Mangueira de aspiração^{a)}
- (11) Punho (superfície do punho isolada)
- (12) Eixo de trabalho
- (13) Flange de admissão com O-ring
- (14) Mó tipo tacho de diamante
- (15) Porca de aperto
- (16) Chave de dois furos para porca de aperto
- (17) Alavanca tensora no punho adicional
- (18) Parafuso na alavanca tensora no punho adicional
- (19) Bateria^{a)}
- (20) Botão de destravamento da bateria^{a)}
- (21) Interface de usuário
- (22) Indicador do nível de carga da bateria (interface de usuário)
- (23) Indicação desligamento preventivo contragolpe (interface de usuário)
- (24) Tecla para pré-seleção do nº de rotações (interface de usuário)
- (25) Indicação níveis de rotação/modo (interface de usuário)
- (26) Indicação de estado da ferramenta elétrica (interface de usuário)
- (27) Indicação de temperatura (interface de usuário)

a) **Este acessório não faz parte do volume de entrega padrão.**

Dados técnicos

Lixadeira para concreto		GBR 18V-15 S
Número de produto		3 601 G76 2..
Tensão nominal	V=	18
Nº de rotações em vazio nominal ^{A)}	rpm	8500
Ajuste da velocidade	rpm	2600-8500
Diâmetro da mó tipo tacho de diamante	mm	125
Rosca do eixo de trabalho		M 14
Desligamento preventivo contragolpe		●
Desligamento em caso de queda		●
Proteção contra reaquecimento involuntário		●
Partida suave		●
Proteção contra sobrecarga		●
Freio de inércia		●
Lixamento junto ao bordo		●
Pré-seleção do nº de rotações		●
Peso ^{B)}	kg	2,6
Temperatura ambiente recomendada ao carregar	°C	0 ... +35
Temperatura ambiente admissível durante o funcionamento ^{C)} e durante o armazenamento	°C	-20 ... +50
Baterias compatíveis		GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT 18V... EXBA18V... CORE18V...
Baterias recomendadas para desempenho total		ProCORE18V... ≥ 5.5 Ah EXPERT18V... ≥ 5.5 Ah
Carregadores recomendados		GAL 18V... GAL 36V... GAL 12V/18...

Lixadeira para concreto**GBR 18V-15 S**GAX 18V...
EXAL 18V...

- A) N° de rotações em vazio nominal segundo a norma EN IEC 62841-2-3 para seleção dos acessórios adequados. O n° de rotações em vazio real não pode exceder o n° de rotações em vazio nominal e, por isso, é mais baixo.
- B) com flange de admissão **(13)** e porca de aperto **(15)**, sem bateria (pode encontrar o peso da bateria em www.bosch-professional.com)
- C) potência limitada a temperaturas < 0 °C

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

Informação sobre ruídos/vibrações

Os valores de emissão de ruído foram determinados de acordo com **EN IEC 62841-2-3**.

O nível sonoro avaliado A da ferramenta elétrica é normalmente: nível de pressão sonora **82 dB(A)**; nível de potência sonora **90 dB(A)**. Incerteza K = **3 dB**.

Utilizar proteção auditiva!

Valores totais de vibração a_h (soma dos vetores de três direções) e incerteza K determinada segundo **EN IEC 62841-2-3**:

$$a_h = 5,2 \text{ m/s}^2, K = 1,5 \text{ m/s}^2.$$

Os níveis de vibrações indicados nestas instruções e o valor de emissão de ruído foram medidos de acordo com um método de medição padronizado e podem ser usados para comparar ferramentas elétricas entre si. Também são adequados para uma avaliação preliminar das emissões de vibrações e ruído.

Os níveis de vibrações indicados e o valor de emissão de ruído representam as principais aplicações da ferramenta elétrica. No entanto, se a ferramenta elétrica for usada para outras aplicações, com diferentes acessórios acopláveis ou com manutenção insuficiente, os níveis de vibrações e o valor de emissão de ruído podem ser diferentes. Isso pode aumentar significativamente as emissões de vibrações e ruído durante todo o período de trabalho.

Para uma estimativa precisa das emissões de vibrações e ruído, também devem ser considerados os momentos em que a ferramenta está desligada ou em funcionamento, mas não está realmente em uso. Isso pode reduzir significativamente as emissões de vibrações e ruído durante todo o período de trabalho.

Além disso também deverão ser estipuladas medidas de segurança para proteger o operador contra o efeito de vibrações, como por exemplo: a manutenção das ferramentas elétricas e dos acessórios acopláveis, luvas durante o trabalho e a organização dos processos de trabalho.

Desligamento preventivo contragolpe

No caso de contragolpe repentino da ferramenta elétrica, p. ex. bloquear no processo de lixamento, a alimentação de corrente do motor é interrompida de forma eletrônica. A indicação de desligamento

preventivo contragolpe **(23)** está acesa. Com o desligamento preventivo contragolpe ativo, pisca a indicação de estado **(26)** em vermelho.

Para a **recolocação em funcionamento** coloque o interruptor de ligar/desligar **(1)** na posição desligado e ligue novamente a ferramenta elétrica.

Desligamento em caso de queda

O desligamento em caso de queda desliga imediatamente a ferramenta elétrica quando ela caiu no chão. A indicação de estado **(26)** pisca em vermelho.

Para a **recolocação em funcionamento** coloque o interruptor de ligar/desligar **(1)** na posição desligado e ligue novamente a ferramenta elétrica.

Proteção contra rearmar involuntário

A proteção contra rearmar involuntário evita o arranque descontrolado da ferramenta elétrica após uma interrupção da fonte de alimentação. Com a proteção contra rearmar acidental ativa, pisca a indicação de estado **(26)** em vermelho.

Para a **recolocação em funcionamento** coloque o interruptor de ligar/desligar **(1)** na posição desligado e ligue novamente a ferramenta elétrica.

Partida suave

O arranque suave eletrônico limita o torque ao ligar e permite o arranque livre de contragolpes da ferramenta elétrica.

Nota: Se a ferramenta elétrica começar a trabalhar com um número pleno de rotações imediatamente após ser ligada, significa que o arranque suave e a proteção contra rearmar involuntário não estão funcionando. A ferramenta elétrica tem de ser enviada imediatamente para o Serviço de Assistência Técnica, consulte a seção "Serviço de Assistência Técnica e recomendações da aplicação".

Proteção contra sobrecarga

Em caso de sobrecarga, o motor para. Deixe a ferramenta elétrica arrefecer com o n° de rotações em vazio máximo aprox. 1 minuto.

Freio de inércia

A ferramenta elétrica dispõe de um Bosch Brake System eletrônico. Ao desligar, a ferramenta de retificar é parada em um espaço de poucos segundos. Isto significa uma redução evidente do tempo de marcha por

inércia relativamente a lixadeiras para concreto sem travão de inércia e permite que a ferramenta elétrica seja pousada antecipadamente.

Lixamento junto ao bordo (ver figura C)

Para lixar junto ao bordo, empurre o bloqueio (7) para a frente (❶), e rode a peça móvel da tampa de proteção (6) para o lado (❷). Trave o bloqueio (7) (❸).

Pré-seleção do nº de rotações

Podem ser selecionados três níveis de rotação ajustados de forma fixa. Com o botão para a pré-seleção do nº de rotações (24) pode pré-selecionar o nº de rotações necessário mesmo durante o funcionamento. Os dados na seguinte tabela são valores recomendados.

Material	Aplicação	Nível pré-seleção do nº de rotações	[rpm]
Bases macias	Desbaste de p. ex. camadas de proteção e restos de cola de uma base mineral	1	2600
Bases de dureza média	Desbaste de p. ex. betonilha, cola para azulejos	2	5000
Bases duras	Desbaste de p. ex. concreto, pedra, mármore	3	8500

Os valores indicados dos níveis de rotação dependem da bateria utilizada, do estado de carga da bateria, bem como da temperatura de serviço da ferramenta elétrica.

► **A velocidade nominal do acessório deverá ser, no mínimo, igual à velocidade máxima marcada na**

ferramenta elétrica. Os acessórios girando mais rápido que sua velocidade nominal podem quebrar e desintegrar-se.

Indicadores de estado

Indicador do nível de carga da bateria (interface de usuário) (22)	Significado/causa	Solução
verde	Bateria carregada	–
amarelo	Bateria quase vazia	Substituir ou carregar a bateria em breve
vermelho	Bateria vazia	Substituir ou carregar a bateria

Indicação de temperatura (27)	Significado/causa	Solução
amarelo	Temperatura crítica atingida (motor, eletrônica, bateria)	Deixar a ferramenta elétrica funcionar em vazio e esfriar
vermelho	A ferramenta elétrica está superaquecida e se desliga	Deixar a ferramenta elétrica esfriar

Indicação de estado da ferramenta elétrica (26)	Significado/causa	Solução
Verde	Estado OK	–
Amarelo	Temperatura crítica atingida ou bateria quase vazia	Deixar a ferramenta elétrica funcionar em vazio e esfriar, ou trocar ou carregar bateria em breve
Acende a vermelho	A ferramenta elétrica está superaquecida ou a bateria está vazia	Deixar a ferramenta elétrica esfriar, ou troque ou carregue a bateria
Vermelho intermitente	Desligamento preventivo contragolpe ou desligamento em caso de queda ou proteção contra rearmar involuntário disparou	Desligar e ligar a ferramenta elétrica

Bateria

A **Bosch** vende ferramentas elétricas sem fio também sem bateria. Pode consultar na embalagem se está incluída uma bateria no material a fornecer da sua ferramenta elétrica.

Carregar a bateria

► **Utilize somente os carregadores indicados nos dados técnicos.** Somente estes carregadores são adequados para a bateria de íons de lítio utilizada na sua ferramenta elétrica.

Nota: as baterias de lítio são fornecidas parcialmente carregadas devido aos regulamentos internacionais relativos ao transporte. Para assegurar a capacidade máxima da bateria, carregue completamente a bateria antes da primeira utilização.

Colocar a bateria

Empurre a bateria para o respectivo alojamento até que a bateria esteja engatada.

Remover a bateria

Para retirar a bateria, pressione o botão de destravamento e retire a bateria para fora. **Ao fazê-lo, não aplique força.**

A bateria dispõe de 2 níveis de bloqueio para evitar que a bateria caia se for pressionado acidentalmente o botão de destravamento da bateria. Enquanto a bateria estiver na ferramenta elétrica, ele será mantido em posição por meio de 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 mostram o nível de carga da bateria. Por motivos de segurança, a consulta do nível de carga só é possível com a ferramenta elétrica parada.

Pressione a tecla para o indicador do nível de carga  ou  para exibir o nível de carga. Isto também é possível com a bateria removida.

Se depois de pressionar a tecla para o indicador do nível de carga não acender nenhum LED, a bateria tem defeito ou tem de ser substituída.

O nível de carga da bateria também é exibido na interface de usuário (ver "Indicadores de estado", Página 53).

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 para o manuseio ideal da bateria

Proteja a bateria de umidade e água.

Armazene a bateria apenas numa faixa de temperatura de –20 °C até 50 °C. Não deixe a bateria p. ex. dentro de um veículo no verão.

Limpe ocasionalmente as aberturas de ventilação da bateria com um pincel macio, limpo e seco.

Uma autonomia consideravelmente inferior após um carregamento, indica que a bateria está gasta e tem de ser substituída.

Observar a indicação 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.** Existe perigo de ferimentos no caso de acionamento acidental do interruptor de ligar/desligar.

Colocar/substituir a mó tipo tacho de diamante (ver figura B)

Ferramenta de retificar permitida

Pode usar todas as mós tipo tacho de diamante mencionadas neste manual de instruções.

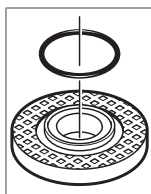
Observe as dimensões da mó tipo tacho de diamante. O diâmetro do furo deve ser do tamanho certo para o flange de montagem. O orifício da mó tipo tacho de diamante não pode ser ampliado. Não utilizar adaptadores nem redutores. O número de rotações [rpm] ou velocidade circunferencial [m/s] permitido(a) das mós tipo tacho de diamante usadas tem de corresponder pelo menos às indicações na tabela a seguir.

Respeite o **número de rotações ou a velocidade circunferencial** permitido(a) no rótulo da mó tipo tacho de diamante.

	máx. [mm]	[mm]		
	D	d	[rpm]	[m/s]
	125	22,2	8500	80

Colocar a mó tipo tacho de diamante

Selecione uma mó tipo tacho de diamante adequada para o material a trabalhar. Para tal, observe as indicações do material na embalagem da mó tipo tacho de diamante. Limpe o veio de retificação (12) e todas as peças a montar. Coloque o flange de admissão (13) no eixo de trabalho (12), de modo a que o colar central fique no exterior. O flange de admissão (13) tem de engatar no diedro do veio de retificação (12) (proteção contra torção).



No flange de admissão (13) existe em volta do colar central um anel de plástico (O-ring). **Se o O-ring estiver ausente ou danificado, é essencial substituir o flange de admissão (13) antes de uma reutilização.**

Coloque a mó tipo tacho de diamante (14) no flange de admissão (13).

Pressione a tecla de bloqueio do veio (9), para fixar o veio de retificação.

Desenrosque a porca de aperto (15) e aperte a mesma com a chave de dois furos (16).

Assegure que o colar da porca de aperto (15) fica virado para fora como ilustrado na figura.

► **Verifique após a montagem da mó tipo tacho de diamante e antes de ligar, se a mó tipo tacho de diamante está corretamente montada e roda livremente. Assegure que a mó tipo tacho de diamante não entra em contato com as tampas de aspiração e de proteção ou com outras peças.**

Trocar a mó tipo tacho de diamante

Ao transportar a ferramenta elétrica deve retirar a mó tipo tacho de diamante (14) para evitar danos ao disco.

► **Não toque na mó tipo tacho de diamante antes de esta arrefecer.** As mós tipo tacho de diamante ficam extremamente quentes durante o trabalho.

Pressione a tecla de bloqueio do veio (9), para fixar o veio de retificação.

► **Accionar a tecla de bloqueio do eixo apenas com o eixo de trabalho parado.** Caso contrário, a ferramenta elétrica pode ficar danificada.

Solte a porca de aperto (15) com a chave de dois furos (16) e desenrosque a porca de aperto (15). Retire a mó tipo tacho de diamante (14).

Ajustar o punho adicional

Abra a alavanca tensora (17). Rode o punho adicional ajustável (2) para a frente ou para trás para a posição de engate desejada. Feche a alavanca tensora (17).

Se a força de pré-tensionamento da alavanca tensora (17) for muito reduzida, esta pode ser apertada através do parafuso na alavanca tensora (18).

Aspiração de pó/de aparas

Pós de materiais, como por exemplo, tintas que contêm chumbo, alguns tipos de madeira, minerais e metais, podem ser nocivos à saúde. O contato com o pó ou sua inalação pode provocar reações alérgicas e/ou doenças nas vias respiratórias do usuário ou das pessoas que se encontrem por perto.

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

- Para alcançar um elevado grau de aspiração de pó, utilize o aspirador GAS 35 M AFC ou GAS 55 M AFC para pó mineral juntamente com esta ferramenta elétrica.
- Assegurar uma boa ventilação do local de trabalho.
- É recomendável usar uma máscara de proteção respiratória com filtro da classe P2.

Observe as diretrizes, vigentes no seu país, relativas aos materiais a serem trabalhados.

► **Evitar acúmulos de pó no local de trabalho.** Pós podem se inflamar levemente.

Aspiração externa

O aspirador tem de estar homologado para a aspiração de pó de pedra. A Bosch tem disponíveis aspiradores adequados.

Encaixe uma mangueira de aspiração (10) (acessório) no bocal de aspiração (8). Una a mangueira de aspiração (10) com um aspirador (acessório). No final deste manual encontra uma vista geral da conexão a um aspirador.

Recomendamos o uso de mangueiras antiestáticas e aspiradores condutores. É possível usar mangueiras e aspiradores convencionais, mas não é recomendado devido a uma possível carga estática.

Indicações para a utilização de lixadeiras para concreto

Observe as seguintes indicações para reduzir as emissões de pó que ocorrem durante o trabalho.

- Utilize apenas as combinações de mó tipo tacho de diamante, lixadeira para concreto com as tampas de aspiração e de proteção montadas, bem como aspirador da classe de poeiras M recomendadas pela Bosch. Outras combinações podem causar uma recolha e separação piores das poeiras.
- Observe o manual de instruções do aspirador para a manutenção e limpeza do mesmo, incluindo o filtro. Esvazie imediatamente os reservatórios coletores de pó quando estes estiverem cheios. Limpe regularmente o filtro do aspirador e coloque sempre o filtro completamente no aspirador.
- Utilize apenas as mangueiras de aspiração previstas pela Bosch. Não manipule a mangueira de aspiração. Se entrarem fragmentos de pedra na mangueira de aspiração, interrompa o trabalho e limpe imediatamente

- a mangueira de aspiração. Evite que a mangueira de aspiração fique dobrada.
- Utilize a lixadeira para concreto apenas conforme a utilização adequada.
- Respeite os requisitos gerais relativos aos locais de trabalhos nos canteiros de obras.
- Assegure uma boa ventilação.
- Garanta um campo de trabalho livre. Durante trabalhos prolongados o aspirador tem de ser reposicionado livremente ou atempadamente.
- Use proteção auditiva, óculos de proteção, máscara contra pó e, eventualmente, luvas. Use como máscara contra pó pelo menos uma meia máscara filtrante de partículas da classe FFP 2.
- Utilize um aspirador adequado para a limpeza do local de trabalho. Não varra para não levantar o pó depositado.

Funcionamento

Colocando em funcionamento

Ligar e desligar

Para a **colocação em funcionamento** da ferramenta elétrica, desloque o interruptor de ligar/desligar **(1)** para a frente.

Para **fixar** o interruptor de ligar/desligar **(1)** pressione o interruptor de ligar/desligar **(1)** à frente para baixo até este engatar.

Para **desligar** a ferramenta elétrica, solte o interruptor de ligar/desligar **(1)** ou, se estiver bloqueado, pressione brevemente o interruptor de ligar/desligar **(1)** atrás para baixo e depois solte-o.

- ▶ **Verifique as ferramentas de retificar antes de cada utilização. A ferramenta de retificar tem de estar montada sem problemas e poder rodar livremente. Realize uma marcha de ensaio de pelo menos 1 minuto sem carga. Não use ferramentas de retificar danificadas, irregulares ou que vibrem.** As ferramentas de retificar danificadas podem rebentar e causar ferimentos.

Indicações de trabalho

- ▶ **Fixar a peça a ser trabalhada se esta não estiver firmemente apoiada devido ao seu próprio peso.**
- ▶ **Não force demasiadamente a ferramenta elétrica ao ponto de fazer ela parar.**
- ▶ **Não toque na mó tipo tacho de diamante antes de esta arrefecer.** As mós tipo tacho de diamante ficam extremamente quentes durante o trabalho.

Só conduzir a ferramenta elétrica no sentido da peça a ser trabalhada quando estiver ligada.

Movimente a ferramenta elétrica com pressão moderada em círculos planos ou alternadamente longitudinalmente e transversalmente na peça de trabalho. Para desbastar revestimentos, a ferramenta elétrica também pode ser

conduzida em um ângulo pequeno sobre a superfície da peça, sem que a aspiração de pó seja afetada.

Manutenção e serviço

Manutenção e limpeza

- ▶ **Antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta, etc.) retire a bateria da mesma.** Existe perigo de ferimentos no caso de acionamento acidental do interruptor de ligar/desligar.
- ▶ **Manter a ferramenta elétrica e as aberturas de ventilação sempre limpas, para trabalhar bem e de forma segura.**

Pode reafiar uma mó tipo tacho de diamante **(14)** romba lixando brevemente um material abrasivo (p. ex. arenito calcário).

Os acessórios devem ser armazenados e tratados com cuidado.

Substituir o disco de escovas

Para assegurar uma aspiração de pó ideal, troque atempadamente os discos de escovas desgastados.

Pressione (p. ex. com uma chave de parafusos) nos dois entalhes **(5)** na tampa de proteção. Pode retirar as duas peças do disco de escovas **(4)** por baixo da ferramenta elétrica. (ver figura D)

Pressione cuidadosamente as duas peças novas do disco de escovas **(4)** até ao batente na guia da escova. Durante a colocação, assegure que as extremidades do disco de escovas não ficam em um entalhe da guia da escova.

Serviço pós-venda e assistência ao cliente

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



Você pode encontrar nossos endereços de serviço e links para serviço de reparo e pedido de peças de reposição em:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Indique em todas as questões ou encomendas de peças sobressalentes impreterivelmente a referência de 10 dígitos de acordo com a placa de características do produto.

Descarte

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



Não descarte as ferramentas elétricas e as baterias/pilhas no lixo doméstico!

中文

安全规章

电动工具通用安全警告

警告！ 阅读所有警告和所有说明！不遵照以下警告和说明会导致电

击、着火和 / 或严重伤害。

保存所有警告和说明书以备查阅。

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

工作场地的安全

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

电气安全

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

人身安全

- ▶ 保持警觉，当操作电动工具时关注所从事的操作并保持清醒。当你感到疲倦，或在有药物、酒精或治疗反应时，不要操作电动工具。在操作电动工具时瞬间的疏忽会导致严重人身伤害。
- ▶ 使用个人防护装置。始终佩戴护目镜。安全装置，诸如适当条件下使用防尘面具、防滑安全鞋、安全帽、听力防护等装置能减少人身伤害。
- ▶ 防止意外起动。确保开关在连接电源和/或电池盒、拿起或搬运工具时处于关闭位置。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、配饰或长发可能会卷入运动部件中。
- ▶ 如果提供了与排屑、集尘设备连接用的装置，要确保他们连接完好且使用得当。使用这些装置可减少尘屑引起的危险。
- ▶ 即使由于经常使用电动工具而对此非常熟悉，也不要就认为可以高枕无忧而忽略工具的安全规定。粗心大意的行为可能在瞬间就造成严重的伤害。

电动工具使用和注意事项

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

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。

- ▶ **不要使用损坏的或更改过的电池组或工具。**损坏或更改过的电池可能导致不可预料的情况发生，有着火、爆炸或受伤的风险。
- ▶ **不要将电池组或工具暴露于火焰或高温情况下。**火焰或超过130 °C的温度可能会引起爆炸。
- ▶ **遵守所有充电说明，给电池组或工具充电时不要超出说明中规定的温度范围。**错误充电或温度超出规定的范围可能会损坏电池并提高着火的风险。

维修

- ▶ **将你的电动工具送交专业维修人员，使用同样的备件进行修理。**这样将确保所维修的电动工具的安全性。
- ▶ **决不能维修损坏的电池包。**电池包仅能由生产者或其授权的维修服务商进行维修。

混凝土磨光机的安全规章

砂磨的通用安全警告

- ▶ **该电动工具是用于实现砂轮机。**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诸如砂光、刷光、抛光或切断等操作。**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。
- ▶ **请勿以工具制造商未特别设计和规定的方式使用此电动工具。**否则可能会导致失控并造成严重人身伤害。
- ▶ **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，安全防护目镜或安全眼镜。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”，可能使得操作员触电。
- ▶ **直到附件完全停止运动才放下电动工具。并且不得使用任何外力迫使金刚石切割片停转。**旋转的附件可能会抓住表面并拉动电动工具而让你失去对工具的控制。
- ▶ **当携带电动工具时不要开动它。**意外地触及旋转附件可能会缠绕你的衣服而使附件伤害身体。
- ▶ **经常清理电动工具的通风口。**电动机风扇会将灰尘吸进机壳，过多的金属粉末沉积会导致电气危险。
- ▶ **不要在易燃材料附近操作电动工具。**火星可能会点燃这些材料。
- ▶ **不要使用需用冷却液的附件。**用水或其他冷却液可能导致电腐蚀或电击。

反弹和相关警告

反弹是因卡住或缠绕住的旋转砂轮，靠背垫，钢丝刷或其他附件而产生的突然反作用力。卡住或缠绕会引起旋转附件的迅速堵转，随之使失控的电动工具在卡住点产生与附件旋转方向相反的运动。例如，如果砂轮被工件缠绕或卡住了，伸入卡住点的砂轮边缘可能会进入材料表面而引起砂轮爬出或反弹。砂轮可能飞向或飞离操作者，这取决于砂轮在卡住点的运动方向。在此条件下砂轮也可能碎裂。

反弹是电动工具误用和/或不正确操作工序或条件的结果。可以通过采取以下给出的适当预防措施得以避免。

- ▶ **保持紧握电动工具，使你的身体和手臂处于正确状态以抵抗反弹力。**如有辅助手柄，则要一直使用，以便最大限度控制住起动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。

打磨操作的特定安全警告：

- ▶ **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：不要用作切割砂轮的侧面进行磨削。施加到砂轮侧面的力可能会使其碎裂。
- ▶ 始终为所选砂轮选用未损坏的，有恰当规格和形状的砂轮法兰盘。合适的砂轮法兰盘支承砂轮可以减小砂轮破裂的可能性。切割砂轮的法兰盘可以不同于砂轮法兰盘。
- ▶ 不要使用从大规格电动工具上用剩的磨削砂轮。用于大规格电动工具上的砂轮不适用于较小规格工具的高速工况并可能会爆裂。

其它安全规章



请佩戴护目镜。



工作时使用双手握紧电动工具并确保站稳。使用双手才能够稳定地操作电动工具。

- ▶ 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。
- ▶ 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。
- ▶ 在砂轮冷却之前，切勿紧握砂轮。工作时砂轮会变得非常炙热。
- ▶ 固定好工件。使用固定装置或老虎钳固定工件，会比用手持握工件更牢固。
- ▶ 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。
- ▶ 切勿改装并打开充电电池。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。



- ▶ 请使用尘粒抽吸设备来处理石材。尘粒抽吸设备必须经过检验才能用于抽吸石尘。使用这些设备可减少粉尘危害。

金刚石杯形砂轮的安全规章

- ▶ 请严格遵守所使用电动工具的安全规章。
- ▶ 请只在使用匹配的排尘罩并连接合适吸尘器的情况下操作电动工具。
- ▶ 金刚石杯形砂轮只允许用于干式加工。
- ▶ 为要加工的材料选择合适的金刚石杯形砂轮。请注意包装上的材料说明。
- ▶ 安装紧固组件、螺杆和金刚石杯形砂轮前请先清洁。
- ▶ 注意金刚石杯形砂轮的尺寸。孔径必须和固定法兰完全吻合。请勿使用变颈套或转接件。不允许扩大金刚石杯形砂轮的固定孔。
- ▶ 许可的金刚石杯形砂轮最高转速必须至少等于电动工具的最高转速。
- ▶ 使用前请先检查金刚石杯形砂轮。必须正确安装金刚石杯形砂轮，使其可以自由转动。进行至少一分钟的无负载试机。请勿使用损坏、变形或震颤的金刚石杯形砂轮。
- ▶ 工作时请佩戴护目镜、听力防护装置、防尘口罩、保护手套并穿着防砸工作鞋。需要时也请戴上围裙。
- ▶ 为避免损坏，运输电动工具前请拆下金刚石杯形砂轮。
- ▶ 为获得最好的工作结果，打磨时请只略微施加较小的压力；不要倾斜、撞击或戳刺。
- ▶ 工作时金刚石杯形砂轮可能会剧烈升温；在其冷却之前请勿触摸。
- ▶ 仅当金刚石杯形砂轮完全停止后，才允许放下电动工具。
- ▶ 松开和闭合夹紧螺母时请使用双销扳手 3 607 950 016。
- ▶ 遵守有效的国家和国际标准。

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

本电动工具用于主要矿物材料（例如混凝土、石材、大理石和无缝地面）的干磨、去毛刺和修平。也适用于去除防护漆和残留粘合剂。本电动工具仅允许搭配金刚石杯形砂轮和M级粉尘的吸尘器一起使用。

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) 起停开关
- (2) 可调辅助手柄（绝缘握柄）
- (3) 防护吸尘罩
- (4) 两件式刷环
- (5) 凹口

- (6) 防护罩的活动部件
- (7) 锁止件
- (8) 抽吸套管
- (9) 主轴锁定键
- (10) 集尘软管^{a)}
- (11) 手柄（绝缘握柄）
- (12) 研磨主轴
- (13) 带O形环的固定法兰
- (14) 金刚石杯形砂轮
- (15) 夹紧螺母
- (16) 夹紧螺母双销扳手
- (17) 辅助手柄上的夹紧杆
- (18) 辅助手柄夹紧杆上的螺栓
- (19) 充电电池^{a)}
- (20) 充电电池的解锁按钮^{a)}
- (21) 用户界面
- (22) 充电电池电量显示（用户界面）
- (23) 回弹断开指示灯（用户界面）
- (24) 转速预选按键（用户界面）
- (25) 转速等级/模式指示灯（用户界面）
- (26) 电动工具状态指示灯（用户界面）
- (27) 温度指示灯（用户界面）

a) 该附件并不包含在基本的供货范围中。

技术参数

混凝土磨光机		GBR 18V-15 S
物品代码		3 601 G76 2..
额定电压	伏特=	18
额定空载转速 ^{A)}	转/分钟	8500
转速设定范围	转/分钟	2600-8500
金刚石杯形砂轮直径	毫米	125
研磨主轴螺纹		M 14
回弹断开		●
撞击断开		●
重启保护		●
缓速启动		●
过载保护		●
防外滑制动器		●
靠近边缘打磨		●
转速预选		●
重量 ^{B)}	公斤	2.6
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

混凝土磨光机

GBR 18V-15 S

兼容的充电电池

GBA 18V...
ProCORE18V...
EXPERT 18V...
EXBA18V...
CORE18V...

推荐的确保全功率的充电电池

ProCORE18V... ≥ 5.5安培小时
EXPERT18V... ≥ 5.5安培小时

推荐的充电器

GAL 18V...
GAL 36V...
GAL 12V/18...
GAX 18V...
EXAL18V...

A) 符合EN IEC 62841-2-3的额定空载转速，用于选择合适的工具刀头。实际空载转速不允许超出额定空载转速，因此更低。

B) 含固定法兰(13)和夹紧螺母(15)，不含充电电池（充电电池重量请查看www.bosch-professional.com）

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（比如在研磨过程中卡住），将以电子方式中断电机供电。同时，回弹断开指示灯(23)亮起。在回弹断开功能激活后，状态指示灯(26)闪红光。

如需再次使用，请将起停开关(1)置于已关闭的位置，然后重新接通电动工具。

撞击断开



一旦撞击到地面，内置的撞击断开功能就会关闭电动工具。同时，状态指示灯(26)闪红光。

如需再次使用，请将起停开关(1)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。重启保护功能激活后，状态指示灯(26)闪红光。

如需再次使用，请将起停开关(1)置于已关闭的位置，然后重新接通电动工具。

缓速启动

电子控制的缓速启动功能可以限制开机时的扭矩，可降低电动工具的突然启动。

提示：开机后，电动工具马上以最大转速开始运转，这代表缓速启动和重启保护功能失灵了。必须立即将电动工具寄到客户服务部门，地址请见“客户服务和应用咨询”章节。

过载保护

过载时电机保持静止。让电动工具在最高空载转速下无负载地冷却约1分钟。

防外滑制动器



电动工具装配有博世电子制动系统。关闭时磨具在几秒钟内停止。这意味着和不带防外滑制动器的混凝土磨光机相比，停机时间明显缩短，从而可以提前放下电动工具。

转速预选

有三个固定设置的转速等级可选。利用转速预选键(24)也可以在运行过程中预选所需的转速。以下表格中的数据只供参考。

工件材料	用途	转速预选等级	[转/分钟]
软基底	去除矿物基底上的防护漆和残留粘合剂	1	2600
中等硬度的基底	去除无缝地面、瓷砖粘结剂	2	5000
硬基底	去除混凝土、石材、大理石	3	8500

给出的转速等级数值与所使用的充电电池、充电量以及电动工具的工作温度有关。

- 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。

状态指示灯

充电电池电量指示灯（用户界面）(22)	含义/原因	解决方案
绿色	充电电池已充电	—
黄色	充电电池的电量几乎耗尽	尽快更换充电电池或为其充电
红色	充电电池的电量用尽了	更换充电电池或为其充电

温度显示(27)	含义/原因	解决方案
黄色	已达到临界温度（电机、电子系统、充电电池）	让电动工具空转、冷却
红色	电动工具过热并关闭	让电动工具冷却

电动工具状态显示(26)	含义/原因	解决方案
绿色	状态正常	—
黄色	已达到临界温度或充电电池的电量几乎耗尽	让电动工具空转、冷却或尽快更换充电电池或为其充电
亮红光	电动工具过热或充电电池电量耗尽	让电动工具冷却或更换充电电池或为其充电
以红光闪烁	触发了回弹断开功能、撞击断开功能或重启保护功能	关闭并再次接通电动工具

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。

靠近边缘打磨（参见插图C）

如要靠近边缘打磨，请将锁定装置(7)向前推(⬆️)，将防护罩(6)的活动部分向侧面翻转(↶)。锁住锁定装置(7) (⬆️)。

用户界面（参见插图A）

用户界面(21)用于预选转速和电动工具的状态显示。

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

将充满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或，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。

用户界面上也会显示充电电池的电量(参见“状态指示灯”，页 61)。

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 °C至50 °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。

装入/更换金刚石杯形砂轮（参见插图B）

允许使用的磨具

您可以使用本说明书中提到的所有金刚石杯形砂轮。

注意金刚石杯形砂轮的尺寸。孔径必须和固定法兰完全吻合。不允许扩大金刚石杯形砂轮的固定孔。请勿使用转接件或异径管。

所用金刚石杯形砂轮的许可转速[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，请遵守金刚石杯形砂轮标签上所允许的**转速或圆周速度**。

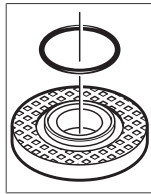
	最大[毫米]	[毫米]		
	D	d	[转/分钟]	[米/秒]
	125	22.2	8500	80

装入金刚石杯形砂轮

为要加工的材料选择合适的金刚石杯形砂轮。为此，请注意金刚石杯形砂轮包装上的材料提示。

清洁研磨主轴(12)和所有待安装的零件。

将固定法兰(13)装到研磨主轴(12)上，使定心凸缘在外侧。固定法兰(13)必须卡到研磨主轴(12)的两边上（防扭转装置）。



在固定法兰(13)的定心凸缘上套有一个塑料件（O形环）。如果**O形环缺失或损坏**，在继续使用磨机前必须更换固定法兰(13)。

将金刚石杯形砂轮(14)装到固定法兰(13)上。

按压主轴锁定键(9)来固定研磨主轴。

拧上夹紧螺母(15)并用双销扳手(16)拧紧。

确保夹紧螺母(15)的凸缘如图所示朝外。

► **安装好金刚石杯形砂轮之后以及在启动机器之前，必须检查金刚石杯形砂轮是否已正确安装好以及是否能够无阻地旋转。确保金刚石杯形砂轮不要刮擦到防尘排尘罩或其他部件。**

更换金刚石杯形砂轮

运输电动工具时，应取下金刚石杯形砂轮(14)，以避免砂轮损坏。

- 在金刚石杯形砂轮冷却之前切勿触摸。工作时金刚石杯形砂轮会变得非常炙热。

按压主轴锁定键(9)来固定研磨主轴。

- 待主轴完全静止后，才可以操纵主轴锁定键。否则可能会损坏电动工具。

将夹紧螺母(15)用双销扳手(16)松开并拧下夹紧螺母(15)。取下金刚石杯形砂轮(14)。

调节辅助手柄

打开夹紧杆(17)。将可调辅助手柄(2)向前或后摆动至所需止动位置。关上夹紧杆(17)。

夹紧杆(17)预紧力过低时可通过夹紧杆上的螺栓(18)将其拧紧。

吸锯尘/吸锯屑

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

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

- 为获得较高的吸尘效果，使用该电动工具时请搭配用于抽取矿物粉尘的吸尘器GAS 35 M AFC或GAS 55 M AFC。

- 工作场地要保持空气流通。
- 最好佩戴P2滤网等级的呼吸防护面具。

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。

外部集尘

吸尘器必须经过检验才能用于抽取粉尘。博世提供了合适的吸尘器。

将吸尘软管(10)（附件）插到抽取套管(8)上。将吸尘软管(10)与吸尘器（附件）连接。在本使用说明的末尾可以找到吸尘器的连接概览。

我们推荐使用抗静电软管以及导电集尘器。可以使用传统软管和集尘器，但由于可能的静态充电而不推荐。

有关使用混凝土磨光机的提示

请遵守以下信息，以减少工作中产生的粉尘排放。

- 请仅使用博世推荐的金刚石杯形砂轮、安装有防护吸尘罩的混凝土磨光机以及M级粉尘吸尘器的组合。其他组合可能导致粉尘收集和分离效果不佳。
- 请按照吸尘器的使用说明来维护和清洁包括过滤器在内的吸尘器。当集尘容器装满后，立即将其清空。定期清洁吸尘器的过滤器并始终将过滤器完全装到吸尘器中。
- 仅可使用博世规定的吸尘软管。切勿操纵吸尘软管。如果有石块进入吸尘软管，请停止工作并立即清洁吸尘软管。避免吸尘软管扭结。
- 只能将混凝土磨光机用于其预定用途。

- 请遵守施工现场工作场地的一般要求。
- 请保持空气流通。
- 确保工作场地通畅。如果工作时间较长，吸尘器必须可自由调整或及时进行调整。
- 请佩戴听力防护装置、护目镜、防尘罩，必要时还要戴上手套。选用的防尘面罩必须至少是能够过滤细尘的FFP 2级半面罩。
- 请使用合适的吸尘器来清洁工作场所。请勿使用扫帚来清除沉积的粉尘。

运行

投入使用

接通/关闭

如要运行电动工具，请将电源开关(1)向前推。

如要锁定电源开关(1)，请向前按下电源开关(1)，直至卡止。

如要关闭电动工具，请松开电源开关(1)，或当电源开关卡止时短促向后按下电源开关(1)，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。

工作提示

- 固定好站立不稳的工件。
- 勿让电动工具因为过载而停止转动。
- 在金刚石杯形砂轮冷却之前切勿触摸。工作时金刚石杯形砂轮会变得非常炙热。

开动电动工具后再把工具放在工件上加工。

采用绕圈或纵向、横向交替的方式以中等力度在工件上移动电动工具。如要去除涂层，可将电动工具以较小的角度引导至工件表面，而不影响吸尘效果。

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。

可以通过短暂打磨磨蚀性材料（例如砂灰砖）来重磨变钝了的金刚石杯形砂轮(14)。

小心地保存和使用附件。

更换刷环

为确保最佳吸尘效果，请及时更换磨损的刷环。

朝防护罩的两个凹槽(5)中按压（例如用螺丝起子机）。可以从电动工具下方取出刷环(4)的两部分。（参见插图D）

将刷环(4)的两个新部件小心地按压到刷子引导件中直到极限位置。安装时请确保刷环的末端不要在刷子引导件的凹槽中。

客户服务和应用咨询

中国大陆

电话：400 826 8484-3-2

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



我们的服务地址和维修服务以及备件订购链接，请访问：
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

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。

处理废弃物

必须以符合环保的方式，回收再利用损坏的电动工具、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！

产品中有害物质的名称及含量

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr ⁺⁶)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
外壳的金属部分	O	O	O	O	O	O
外壳的非金属部分	O	O	O	O	O	O
机械传动机构	X	O	O	O	O	O
电机组件	X	O	O	O	O	O
控制组件	X	O	O	O	O	O
附件	O	O	O	O	O	O
配件	O	O	O	O	O	O
连接件	X	O	O	O	O	O
电源线①	O	O	O	O	O	O
电池系统②	X	O	O	O	O	O

本表格依据SJ/T11364的规定编制。

O：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。

X：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。且目前业界没有成熟的替代方案，符合欧盟RoHS指令环保要求。

① 适用于采用电源线连接供电的产品。

② 适用于采用充电电池供电的产品。

产品环保使用期限内的使用条件参见产品说明书。

繁體中文

安全注意事項

電動工具一般安全注意事項

警告

請詳讀工作臺及電動工具的所有安全警告與使用說明。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。

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。混亂和黑暗的場地會引發事故。
- 不要在易爆環境，如有易燃液體、氣體或粉塵的環境下操作電動工具。電動工具產生的火花會點燃粉塵或氣體。
- 讓兒童和旁觀者離開後操作電動工具。注意力不集中會使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。使電線遠離熱源、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。始終佩戴護目鏡。安全裝置，諸如適當條件下使用防塵面具、防滑安全鞋、安全帽、聽力防護等裝置能減少人身傷害。
- ▶ 防止意外起動。確保開關在連接電源和 / 或電池盒、拿起或搬運工具時處於關閉位置。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。不要穿寬鬆衣服或佩戴飾品。讓您的衣物及頭髮遠離運動部件。寬鬆衣服、佩飾或長髮可能會捲入運動部件中。
- ▶ 如果提供了與排屑、集塵設備連接用的裝置，要確保他們連接完好且使用得當。使用這些裝置可減少塵屑引起的危險。
- ▶ 切勿因經常使用工具所累積的熟練感而過度自信，輕忽工具的安全守則。任何一個魯莽的舉動都可能瞬間造成人員重傷。

電動工具使用和注意事項

- ▶ 不要濫用電動工具，根據用途使用適當的電動工具。選用適當設計的電動工具會使您工作更有效、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、更換配件或貯存電動工具之前，必須從電源上拔掉插頭並 / 或取出電池盒。這種防護性措施將減少工具意外起動的危險。

- ▶ 將閒置不用的電動工具貯存在兒童所及範圍之外，並且不要讓不熟悉電動工具或對這些說明不瞭解的人操作電動工具。電動工具在未經培訓的用戶手中是危險的。
- ▶ 保養電動工具與配備。檢查運動件是否調整到位或卡住，檢查零件破損情況和影響電動工具運行的其他狀況。如有損壞，電動工具應在使用前修理好。許多事故由維護不良的電動工具引發。
- ▶ 保持切削刀具鋒利和清潔。保養良好的有鋒利切削刃的刀具不易卡住而且容易控制。
- ▶ 按照使用說明書，考慮作業條件和進行的作業來使用電動工具、配件和工具的刀頭等。將電動工具用於那些與其用途不符的操作可能會導致危險。
- ▶ 把手及握持區應保持乾燥、潔淨，且不得沾染任何油液或油脂。易滑脫的把手及握持區將無法讓您在發生意外狀況時安全地抓緊並控制工具。

電池式工具使用和注意事項

- ▶ 只用製造商規定的充電器充電。將適用於某種電池盒的充電器用到其他電池盒時會發生著火危險。
- ▶ 只有在配有專用電池盒的情況下才使用電動工具。使用其他電池盒會發生損壞和著火危險。
- ▶ 當電池盒不用時，將它遠離其他金屬物體，例如回形針、硬幣、鑰匙、釘子、螺絲或其他小金屬物體，以防一端與另一端連接。電池端部短路會引起燃燒或火災。
- ▶ 在濫用條件下，液體會從電池中濺出；避免接觸。如果意外碰到了，用水沖洗。如果液體碰到了眼睛，還要尋求醫療幫助。從電池中濺出的液體會發生腐蝕或燃燒。
- ▶ 請勿使用已受損或經改裝的電池盒。已受損或經改裝的電池組可能出現無法預期的反應，進而導致著火、爆炸或造成人員受傷。
- ▶ 勿讓電池盒或工具靠近火源或暴露於異常溫度環境中。若是靠近火源或暴露在超過130 °C的環境中可能造成爆炸。
- ▶ 請完全遵照所有的充電說明，電池盒或工具的溫度若是超出指示的規定範圍，請勿進行充電。不當充電或是未在規定的溫度範圍內進行充電，皆可能造成電池損壞並面臨更高的著火風險。

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。
- ▶ 請勿自行檢修受損的電池盒。電池組應交由製造商或是獲得授權的服務供應商來進行檢修。

混凝土打磨機的安全注意事項

研磨作業的共用安全警告：

- ▶ 本電動工具可作為砂輪機。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砂磨、鋼絲磨、拋光、開孔或切割等項作業。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。

- ▶ **請勿以違反本工具設計或工具製造商指定之用途操作本電動工具。**變更用途可能會令其失去控制並造成人員受傷。
- ▶ **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。
- ▶ **安裝的配件尺寸必須符合電動工具的安裝硬體規格。**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應用中所產生的噴飛碎屑。防塵面罩或口罩必須能過濾該特定應用下產生的粉塵。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，請務必從絕緣握把處拿持電動工具。**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。

- ▶ **以兩手緊握住電動工具，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。
- ▶ **請勿加裝鏈鋸型木刻鋸片、圓周節段的間距大於 10 mm 的鑽石砂輪或是鋸齒型鋸片。**此類刀片會產生規律性反彈，進而導致本工具失控。

研磨作業的專用安全警告：

- ▶ **僅可使用電動工具專用的砂輪類型，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。
- ▶ **使用雙用途砂輪時，請務必依用途選擇正確的防護套。**未選擇正確的防護套將無法提供防護所需的強度，進而導致人員重傷。

其他安全注意事項

請佩戴護目鏡。



作業期間請用雙手牢牢握緊電動工具並保持穩固。使用雙手才能夠更穩定地操作電動工具。

- ▶ 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。
- ▶ 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。
- ▶ 砂輪片尚未冷卻之前，切勿用手碰觸。作業時，切割片會變得非常炙熱。
- ▶ 固定好工件。使用固定裝置或老虎鉗固定工件，會比用手握工件更牢固。
- ▶ 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。
- ▶ 切勿改裝拆開充電電池。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。



- ▶ 石材加工時應使用吸塵裝備。所使用的吸塵器必須准許用於吸除石材粉塵。使用此裝置可以預防由灰塵引起的傷害。

鑽石磨盤安全注意事項

- ▶ 嚴格遵照所使用之電動工具的安全注意事項。
- ▶ 欲使用的電動工具僅可用適當的吸塵罩連接至適合的吸塵器上。
- ▶ 鑽石磨盤僅可用於乾式用途。
- ▶ 根據物料選擇合適的超合金杯碟。請注意外包装上的材料說明。
- ▶ 安裝前，請清潔夾頭組件、轉軸和鑽石磨盤。
- ▶ 請注意超合金杯碟的尺寸。磨具上的內孔直徑必須和配接法蘭完全吻合。切勿使用異徑管或轉接頭。不可以加大超合金杯碟的孔直徑。
- ▶ 鑽石磨盤的額定最高轉速必須至少等於電動工具的最高轉速。
- ▶ 開機前，先檢查是否已經正確地安裝好鑽石磨盤。鑽石磨盤必須正確地安裝，並可順暢轉動、無磨擦情形。請進行至少一分鐘的無負載試機。

切勿使用已損壞、變形或轉動時會震動的鑽石磨盤。

- ▶ 工作期間請穿戴護目鏡、聽力保護裝置、防塵面罩、防護手套和堅固的鞋子。必要時亦請穿上工作圍裙。
- ▶ 運送電動工具前，請拆下鑽石磨盤受損以防止受損。
- ▶ 為獲得最大的工作效果，僅需輕輕打磨即可；請勿傾斜、碰撞或刺穿。
- ▶ 鑽石磨盤作業時溫度會變得非常高，在其冷卻前，請勿觸摸。
- ▶ 鑽石磨盤完全靜止之前，請勿放下電動工具。
- ▶ 使用雙鎖扳手 3 607 950 016 打開或關閉迫緊螺母。
- ▶ 遵守相關的國家和國際標準。

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

本電動工具是設計用來在高礦物材料上進行乾式打磨、磨除毛邊和拋光（例如混凝土、石材、大理石和樓板鋪面）。它亦適合用於清除防護塗料和殘餘的黏著劑。本電動工具僅可搭配鑽石磨盤以及除塵等級 M 的吸塵器一起使用。

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) 起停開關
- (2) 可調式輔助手柄（絕緣握柄）
- (3) 吸塵護罩
- (4) 兩件式刷環
- (5) 凹處
- (6) 防護罩的活動部件
- (7) 鎖止裝置
- (8) 吸塵接管
- (9) 主軸鎖止按鈕
- (10) 吸塵管^{a)}
- (11) 把手（絕緣握柄）
- (12) 磨削主軸
- (13) 具有 O 形環的配接法蘭
- (14) 鑽石磨盤
- (15) 迫緊螺母
- (16) 迫緊螺母專用雙鎖扳手
- (17) 輔助手柄上緊固扳桿
- (18) 輔助手柄上緊固扳桿的螺絲
- (19) 充電電池^{a)}
- (20) 充電電池解鎖按鈕^{a)}

- (21) 使用者介面
- (22) 充電電池的電量指示器 (使用者介面)
- (23) 反彈斷電功能指示器 (使用者介面)
- (24) 轉速預設按鈕 (使用者介面)
- (25) 轉速檔位 / 模式指示器 (使用者介面)
- (26) 電動工具狀態指示器 (使用者介面)
- (27) 溫度指示器 (使用者介面)

a) 所述之配件並不包含在基本的供貨範圍中。

技術性數據

混凝土研磨機		GBR 18V-15 S
產品機號		3 601 G76 2..
額定電壓	V=	18
額定空載轉速 ^{A)}	次 / 分	8500
轉速設定範圍	次 / 分	2600-8500
鑽石磨盤直徑	mm	125
磨削主軸螺紋		M 14
反彈斷電功能		●
撞擊斷電功能		●
防止再起動功能		●
緩速起動		●
過載保護		●
制止慣性轉動功能		●
邊緣研磨		●
轉速設定		●
重量 ^{B)}	kg	2.6
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... EXPERT 18V... EXBA18V... CORE18V...
為確保最大效能而建議使用的充電電池		ProCORE18V... ≥ 5.5 Ah EXPERT18V... ≥ 5.5 Ah
建議使用的充電器		GAL 18V... GAL 36V... GAL 12V/18...

混凝土研磨機

GBR 18V-15 S

GAX 18V...
EXAL18V...

- A) 根據 EN IEC 62841-2-3 的額定空載轉速選擇合適的嵌件工具。實際的無負載轉速不得超過額定空載轉速，因此較低。
- B) 包含配接法蘭 (13) 和迫緊螺母 (15)，不含充電電池 (您可在 www.bosch-professional.com 找到充電電池重量)
- 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 (例如在研磨過程中卡死)，將中斷饋送至馬達的供電。此時，反彈斷電功能指示器 (23) 將亮起。反彈斷電功能啟用時，狀態指示器 (26) 呈紅色閃爍狀態。

若想要讓工具重新運轉，請將起停開關 (1) 移至關閉位置，然後再重新啟動電動工具。

撞擊斷電功能



電動工具內建撞擊斷電功能，一碰撞地面就會隨即斷電關機。此時狀態指示器 (26) 將呈紅色閃爍狀態。

若想要讓工具重新運轉，請將起停開關 (1) 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。防止再起動功能啟用時，狀態指示器 (26) 呈紅色閃爍狀態。

若想要讓工具重新運轉，請將起停開關 (1) 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，並使電動工具能在極小衝擊的情況下起動。

提示：開機後，電動工具若馬上以最大轉速開始運轉，代表緩速起動和防止再起動功能故障了。電動工具必須儘快送回顧客服務處，詳細寄送地址請參閱「顧客服務處和顧客諮詢中心」。

過載保護

機器過載時，馬達將靜止不運轉。請讓電動工具在無負載狀態下以最高無負載轉速約 1 分鐘左右，以便進行冷卻。

制止慣性轉動功能



本電動工具備有博世電子制動系統。關閉時，磨具會在幾秒內完全靜止。這表示其相較於無制止慣性轉動功能的混凝土研磨機具有顯有更短的減速時間，並可以更快地將電動工具放下。

邊緣研磨（請參考圖 C）

進行邊緣研磨時，請將鎖扣 (7) 往前移 (❶)，並將防護罩的活動部件 (6) 翻轉至一旁 (❷)。固定好鎖扣 (7) 的位置 (❸)。

使用者介面（請參考圖 A）

使用者介面 (21) 可用來預設轉速以及示意電動工具的目前狀態。

轉速設定

有三種固定的轉速檔位可供選擇。利用轉速預設按鈕 (24) 即使是在工具運作期間，亦可按照需求設定轉速。下表資料皆為建議值。

工件物料	用途	預設的轉速檔位	[次 / 分]
軟質基材	移除例如礦質基材上的防護顏料和黏劑殘留物	1	2600
中硬質軟質基材	移除例如樓板鋪面、磁磚黏合劑	2	5000
硬質基材	移除例如混凝土、石材、大理石	3	8500

此處提供的轉速檔位資料需視所使用的充電電池、充電電池的電量和電動工具的操作溫度而定。

- 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。

顯示目前狀態

充電電池的電量指示器 (使用者介面) (22)	代表意義 / 原因	解決辦法
綠色	為充電電池進行充電	—
黃色	充電電池的電量即將用盡	儘快更換充電電池或為其充電
紅色	充電電池的電量用盡了	更換充電電池或為其充電

溫度指示器 (27)	代表意義 / 原因	解決辦法
黃色	已達到臨界溫度（馬達、電子部件、充電電池）	讓電動工具空轉並降溫冷卻
紅色	電動工具過熱並隨即關機	讓電動工具降溫冷卻

電動工具狀態指示器 (26)	代表意義 / 原因	解決辦法
綠色	正常狀態	—
黃色	已達到臨界溫度或充電電池的電量即將用盡	讓電動工具空轉並降溫冷卻，或是儘快更換充電電池 / 為其充電
亮起紅燈	電動工具過熱或充電電池的電量耗盡	讓電動工具降溫冷卻，或是更換充電電池 / 為其充電
紅色閃爍	已觸發反彈斷電功能或撞擊斷電功能或防止再起動功能	先將電動工具關機，然後再重新啟動

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。

充電電池目前的電量也會顯示在使用者介面(參見「顯示目前狀態」，頁 69)。

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。

裝入 / 更換鑽石磨盤（請參考圖 B）

允許使用的磨具

您可以使用本說明書中提到的所有鑽石磨盤。

請注意鑽石磨盤的尺寸。磨具上的內孔直徑必須和配接法蘭完全吻合。不可以加大鑽石磨盤的孔直徑。切勿使用轉接頭或異徑管。

所選用的鑽石磨盤其容許轉速 [次 / 分] 或圓周轉速 [m/s]，必須和以下表格中的數據一致。

因此，請您留意鑽石磨盤標籤貼紙上的容許轉速或圓周轉速。

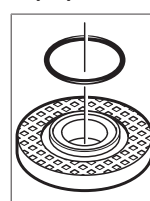
	最大 [mm]	[mm]		
	D	d	[次 / 分]	[m/s]
	125	22.2	8500	80

安裝鑽石磨盤

根據物料選擇合適的鑽石磨盤。此時請您注意鑽石磨盤外包裝上的材料說明。

將磨削主軸 (12) 以及準備裝上的所有部件都清潔乾淨。

將配接法蘭 (13) 套到磨削主軸 (12) 上，此時定心軸環應在外側。配接法蘭 (13) 必須卡入至磨削主軸 (12) 的兩個直邊（防扭轉保護裝置）。



配接法蘭 (13) 的定心軸環上有一個塑膠零件 (O 形環)。如果缺少 O 形環或 O 形環已受損，再次使用前請務必更換配接法蘭 (13)。

將鑽石磨盤 (14) 套到配接法蘭 (13) 上。

按壓主軸鎖止按鈕 (9)，即可鎖定磨削主軸。

旋上迫緊螺母 (15) 然後用雙鎖扳手 (16) 將它鎖緊。

請注意：迫緊螺母 (15) 的凸緣應如圖所示朝外。

- ▶ 安裝好鑽石磨盤之後，請在啟動前檢查是否已經正確裝好鑽石磨盤，該磨盤是否旋轉順暢。務必確認鑽石磨盤轉動時不會和吸塵護罩或其他機件產生磨擦。

更換鑽石磨盤

若要搬運本電動工具，應先將鑽石磨盤 (14) 取下，以免磨盤受損。

- ▶ 鑽石磨盤尚未冷卻之前，切勿用手碰觸。作業時，鑽石磨盤會變得非常炙熱。

按壓主軸鎖止按鈕 (9)，即可鎖定磨削主軸。

- ▶ 待磨削主軸必須處於完全靜止狀態，才可使用主軸鎖止按鈕。否則可能造成電動工具損壞。

用雙鎖扳手 (16) 鬆開迫緊螺母 (15)，然後將迫緊螺母 (15) 旋出。取下鑽石磨盤 (14)。

調整輔助手柄

打開緊固扳桿 (17)。將可調式輔助手柄 (2) 向前或向後翻轉至所需的卡入位置。關閉緊固扳桿 (17)。緊固扳桿 (17) 的預緊力過低時，可使用緊固扳桿 (18) 上的螺絲將其旋緊。

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。只有經過專業訓練的人才允許加工含石棉的物料。

- 為能獲得良好的吸塵效果，使用本電動工具時，請您搭配礦物粉塵專用吸塵器 GAS 35 M AFC 或 GAS 55 M AFC。

- 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。

外接其他吸塵裝置

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。

將吸塵管 (10) (配件) 插到吸塵接管 (8) 上。將吸塵管 (10) 與吸塵器連接起來 (配件)。本手冊於結尾處另外刊錄了連接吸塵器的操作概覽。

我們建議使用抗靜電軟管以及導電型吸塵器。雖可使用傳統的軟管和吸塵器，但因可能產生靜電而不建議。

使用混凝土研磨機的注意事项

請您遵照以下注意事項，以減少作業時所釋出的粉塵量。

- 務必請您按照博世推薦的搭配組合，使用鑽石磨盤、混凝土研磨機（裝上吸塵護罩）以及除塵等級 M 的吸塵器。其餘組合方式的粉塵收集及分離效果可能較差。
- 保養、清潔吸塵器時（含過濾裝置），請您遵照吸塵器操作說明書。集塵容器裝滿後，請立即清空。請定期清潔吸塵器的過濾裝置，並且一律將過濾裝置往吸塵器內確實裝入到底。
- 僅可使用博世指定的吸塵軟管。請勿變更吸塵管的原始設計。若有碎石跑進吸塵管內，請立刻停下作業並清潔吸塵管。請避免吸塵管凹折變形。
- 請務必依照規定使用本混凝土研磨機。
- 請注意工地作業場所的一般性要求。
- 請確保通風良好。
- 請確保您能夠在作業場所中任意移動工作位置。長時間使用時，必須能夠及時配合工作位置移動吸塵器。

- 請佩戴耳罩、護目鏡和防塵面罩，必要時請戴上防護手套。所使用的防塵面罩必須至少是過濾等級 FFP 2 的半面式口罩。
- 請使用合適的吸塵器來清潔工作場所。打掃時請勿讓沉積的粉塵揚起。

操作

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 (1) 往前推。

若要鎖定起停開關 (1) 的位置，請按壓起停開關 (1) 前端，直到其卡止。

若要關閉電動工具，請直接放開起停開關 (1) 即可，或者當它處於卡止狀態時，請短按一下起停開關 (1) 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。

作業注意事項

- ▶ 無法穩固站位的工件需要另外夾緊。
- ▶ 勿讓電動工具因過載而停止轉動。
- ▶ 鑽石磨盤尚未冷卻之前，切勿用手碰觸。作業時，鑽石磨盤會變得非常炙熱。

先啟動電動工具後再把它放置在工件上切割。

採用繞圈或縱向、橫向輪流的方式，力道均勻地在工件上移動電動工具。磨除塗層時，電動工具亦能以小角度對工件表面進行加工，這樣做並不會影響吸塵效果。

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。

鑽石磨盤 (14) 若是變鈍，可用研磨材料（例如石灰砂石）來回刷磨數次，即可鋒利如初。

小心地保存和使用配件。

更換刷環

為確保最佳吸塵效果請適時更換已磨損的刷環。

（例如使用螺絲起子）推入至防護罩上的兩個凹口 (5) 中。刷環 (4) 的兩個部件都可從電動工具底部取出。（請參考圖 D）

請將刷環 (4) 的兩個新部件小心地往刷環導槽推入到底。安裝時請注意：刷環末端不得位於刷環導槽的凹口內。

顧客服務處和顧客諮詢中心

台灣進口商

電話: (02) 7734 2588

製造商地址:

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



御覽

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

即可查詢我們的服務地址和維修服務以及零件訂購連結。

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。

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！

한국어

안전 수칙

전동공구 일반 안전 수칙

⚠ 경고 본 전동공구와 함께 제공된 모든 안전경고, 지시사항, 그림 및 사양을 숙지하십시오. 다음의 지시 사항을 준수하지 않으면 감전, 화재, 또는 심각한 부상을 초래할 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, 라디에이터, 레인지, 냉장고와 같은 접지 표면에 몸이 닿지 않도록 하십시오. 몸에 닿을 경우 감전될 위험이 높습니다.
- ▶ 전동공구를 비에 맞지 않게 하고 습기 있는 곳에 두지 마십시오. 전동공구에 물이 들어가면 감전될 위험이 높습니다.
- ▶ 전원 코드를 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 엉킨 전원 코드는 감전을 유발할 수 있습니다.
- ▶ 실외에서 전동공구로 작업할 때는 실외용으로 적당한 연장 전원 코드만을 사용하십시오. 실외용 연장 전원 코드를 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.
- ▶ 전동공구를 습기 찬 곳에서 사용해야 할 경우에는 누전 차단기를 사용하십시오. 누전 차단기를 사용하면 감전 위험을 줄일 수 있습니다.

사용자 안전

- ▶ 신중하게 작업하며, 전동공구를 사용할 때 경솔하게 행동하지 마십시오. 피로한 상태이거나 약물 복용 및 음주한 후에는 전동공구를 사용하지 마십시오. 전동공구를 사용할 때 잠시라도 주의가 산만해지면 중상을 입을 수 있습니다.
- ▶ 작업자 안전을 위한 장치를 사용하십시오. 항상 보안경을 착용하십시오. 전동공구의 종류와 사용에 따라 먼지 보호 마스크, 미끄러지지 않는 안전화, 안전모 또는 귀마개 등의 안전한 복장을 하면 상해의 위험을 줄일 수 있습니다.
- ▶ 실수로 기기가 작동되지 않도록 주의하십시오. 전동공구를 전원에 연결하거나 배터리를 끼우기 전에, 혹은 기기를 들거나 운반하기 전에, 전원 스위치가 꺼져 있는지 다시 확인하십시오. 전동공구를 운반할 때 전원 스위치에 손가락을 대거나 전원 스위치가 켜진 상태에서 전원을 연결하면 사고 위험이 높습니다.
- ▶ 전동공구를 사용하기 전에 조절하는 톨이나 키 등을 빼 놓으십시오. 회전하는 부위에 있는 톨이나 키로 인해 상처를 입을 수 있습니다.
- ▶ 자신을 과신하지 마십시오. 불안정한 자세를 피하고 항상 평형을 이룬 상태로 작업하십시오. 안정된 자세와 평형한 상태로 작업해야만이 의외의 상황에서도 전동공구를 안전하게 사용할 수 있습니다.
- ▶ 알맞은 작업복을 입으십시오. 헐렁한 복장을 하거나 장신구를 착용하지 마십시오. 머리카락이 가동하는 기기 부위에 가까이 닿지 않도록 주의

하십시오. 험령한 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.
- ▶ **툴을 자주 사용한다고 해서 안주하는 일이 없게** 하고 공구의 안전 수칙을 무시하지 않도록 하십시오. 부주의하게 취급하여 순간적으로 심각한 부상을 입을 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.
- ▶ **전동공구를 조정하거나 액세서리 부품 교환 혹은 공구를 보관할 때, 항상 전원 콘센트에서 플러그를 미리 빼어** 놓거나 배터리를 분리하십시오. 이러한 조치는 실수로 전동공구가 작동하게 되는 것을 예방합니다.
- ▶ **사용하지 않는 전동공구는 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하고, 전동공구 사용에 익숙지 않거나 이 사용 설명서를 읽지 않은 사람은 기기를 사용해서는 안됩니다.** 경험이 없는 사람이 전동공구를 사용하면 위험합니다.
- ▶ **전동공구 및 액세서리를 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.
- ▶ **손잡이 및 잡는 면을 건조하게 유지하고, 오일 및 그리스가 묻어 있지 않도록 깨끗하게 하십시오.** 손잡이 또는 잡는 면이 미끄러우면 예상치 못한 상황에서 안전한 취급 및 제어가 어려워집니다.

충전 전동공구의 올바른 사용과 취급

- ▶ **배터리를 충전할 때 제조 회사가 추천하는 충전기만을 사용하여 재충전해야 합니다.** 특정 제품의 배터리를 위하여 제조된 충전기에 적합하지 않은 다른 배터리를 충전할 경우 화재 위험이 있습니다.

- ▶ **각 전동공구용으로 나와있는 배터리만을 사용하십시오.** 다른 종류의 배터리를 사용하면 상해를 입거나 화재를 초래할 수 있습니다.
- ▶ **배터리를 사용하지 않을 때는, 각 극을 자극할 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.
- ▶ **손상된 배터리 또는 공구를 사용하지 마십시오.** 손상되었거나 개조된 배터리는 예기치 못한 특성으로 인해 화재, 폭발 또는 부상의 위험을 초래할 수 있습니다.
- ▶ **배터리 또는 공구가 화기 또는 지나치게 높은 온도에 노출되지 않도록 하십시오.** 화기 또는 130 °C 이상의 온도에 노출되면 폭발할 위험이 있습니다.
- ▶ **충전 지침을 준수하고 지침에 제시된 범위를 벗어난 온도에서 충전하지 마십시오.** 제시된 범위를 벗어난 부적절한 온도에서 충전할 경우 배터리가 손상되어 화재 발생의 위험이 증가됩니다.

서비스

- ▶ **전동공구 수리는 반드시 전문 인력에게 맡기고, 수리 정비 시 보쉬 순정 부품만을 사용하십시오.** 그렇게 함으로써 기기의 안전성을 오래 유지할 수 있습니다.
- ▶ **손상된 배터리는 절대 수리하지 마십시오.** 배터리 수리는 제조사 또는 공인 서비스센터에서만 진행할 수 있습니다.

콘크리트 그라인더 관련 안전 수칙

그라인딩 작업에 대한 일반 안전 경고사항:

- ▶ **본 전동공구는 그라인더와 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 샌딩, 와이어 브러싱, 폴리싱, 홀 절단 또는 절단과 같은 작업을 진행할 수 없습니다.** 본 전동공구의 설계 용도에 부합하지 않는 작업은 위험 상황 및 몸의 부상을 야기할 수 있습니다.
- ▶ **본 전동공구를 설계 용도에 부합하지 않고 공구 제조사에서 명시하지 않은 방식으로 전환하여 작업하지 마십시오.** 이같이 전환하여 사용할 경우 통제력을 잃고 심각한 부상을 입을 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 사이즈가 부정확한 경우 제대로 보호받지 못하거나 제어되지 않을 수 있습니다.
- ▶ **액세서리 장착 치수는 전동공구의 하드웨어 치수에 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 깨이거나 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 안전 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 특정 작업을 진행하면서 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 감전사할 수 있습니다.

킥백(Kickback) 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 튕길 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 양손으로 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 날, 10 mm 이상의 간격으로 분할된 다이아몬드 휠이나 톱니가 있는 톱날을 부착하지 마십시오.** 이러한 톱날은 반동을 유발하거나 통제력을 잃게 하는 경우가 많습니다.

그라인딩 작업에 대한 특별 안전 경고사항:

- ▶ **사용하는 전동공구에 명시된 유형의 휠 및 선택한 휠용으로 설계된 특수 가드만 사용하십시오.** 전동공구의 설계에 맞지 않는 휠은 제대로 보호되지 않으며, 안전하지 않습니다.
- ▶ **가운데 부분이 눌린 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 단단히 장착하고 안착시켜야만 안전성이 극대화되고, 작업자 쪽으로 최소한의 휠 부분이 노출됩니다.** 가드는 휠 파편의 손

상, 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.
- ▶ **여러 작업이 가능한 휠을 사용할 때는 항상 수행하는 작업에 맞는 가드를 사용하십시오.** 용도에 맞지 않는 가드를 사용하면 원하는 수준의 보호 기능을 제공하지 못해 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.

추가 안전 경고사항

보안경을 착용하십시오.



전동공구를 양손으로 꼭 잡고 안전한 자세로 작업하십시오. 전동공구를 양손으로 잡고 움직이면 더 안전합니다.

- ▶ **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.
- ▶ **배터리 분리 등으로 인해 전원 공급이 중단된 경우 전원 스위치를 끌고 OFF 위치에 놓으십시오.** 이렇게 하면 실수로 기기가 다시 작동하는 것을 방지할 수 있습니다.
- ▶ **완전히 식을 때까지 연마석을 만지지 마십시오.** 작업 시 매우 뜨거워지기 때문입니다.
- ▶ **작업물을 잘 고정하십시오.** 고정장치나 기계 바이스에 끼워서 작업하면 손으로 잡는 것보다 더 안전합니다.
- ▶ **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 개조하거나 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 외에만 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.

- ▶ **석재에 작업할 때는 본진 제거장치를 사용하십시오.** 석재 분진 흡입이 승인된 진공 청소기여야 합니다. 이 장치를 사용하면 분진으로 인해 생기는 위험을 줄일 수 있습니다.

다이아몬드 컵 휠 관련 안전 수칙

- ▶ **전동공구에 대한 안전 수칙을 엄수하여 사용하기 바랍니다.**
- ▶ **사용하는 전동공구에 맞는 흡입 후드를 해당 청소기에 연결하여 작업하십시오.**
- ▶ **다이아몬드 컵 휠은 건식 작업에만 사용할 수 있습니다.**
- ▶ **작업하려는 소재에 적당한 다이아몬드 컵 휠을 선택하십시오.** 포장재에 적힌 자재 관련 지침을 확인하십시오.
- ▶ **장착하기 전에 클램핑 세트, 스핀들 및 다이아몬드 컵 휠을 청소하십시오.**
- ▶ **다이아몬드 컵 휠의 크기를 확인하십시오.** 구멍의 지름은 수용 플랜지에 정확히 맞아야 합니다. 어댑터 또는 리듀서를 사용해서는 안 됩니다. 다이아몬드 컵 휠의 구멍을 넓혀서는 안 됩니다.
- ▶ **다이아몬드 컵 휠에 허용되는 최고 속도는 전동공구의 최고 속도 이상이어야 합니다.**
- ▶ **사용하기 전에 다이아몬드 컵 휠을 점검하십시오.** 다이아몬드 컵 휠은 아무런 이상 없이 장착되고, 잘 돌아가야 합니다. 최소한 1분간 무부하 상태로 시험 가동하십시오. 손상되었거나, 모양이 동글지 않고 진동이 발생하는 다이아몬드 컵 휠은 사용하지 마십시오.
- ▶ **작업 시 보안경, 귀마개, 집진 마스크, 보호장갑 및 안전화를 착용하십시오.** 필요한 경우 앞치마도 착용하십시오.
- ▶ **전동공구를 운반하기 전에 손상되지 않도록 다이아몬드 컵 휠을 분리하십시오.**
- ▶ **작업 효과를 극대화하려면, 압력을 최소화하여 연마 작업을 진행하고, 기울이거나, 부딪히거나 구멍을 뚫지 마십시오.**
- ▶ **작업 시 다이아몬드 컵 휠이 과도하게 가열될 수 있으므로, 열이 식기 전에는 손으로 잡지 마십시오.**
- ▶ **다이아몬드 컵 휠의 작동이 멈춘 상태에서만 전동공구를 보관하십시오.**
- ▶ **클램핑 너트를 풀고 조일 때 양구 스페너 3 607 950 016 를 사용하십시오.**
- ▶ **통용되는 국가 및 국제 규정제 준수하십시오.**

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 주로 광물성 소재 (예: 콘크리트, 석재, 대리석 및 스크리드)를 건식 연마 작업하거나 디버링 또는 다듬는 용도로 사용됩니다. 또한, 방부제 및 접착제 잔여물을 제거하는 용으로도 적합합니다. 본 제품은 반드시 다이아몬드 컵 휠 및 분진 등급 M 집진기와 결합해서 사용해야 합니다.

제품의 주요 명칭

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

- (1) 전원 스위치
- (2) 조절식 보조 손잡이(절연된 손잡이 부위)
- (3) 안전반
- (4) 2피스 브러시 칼라
- (5) 흡
- (6) 안전반의 가동 부위
- (7) 잠금장치
- (8) 흡입 연결 부위
- (9) 스펀들 잠금 버튼
- (10) 흡입 호스^{a)}
- (11) 손잡이(절연된 손잡이 부위)
- (12) 연삭 스펀들
- (13) O링이 있는 수용 플랜지
- (14) 다이아몬드 컵 휠
- (15) 클램핑 너트
- (16) 클램핑 너트용 양구 스페너
- (17) 보조 손잡이의 클램핑 레버
- (18) 보조 손잡이의 클램핑 레버 나사
- (19) 배터리^{a)}
- (20) 배터리 탈착 버튼^{a)}
- (21) 사용자 인터페이스
- (22) 배터리 충전 상태 표시기(사용자 인터페이스)
- (23) 급반동 멈춤 기능 표시기(사용자 인터페이스)
- (24) 회전속도 조절 선택 버튼(사용자 인터페이스)
- (25) 회전속도 단계/모드 표시기(사용자 인터페이스)
- (26) 전동공구 상태 표시기(사용자 인터페이스)

(27) 온도 표시기(사용자 인터페이스)

- a) 본 액세서리는 기본 공급 사양에 포함되어 있지 않습니다.

제품 사양

콘크리트 그라인더		GBR 18V-15 S
제품 번호		3 601 G76 2..
정격 전압	V=	18
정격 무부하 속도 ^{A)}	min ⁻¹	8,500
속도 설정 범위	min ⁻¹	2,600-8,500
다이아몬드 컵 휠 직경	mm	125
연삭 스펀들 나사		M 14
급반동 멈춤 기능		●
충돌 차단 기능		●
재시동 방지 기능		●
소프트 스타트 기능		●
과부하 방지 기능		●
모터 브레이크		●
가장자리까지 연마		●
속도 설정		●
중량 ^{B)}	kg	2.6
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... EXPERT 18V... EXBA18V... CORE18V...
전출력 발휘를 위해 권장하는 배터리		ProCORE18V... ≥ 5.5 Ah EXPERT18V... ≥ 5.5 Ah
권장하는 충전기		GAL 18V... GAL 36V... GAL 12V/18V... GAX 18V... EXAL18V...

A) EN IEC 62841-2-3에 따라 적합한 비트를 선택하기 위한 정격 무부하 속도. 실제 무부하 속도가 정격 무부하 속도를 초과해서는 안 되기 때문에 더 낮습니다.

B) 수용 플랜지 (13) 및 클램핑 너트 (15) 포함, 배터리 미포함(배터리 무게는 www.bosch-professional.com에서 확인할 수 있습니다.)

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



연마 과정에서 블로킹이 일어나는 등 급반동이 있을 경우 모터로의 전류 공급이 중단될 수 있습니다. 이때 급반동 멈춤 기능 표시기 (23) 가 점등됩니다. 급반동 멈춤 기능이 작동되고 있는 경우 상태 표시기 (26) 는 적색으로 깜박입니다.

전동공구를 다시 작동하려면 전원 스위치 (1) 를 꺼짐 위치로 돌린 후에 다시 스위치를 켜십시오.

충돌 차단장치



충돌 차단 기능이 내장되어 있어 전동공구가 바닥에 떨어지면 바로 전동공구가 꺼집니다. 이 경우 상태 표시기 (26) 는 적색으로 깜박입니다.

전동공구를 다시 작동하려면 전원 스위치 (1) 를 꺼짐 위치로 돌린 후에 다시 스위치를 켜십시오.

재시동 방지 기능



재시동 방지 기능은 전원이 차단되었다가 다시 들어온 경우 전동공구가 임의로 다시 작동하는 것을 방지합니다. 재시동 방지 기능이 작동되고 있는 경우 상태 표시기 (26) 는 적색으로 깜박입니다.

전동공구를 다시 작동하려면 전원 스위치 (1) 를 꺼짐 위치로 돌린 후에 다시 스위치를 켜십시오.

소프트 스타트 기능

전자식 소프트 스타트 기능이 있어 전원을 켤 때 토크를 제한하여 전동공구를 큰 충격 없이 사용할 수 있습니다.

속도 설정

지정 설정된 세 가지 회전속도 단계를 선택할 수 있습니다. 작동 중에도 회전속도 설정 버튼 (24) 을 눌러 요구되는 회전속도를 설정할 수 있습니다. 다음 표에 제시된 자료는 권장하는 값입니다.

소재	사용 분야	회전속도 사전 조절 단계	[min ⁻¹]
부드러운 소재	광물성 소재의 보호 코팅 및 접착제 잔여물 등 제거	1	2,600
중간 경도 소재	스크리드, 타일 접착제 등 제거	2	5,000
고경도 소재	콘크리트, 석재, 대리석 등 제거	3	8,500

제시된 회전속도 단계 값은 사용하는 배터리, 배터리의 충전상태 및 전동공구의 작동 온도에 따라 달라질 수 있습니다.

▶ 액세서리의 정격 속도는 적어도 공구에 표시되어 있는 최고 속도와 동일해야 합니다. 정격 속도보

지침: 전동공구의 전원을 켰을 때 즉시 최고 속도로 작동하면, 소프트 스타트 기능 및 시동 전류 제한장치가 고장난 상태입니다. 전동공구를 즉시 서비스 센터에 보내십시오("고객 서비스 및 사용 안내" 단락에 나온 주소 참조).

과부하 방지 기능

과부하 시 엔진이 정지합니다. 전동공구를 무부하 상태에서 최고 공회전 속도로 약 1분 간 냉각시키십시오.

모터 브레이크



본 전동공구에는 전자 제어식 보쉬 브레이크 시스템(Bosch Brake System)이 장착되어 있습니다. 전원을 끄면 연마공구가 몇 초 내에 정지됩니다. 즉, 모터 브레이크가 없는 콘크리트 그라인더에 비해 작동 종료 시간이 훨씬 단축되어 전동공구를 더 이른 시점에 보관할 수 있습니다.

가장자리까지 연마하기(그림 C 참조)

가장자리까지 연마할 때는 잠금 장치 (7) 를 앞으로 (①) 밀고 안전반의 가동 부품 (6) 을 옆으로 (②) 미십시오. 잠금 장치 (7) 를 고정시키십시오 (③).

사용자 인터페이스(그림 A 참조)

사용자 인터페이스 (21) 는 전동공구의 회전속도 사전 선택 및 상태 표시 용도로 사용됩니다.

상태 표시

배터리 충전 상태 표시기 의미/원인 (사용자 인터페이스) (22)		해결책
녹색	배터리 충전됨	-
황색	배터리 거의 방전됨	배터리를 금방 교체하거나 충전하십시오.

배터리 충전 상태 표시기 의미/원인 (사용자 인터페이스) (22)		해결책
적색	배터리가 비어 있음	배터리를 교체하거나 충전하십시오.
온도 표시기 (27)		해결책
황색	임계 수준의 온도에 도달함 (모터, 전자 시스템, 배터리)	전동공구를 공회전 상태로 작동시킨 후 식히십시오.
적색	전동공구가 과열되어 전원 꺼짐	전동공구를 식히십시오.
전동공구 상태 표시기 (26)		해결책
녹색	상태 양호함	–
황색	임계 수준의 온도에 도달했거나 배터리가 거의 방전됨	전동공구를 공회전 상태로 작동시킨 후 식히거나 배터리를 금방 교체 또는 충전시키십시오
적색으로 점등됨	전동공구가 과열되었거나 배터리 방전됨	전동공구를 식히거나 배터리를 교체 또는 충전시키십시오
적색으로 깜박임	급반동 멈춤 기능, 충돌 차단 기능 또는 재시동 방지 기능이 작동됨	전동공구를 꺾다가 다시 켜십시오

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.**
오. 귀하의 전동공구에 사용된 리튬이온 배터리에 맞춰진 충전기들입니다.

지침: 리튬 이온 배터리는 국제 운송 규정에 따라 일부만 충전되어 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 전

동공구가 멈춰 있는 경우에만 잔량상태 확인이 가능합니다.

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

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

배터리 충전 상태는 사용자 인터페이스에도 표시됩니다(참조 „상태 표시“, 페이지 77).

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 %

LED

용량

점멸등 1 x 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 통풍구를 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.

다이아몬드 컵 휠 삽입/교체하기(그림 B 참조)

사용할 수 있는 연마공구

본 사용 설명서에 명시된 모든 다이아몬드 컵 휠을 사용할 수 있습니다.

다이아몬드 컵 휠의 크기를 확인하십시오. 구멍의 직름은 수용 플랜지에 정확히 맞아야 합니다. 다이아몬드 컵 휠의 구멍을 넓혀서는 안 됩니다. 어댑터 또는 리듀서를 사용해서는 안 됩니다.

사용된 다이아몬드 컵 휠의 허용 속도 [min^{-1}] 및 원주 속도 [m/s]는 적어도 다음의 도표에 나와 있는 수치와 일치해야 합니다.

그러므로 항상 사용하는 다이아몬드 컵 휠의 라벨에 나와 있는 **허용 속도 및 원주 속도**를 확인하십시오.

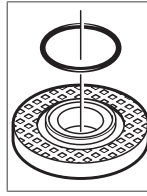
	최대 [mm]	[mm]		
	D	d	[min^{-1}]	[m/s]
	125	22.2	8,500	80

다이아몬드 컵 휠 삽입하기

작업하려는 소재에 적당한 다이아몬드 컵 휠을 선택하십시오. 다이아몬드 컵 휠 포장재에 기재되어 있는 소재 관련 지침에 유의하십시오.

연삭 스펀들 (12) 의 조립할 부품을 모두 깨끗이 닦습니다.

중심 루트가 바깥쪽으로 놓이도록 하여 수용 플랜지 (13) 를 연삭 스펀들 (12) 위에 설치하십시오. 수용 플랜지 (13) 가 연삭 스펀들 (12) 의 더블 플랫 위에 맞물려 고정되어야 합니다(회전 방지).



수용 플랜지 (13) 의 중심 루트면에 플라스틱 부품(O링)이 끼워져 있습니다. O링이 분실되었거나 손상된 경우, 계속 사용하기 전에 수용 플랜지 (13) 를 반드시 교환해야 합니다.

다이아몬드 컵 휠 (14) 을 수용 플랜지 (13) 위에 설치하십시오.

연삭 스펀들을 잠그려면 스펀들 잠금 버튼 (9) 을 누릅니다.

클램핑 너트 (15) 를 끼운 후 양구 스페너 (16) 로 조이십시오.

클램핑 너트 (15) 의 이음 고리가 그림에 표시된 것과 같이 바깥쪽을 향하는지 확인하십시오.

- ▶ 다이아몬드 컵 휠을 조립하고 나서 전원을 켜기 전에 다이아몬드 컵 휠이 올바르게 조립되었는지 아무런 장애 없이 회전하는지 확인해 보십시오. 다이아몬드 컵 휠이 안전판 또는 다른 부품에 닿지 않는지 확인하십시오.

다이아몬드 컵 휠 교체하기

전동공구 운반 시 휠의 손상을 방지하기 위해 다이아몬드 컵 휠 (14) 을 제거해야 합니다.

- ▶ 열이 식기 전에는 다이아몬드 컵 휠을 건드리지 마십시오. 작업하는 동안 다이아몬드 컵 휠이 매우 뜨거워집니다.

연삭 스펀들을 잠그려면 스펀들 잠금 버튼 (9) 을 누릅니다.

- ▶ 스펀들 잠금 버튼은 연삭 스펀들이 완전히 정지된 상태에서에서만 작동하십시오. 그렇게 하지 않으면 전동공구가 손상될 수 있습니다.

클램핑 너트 (15) 를 양구 스페너 (16) 로 풀 후 클램핑 너트 (15) 를 제거하십시오. 다이아몬드 컵 휠 (14) 을 제거하십시오.

보조 손잡이 조절하기

클램핑 레버 (17) 를 푸십시오. 조절식 보조 손잡이 (2) 를 앞쪽 또는 뒤쪽의 원하는 고정 위치로 쥘십시오. 클램핑 레버 (17) 를 잠그십시오.

클램핑 레버 (17) 의 사전 장력이 너무 약하면 클램핑 레버 (18) 의 나사를 이용해 레버를 조일 수 있습니다.

분진 및 톱밥 추출장치

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

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

- 집진 정도를 높이려면 본 전동공구와 함께 광물성 분진에 적합한 GAS 35 M AFC 또는 GAS 55 M AFC 집진기를 사용하십시오.

- 작업장의 통풍이 잘 되도록 하십시오.
- 필터등급 P2에 해당되는 호흡 마스크를 사용하십시오.

작업용 재료에 관해 국가가 지정한 규정을 고려하십시오.

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

외부 분진 처리

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

집진 호스 (10) (액세서리)를 집진 연결부 (8)에 끼우십시오. 집진 호스 (10)를 집진기(액세서리)에 연결하십시오. 집진기 연결에 관한 정보는 본 설명서의 마지막 부분에서 확인할 수 있습니다.

정전 방지 호스 및 접지 기능이 있는 집진기 사용을 권장합니다. 기존의 호스 및 집진기를 사용할 수 있으나 정전기가 발생할 수 있으므로 권장하지 않습니다.

콘크리트 그라인더 사용 관련 지침

작업 시 분진 배출량을 줄이려면, 다음 지침에 유의하십시오.

- 보쉬가 권장하는 다이아몬드 컵 휠, 안전반이 포함된 콘크리트 그라인더 및 분진 등급 M 집진기를 결합하여 사용하십시오. 이와 다르게 결합하여 사용하는 경우 분진 수거 및 분리가 힘들 수 있습니다.
- 필터 및 집진기를 유지보수하고 청소할 때는 집진기 사용 설명서 내용에 유의하십시오. 분진 수거함이 꽉 차면 바로 비워 내십시오. 집진기 필터를 정기적으로 청소하고 집진기 안으로 완전히 삽입하십시오.
- 보쉬가 지정한 집진 호스만 사용하십시오. 집진 호스를 조작하지 마십시오. 돌 조각이 집진 호스 안으로 들어갈 경우 작업을 중단하고 즉시 집진 호스를 청소하십시오. 집진 호스가 꺾이지 않도록 주의하십시오.
- 콘크리트 그라인더는 규정에 맞춰 사용하십시오.
- 건설 현장의 일반 작업장 요건에 유의하십시오.
- 환기가 잘 이루어지도록 하십시오.
- 작업이 원활하게 진행될 수 있는 환경을 조성하십시오. 장기간 작업 시 집진기를 자유롭게 옮겨 두거나 적시에 재장착하여 사용할 수 있어야 합니다.
- 귀마개, 보안경, 분진 마스크 및 경우에 따라 보호 장갑을 착용하십시오. 최소 FFP 2 등급 이상의 분진을 차단하는 분진 마스크를 사용하십시오.
- 작업장을 청소할 때는 적합한 집진기를 사용하십시오. 쌓여 있는 분진을 빗자루로 쓸어서는 안 됩니다.

작동

초기 작동

전원 켜기/끄기

전동공구를 작동하려면 전원 스위치 (1)를 앞쪽으로 미십시오.

전원 스위치 (1)를 잠금 상태로 유지하려면 전원 스위치 (1)가 맞물려 고정될 때까지 더 앞으로 밀니다.

전동공구의 전원을 끄려면, 전원 스위치 (1)에서 손을 떼거나 전원 스위치가 잠겨 있는 경우, 전원 스위치 (1)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.

사용 방법

- ▶ 작업물이 자체의 중량으로 위치가 안정되어 있지 않으면 고정시켜야 합니다.
- ▶ 전동공구에無理하게 힘을 가하면 자동으로 작동이 중단됩니다.
- ▶ 열이 식기 전에는 다이아몬드 컵 휠을 건드리지 마십시오. 작업하는 동안 다이아몬드 컵 휠이 매우 뜨거워집니다.

전동공구는 전원을 켜 상태에서만 작업물에 가까이 대십시오.

작업을 표면에 적당한 압력을 가하면서 원형으로 혹은 가로세로로 번갈아가며 전동공구를 움직입니다. 코팅층을 벗겨내는 경우 집진에 방해가 되지 않도록 작업물 표면에 대한 전동 공구의 각도를 작게 유지할 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.

무더진 다이아몬드 컵 휠 (14)은 마모성 작업 소재(예: 벽돌)를 잠깐 갈아서 재연마할 수 있습니다. 액세서리를 조심스럽게 취급하고 보관하십시오.

브러시 칼라 교체하기

집진 성능을 최적화하기 위해서는 마모된 브러시 칼라를 적시에 교체해야 합니다.

(스크류 드라이버 등을 이용하여) 안전반의 두 홈 (5) 안쪽으로 밀어 넣으십시오. 브러시 칼라 (4)의

두 부품을 전동공구 아래에서 제거할 수 있습니다.
(그림 D 참조)

브러시 칼라 (4) 의 새로운 두 부품을 조심스럽게
브러시 쉘 끝까지 밀어 넣으십시오. 끼울 때 브러시
칼라의 끝부분이 브러시 쉘의 홈 안에 놓이지 않도록
유의하십시오.

AS 센터 및 사용 문의

콜센터
080-955-0909



저희의 서비스 주소 및 수리 서비스 및
부품 주문 링크는 다음 주소에서 확인하
실 수 있습니다:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

문의나 대체 부품 주문 시에는 반드시 제품 네임 플
레이트에 있는 10자리의 부품번호를 알려 주십시
오.

처리

전동공구, 배터리, 액세서리 및 포장은 환경 친화적
인 방법으로 재활할 수 있도록 분류하십시오.



전동공구와 충전용 배터리/배터리를 가
정용 쓰레기로 처리하지 마십시오!

ไทย

คำเตือนเพื่อความปลอดภัย

คำเตือนเพื่อความปลอดภัยทั่วไปสำหรับเครื่องมือไฟฟ้า

⚠ คำเตือน อ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัย คำ
แนะนำ ภาพประกอบ และข้อมูล

จำเพาะทั้งหมดที่จัดส่งมาพร้อมกับเครื่องมือไฟฟ้า

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำทั้งหมดที่ระบุไว้ด้าน
ล่างนี้อาจทำให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บ
อย่างรุนแรง

เก็บรักษาคำเตือนและคำสั่งทั้งหมดสำหรับเปิดอ่านในภายหลัง

คำว่า "เครื่องมือไฟฟ้า" ในคำเตือนหมายถึง เครื่องมือไฟฟ้า
ของท่านที่ทำงานด้วยพลังงานไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไฟหลัก (มี
สายไฟฟ้า) และเครื่องมือไฟฟ้าที่ทำงานด้วยพลังงานไฟฟ้า
จากแบตเตอรี่ (ไร้สาย)

ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน

- ▶ รักษาสถานที่ทำงานให้สะอาดและมีไฟส่องสว่างดี สถานที่
ที่มีมืดหรือการรบกวนน้ำมาซึ่งอุบัติเหตุ
- ▶ อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานในสภาพบรรยากาศที่จุด
ติดไฟได้ เช่น ในที่มีของเหลวไวไฟ ก๊าซ หรือฝุ่น
เมื่อใช้เครื่องมือ

มือไฟฟ้าจะเกิดประกายไฟซึ่งอาจจุดฝุ่นหรือไอให้ลุกเป็นไฟได้

- ▶ **ขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน ต้องกันเด็กและผู้ยืนดูให้ออกห่าง**

การหันเหความสนใจอาจทำให้ท่านขาดการควบคุมเครื่องมือ

ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

- ▶ **ปลั๊กของเครื่องมือไฟฟ้าต้องเหมาะสมพอดีกับเต้าเสียบ อย่า**
ดัดแปลงปลั๊กไม่ว่าในลักษณะใดๆ อย่างเด็ดขาด อย่าใช้
ปลั๊กพ่วงต่อใดๆ กับเครื่องมือไฟฟ้าที่มีสายดิน
ปลั๊กที่ไม่ดัดแปลงและเต้าเสียบที่เข้ากันช่วยลดความ
เสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ **หลีกเลี่ยงอย่าให้ร่างกายสัมผัสกับพื้นผิวที่ต่อสายดินหรือลง**
กราวด์ไว เช่น ท่อ เครื่องทำความร้อน เคา และตู้เย็น
จะเสี่ยงอันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูดมาก
ขึ้นหากกระแสไฟฟ้าวิ่งผ่านร่างกายของท่านลงดิน
- ▶ **อย่าให้เครื่องมือไฟฟ้าถูกฝนหรืออยู่ในสภาพเปียกชื้น**
หากนำเข้าไปในเครื่องมือไฟฟ้า จะเพิ่มความเสี่ยงจากการ
ถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ **อย่าใช้สายไฟฟ้าในทางที่ผิด อย่าใช้สายไฟฟ้าเพื่อยก ดึง**
หรือถอดปลั๊กเครื่องมือไฟฟ้า กันสายไฟฟ้าออกจาก
ความร้อน น้ำมัน ขอบแหลมคม หรือชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่
สายไฟฟ้าที่ชำรุดหรือพันกันยุ่งเพิ่มความเสี่ยงจากการ
ถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ **เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานกลางแจ้ง ให้ใช้สายไฟต่อที่**
เหมาะสำหรับการใช้งานกลางแจ้ง การใช้สาย
ไฟต่อที่เหมาะสมสำหรับงานกลาง
แจ้งช่วยลดอันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ **หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานใน**
สถานที่เปียกชื้นได้ ให้ใช้สวิตช์วงจรเมื่อเกิดการรั่ว
ไหลของไฟฟ้าจากสายดิน (RCD) การใช้สวิตช์
หตุตวงจรเมื่อเกิดการรั่ว
ไหลของไฟฟ้าจากสายดินช่วยลดความเสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้า
ดูด

ความปลอดภัยของบุคคล

- ▶ **ท่านต้องอยู่ในสภาพเตรียมพร้อม ระมัดระวังในสิ่งที่ท่าน**
กำลังทำอยู่ และมีสติขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน อย่าใช้
เครื่องมือไฟฟ้าขณะที่ท่านกำลังเหนื่อย หรืออยู่ภายใต้การ
ครอบงำของฤทธิ์ของยาเสพติด แอลกอฮอล์ และยา
เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน
ในช่วงเวลาที่ท่านขาดความเอาใจใส่อาจทำให้บุคคลบาดเจ็บ
อย่างรุนแรงได้
- ▶ **ใช้อุปกรณ์ปกป้องร่างกาย สวมแว่นตาป้องกันเสมอ**
อุปกรณ์ปกป้อง เช่น หนามากกันฝุ่น รองเท้านกันลื่น หมวก
แข็ง หรือประภททุกชิ้นเสี่ยงดังที่ไปตามความเหมาะสมกับ
สภาพการทำงาน จะลดการบาดเจ็บทางร่างกาย
- ▶ **ป้องกันการติดเครื่องโดยไม่ได้ตั้งใจ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิตช์**
หตุตอยู่ในตำแหน่งปิดก่อนเชื่อมต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ
และ/หรือแบตเตอรี่แพ็ค ยกหรือถือเครื่องมือ
ถือเครื่องมือโดยใช้นิ้วหัวที่สวิตช์ หรือเสียบปลั๊กไฟฟ้าขณะสวิตช์
หตุตเปิดอยู่ อาจนำไปสู่อุบัติเหตุที่ร้ายแรงได้
- ▶ **นำเครื่องมือปรับแต่งหรือประแจปากคายนอกก่อนเปิดสวิตช์**
เครื่องมือไฟฟ้า เครื่องมือหรือประแจปาก

ตายที่วางอยู่กับส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนจะทำให้บุคคลม
าตเจ็บได้

- ▶ อย่าเอื้อมไกลเกินไป **ตั้งทำขึ้นที่มั่นคงและวางน้ำหนักให้สมดุลตลอดเวลา** ในลักษณะนี้ท่านสามารถควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดได้ดีกว่า
- ▶ แต่งกายอย่างเหมาะสม **อย่าใส่เสื้อผ้าหลวมหรือสวมเครื่องประดับ** เข็มและเสื้อผ้าออกจากทางขึ้นส่วนที่เคลื่อนที่ เสื้อผ้าหลวม เครื่องประดับ และผมยาวอาจเข้าไปติดในชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่
- ▶ หากเครื่องมือไฟฟ้ามีข้อเชื่อมต่อกับเครื่องดูดฝุ่นหรือเครื่องเก็บผง ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เชื่อมต่อและใช้งานอย่างถูกต้อง การใช้อุปกรณ์ดูดฝุ่นช่วยลดอันตรายที่เกิดจากฝุ่นได้
- ▶ เมื่อใช้งานเครื่องมือจะเกิดความคุ้นเคย อย่าให้ความคุ้นเคยทำให้ท่านเกิดความชะล่าใจและละเลยกฎเกณฑ์ด้านความปลอดภัยในการทำงานเครื่อง การทำงานอย่างไม่มีมาตรการอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บอย่างร้ายแรงภายในเสี้ยววินาที

การใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือไฟฟ้า

- ▶ อย่างนิ่กำลังเครื่องมือไฟฟ้า ใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้อง **ตรงตามลักษณะงานของท่าน** เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้องจะทำงานได้ดีกว่าและปลอดภัยกว่าในระดับสมรรถภาพที่ออกแบบไว้
- ▶ อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าถ้าสวิตช์ไม่สามารถเปิดปิดได้ เครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่สามารถควบคุมการเปิดปิดด้วยสวิตช์ได้เป็นเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่ปลอดภัยและต้องส่งซ่อมแซม
- ▶ ก่อนปรับแต่งเครื่อง เปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบ หรือเก็บเครื่องเข้าที่ ต้องถอดปลั๊กออกจากแหล่งจ่ายไฟ และ/หรือถอดแบตเตอรี่แพ็คเกจออกจากเครื่องมือไฟฟ้าหากถอดออกได้ มาตรการป้องกันเพื่อความปลอดภัยนี้ช่วยลดความเสี่ยงจากการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ
- ▶ เมื่อเลิกใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า ให้เก็บเครื่องมือในที่ที่เด็กหยิบไม่ถึง และไมอนุญาตให้บุคคลที่ไม่คุ้นเคยกับเครื่องมือหรือบุคคลที่ไม่ได้อ่านคำแนะนำเหล่านี้ใช้เครื่อง เครื่องมือไฟฟ้าเป็นของอันตรายหากตกอยู่ในมือของผู้ใช้ที่ไม่ได้รับการฝึกฝน
- ▶ บำรุงรักษาเครื่องมือไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ ตรวจสอบชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ว่าวางไม่ตรงแนวหรือติดขัดหรือไม่ ตรวจสอบการแตกหักของชิ้นส่วนและสภาพอื่นใดที่อาจมีผลต่อการทำงานของเครื่องมือไฟฟ้า หากชำรุดต้องส่งเครื่องมือไฟฟ้าไปซ่อมแซมก่อนใช้งาน อุบัติเหตุหลายอย่างเกิดขึ้นเนื่องจากดูแลรักษาเครื่องไม่ดีพอ
- ▶ รักษาเครื่องมือตัดให้คมและสะอาด หากบำรุงรักษาเครื่องมือที่มีขอบตัดแหลมคมอย่างถูกต้อง จะสามารถตัดได้สั้นไม่ติดขัดและควบคุมได้ง่ายกว่า
- ▶ ใช้เครื่องมือไฟฟ้า อุปกรณ์ประกอบ เครื่องมือ และอุปกรณ์อื่นๆ ตรงตามคำแนะนำเหล่านี้ โดยคำนึงถึงเงื่อนไขการทำงานและงานที่จะทำ การใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานที่ต่างไปจากวัตถุประสงค์การใช้งานของเครื่อง อาจนำไปสู่สถานการณ์ที่เป็นอันตรายได้
- ▶ ดูแลด้านจับและพื้นผิวจับให้แห้ง สะอาด และปราศจากคราบน้ำมันและจาระบี ตามจับและพื้นผิว

จับที่สั้นทำให้หยิบจับได้ไม่ปลอดภัย

และไม่สามารถควบคุมเครื่องมือในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิด

การใช้และการดูแลรักษาเครื่องที่ใช้แบตเตอรี่

- ▶ **ชาร์จไฟใหม่ด้วยเครื่องชาร์จที่บริษัทผู้ผลิตระบุไว้เท่านั้น** เครื่องชาร์จที่เหมาะสมสำหรับชาร์จแบตเตอรี่แพ็คเกจหนึ่ง หากนำไปชาร์จแบตเตอรี่แพ็คเกจอื่น อาจเกิดไฟไหม้ได้
- ▶ ใช้เครื่องมือไฟฟ้าเฉพาะกับแบตเตอรี่แพ็คเกจที่กำหนดไว้เท่านั้น การใช้แบตเตอรี่แพ็คเกจหนึ่งเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้หรือบาดเจ็บ
- ▶ เมื่อไม่ใช้งานแบตเตอรี่แพ็คเกจ ให้เก็บไว้ห่างวัตถุที่เป็นโลหะอื่นๆ เช่น คลิปหนีบกระดาษ เหรียญ กุญแจ ตะปู สกรู หรือวัตถุที่เป็นโลหะขนาดเล็กอื่นๆ ที่สามารถเชื่อมต่อขั้วหนึ่งไปยังอีกขั้วหนึ่งได้ การลัดวงจรของขั้วแบตเตอรี่อาจทำให้เกิดการไหม้หรือฟลุคได้
- ▶ หากใช้แบตเตอรี่อย่างอาจมีของเหลวไหลออกมาจากแบตเตอรี่ได้ ให้ความสนใจการสัมผัส หากสัมผัสโดยบังเอิญให้ใช้น้ำล้าง หากของเหลวเข้าตา ให้ขอความช่วยเหลือจากแพทย์ด้วย
- ▶ ของเหลวที่ไหลออกมาจากแบตเตอรี่อาจทำให้เกิดอาการคันหรือแสบผิวหนังได้
- ▶ อย่าใช้แบตเตอรี่แพ็คเกจหรือเครื่องมือที่ชำรุดหรือดัดแปลง แบตเตอรี่ที่ชำรุดหรือดัดแปลงอาจแสดงอาการที่ไม่สามารถคาดเดาได้ ส่งผลให้เกิดไฟไหม้ ระเบิด หรือความเสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บ
- ▶ อย่าใช้แบตเตอรี่แพ็คเกจหรือเครื่องมือสัมผัสไฟหรืออุณหภูมิที่สูงเกินไป หากสัมผัสไฟหรืออุณหภูมิที่สูงกว่า 130 °C อาจทำให้เกิดการระเบิดได้
- ▶ ปฏิบัติตามคำแนะนำเกี่ยวกับการชาร์จทั้งหมด และต้องไม่ชาร์จแบตเตอรี่แพ็คเกจหรือเครื่องมือ นอกช่วงอุณหภูมิที่กำหนดในคำแนะนำ การชาร์จแบตเตอรี่อย่างไม่ถูกวิธีหรือนอกช่วงอุณหภูมิที่กำหนด อาจทำให้แบตเตอรี่เสียหายและเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้

การบริการ

- ▶ ส่งเครื่องมือไฟฟ้าของท่านเข้ารับบริการจากช่างซ่อมที่มีคุณสมบัติเหมาะสม โดยใช้ของไหลที่เหมือนกันเท่านั้น ในลักษณะนี้ท่านจะแน่ใจได้ว่าเครื่องมือไฟฟ้าอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย
- ▶ อย่างบำรุงรักษาแบตเตอรี่แพ็คเกจที่ชำรุดอย่างเด็ดขาด ต้องส่งให้บริษัทผู้ผลิตหรือศูนย์บริการที่ได้ รับอนุญาตทำการบำรุงรักษาแบตเตอรี่แพ็คเกจนั้น

ข้อแนะนำด้านความปลอดภัยสำหรับเครื่องบดคอนกรีต

คำเตือนด้านความปลอดภัยทั่วไปสำหรับการเจียร:

- ▶ เครื่องมือไฟฟ้าที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการใช้งานเป็นเครื่องเจียร อ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัย คำแนะนำ ภาพประกอบ และข้อมูลจำเพาะทั้งหมดที่จัดส่งมาพร้อมกับเครื่องมือไฟฟ้า การไม่ปฏิบัติตามคำ

แนะนำทั้งหมดที่ระบุไว้ด้านล่างนี้อาจทำให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

- ▶ **แนะนำให้ใช้เครื่องมือไฟฟ้าสำหรับการตัดด้วยกระดาก** ท้าย การแปร่งด้วยลวด การขัดเงา การตัดช่อง หรือตัดออก เป็นต้น หากใช้เครื่องมือทำงานที่ไม่ได้ออกแบบมาสำหรับงานนี้ อาจก่อให้เกิดอันตรายและได้รับบาดเจ็บ
- ▶ **อย่าตัดแปลงเครื่องมือไฟฟ้าที่มีฉนวนประสงคในการใช้งานที่ระบุโดยผู้ผลิตเครื่องมือ** การตัดแปลงดังกล่าวอาจส่งผลให้สูญเสียการควบคุมและก่อให้เกิดการบาดเจ็บสาหัสได้
- ▶ **อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่ผู้ผลิตไม่ได้แนะนำให้ใช้ และไม่ได้ออกแบบไว้ให้ใช้เฉพาะกับเครื่องมือไฟฟ้า** ด้วยเหตุนี้เพียงเพราะท่านสามารถต่ออุปกรณ์ประกอบเข้ากับเครื่องมือไฟฟ้าของท่านได้ ก็มิได้เป็นการรับรองว่าอุปกรณ์ประกอบจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ▶ **ความเร็ว**
รอบกำหนดของอุปกรณ์ประกอบต้องเท่ากับความเร็วรอบสูงสุดที่ระบุไว้บนเครื่องมือไฟฟ้าเป็นอย่างน้อย อุปกรณ์ประกอบที่หมุนเร็วกว่าความเร็วรอบกำหนดของตัวเองอาจแตกและกระเด็นออกเป็นชิ้นๆ
- ▶ **เส้นผ่าศูนย์กลางรอบนอกและความหนาของอุปกรณ์ประกอบของท่านต้องอยู่ในขีดความสามารถของเครื่องมือไฟฟ้าของท่าน** อุปกรณ์ประกอบที่ผิดขนาดจะไม่ได้รับการปกป้องและความคุ้มครองเพียงพอ
- ▶ **มิติในการติดตั้งอุปกรณ์เสริมต้องเหมาะสมกับขนาดของฮาร์ดแวร์ของเครื่องมือไฟฟ้า** อุปกรณ์ประกอบที่ไม่เข้าคู่กับส่วนที่ขีดยึดของเครื่องมือไฟฟ้า จะวิ่งไม่สมดุล สั่นตัวมาก และอาจทำให้สูญเสียการควบคุม
- ▶ **อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่ชำรุด ตรวจสอบอุปกรณ์ประกอบก่อนใช้งานทุกครั้ง** เช่น จานขัดโคตรอยยีนและรอยแตก ร้าว แผ่นหมุนโคตรอยแตก ร้าว รอยฉีก หรือรอยสึกหรอที่มากเกินไป แปร่งลวดให้ดูการโยกคลอนหรือการแตกหักของเส้นลวด หากเครื่องมือไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ประกอบตกหล่นให้ตรวจสอบความเสียหายหรือติดตั้งอุปกรณ์ประกอบที่ไม่ชำรุด หลังจากตรวจสอบและติดตั้งอุปกรณ์ประกอบแล้ว ตัวท่านเองและบุคคลที่อยู่ใกล้เคียงต้องอยู่ห่างจากระนาบของอุปกรณ์ประกอบที่หมุน และปล่อยเครื่องมือไฟฟ้าเดินตัวเปล่าด้วยความเร็วสูงสุดนานหนึ่งนาที ตามปกติอุปกรณ์ประกอบที่ชำรุดจะแตกออกเป็นชิ้นๆ ในช่วงเวลาทดสอบนี้
- ▶ **สวมอุปกรณ์ป้องกันเฉพาะตัว ให้ใช้กระบังกันหน้า แวนตากันลมและแผ่น หรือแวนตาป้องกันอันตรายโดยขึ้นอยู่กับลักษณะการทำงาน สวมหมวกกันน็อก ประคบหูกันเสียงดัง ถุงมือ และผ้ากันเปื้อนสำหรับช่างที่สามารถกันผงขัดหรือเศษชิ้นงานขนาดเล็กตามความเหมาะสม** แวนตาป้องกันตาต้องสามารถหยุดเศษผงที่ปลิวว่อนที่เกิดจากการปฏิบัติงานต่างๆ ได้ หมวกกันน็อกหรืออุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจต้องสามารถกรองอนุภาคที่เกิดจากการปฏิบัติงานบางประเภทได้ การไถยึนเสียงดังมากเป็นเวลานานอาจทำให้ท่านสูญเสียการได้ยิน
- ▶ **กับบุคคลที่อยู่ใกล้เคียงให้อยู่ในระยะปลอดภัยห่างจากบริเวณทำงาน** บุคคลใดที่เขามายังบริเวณทำงานต้องสวม

อุปกรณ์ป้องกันเฉพาะตัว เศษวัสดุชิ้น

งานหรืออุปกรณ์ประกอบที่แตกหักอาจปลิวออกมา และทำให้ได้รับบาดเจ็บนอกพื้นที่ปฏิบัติงานโดยตรง

- ▶ **เมื่อทำงานในบริเวณที่เครื่องมือตัดอาจสัมผัสสายไฟฟ้าที่ซ่อนอยู่** ต้องจับเครื่องมือไฟฟ้าตรงพื้นผิวจับที่หมุนวนเท่านั้น การสัมผัสกับสายที่ "มีกระแสไฟฟ้า" ไหลผ่าน จะทำให้ส่วนที่เป็นโลหะของเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่มีฉนวนหุ้มเกิด "มีกระแสไฟฟ้า" ด้วย และส่งผลให้ผู้ใช้เครื่องมือถูกไฟฟ้าดูดได้
- ▶ **อย่าวางเครื่องมือไฟฟ้าลงบนพื้นจนกว่าอุปกรณ์ประกอบจะหยุดหมุนและนิ่งอยู่กับที่แล้ว**
อุปกรณ์ประกอบที่หมุนอยู่อาจเฉี่ยวถูกพื้นและกระชากเครื่องมือไฟฟ้าออกจากการควบคุมของท่าน
- ▶ **อย่าเปิดเครื่องมือไฟฟ้าทำงานขณะถือเครื่องไว้ข้างตัว**
เสื้อผ้าของท่านอาจเกี่ยวพันกับอุปกรณ์ประกอบที่กำลังหมุนโดยไม่ตั้งใจ และชุดอุปกรณ์ประกอบเข่าหว่านกายของท่านได้
- ▶ **ท่าความสะอาดของระบายนอากาศของเครื่องมือไฟฟ้า**
อย่างสม่ำเสมอ พัดลมของมอเตอร์จะดูดผงฝุ่นเข้าไปในตัวเรือน และผงโลหะที่พอกสะสมกันมากเกินไปอาจทำให้เกิดอันตรายทางไฟฟ้าได้
- ▶ **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานใกล้วัตถุติดไฟได้**
ประกายไฟสามารถจุดวัสดุเหล่านี้ให้ลุกเป็นไฟ
- ▶ **อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่ต้องใช้สารหล่อเย็นที่เป็นของเหลว** การใช้น้ำหรือสารหล่อเย็นอื่นๆ ที่เป็นของเหลวอาจทำให้กระแสไฟฟ้าวิ่งผ่านเข้าตัวจนเสียชีวิตหรือถูกไฟฟ้าดูดได้

การตีกลับและคำเตือนเกี่ยวเนื่อง:

การตีกลับคือแรงสะท้อนกะทันหันที่เกิดจากงานขัด แผ่นหมุนแปร่ง และอุปกรณ์ประกอบอื่นใดที่เกิดยึดหรือถูกเหนี่ยวรั้งขณะกำลังหมุน การยึดหรือการเหนี่ยวรั้งทำให้อุปกรณ์ประกอบที่กำลังหมุนหยุดกะทันหัน ด้วยเหตุนี้เครื่องมือไฟฟ้าที่ขาดการควบคุมจึงถูกผลักไปในทิศทางตรงกันข้ามกับการหมุนของอุปกรณ์ประกอบ ณ จุดที่เกิดการตีกลับ

ตัวอย่าง เช่น หากงานขัดถูกเหนี่ยวรั้งหรือยึดโดยชิ้นงาน

ขอบของงานขัดที่ติดอยู่ในจุดบิดอาจขูดเข้าในพื้นที่ผิวของชิ้นงาน ทำให้งานขัดป็นออกหรือผลัดตัวออกมา งาน

ขัดอาจกระโดดเข้าหาหรือกระโดดออกจากผู้ใช้เครื่องมือ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับทิศทางเคลื่อนที่ของงานขัด ณ จุดบิด

ในสถานการณ์เช่นนี้งานขัดอาจแตกหักได้ด้วย

การตีกลับเป็นผลจากการใช้เครื่องมือไฟฟ้าในทางที่ผิด และ/หรือมีกระบวนการหรือเงื่อนไขการทำงานที่ไม่ถูกต้อง และสามารถหลีกเลี่ยงได้ด้วยการป้องกันไว้ก่อนอย่างถูกต้องตั้งระดับไว้ด้านล่างนี้

- ▶ **จับเครื่องมือไฟฟ้าให้แน่นด้วยสองมือ และดึงตัวและแขนของท่านให้สามารถต้านแรงตีกลับได้** หากมีคามจำเป็นต้องใช้ความจับที่แน่นด้วยเสมอ ทั้งนี้เพื่อที่จะสามารถควบคุมการตีกลับหรือกำลังสะท้อนจากแรงบิดขณะสตาร์ทเครื่องมือได้อย่างเต็มที่ ผู้ใช้เครื่องมือสามารถควบคุมกำลังสะท้อนจากแรงบิดหรือการตีกลับ หากได้ระมัดระวังอย่างถูกต้องไว้ก่อน

- ▶ **อย่ายื่นมือของท่านเข้าใกล้อุปกรณ์ประกอบที่กำลังหมุนอย่างเด็ดขาด** อุปกรณ์ประกอบอาจตีกลับมาที่มือของท่านได้
- ▶ **อย่าให้ร่างกายของท่านอยู่ในบริเวณที่เครื่องมือไฟฟ้าจะเคลื่อนเข้าหากากเกิดการตีกลับ** การตีกลับจะผลักเครื่องมือไฟฟ้าไปยังทิศทางตรงกันข้ามกับการเคลื่อนที่ของจานขัด ณ จุดหนียวรั้ง
- ▶ **ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อทำงานบริเวณมุม ขอบ แผลมุม ฯลฯ** ปกป้องไม่ให้อุปกรณ์ประกอบกระเด็นกลับจากชิ้นงานและตีกลับ มุม ขอบ แผลมุม และการกระเด็นกลับมักจะเหนียว รื้ออุปกรณ์ประกอบที่กำลังหมุน และทำให้สูญเสียการควบคุมหรือทำให้เกิดการตีกลับ
- ▶ **อย่าติดตั้งโซ่เลื่อย ใบมีดแกะสลักไม้ จานตัดเพชรเซกเมนต์ที่มีระยะห่างที่เสนอมากกว่า 10 มม. หรือใบเลื่อยแบบมีฟัน** ใบเลื่อยเหล่านี้ทำให้เกิดการตีกลับและสูญเสียการควบคุมบ่อยครั้ง

คำเตือนเพื่อความปลอดภัยเฉพาะสำหรับการขัด:

- ▶ **ใช้เฉพาะจานประเภทที่กำหนดให้ใช้กับเครื่องมือไฟฟ้าของท่าน และกระบังป้องกันเฉพาะที่ออกแบบไว้สำหรับจานที่เลือกใช้เท่านั้น** จานที่ไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับใช้กับเครื่องมือไฟฟ้าจะไม่ได้รับการปกป้องอย่างเพียงพอและไม่ปลอดภัย
- ▶ **จานขัดศูนย์ควรวัดตั้งในลักษณะที่พื้นผิวขัดจะต้องไม่ยื่นออกมานอกระนาบของขอบกระบังป้องกัน** จานที่ติดตั้งไม่ถูกต้องที่ยื่นเลยรนาบของขอบกระบังป้องกันจะไม่ได้รับการป้องกันอย่างเพียงพอ
- ▶ **ต้องประกอบกระบังป้องกันเข้ากับเครื่องมือไฟฟ้าอย่างแน่นหนาและปรับตำแหน่งให้ให้ความปลอดภัยสูงสุด** ทั้งนี้เพื่อให้จานโผล่เข้าหาตัวผู้ใช้เครื่องมือ น้อยที่สุด กระบังช่วยปกป้องผู้ใช้เครื่องมือจากชิ้นส่วนจานที่แตกหัก การสัมผัสกับจานโดยไม่ตั้งใจ และประกายไฟที่อาจจลลือมาสู่โลกใหม่ได้
- ▶ **ต้องใช้จานสำหรับการใช้งานที่แนะนำเท่านั้น ตัวอย่างเช่น: อย่าวัดวัสดุด้วยด้านข้างของจานตัดออก** จานตัดออกผลิตไว้เพื่อให้ใช้ตรงขอบนอกของจานขัดวัสดุ แรงดันข้างที่กดลงบนแผ่นจานอาจทำให้จานแตกและเหวี่ยงได้
- ▶ **ใช้หน้าแปลนรองรับที่ไม่ชำรุดที่มีขนาดและรูปร่างที่ถูกต้องสำหรับจานที่ท่านเลือกเสมอ** หน้าแปลนรองรับที่ถูกต้องจะหนุนจาน และด้วยเหตุนี้จึงลดการแตกหักของจาน หน้าแปลนรองรับสำหรับจานตัดอาจมีลักษณะต่างจากหน้าแปลนรองรับสำหรับจานขัด
- ▶ **อย่าใช้จานที่สึกกร่อนมาจากเครื่องมือไฟฟ้าขนาดใหญ่กว่า** จานที่ผลิตไว้สำหรับเครื่องมือไฟฟ้าขนาดใหญ่กว่าไม่เหมาะสมจะนำมาใช้กับเครื่องมือไฟฟ้าขนาดเล็กกว่าที่มีความเร็วสูงกว่า และอาจแตกระเบิดได้
- ▶ **เมื่อใช้ล้อเอนกประสงค์ ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันที่ถูกต้องในการดำเนินงานเสมอ** การใช้เครื่องป้องกันอย่างไม่ถูกต้องอาจไม่ได้รับป้องกันในระดับที่ต้องการ ซึ่งอาจนำไปสู่การบาดเจ็บสาหัส

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยเพิ่มเติม

สวมแว่นตาป้องกันอันตราย



จับเครื่องมือไฟฟ้าให้แน่นด้วยมือทั้งสองข้าง และตั้งท่ายืนให้มั่นคงขณะทำงาน ท่านจะสามารถนำทางเครื่องมือไฟฟ้าได้ปลอดภัยกว่าเมื่อจับเครื่องมือทั้งสองข้าง

- ▶ **ใช้เครื่องตรวจจับที่เหมาะสมเพื่อตรวจหาสายไฟฟ้าหรือท่อสาธารณูปโภคที่อาจซ่อนอยู่ในบริเวณทำงาน หรือติดต่อบริษัทสาธารณูปโภคในพื้นที่เพื่อขอความช่วยเหลือ** การสัมผัสกับสายไฟฟ้าอาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือถูกไฟฟ้าดูด การทำให้ท่อแก๊สเสียหายอาจทำให้เกิดระเบิด การเจาะเขาในท่อน้ำ ทำให้ทรัพย์สินเสียหาย
- ▶ **เมื่อแหล่งจ่ายไฟฟ้าถูกขัดจังหวะ ต. ย. เช่น เนื่องจากถอดแบตเตอรี่ออก โปรดคล้องสวิทช์เปิด-ปิด และสับสวิทช์ไปที่ตำแหน่งปิด** ในลักษณะนี้จะช่วยป้องกันไม่ให้เครื่องตัดลวืทช์อีกครั้งอย่างควบคุมไม่ได้
- ▶ **อย่าสัมผัสจานขัดจนกว่าจะเย็นลง** ขณะทำงาน จานจะร้อนมาก
- ▶ **ยึดชิ้นงานให้แน่น** การยึดชิ้นงานด้วยเครื่องมือหนีบหรือแท่นจับจะมั่นคงกว่าการยึดด้วยมือ
- ▶ **เมื่อแบตเตอรี่ชาร์ดและนำไปใช้งานอย่างไม่ถูกต้องอาจมีไอระเหยออกมาได้** แบตเตอรี่อาจเผาไหม้หรือระเบิดได้ให้สูดอากาศบริสุทธิ์และไปพบแพทย์ในกรณีเจ็บปวดไอระเหยอาจทำให้ระบบหายใจระคายเคือง
- ▶ **ห้ามเปลี่ยนแปลงและเปิดแบตเตอรี่แบบชาร์จได้** อันตรายจากการลัดวงจร
- ▶ **วัตถุที่แหลมคม ต. ย. เช่น ตะปูหรือไขควง หรือแรงกระทำภายนอก อาจทำให้แบตเตอรี่เสียหายได้** สิ่งเหล่านี้อาจทำให้เกิดการลัดวงจรภายในและแบตเตอรี่ไหม้ มีควันระเบิด หรือร้อนเกินไป
- ▶ **ใช้เฉพาะแบตเตอรี่จากผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิต** ในลักษณะนี้ แบตเตอรี่แพคเกจจะได้รับการปกป้องจากการใช้งานเกินกำลังซึ่งเป็นอันตราย



ปกป้องแบตเตอรี่จากความร้อน รวมทั้ง ต. ย. เช่น จากการถูกแสงแดดส่องต่อเนื่อง จากไฟ สิ่งสกปรก น้ำ และความชื้น อันตรายจากการระเบิดและการลัดวงจร

- ▶ **ใช้อุปกรณ์ดูดฝุ่นเมื่อทำงานกับหิน เครื่องดูดฝุ่นต้องได้รับการรับรองสามารถดูดฝุ่นหินได้** การใช้ใช้อุปกรณ์นี้จะลดอันตรายที่เกิดจากผงฝุ่น

คำแนะนำด้านความปลอดภัยสำหรับจานขัดเพชรรูปถ้วย

- ▶ **ปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อความปลอดภัยสำหรับเครื่องมือไฟฟ้าที่ใช้อย่างเคร่งครัด**
- ▶ **ทำงานกับส่วนครอบดูดที่เหมาะสมกับเครื่องมือไฟฟ้าที่ใช้** ซึ่งมีส่วนเชื่อมต่อกับเครื่องดูดฝุ่นที่เหมาะสมเท่านั้น
- ▶ **ใช้จานขัดเพชรรูปถ้วยในสภาวะการทำงานที่แห้งเท่านั้น**
- ▶ **เลือกจานขัดเพชรรูปถ้วยที่เหมาะสมกับวัสดุชิ้นงาน ศึกษาข้อมูลที่ระบุบนบรรจุภัณฑ์**

- ▶ ทำความสะอาดชุดตัวหนีบ แขนหมุน และจานขัดเพชรรูปถ้วยก่อนประกอบ
- ▶ ให้สังเกตขนาดของจานขัดเพชรรูปถ้วย เส้นผ่าศูนย์กลางของรูยึดต้องมีขนาดพอดีกับนอตรองจาน อย่าใช้ขอปรับขนาดหรืออะแดปเตอร์
- ▶ ต้องไม่เพิ่มขนาดประกอบของจานขัดเพชรรูปถ้วย
- ▶ ความเร็วสูงสุดที่อนุญาตของจานขัดเพชรรูปถ้วยต้องสอดคล้องกับความเร็วสูงสุดของเครื่องมือไฟฟ้าเป็นอย่างดี
- ▶ ตรวจสอบจานขัดเพชรรูปถ้วยก่อนใช้งาน จานขัดเพชรรูปถ้วยต้องได้รับการติดตั้งอย่างถูกต้องและสามารถหมุนได้อย่างอิสระ ทำการทดสอบวิ่งโดยเปิดเครื่องเดินตัวเปล่า นานอย่างน้อยหนึ่งนาที อย่าใช้จานขัดเพชรรูปถ้วยที่ชำรุด ไม่กลม หรือสั่นตัว
- ▶ สวมแว่นตาป้องกัน เครื่องป้องกันการได้ยิน หน้ากากกันฝุ่น ถุงมือป้องกัน และรองเท้าหุ้มที่แข็งแรงทนทาน สวมใส่ผ้ากันเปื้อนหากจำเป็น
- ▶ ถอดประกอบจานขัดเพชรรูปถ้วย เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายก่อนจัดส่งเครื่องมือไฟฟ้า
- ▶ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด ให้ขัดโดยไขว้แรงกดเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ไม่เอียง ขน หรือแทงเจาะ
- ▶ จานขัดเพชรรูปถ้วยอาจร้อนขึ้นได้ในระหว่างการทำงาน ไม่จับก่อนเย็นตัวลง
- ▶ ก่อนอื่นให้วางเครื่องมือไฟฟ้า หากจานขัดเพชรรูปถ้วยหยุดทำงาน
- ▶ ในการเปิดและปิดนอตยึด ให้ใช้ประแจสองรู 3 607 950 016
- ▶ ปฏิบัติตามมาตรฐานบังคับใช้ระดับชาติและนานาชาติ

รายละเอียดผลิตภัณฑ์และข้อมูลจำเพาะ



อ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำแนะนำทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุใหญ่ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

กรุณาดูภาพประกอบในส่วนของคู่มือการใช้งาน

ประโยชน์การใช้งานของเครื่อง

เครื่องมือไฟฟ้านี้มีไว้สำหรับการเจียรแบบแห้งการขัดและการขัดเรียบของวัสดุส่วนใหญ่ (เช่น คอนกรีต หิน หินอ่อน และปูนฉาบ) นอกจากนี้ยังเหมาะสำหรับการจัดสีเคลือบป้องกันและคราบขาว เครื่องมือไฟฟ้าสามารถใช้ร่วมกับจานถ้วยเพชรและเครื่องดูดฝุ่นระดับ M เท่านั้น

ส่วนประกอบที่แสดงภาพ

ลำดับเลขของส่วนประกอบผลิตภัณฑ์อ้างอิงถึงส่วนประกอบของเครื่องมือไฟฟ้าที่แสดงในภาพประกอบ

- (1) สวิตช์เปิด-ปิด
- (2) ด้ามจับเสริมแบบปรับได้ (พื้นผิวจับหุ้มฉนวน)
- (3) เครื่องดูดควันและป้องกัน
- (4) แหวนแปรงสองส่วน

- (5) ช่อง
- (6) ชิ้นส่วนเคลื่อนที่ได้ของกระบังป้องกันอันตราย
- (7) โบลท์ล็อค
- (8) ท่อดูดฝุ่น
- (9) ปุ่มล็อคแกน
- (10) ท่อดูดฝุ่น^{a)}
- (11) ด้ามจับ (พื้นผิวจับหุ้มฉนวน)
- (12) แกนขัด
- (13) นอตรองจานพร้อมโอริง
- (14) จานขัดเพชรรูปถ้วย
- (15) นอตยึด
- (16) ประแจสองรูสำหรับนอตยึด
- (17) ก้านยึดที่ด้ามจับเสริม
- (18) สกรูก้านยึดที่ด้ามจับเสริม
- (19) แบตเตอรี่แบบชาร์จได้^{a)}
- (20) แบตเตอรี่แบบชาร์จได้^{a)}
- (21) อินเตอร์เฟสผู้ใช้
- (22) ไฟแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่ (อินเตอร์เฟสผู้ใช้)
- (23) ไฟแสดงระบบปิดการทำงานเมื่อเกิดการเตะกลับ (อินเตอร์เฟสผู้ใช้)
- (24) ปุ่มสำหรับตั้งความเร็วรอบล่วงหน้า (อินเตอร์เฟสผู้ใช้)
- (25) ไฟแสดงระดับความเร็วรอบ/โหมด (อินเตอร์เฟสผู้ใช้)
- (26) ไฟแสดงสถานะเครื่องมือไฟฟ้า (อินเตอร์เฟสผู้ใช้)
- (27) ไฟแสดงอุณหภูมิ (อินเตอร์เฟสผู้ใช้)

a) อุปกรณ์เสริมนี้ไม่อยู่ในรายการอุปกรณ์มาตรฐานที่จัดส่ง

ข้อมูลทางเทคนิค

เครื่องขัดคอนกรีต		GBR 18V-15 S
หมายเลขสินค้า		3 601 G76 2..
แรงดันไฟฟ้าฟัด	V=	18
ความเร็วรอบเดินเครื่องเปล่าตามมาตรฐาน ^{A)}	นาที ⁻¹	8500
ช่วงการปรับความเร็วรอบ	นาที ⁻¹	2600-8500
เส้นผ่าศูนย์กลางของจานขัดเพชรรูปถ้วย	มม.	125
เกลียวแกนหมุนแผ่นขัด		M 14
การยับยั้งการตีกลับ		●
การปิดสวิตช์เมื่อถูกกระแทก		●
ระบบป้องกันการกลับมาเดินเครื่อง		●

เครื่องขัดคอนกรีต		GBR 18V-15 S
ระบบเริ่มการทำงานอย่างนุ่มนวล		●
การป้องกันการใช้งานเกินพิกัด		●
เบรกกันการหมุนต่อ		●
การขัดขีดขอบ		●
การเลือกความเร็วรอบล่วงหน้า		●
น้ำหนัก ^{B)}	กก.	2.6
อุณหภูมิโดยรอบที่แนะนำเมื่อชาร์จ	°C	0 ... +35
อุณหภูมิโดยรอบที่อนุญาตเมื่อใช้งาน ^{C)} และเมื่อจัดเก็บ	°C	-20 ... +50
แบตเตอรี่ที่ใช้งานร่วมกันได้		GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT 18V... EXBA18V... CORE18V...
แบตเตอรี่ที่แนะนำสำหรับการทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพ		ProCORE18V... ≥ 5.5 Ah EXPERT18V... ≥ 5.5 Ah
เครื่องชาร์จที่แนะนำ		GAL 18V... GAL 36V... GAL 12V/18... GAX 18V... EXAL18V...

- A) ความเร็วรอบเดินเบาที่วัดได้เป็นไปตามมาตรฐาน EN IEC 62841-2-3 เพื่อให้สามารถเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมกับการใช้งานได้ ความเร็วรอบเดินเครื่องเปล่าที่ใช้จริงต้องไม่เกินความเร็วรอบเดินเครื่องเปล่าตามมาตรฐาน ดังนั้นความเร็วที่ใช้จริงจึงมีค่าน้อยกว่า
- B) มีหน้าแปลนยึด (13) และนอตยึด (15) และไม่มีแบตเตอรี่แบบชาร์จได้ (คุณสามารถดูน้ำหนักของแบตเตอรี่แบบชาร์จได้ได้ที่ www.bosch-professional.com)
- C) สมรรถภาพจะน้อยลงที่อุณหภูมิ < 0 °C
ค่าอาจแตกต่างกันไปตามผลิตภัณฑ์และขึ้นอยู่กับเงื่อนไขการใช้งานและสภาพแวดล้อม โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่เว็บไซต์ www.bosch-professional.com/wac

การยับยั้งการติ๊กกลับ



หากเกิดการเตะกลับอย่างฉับพลันของเครื่องมือไฟฟ้า เช่น เมื่อตัดขีดขณะทำงานขัด การจ่ายไฟฟ้าไปยังมอเตอร์จะหยุดลงชั่วคราวด้วยการทำงานของระบบอิเล็กทรอนิกส์ในตัวเครื่อง ในขณะเดียวกัน ไฟแสดงระบบปิดการทำงานเมื่อเกิดการเตะกลับ (23) จะติดสว่าง หากระบบปิดการทำงานเมื่อเกิดการเตะกลับเปิดใช้งานอยู่ ไฟแสดงสถานะ (26) จะกะพริบเป็นสีแดง

เมื่อต้องการ**เริ่มต้นทำงานอีกครั้ง** ให้สับสวิตช์เปิด-ปิด (1) ไปยังตำแหน่งปิด แล้วเปิดสวิตช์เครื่องมือไฟฟ้าอีกครั้ง

การปิดสวิตช์เมื่อถูกกระแทก



ระบบปิดการทำงานเมื่อเกิดการกระแทกที่ติดตั้งอยู่ในเครื่องจะปิดสวิตช์เครื่องมือไฟฟ้าทันทีหลังจากเครื่องหล่นกระแทกพื้น ในขณะเดียวกัน ไฟแสดงสถานะ (26) จะกะพริบเป็นสีแดง

เมื่อต้องการ**เริ่มต้นทำงานอีกครั้ง** ให้สับสวิตช์เปิด-ปิด (1) ไปยังตำแหน่งปิด แล้วเปิดสวิตช์เครื่องมือไฟฟ้าอีกครั้ง

การป้องกันการรีสตาร์ท



ระบบป้องกันการกลับมาเดินเครื่องช่วยป้องกันไม่ให้เครื่องมือไฟฟ้าเริ่มทำงานใหม่โดยไม่มีการควบคุมหลังจากการจ่ายกระแสไฟขัดของ ในขณะที่จะระบบป้องกันการกลับมาเดินเครื่อง

ทำงานอยู่ ไฟแสดงสถานะ (26) จะกะพริบเป็นสีแดง

เมื่อต้องการ**เริ่มต้นทำงานอีกครั้ง** ให้สับสวิตช์เปิด-ปิด (1) ไปยังตำแหน่งปิด แล้วเปิดสวิตช์เครื่องมือไฟฟ้าอีกครั้ง

การสตาร์ทแบบนุ่มนวล

ระบบสตาร์ทแบบนุ่มนวลอิเล็กทรอนิกส์จะจำกัดแรงบิดเมื่อเปิดสวิตช์และทำให้เครื่องมือไฟฟ้าเริ่มทำงานได้ด้วยการกระตุกเล็กน้อย

หมายเหตุ: หากเครื่องมือไฟฟ้าทำงานที่ความเร็วรอบเต็มที่ในทันทีที่เปิดสวิตช์ แสดงว่าระบบสตาร์ทแบบนุ่มนวลอิเล็กทรอนิกส์และการป้องกันการรีสตาร์ทหมดแล้ว ต้องส่งเครื่องมือไฟฟ้าไปยังศูนย์บริการลูกค้าทันที ที่อยู่โดย "การบริการหลังการขายและการให้คำปรึกษาการใช้งาน"

การป้องกันการใช้งานเกินพิกัด

ในกรณีที่เกิดการโอเวอร์โหลด มอเตอร์จะหยุดทำงาน ปล่อยให้เครื่องมือไฟฟ้าเย็นลงประมาณ 1 นาทีที่ความเร็วรอบเดินเครื่องเปล่าสูงสุดและไม่มีโหลดงาน

เบรกกันการหมุนต่อ



เครื่องมือไฟฟ้ามีระบบเบรกอิเล็กทรอนิกส์ของมอเตอร์ เมื่อปิดสวิตช์ เครื่องมือจะหยุดนิ่งภายในไม่กี่วินาที ซึ่งหมายถึงการใช้เวลาหยุดทำงานน้อยกว่าอย่างเห็นได้ชัดเมื่อเทียบกับเครื่องขัดคอนกรีตที่ไม่มีเบรกมอเตอร์ป้องกันเครื่องมือหมุนฟรี ทั้งยังช่วยให้วางเครื่องมือไฟฟ้าได้เร็วกว่าเดิม

การขัดขีดขอบ (ดูภาพประกอบ C)

สำหรับการขัดให้ขีดขอบ ให้เลื่อนตัวล็อก (7) ไปข้างหน้า (๑) และหมุนส่วนที่เคลื่อนย้ายได้ของฝาครอบป้องกันไปด้านข้าง (6) ไปข้างหน้า (๑) ล็อคตัวล็อก (7) (๑)

อินเตอร์เฟสผู้ใช้ (ดูภาพประกอบ A)

อินเตอร์เฟสผู้ใช้ (21) ใช้สำหรับการเลือกความเร็วรอบล่วงหน้า รวมทั้งการแสดงสถานะของเครื่องมือไฟฟ้า

การเลือกความเร็วรอบล่วงหน้า

เครื่องมือนี้มีการตั้งค่าความเร็วรอบแบบคงที่ให้เลือก 3 ระดับ คุณสามารถใช้ปุ่มสำหรับตั้งค่าความเร็วรอบล่วงหน้า (24) เพื่อเลือกความเร็วรอบที่ต้องใช้ในระหว่างการทำงานได้ ข้อมูลในตารางต่อไปนี้เป็นค่าที่แนะนำ

วัสดุ	การใช้งาน	ระดับในการเลือกความเร็วรอบล่วงหน้า	[นาท ⁻¹]
พื้นผิวอ่อน	การเจาะชั้นเคลือบป้องกันและคราบกาบที่หลงเหลือบนพื้นผิวที่ทำงานเป็นต้น	1	2600
พื้นผิวแข็งปานกลาง	การเจาะพื้นผิวซีเมนต์ขัดหยาบ กาวปูกระเบื้อง เป็นต้น	2	5000
พื้นผิวแข็ง	การเจาะพื้นผิวคอนกรีต หิน หินอ่อน เป็นต้น	3	8500

ค่าระดับความเร็วที่กำหนดขึ้นอยู่กับแบตเตอรี่ที่ใช้ ระดับประจุแบตเตอรี่ และอุณหภูมิทำงานของเครื่องมือไฟฟ้า

- **ความเร็วรอบกำหนดของอุปกรณ์ประกอบต้องทำกับความเร็วรอบสูงสุดที่ระบุไว้ในเครื่องมือไฟฟ้าเป็นอย่างดี**
- อุปกรณ์ประกอบที่หมุนเร็วกว่าความเร็วรอบกำหนดของตัวเองอาจแตกและกระเด็นออกเป็นชิ้นๆ

ไฟแสดงสถานะ

ไฟแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่ (User Interface) (22)	ความหมาย/สาเหตุ	วิธีแก้ปัญหา
เขียว	ชาร์จแบตเตอรี่แล้ว	—
เหลือง	แบตเตอรี่ใกล้หมด	เปลี่ยนหรือชาร์จแบตเตอรี่ในไม่ช้า
แดง	แบตเตอรี่หมดประจุ	เปลี่ยนหรือชาร์จแบตเตอรี่

ไฟแสดงอุณหภูมิ (27)	ความหมาย/สาเหตุ	วิธีแก้ปัญหา
เหลือง	อุณหภูมิถึงขั้นวิกฤติ (มอเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์ แบตเตอรี่)	ให้เครื่องมือไฟฟ้าวิ่งตัวเปล่าและปล่อยให้เย็นลง
แดง	เครื่องมือไฟฟ้าร้อนเกินไปและดับลง	ปล่อยให้เครื่องมือไฟฟ้าเย็นลง

ไฟแสดงสถานะเครื่องมือไฟฟ้า (26)	ความหมาย/สาเหตุ	วิธีแก้ปัญหา
สีเขียว	สถานะ OK	—
สีเหลือง	อุณหภูมิถึงขั้นวิกฤติหรือแบตเตอรี่ใกล้หมด	ปล่อยให้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานในรอบเดินเครื่องเปล่าและเย็นลง หรือเปลี่ยนหรือชาร์จแบตเตอรี่
ติดสว่างสีแดง	เครื่องมือไฟฟ้าร้อนเกินไปหรือแบตเตอรี่หมดประจุ	ปล่อยให้เครื่องมือไฟฟ้าเย็นลง หรือเปลี่ยนหรือชาร์จแบตเตอรี่
กะพริบสีแดง	ระบบปิดการทำงานเมื่อเกิดการเตะกลับ ระบบปิดการทำงานเมื่อเกิดการกระแทก หรือระบบป้องกันการกลับมาเดินเครื่องถูกกระตุ้นให้ทำงาน	ปิดใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า แล้วเปิดใหม่อีกครั้ง

แบตเตอรี่

Bosch จำหน่ายเครื่องมือไฟฟ้าไร้สายไม่รวมแบตเตอรี่แพ็คด้วยเช่นกัน คุณสามารถดูได้จากบรรจุภัณฑ์ว่า ขอบเขตการจัดส่งเครื่องมือไฟฟ้าของคุณมีแบตเตอรี่แพ็คหรือไม่

การชาร์จแบตเตอรี่

- **ใช้เฉพาะเครื่องชาร์จแบตเตอรี่ที่ระบุในข้อมูลทางเทคนิคเท่านั้น** เฉพาะเครื่องชาร์จแบตเตอรี่เหล่านี้เท่านั้นที่เข้าชุดกับแบตเตอรี่ลิเทียม ไอออน ของเครื่องมือไฟฟ้าของท่าน

หมายเหตุ: แบตเตอรี่ลิเทียมไอออนถูกจัดตั้งโดยมีการชาร์จไฟบางส่วนตามระเบียบข้อบังคับด้านการขนส่งระหว่าง

ประเทศ เพื่อให้แน่ใจว่าแบตเตอรี่จะทำงานได้อย่างสมบูรณ์
แบบ ก่อนใช้งานครั้งแรกให้ชาร์จแบตเตอรี่จนเต็ม

การใส่แบตเตอรี่

ใส่แบตเตอรี่ที่ชาร์จแล้วเข้าในตามจับจนรู้สึกเข้าล็อก

การถอดแบตเตอรี่

เมื่อต้องการถอดแบตเตอรี่เพื่อกู้คืน ให้กดปุ่มปลด
ล็อกแบตเตอรี่และดึงแบตเตอรี่เพื่อกู้คืนออกจากเครื่องมือไฟฟ้า
อย่าใช้กำลังดึง

แบตเตอรี่แพ็คมีการล็อก 2 ระดับเพื่อป้องกันไม่ให้แบตเตอรี่
แพ็คร่วงหลุดออกมาหากกดปุ่มปลดล็อกแบตเตอรี่โดยไม่
ตั้งใจ เมื่อแบตเตอรี่ถูกบรรจุอยู่ในเครื่องมือไฟฟ้า สปริงจะ
ยึดแบตเตอรี่ให้เข้าตำแหน่ง

ไฟแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่

หมายเหตุ: ไม่ใช้แบตเตอรี่ทุกประเภทที่จะมีไฟแสดงระดับการ
ชาร์จ

ไฟ LED สีเขียวของการแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่
แสดงสถานะการชาร์จของแบตเตอรี่ ด้วยเหตุผลด้านความ
ปลอดภัยท่านสามารถตรวจสอบสถานะการชาร์จเฉพาะเมื่อ
เครื่องมือไฟฟ้าหยุดสนิทเท่านั้น

กดปุ่มสำหรับไฟแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่ ๑ หรือ ๓๐
เพื่อแสดงสถานะการชาร์จ ท่านสามารถกดได้แม้เมื่อถอด
แบตเตอรี่ออกแล้ว

หลังจากกดปุ่มสำหรับไฟแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่แล้ว
ไฟ LED ไม่ติดขึ้น แสดงว่าแบตเตอรี่บกพร่องและต้องเปลี่ยน
ใหม่

สถานะการชาร์จแบตเตอรี่จะปรากฏบน User Interface
(ดู "ไฟแสดงสถานะ", หน้า 87)

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 %

LED	ความจุ
ไฟกะพริบ 1× สีเขียว	0–5 %

ข้อแนะนำในการปฏิบัติต่อแบตเตอรี่อย่างเหมาะสมที่สุด

ปกป้องแบตเตอรี่จากความชื้นและน้ำ

เก็บรักษาแบตเตอรี่แพ็คในช่วงอุณหภูมิ -20°C ถึง 50°C
เท่านั้น อย่าปล่อยให้แบตเตอรี่แพ็คไว้ในรถยนต์ในช่วงฤดู
ร้อน

ทำความสะอาดช่องระบายอากาศเป็นครั้ง
คราวโดยใช้แปรงขนอ่อนที่แห้งและสะอาด

หลังจากชาร์จแบตเตอรี่แล้ว หากแบตเตอรี่
แพ็คมีช่วงเวลาทำงานสั้นมาก แสดงว่าแบตเตอรี่
แพ็คเสื่อมและต้องเปลี่ยนใหม่

อ่านและปฏิบัติตามข้อสังเกตสำหรับการกำจัดขยะ

การติดตั้ง

- ▶ **โปรดถอดแบตเตอรี่แบบชาร์จได้ออกจากเครื่องมือไฟฟ้า
ก่อนการทำงานทุกประเภทที่เครื่องมือไฟฟ้า (เช่น การ
บำรุงรักษา การเปลี่ยนเครื่องมือ เป็นต้น)** เนื่องจากการลัด
วงจรสวิตช์เปิด/ปิดโดยไม่ตั้งใจขณะทำงานดังกล่าวอาจก่อ
ให้เกิดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บได้

ใส่/เปลี่ยนจานขัดเพชรรูปถ้วย (ดูภาพประกอบ B)

เครื่องมือขัดสามารถที่ใช่ได้

ท่านสามารถใช้งานเครื่องมือขัดเพชรรูปถ้วยทั้งหมดที่ระบุใน
คู่มือการใช้งานเล่มนี้

ให้สังเกตขนาดของจานขัดเพชรรูปถ้วย เส้นผ่าศูนย์กลางของ
รูยึดต้องมีขนาดพอดีกับนอตรองจาน
ต้องไม่เพิ่มขนาดรูปประกอบของจานขัดเพชรรูปถ้วย อย่าใช้ข้อ
ลัดหรือขอปรับขนาด

ความเร็วรอบหมุน $[\text{นาที}^{-1}]$ หรือความเร็วตามเส้นรอบวง
 $[\text{เมตร/วินาที}]$ ที่อนุญาตของเครื่องมือขัดที่ใช้อย่างน้อยจะ
ต้องเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ในตารางด้านล่างนี้
ดังนั้นให้สังเกต **ความเร็วรอบหมุนหรือความเร็วตามเส้นรอบ
วง** ที่อนุญาตบนฉลากของจานขัดเพชรรูปถ้วย

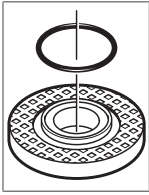
สูงสุด [มม.]	[มม.]		
D	d	$[\text{นาที}^{-1}]$	$[\text{ม./วินาที}]$
125	22.2	8500	80



ใส่จานขัดเพชรรูปถ้วย

เลือกจานขัดเพชรรูปถ้วยที่เหมาะสมกับวัสดุชิ้นงาน ศึกษา
ข้อมูลที่ระบุบนบรรจุภัณฑ์ของจานขัดเพชรรูปถ้วย

ทำความสะอาดแกนขัด (12) และทุกชิ้นส่วนที่จะติดตั้ง
วางบนร่องรับ (13) บนแกนเจียร (12) เพื่อให้ปลอกคอ
ตรงกลางอยู่ด้านนอก แผ่นรองรับ (13) ต้องล็อกเข้าที่ขอบ
สองด้านของแกนขัด (12) (อุปกรณ์ป้องกันการบิด)



ชิ้นพลาสติก (โอริง) จะติดตั้งอยู่รอบ
บารดกลางของแปรงรองรับ (13)
หากโอริงสูญหายหรือชำรุด จำเป็น
ต้องเปลี่ยนแปรงรองรับ (13) ใหม่ก่อน
ใช้งานต่อไป

วางจานขัดเพชรรูปถ้วย (14) บนหน้าแปลนยึด (13)
กดปุ่มล็อกแกน (9) เพื่อล็อกแกนเครื่อง
ขันนอตยึด (15) เข้าและยึดให้แน่นด้วยประแจสองรู (16)
ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าจานขัดนอตยึด (15) ชี้ไปทางด้านนอก
ตามที่แสดงในภาพประกอบ

► **หลังจากติดตั้งจานขัดเพชรรูปถ้วยและก่อนเปิดสวิตช์** ต้อง
ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจานขัดเพชรรูปถ้วยติดตั้งอย่างถูกต้อง
และสามารถหมุนได้โดยไม่ติดขัด ตรวจสอบให้แน่ใจ
ว่าจานขัดเพชรรูปถ้วยไม่ครูดกับเครื่องตัดควินและป้องกัน
หรือส่วนอื่นๆ

เปลี่ยนจานขัดเพชรรูปถ้วย

เมื่อเคลื่อนย้ายเครื่องมือไฟฟ้า คุณควรถอดจานขัดเพชรรูป
ถ้วย (14) เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์เสียหาย

► **อย่าสัมผัสจานขัดเพชรรูปถ้วยจนกว่าจะเย็นลง** จานขัด
เพชรรูปถ้วยจะร้อนมากขณะทำงาน

กดปุ่มล็อกแกน (9) เพื่อล็อกแกนเครื่อง

► **กดปุ่มล็อกแกนเมื่อแกนหยุดสนิทแล้วเท่านั้น** มิฉะนั้น
เครื่องอาจชำรุดได้

คลายนอตยึด (15) พร้อมประแจสองรู (16) และถอดนอต
ยึด (15) ออก ถอดจานขัดเพชรรูปถ้วย (14)

ปรับตามจับเสริม

เปิดก้านยึด (17) หมุนตามจับเสริมแบบปรับได้ (2) ไปทาง
ด้านหน้าหรือด้านหลังเข้าไปในตำแหน่งสลักที่ตอกการ ปิด
ก้านยึด (17)

หากก้านยึด (17) มีแรงยึดน้อยเกินไป คุณสามารถปรับได้
โดยการขันสลักที่ก้านยึด (18)

การดูดฝุ่น/ซีเลียว

ฝุ่นจากวัสดุ เช่น ไม้เคลือบผิวที่มีสารตะกั่ว ไม้ยางประเภท
แรธาตุ และโลหะ อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ การ
สัมผัสหรือการหายใจเอาฝุ่นเข้าไปอาจทำให้เกิดปฏิกิริยาแพ้
ฝุ่น และ/หรือนำมาซึ่งโรคติดต่อระบบหายใจแก่ผู้
ใช้เครื่องมือหรือผู้ที่ยืนอยู่ใกล้เคียง

ฝุ่นบางประเภท เช่น ฝุ่นไม้โอ๊ก หรือไม้บีช นับเป็นสารที่ก่อ
ให้เกิดมะเร็ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อผสมกับสารเติม
แต่งเพื่อขัดไม้ (โครเมต ผลิตภัณฑ์ทรีทเม้นท์)

สำหรับวัสดุที่มีแอลเบสทอสดองให้ผู้ใช้สวมหน้ากากทำงานเท่านั้น

- เพื่อเพิ่มระดับประสิทธิภาพในการดูดฝุ่น ให้ใช้เครื่องดูดฝุ่น
GAS 35 M AFC หรือ GAS 55 M AFC สำหรับฝุ่นแ
รร่วมกับเครื่องมือไฟฟ้า
- จัดสถานที่ทำงานให้มีการระบายอากาศที่ดี
- ขอแนะนำให้สวมหน้ากากป้องกันการติดเชื้อที่มีระดับไส้
กรอง P2

ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับวัสดุชิ้นงาน
ที่บังคับใช้ในประเทศของท่าน

► **ป้องกันการสะสมของฝุ่นในสถานที่ทำงาน** ฝุ่นสามารถถูก
ไหม้อย่างง่ายดาย

การดูดฝุ่นด้วยเครื่องดูดฝุ่นภายนอก

เครื่องดูดฝุ่นต้องได้รับการรับรองว่าสามารถดูดฝุ่นหินได้
เครื่องดูดฝุ่นที่เหมาะสมนี้หาซื้อได้จาก บอช
เสียบท่อดูดฝุ่น (10) (อุปกรณ์ประกอบ) เข้าบนท่อต่อดูด
ฝุ่น (8) เชื่อมต่อท่อดูดฝุ่น (10) เข้ากับเครื่องดูดฝุ่น
(อุปกรณ์ประกอบ) กรุณาตรวจสอบการเชื่อมต่อกับเครื่องดูด
ฝุ่นในตอนท้ายของคู่มือการใช้งาน
ขอแนะนำให้ใช้ท่อป้องกันไฟฟ้าสถิต รวมถึงเครื่องดูดฝุ่นที่
กระจายความร้อนได้ การใช้ท่อและเครื่องดูดฝุ่นทั่วไป
สามารถทำได้ อย่างไรก็ตาม ไม่แนะนำให้ใช้อุปกรณ์ดังกล่าว
เนื่องจากอาจก่อให้เกิดไฟฟ้าสถิตได้

คำแนะนำในการใช้เครื่องขัดคอนกรีต

ศึกษาข้อมูลต่อไปนี้อย่างละเอียดเพื่อลดการปล่อยฝุ่นที่เกิดขึ้นระหว่างกา
รทำงาน

- ใช้เฉพาะจานขัดเพชรรูปถ้วย เครื่องขัดคอนกรีตพร้อม
เครื่องตัดควินและป้องกันที่แนะนำโดย Bosch และเครื่อง
ดูดฝุ่นระดับ M เท่านั้น การใช้อุปกรณ์อื่นๆ รวมกันอาจส่ง
ผลให้การเก็บและการแยกฝุ่นมีประสิทธิภาพต่ำ
- ปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้งานของเครื่องดูดฝุ่นสำหรับ
การบำรุงรักษาและการทำความสะอาดเครื่องดูดฝุ่นและ
ตัวกรอง ถ้ายางบนเก็บฝุ่นที่เต็มแล้ว ทำความ
สะอาดตัวกรองของเครื่องดูดฝุ่นเป็นประจำและใส่ตัวกรอง
ลงในเครื่องดูดฝุ่นให้สมบูรณ์เสมอ
- ใช้เฉพาะท่อดูดที่ Bosch อนุมัติเท่านั้น ห้ามดัดแปลงท่อ
ดูดฝุ่น หากมีกอนหินเข้าไปในท่อดูด ให้หยุดการทำงาน
และทำความสะอาดท่อดูดทันที หลีกเลี่ยงไม่ให้ท่อดูดหักงอ
- ใช้เครื่องขัดคอนกรีตตามวัตถุประสงค์การใช้งานเท่านั้น
- ปฏิบัติตามข้อกำหนดทั่วไปสำหรับสถานที่ทำงานในเขต
ก่อสร้าง
- จัดสถานที่ทำงานให้มีการระบายอากาศที่ดี
- จัดให้สถานที่ทำงานไว้รังกัดขวาง ในกรณีที่ใช้งานเป็น
เวลานาน ต้องสามารถเคลื่อนที่เครื่องดูดฝุ่นได้อย่างอิสระ
หรือเคลื่อนที่ได้อย่างทันท่วงที
- สวมประคบทุกชิ้นเสียงดัง แวนตากันลมและฝุ่น หน้ากากกัน
ฝุ่น และถุงมือ สำหรับหน้ากากกันฝุ่น ต้องใช้หน้ากากครึ่ง
หน้าสำหรับกรองอนุภาคระดับ FFP 2 เป็นอย่างน้อยที่สุด
- ใช้เครื่องดูดฝุ่นที่เหมาะสมในการเพื่อทำความสะอาดสถานที่
ทำงาน ไม่กวาดฝุ่นที่เกาะอยู่

การปฏิบัติงาน

การเริ่มต้นปฏิบัติงาน

การเปิด-ปิดเครื่อง

เมื่อต้องการให้เครื่องมือไฟฟ้า**เริ่มต้นทำงาน** ให้ดันสวิตช์เปิด-
ปิด (1) ไปข้างหน้า

เมื่อต้องการ**ล็อกสวิตช์**เปิด-ปิด (1) ให้กดสวิตช์เปิด-ปิด (1)
ลงตรงส่วนหน้าจนเข้าล็อก

เมื่อต้องการ**ปิดสวิตช์**เครื่องมือไฟฟ้า ให้ปล่อยนิ้วจากสวิตช์เปิด-ปิด (1) หรือในกรณีที่สวิตช์ถูกล็อกอยู่ ให้กดตรงส่วนท้ายของสวิตช์เปิด-ปิด (1) หรือในกรณีที่สวิตช์ถูกล็อกอยู่ ให้กดตรงส่วนท้ายของสวิตช์เปิด-ปิด

- ▶ **ตรวจสอบเครื่องมือขั้วก่อนใช้งาน เครื่องมือขั้วต้องได้รับการติดตั้งอย่างถูกต้องและสามารถหมุนได้อย่างอิสระ** ทำการทดสอบวิ่งโดยเปิดเครื่องเดินตัวเปล่า นานอย่างน้อย 1 นาที อย่าใช้เครื่องมือขั้วที่ชำรุด เสียศูนย์ หรือสันตัวเครื่องมือขั้วที่ชำรุดอาจจะเปิดและทำให้เกิดการบาดเจ็บได้

ข้อแนะนำในการทำงาน

- ▶ **ยึดชิ้นงานให้แน่น** หากชิ้นงานไม่อยู่นิ่งได้ด้วยน้ำหนักของตัวเอง
- ▶ **อย่าใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าหนักเกินไปจนเครื่องหยุดชะงัก**
- ▶ **อย่าสัมผัสจานขัดเพชรรูปถ้วยจนกว่าจะเย็นลง** จานขัดเพชรรูปถ้วยจะร้อนมากขณะทำงาน

จับเครื่องเข้าหาชิ้นงานเมื่อเครื่องเปิดทำงานอยู่เท่านั้น เคลื่อนเครื่องไปบนชิ้นงาน/พื้นผิวด้วยแรงกดปานกลางในลักษณะเป็นวงกลมหรือตามยาวและตามขวางสลับกัน ในการขัดผิวเคลื่อนบออก สามารถใช้เครื่องมือไฟฟ้าขัดมุมแคบๆ และขัดพื้นผิวชิ้นงานได้โดยไม่ส่งผลต่อการดูดฝุ่น

การบำรุงรักษาและการบริการ

การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

- ▶ **โปรดถอดแบตเตอรี่แบบชาร์จได้ออกจากเครื่องมือไฟฟ้า** ก่อนการทำงานทุกประเภทที่เครื่องมือไฟฟ้า (เช่น การบำรุงรักษา การเปลี่ยนเครื่องมือ เป็นต้น) เนื่องจากการใช้งานสวิตช์เปิด/ปิดโดยไม่ตั้งใจขณะทำงานดังกล่าวอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บได้

- ▶ **เพื่อให้ทำงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย** ต้องรักษาเครื่องและช่องระบายอากาศให้สะอาดอยู่เสมอ

คุณสามารถใช้จานขัดเพชรรูปถ้วยแบบหยาบ (14) ขัดวัสดุหยาบ (เช่น อิฐปูนทราย)

กรุณาเก็บรักษาและจับถืออุปกรณ์ประกอบอย่างระมัดระวัง

การเปลี่ยนแหวนแปรง

เพื่อการดูดฝุ่นออกอย่างมีประสิทธิภาพ ต้องเปลี่ยนแปรงแปรงที่ใช้แล้วให้ทันเวลาที่

กุด (เช่น ด้วยไขควง) เข้าไปในช่องทั้งสอง (5) ในฝาครอบป้องกัน สามารถถอดทั้งสองส่วนของวงแหวนแปรง (4) ได้จากใต้เครื่องมือไฟฟ้า (ดูภาพประกอบ D)

ดันชิ้นส่วนใหม่ทั้งสองชิ้นของวงแหวนแปรง (4) เข้าไปในแถบนำแปรงอย่างระมัดระวังจนสุด ขณะใส่เขา ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่า ปลายของวงแหวนแปรงไม่อยู่ในช่องในแนวแปรง

การบริการหลังการขายและการให้คำปรึกษาการใช้งาน

ไทย

โทร: +66 2012 8888



คุณสามารถค้นหาที่อยู่บริการของเราและลิงก์สำหรับบริการซ่อมและการสั่งซื้ออะไหล่ได้ที่: www.bosch-pt.com/serviceaddresses

เมื่อต้องการสอบถามและสั่งซื้ออะไหล่ กรุณาแจ้งหมายเลขสินค้า 10 หลักบนแผนป้ายรุ่นของผลิตภัณฑ์ทุกครั้ง

การจัดขยะ

เครื่องมือไฟฟ้า แบตเตอรี่แพ็ค อุปกรณ์ประกอบ และหีบห่อต้องนำไปแยกประเภทวัสดุเพื่อนำกลับมาใช้

ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม

อย่าทิ้งเครื่องมือไฟฟ้าและแบตเตอรี่แพ็ค/แบตเตอรี่ที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ ลงในขยะบ้าน!



Bahasa Indonesia

Petunjuk Keselamatan

Petunjuk keselamatan umum untuk perkakas listrik

PERINGATAN Baca semua peringatan, petunjuk, ilustrasi, dan spesifikasi keselamatan yang diberikan bersama perkakas listrik ini. Kesalahan dalam menjalankan petunjuk di bawah ini dapat mengakibatkan sengatan listrik, kebakaran, dan/atau cedera serius.

Simpanlah semua peringatan dan petunjuk untuk penggunaan di masa mendatang.

Istilah "perkakas listrik" dalam peringatan 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. Penggunaan perlengkapan pelindung seperti penutup telinga, helm, sepatu anti licin, dan masker debu akan mengurangi 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 dan pakaian dari komponen yang bergerak.

Pakaian yang longgar, rambut panjang, atau perhiasan dapat tersangkut dalam komponen 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.
- **Jangan berpuas diri dan mengabaikan prinsip keselamatan karena terbiasa mengoperasikan perkakas.** Tindakan yang kurang hati-hati dapat mengakibatkan cedera serius dalam waktu sepersekian detik.

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 yang tidak berfungsi dapat menimbulkan bahaya dan harus diperbaiki.
- **Lepaskan steker dari sumber listrik dan/atau lepas baterai, jika dapat dilepaskan dari perkakas listrik sebelum menyetel, mengganti aksesoris, atau menyimpan perkakas listrik.** Tindakan preventif akan mengurangi risiko menghidupkan perkakas listrik secara tidak disengaja.
- **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.
- **Lakukan pemeliharaan perkakas listrik dan aksesoris.** 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. Kecelakaan sering terjadi karena perkakas listrik tidak dirawat dengan baik.
- **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.
- **Jaga gagang dan permukaan genggam agar tetap kering, bersih, dan bebas dari minyak dan lemak.** Gagang dan permukaan genggam yang licin tidak menjamin keamanan kerja dan kontrol alat yang baik pada situasi yang tidak terduga.

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.
- ▶ **Jangan gunakan set baterai atau perkakas yang rusak atau telah dimodifikasi.** Baterai yang rusak atau telah dimodifikasi dapat menimbulkan kejadian yang tak terduga seperti kebakaran, ledakan, atau risiko cedera.
- ▶ **Jangan meletakkan set baterai atau perkakas di dekat api atau suhu tinggi.** Paparan terhadap api atau suhu di atas 130 °C dapat memicu ledakan.
- ▶ **Ikuti semua petunjuk pengisian daya dan jangan mengisi daya set baterai atau perkakas di luar rentang suhu yang ditentukan dalam petunjuk.** Pengisian daya yang tidak tepat atau di luar rentang suhu yang ditentukan dapat merusak baterai dan meningkatkan risiko kebakaran.

Servis

- ▶ **Minta teknisi berkualifikasi untuk menyervis perkakas listrik dengan hanya menggunakan suku cadang yang identik.** Dengan demikian, hal ini akan memastikan keamanan perkakas listrik.
- ▶ **Jangan pernah melakukan servis pada baterai yang telah rusak.** Servis baterai hanya boleh dilakukan oleh produsen atau penyedia servis resmi.

Petunjuk keselamatan untuk gerinda beton

Petunjuk keselamatan umum untuk pekerjaan menggerinda:

- ▶ **Perkakas listrik ini dirancang untuk menggerinda. Baca semua peringatan, petunjuk, ilustrasi dan spesifikasi keselamatan yang diberikan bersama perkakas listrik ini.** Kesalahan dalam menjalankan petunjuk di bawah ini dapat mengakibatkan sengatan listrik, kebakaran dan/atau cedera serius.
- ▶ **Pekerjaan seperti mengampelas, menyikat dengan kawat, memoles, memotong lubang, atau memotong tidak boleh dilakukan menggunakan perkakas listrik ini.** Penggunaan perkakas listrik yang tidak sesuai dengan

tujuan perancangannya dapat menimbulkan bahaya dan menyebabkan risiko cedera terhadap pengguna.

- ▶ **Jangan mengubah perkakas listrik untuk digunakan selain dari fungsinya yang dirancang secara khusus dan yang ditentukan oleh produsen alat.** Modifikasi tersebut dapat membuat perkakas listrik hilang kendali dan menyebabkan cedera serius terhadap pengguna.
- ▶ **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.
- ▶ **Dimensi dari penopang aksesoris harus sesuai dengan dimensi perangkat keras yang terpasang pada perkakas listrik.** 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. Gunakan pelindung wajah, kaca mata pelindung, atau kaca mata keamanan bergantung pada aplikasinya. Kenakan masker debu, pelindung telinga, sarung tangan dan pakaian kerja yang mampu melindungi dari material kecil atau kepingan benda kerja.** Pelindung mata harus mampu melindungi area mata dari serpihan yang terbang selama aplikasi berlangsung. Masker debu atau respirator harus mampu menyaring partikel yang dihasilkan selama aplikasi tertentu berlangsung. Pemakaian terlalu lama hingga menimbulkan kebisingan yang sangat tinggi dapat menimbulkan berkurangnya daya 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 terkontrol 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 dengan kedua tangan dan posisikan tubuh dan lengan agar Anda dapat menahan daya sentakan.** Jika disediakan, selalu gunakan gagang tambahan sebagai kendali maksimal 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 memasang rantai gergaji, pisau pengukir kayu, cakram intan bersegmen dengan celah bagian tepi lebih dari 10 mm atau gergaji bergerigi.** Jenis pisau tersebut dapat menimbulkan sentakan dan kehilangan kendali.

Petunjuk keselamatan khusus untuk pekerjaan menggerinda:

- ▶ **Hanya gunakan jenis cakram yang telah ditentukan untuk perkakas listrik Anda dan pelindung khusus yang telah 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.
- ▶ **Saat menggunakan cakram dengan kegunaan ganda, selalu gunakan pelindung yang tepat untuk aplikasi yang sedang dilakukan.** Penggunaan pelindung yang tidak tepat mungkin tidak dapat memberikan level perlindungan yang diinginkan sehingga dapat menyebabkan cedera serius.

Petunjuk Keselamatan tambahan

Pakailah kaca mata pelindung.



Pegang erat perkakas listrik dengan kedua tangan selama pengoperasian dan pastikan Anda berada di posisi aman. Perkakas listrik lebih aman digunakan dengan kedua tangan.

- ▶ **Gunakanlah alat detektor logam yang cocok untuk mencari kabel dan pipa yang tidak terlihat atau hubungi perusahaan pengadaan setempat.** Sentuhan dengan kabel-kabel listrik dapat mengakibatkan api dan kontak listrik. Pipa gas yang dirusak dapat mengakibatkan ledakan. Pipa air yang dirusak mengakibatkan barang-barang menjadi rusak.
- ▶ **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.
- ▶ **Jangan menyentuh cakram gerinda sebelum cakram menjadi dingin.** Piringan-piringan ini menjadi sangat panas selama penggunaannya.
- ▶ **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 memodifikasi dan membuka baterai.** Terdapat risiko 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 berlebihan.
- ▶ **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.



- ▶ **Gunakan pengisap debu selama Anda mengerjakan batu. Pengisap debu harus sesuai untuk mengisap debu batu.** Penggunaan alat-alat ini mengurangi bahaya akibat debu.

Petunjuk keselamatan untuk mata potong intan

- ▶ **Perhatikan petunjuk keselamatan untuk perkakas listrik yang digunakan dengan saksama.**

- ▶ **Hanya gunakan kap pengisap dengan konektor pengisap debu yang sesuai dengan perkakas listrik yang digunakan.**
- ▶ **Mata potong intan hanya dapat digunakan untuk aplikasi kering.**
- ▶ **Pilih mata potong intan yang sesuai untuk mengerjakan material yang akan dikerjakan.** Perhatikan petunjuk material pada kemasan.
- ▶ **Bersihkan penjepit, poros dan mata potong intan sebelum pemasangan.**
- ▶ **Perhatikan ukuran mata potong intan.** Diameter lubang harus sesuai dengan flensaudukan. Jangan menggunakan reduktor atau adaptor. Lubang mata potong intan tidak boleh diperbesar.
- ▶ **Kecepatan putaran maksimal yang diizinkan dari mata potong intan harus setidaknya sama dengan kecepatan putaran maksimal perkakas listrik.**
- ▶ **Periksa mata potong intan sebelum digunakan.** Mata potong intan harus terpasang dengan baik dan benar dan dapat berputar dengan bebas. Lakukan uji coba minimal selama satu menit tanpa beban. Jangan menggunakan mata potong intan yang rusak, tidak bulat, atau bergetar.
- ▶ **Pakailah kacamata pelindung, pelindung telinga, masker debu, sarung tangan dan sepatu yang kuat selama bekerja.** Pakailah celemek jika perlu.
- ▶ **Lepaskan mata potong intan sebelum mengangkut perkakas listrik untuk menghindari kerusakan.**
- ▶ **Untuk mendapatkan hasil kerja yang maksimal, berikan tekanan yang rendah saat menggerinda; jangan memiringkan, jangan mendorong atau menusuk.**
- ▶ **Mata potong intan dapat menjadi sangat panas saat bekerja; jangan menyentuhnya sebelum mata potong intan mendingin.**
- ▶ **Jangan letakkan perkakas listrik jika mata potong intan belum berhenti.**
- ▶ **Gunakan kunci lubang ganda 3 607 950 016 untuk membuka dan menutup mur penjepit.**
- ▶ **Patuhi ketentuan nasional dan internasional yang berlaku.**

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 cocok untuk menggerinda kering, deburring dan menghaluskan material yang sebagian besar mengandung mineral (seperti misalnya beton, batu, marmer dan plester lantai). Perkakas listrik ini juga cocok untuk membersihkan cat pelindung dan sisa bahan perekat. Perkakas listrik ini hanya boleh digunakan bersama dengan cakram gerinda intan dan pengisap debu dengan kategori debu M.

Ilustrasi komponen

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

- (1) Tombol on/off
- (2) Gagang tambahan yang dapat disetel (permukaan genggam berisolator)
- (3) Kap pelindung dan kap pengisap
- (4) Cincin sikat dua bagian
- (5) Buka-an
- (6) Komponen yang bergerak dari kap pelindung
- (7) Pengunci
- (8) Nozel pengisap
- (9) Tombol pengunci poros
- (10) Slang pengisap^{a)}
- (11) Gagang (permukaan genggam berisolator)
- (12) Spindel gerinda
- (13) Flensa dudukan dengan cincin O
- (14) Cakram gerinda intan
- (15) Mur penjepit
- (16) Kunci pas dua lubang untuk mur penjepit
- (17) Tuas penjepit pada gagang tambahan
- (18) Sekrup pada tuas penjepit di gagang tambahan
- (19) Baterai^{a)}
- (20) Tombol pelepas baterai^{a)}
- (21) Antarmuka pengguna
- (22) Indikator level pengisian daya baterai (antarmuka pengguna)
- (23) Display kickback stop (Antarmuka Pengguna)
- (24) Tombol untuk pemilihan awal kecepatan putaran (antarmuka pengguna)
- (25) Indikator mode/tingkat kecepatan putaran (antarmuka pengguna)
- (26) Indikator status perkakas listrik (antarmuka pengguna)
- (27) Indikator suhu (antarmuka pengguna)

a) Aksesori ini tidak termasuk dalam lingkup pengiriman standar.

Data teknis

Alat gerinda beton		GBR 18V-15 S
Nomor seri		3 601 G76 2..
Tegangan nominal	V=	18
Kecepatan idle terukur ^{A)}	min ⁻¹	8500
Rentang penyetelan kecepatan putaran	min ⁻¹	2600-8500
Diameter cakram gerinda intan	mm	125
Ulir spindel gerinda		M 14
Kickback stop (pengaman terhadap bantingan)		●
Penonaktifan akibat benturan		●
Perlindungan terhadap start ulang		●
Start halus		●
Perlindungan terhadap beban berlebih		●
Rem run out		●
Pengerindaan dekat dengan tepi		●
Pemilihan awal kecepatan putaran		●
Berat ^{B)}	kg	2,6
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... EXPERT 18V... EXBA18V... CORE18V...
Baterai yang direkomendasikan untuk performa penuh		ProCORE18V... ≥ 5.5 Ah EXPERT18V... ≥ 5.5 Ah
Rekomendasi perangkat pengisi daya		GAL 18V... GAL 36V... GAL 12V/18...

Alat gerinda beton**GBR 18V-15 S**GAX 18V...
EXAL18V...

- A) Kecepatan idle yang terukur berdasarkan EN IEC 62841-2-3 untuk memilih alat sisipan yang sesuai. Kecepatan idle sebenarnya tidak boleh melebihi kecepatan idle terukur, dan dengan demikian harus lebih rendah.
- B) Dengan flensaudukan (13) dan mur penjepit (15) tanpa baterai (berat baterai dapat ditemukan di www.bosch-professional.com)
- 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 proses menggerinda, suplai daya listrik ke mesin akan berhenti secara elektronik. Display kickback stop (23) akan menyala. Saat kickback stop

diaktifkan, display status (26) berkedip merah.

Untuk **mengoperasikan kembali** perkakas, atur tombol on/off (1) ke posisi mati lalu hidupkan kembali perkakas listrik.

Penonaktifan akibat benturan

Perkakas listrik akan dimatikan dengan fitur penonaktifan akibat benturan yang terintegrasi ketika perkakas terjatuh. Display status (26) akan berkedip merah.

Untuk **mengoperasikan kembali** perkakas, atur tombol on/off (1) ke posisi mati lalu hidupkan kembali perkakas listrik.

Perlindungan terhadap start ulang

Perlindungan terhadap start ulang mencegah perkakas listrik beroperasi kembali secara tidak terkendali setelah suplai daya listrik terputus. Saat pelindung terhadap start ulang diaktifkan, display status (26) berkedip merah.

Pemilihan awal kecepatan putaran

Terdapat tiga tingkat kecepatan putaran yang dapat diatur secara permanen yang dapat dipilih. Dengan tombol penyetelan awal kecepatan putaran (24) kecepatan putaran yang diperlukan juga dapat dipilih sebelumnya saat mengoperasikan perkakas listrik. Informasi pada tabel berikut adalah nilai yang direkomendasikan.

Bahan	Penggunaan	Tingkat pemilihan awal kecepatan putaran	[min ⁻¹]
Permukaan lunak	Menghilangkan lapisan pelindung dan residu perekat pada substrat mineral	1	2600
Permukaan medium-keras	Membersihkan perekat ubin, screed	2	5000
Permukaan keras	Membersihkan beton, batu, marmer	3	8500

Nilai tingkat kecepatan putaran yang tertera bergantung pada baterai yang digunakan, status daya baterai serta suhu pengoperasian perkakas listrik.

- **Ukuran kecepatan aksesoris setidaknya harus sama dengan kecepatan maksimum yang tertera pada**

Untuk **mengoperasikan kembali** perkakas, atur tombol on/off (1) ke posisi mati lalu hidupkan kembali perkakas listrik.

Start halus

Start halus elektronik membatasi torsi saat perkakas listrik dihidupkan dan memungkinkan perkakas listrik mulai beroperasi dengan sedikit sentakan.

Catatan: Jika perkakas listrik beroperasi dengan kecepatan penuh begitu dihidupkan, start halus dan perlindungan terhadap start ulang tidak akan berfungsi. Perkakas listrik harus segera dikirimkan ke layanan pelanggan, alamat dapat dilihat pada bagian "Layanan pelanggan dan konsultasi penggunaan".

Perlindungan terhadap beban berlebih

Mesin akan berhenti ketika mengalami beban berlebih.

Kurangi beban pada perkakas listrik dan biarkan perkakas listrik menjadi dingin selama sekitar 1 menit pada kecepatan idle tertinggi.

Rem run out

Perkakas listrik dilengkapi dengan Bosch Brake System elektronik. Saat dimatikan, alat gerinda akan berhenti beroperasi dalam hitungan detik. Dengan demikian, waktu run-out menjadi lebih singkat secara signifikan dibandingkan dengan alat gerinda beton tanpa rem run-out dan memungkinkan perkakas listrik diletakkan lebih awal.

Pengerindaan dekat tepi (lihat gambar C)

Untuk menggerinda dekat tepi, geser pengunci (7) ke depan (1) dan gerakkan komponen bergerak dari kap pelindung (6) ke samping (2). Kunci pengunci (7) (3).

Antarmuka pengguna (lihat gambar A)

Antarmuka pengguna (21) digunakan untuk penyetelan awal kecepatan putaran dan menampilkan status perkakas listrik.

Display status

Indikator level pengisian daya baterai (User Interface) (22)	Arti/penyebab	Solusi
hijau	Baterai telah terisi daya	–
kuning	Baterai hampir kosong	Segera ganti atau isi daya baterai
merah	Baterai kosong	Ganti atau isi daya baterai

Display suhu (27)	Arti/penyebab	Solusi
kuning	Suhu kritis tercapai (mesin, elektronik, baterai)	Operasikan perkakas listrik pada posisi idle dan dinginkan
merah	Perkakas listrik terlalu panas dan mati	Dinginkan perkakas listrik

Display status perkakas listrik (26)	Arti/penyebab	Solusi
Hijau	Status OK	–
Kuning	Suhu kritis tercapai atau baterai hampir kosong	Operasikan perkakas listrik pada posisi idle dan biarkan mendingin atau segera ganti atau isi daya baterai
Menyala merah	Perkakas listrik terlalu panas atau daya baterai habis	Biarkan perkakas listrik mendingin atau ganti dan isi daya baterai
Berkedip merah	Fitur kickback stop, penonaktifan akibat benturan, atau pelindung terhadap start ulang telah terpicu	Matikan dan hidupkan kembali perkakas listrik

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.

Level pengisian daya baterai juga ditampilkan pada User Interface (lihat „Display status“, Halaman 97).

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.

Pemasangan

- ▶ **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/mengganti cakram gerinda intan (lihat gambar B)**Alat gerinda yang diperbolehkan**

Semua cakram gerinda intan yang disebutkan dalam petunjuk pengoperasian ini dapat digunakan.

Perhatikan ukuran cakram gerinda intan. Diameter lubang harus sesuai dengan flensa pemasang. Lubang cakram gerinda intan tidak boleh diperbesar. Jangan menggunakan adaptor atau reducer.

Kecepatan putaran yang diperbolehkan [min^{-1}] atau kecepatan sirkumferensial [m/s] dari cakram gerinda intan yang digunakan setidaknya harus sesuai dengan informasi yang tertera pada tabel.

Oleh karena itu, perhatikan **kecepatan putaran atau kecepatan sirkumferensial** yang diperbolehkan pada label cakram gerinda intan.

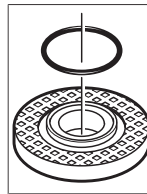
	maks. [mm]	[mm]		
	D	d	[min^{-1}]	[m/s]
	125	22,2	8500	80

Memasang cakram gerinda intan

Pilih cakram gerinda intan yang sesuai untuk material yang akan dikerjakan. Untuk itu, perhatikan informasi material pada kemasan cakram gerinda intan.

Bersihkan poros gerinda (12) dan semua komponen yang akan dipasang.

Pasang flensa pemasang (13) pada poros gerinda (12) sehingga flensa pemusat berada di luar. Flensa pemasang (13) harus terkunci pada dua sisi poros gerinda (12) (perlindungan antipelintir).



Komponen plastik (ring O) dipasang di sekeliling flensa pemusat di dalam flensa pemasang (13). **Jika ring O hilang atau rusak**, flensa pemasang (13) harus diganti sebelum melanjutkan penggunaan.

Pasang cakram gerinda intan (14) pada flensa pemasang (13).

Tekan tombol pengunci poros (9) untuk mengunci poros gerinda.

Pasang mur penjepit (15) dan kencangkan dengan kunci pas dua lubang (16).

Pastikan flensa dari mur penjepit (15) menghadap ke luar seperti yang ditunjukkan pada gambar.

- ▶ **Setelah cakram gerinda intan dipasang, pastikan cakram gerinda intan telah terpasang dengan benar dan dapat berputar dengan bebas sebelum perkakas dihidupkan. Pastikan cakram gerinda intan tidak bersentuhan dengan kap pelindung dan kap pengisap atau komponen lainnya.**

Mengganti cakram gerinda intan

Saat perkakas listrik diangkut, cakram gerinda intan (14) harus dilepas untuk mencegah kerusakan pada cakram.

- ▶ **Jangan menyentuh cakram gerinda intan sebelum cakram menjadi dingin.** Cakram gerinda intan menjadi sangat panas selama dioperasikan.

Tekan tombol pengunci poros (9) untuk mengunci poros gerinda.

- ▶ **Hanya gerakan tombol penahan spindel gerinda jika spindel tidak berputar.** Jika tidak, perkakas listrik dapat rusak.

Kendurkan mur penjepit (15) dengan kunci pas dua lubang (16) dan lepaskan mur penjepit (15). Lepaskan cakram gerinda intan (14).

Menyetel gagang tambahan

Buka tuas penjepit **(17)**. Gerakkan gagang tambahan yang dapat disetel **(2)** ke depan atau belakang ke posisi penguncian yang diinginkan. Tutup tuas penjepit **(17)**. Jika gaya kekencangan awal tuas penjepit **(17)** terlalu rendah, pengencangan dapat dilakukan menggunakan sekrup pada tuas penjepit **(18)**.

Pengisapan debu/serbuk

Debu dari material 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.

Debu-debu tertentu seperti debu kayu pohon ek atau pohon beech dianggap bersifat karsinogenik, terutama pada campuran dengan bahan-bahan tambahan untuk pengolahan kayu (kromat, obat pengawet kayu). Material yang mengandung asbestos hanya boleh dikerjakan oleh orang-orang yang ahli.

- Untuk mencapai tingkat pengisapan debu yang tinggi, gunakan pengisap debu GAS 35 M AFC atau GAS 55 M AFC untuk debu mineral bersama dengan perkakas listrik ini..
- Pastikan terdapat ventilasi udara yang baik di tempat pengerjaan.
- Direkomendasikan untuk memakai masker antidebu dengan filter kelas P2.

Perhatikan peraturan yang berlaku di negara Anda terkait material yang akan dikerjakan.

- **Hindari debu yang banyak terkumpul di tempat kerja.** Debu dapat tersulut dengan mudah.

Pengisapan eksternal

Pengisap debu harus diizinkan untuk mengisap debu batu. Bosch menyediakan pengisap debu yang sesuai.

Pasang slang pengisap **(10)** (aksesori) pada nozel pengisap **(8)**. Hubungkan slang pengisap **(10)** dengan pengisap debu (aksesori). Ikhtisar mengenai sambungan pada pengisap debu dapat ditemukan di akhir petunjuk ini. Direkomendasikan untuk menggunakan slang antistatis serta pengisap debu konduktif. Pengisap debu dan slang standar dapat digunakan, tetapi tidak direkomendasikan karena adanya potensi pengisian daya statis.

Informasi mengenai penggunaan alat gerinda beton

Perhatikan informasi berikut untuk mengurangi emisi debu yang muncul selama pengoperasian.

- Hanya gunakan kombinasi cakram gerinda intan yang direkomendasikan oleh Bosch, alat gerinda beton dengan kap pelindung dan kap pengisap yang terpasang serta pengisap debu dengan kategori debu M. Kombinasi lain dapat menyebabkan pengumpulan dan pemisahan debu yang kurang baik.

- Perhatikan petunjuk pengoperasian pengisap debu untuk merawat dan membersihkan pengisap debu termasuk filter. Segera kosongkan wadah pengumpul debu apabila sudah penuh. Bersihkan filter pengisap debu secara rutin dan selalu pasang filter dengan benar ke dalam pengisap debu.
- Hanya gunakan slang pengisap yang disertakan oleh Bosch. Jangan menyalahgunakan slang pengisap. Apabila ada kerikil yang masuk ke dalam slang pengisap, hentikan pengoperasian dan segera bersihkan slang pengisap. Jangan biarkan slang pengisap tertekuk.
- Hanya gunakan alat gerinda beton sesuai dengan tujuan penggunaannya.
- Perhatikan persyaratan umum mengenai lokasi konstruksi.
- Berikan peredaran udara yang baik.
- Pastikan area pengerjaan bebas dan aman. Saat bekerja dalam waktu yang lama, pengisap debu harus dapat disetel dengan bebas atau disesuaikan tepat pada waktunya.
- Kenakan penutup telinga, kacamata pelindung, masker debu dan sarung tangan jika perlu. Untuk masker debu, gunakan setidaknya masker kelas FFP 2 untuk penutup hidung dan mulut yang menyaring partikel debu.
- Gunakan pengisap debu yang cocok untuk membersihkan tempat pengerjaan. Jangan menyapu debu yang menumpuk.

Pengoperasian

Pengoperasian awal

Menghidupkan/mematikan

Untuk **mengoperasikan** perkakas listrik, geser tombol on/off **(1)** ke depan.

Untuk **mengunci** tombol on/off **(1)**, tekan tombol on/off **(1)** depan hingga mengunci.

Untuk **mematikan** perkakas listrik, lepaskan tombol on/off **(1)** atau jika terkunci, tekan singkat tombol on/off **(1)** belakang lalu lepaskan.

- **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.

Petunjuk pengoperasian

- **Tahan benda kerja, jika benda tetap goyah karena menahan bebannya sendiri.**
- **Jangan membebankan perkakas listrik terlalu berat sehingga perkakas berhenti.**
- **Jangan menyentuh cakram gerinda intan sebelum cakram menjadi dingin.** Cakram gerinda intan menjadi sangat panas selama dioperasikan.

Hanya arahan perkakas listrik ke benda kerja saat perkakas dihidupkan.

Gerakkan perkakas listrik dengan tekanan sedang secara memutar atau dengan bergantian arah secara memanjang dan melintang pada benda kerja. Untuk membersihkan lapisan, perkakas listrik juga dapat diarahkan pada permukaan benda kerja dalam sudut kecil tanpa memengaruhi pengisapan debu.

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.**

Cakram gerinda intan (14) yang tumpul dapat diasah ulang dengan menggerinda secara singkat material yang abrasif (misalnya batako putih).

Simpan dan tangani aksesoris secara cermat.

Mengganti cincin sikat

Untuk memastikan pengisapan debu yang optimal, ganti cincin sikat yang telah aus secara tepat waktu.

Tekan (misalnya dengan obeng) pada kedua bukaan (5) di dalam kap pelindung. Kedua komponen cincin sikat (4) dapat dilepas dari bawah perkakas listrik. (lihat gambar D)

Tekan kedua komponen baru cincin sikat (4) secara hati-hati ke dalam pemandu sikat hingga maksimal. Saat memasang, pastikan ujung cincin sikat tidak berada di dalam bukaan pemandu sikat.

Layanan pelanggan dan konsultasi penggunaan

Indonesia

Tel.: (021) 3005 5800



Anda dapat menemukan alamat layanan kami dan tautan untuk layanan perbaikan dan pemesanan suku cadang di:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

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

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!

Tiếng Việt

Hướng dẫn an toàn

Hướng dẫn an toàn chung cho dụng cụ điện

⚠ CẢNH BÁO 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. **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 đề cập đến sự sử dụng dụng cụ điện cầm tay của bạn, loại sử dụng điện nguồn (có dây cắm điện) hay vận hành bằng pin (không dây cắm điện).

Khu vực làm việc an toàn

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

An toàn về điện

- ▶ **Phích cắm của dụng cụ điện cầm tay phải thích hợp với ổ cắm.** Không bao giờ được cài biến lại phích cắm dưới mọi hình thức. Không được sử dụng phích tiếp hợp nối tiếp đất (dây mát). Phích cắm nguyên bản và ổ cắm đúng loại sẽ làm giảm nguy cơ bị điện giật.
- ▶ **Tránh không để thân thể tiếp xúc với đất hay các vật có bề mặt tiếp đất như đường ống, lò sưởi, hàng rào và tủ lạnh.** Có nhiều nguy cơ bị điện giật hơn nếu cơ thể bạn bị tiếp hay nối đất.
- ▶ **Không được để dụng cụ điện cầm tay ngoài mưa hay ở tình trạng ẩm ướt.** Nước vào máy sẽ làm tăng nguy cơ bị điện giật.
- ▶ **Không được làm 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 chìa còn gắn dính vào bộ phận quay của dụng cụ điện cầm tay có thể gây thương tích cho bản thân.
- **Không rướn người.** Luôn luôn giữ tư thế đứng thích hợp và thẳng 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 và quần áo 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.
- **Không để thói quen do sử dụng thường xuyên dụng cụ khiến bạn trở nên chủ quan và bỏ qua các quy định an toàn dụng cụ.** Một hành vi bất cẩn có thể gây ra thương tích nghiêm trọng chỉ trong tích tắc.

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 nếu có thể tháo được, 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 và các phụ kiện.** Kiểm tra xem các bộ phận chuyển động có bị sai lệch hay kẹt, các bộ phận bị rạn nứt và các tình trạng khác có thể ảnh hưởng đến sự vận hành của máy. Nếu bị hư hỏng, phải sửa chữa máy trước khi sử dụng. Nhiều tai nạn xảy ra do bảo quản dụng cụ điện cầm tay tồi.
- **Giữ các dụng cụ cắt bén và sạch.** Bảo quản đúng cách các dụng cụ cắt có cạnh cắt bén làm giảm khả năng bị kẹt và dễ điều khiển hơn.
- **Sử dụng dụng cụ điện cầm tay, phụ kiện, đầu cài v. v., đúng theo các chỉ dẫn này, hãy lưu ý đến điều kiện làm việc và công việc phải thực hiện.** Sự sử dụng dụng cụ điện cầm tay khác với mục đích thiết kế có thể tạo nên tình huống nguy hiểm.
- **Giữ tay cầm và bề mặt nắm luôn khô ráo, sạch sẽ và không dính dầu mỡ.** Tay cầm và bề mặt nắm trơn trượt không đem lại thao tác an toàn và kiểm soát dụng cụ trong các tình huống bất ngờ.

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 khóa, 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 tủa 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.
- ▶ **Không được sử dụng bộ pin hoặc dụng cụ đã bị hư hại hoặc bị thay đổi.** Pin hỏng hoặc bị thay đổi có thể gây ra những tác động không lường trước được như cháy nổ hoặc nguy cơ thương tích.
- ▶ **Không đặt bộ pin hoặc dụng cụ ở gần lửa hoặc nơi quá nhiệt.** Tiếp xúc với lửa hoặc nhiệt độ cao trên 130 °C có thể gây nổ.
- ▶ **Tuân thủ tất cả các hướng dẫn nạp và không nạp bộ pin hay dụng cụ ở bên ngoài phạm vi nhiệt độ đã được quy định trong các hướng dẫn.** Nạp không đúng cách hoặc ở nhiệt độ ngoài phạm vi nạp đã quy định có thể làm hư hại pin và gia tăng nguy cơ cháy.

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.
- ▶ **Không bao giờ sửa chữa các bộ pin đã hư hại.** Chỉ cho phép nhà sản xuất hoặc các nhà cung cấp dịch vụ có ủy quyền thực hiện dịch vụ sửa chữa cho các bộ pin.

Các cảnh báo an toàn cho máy mài bê tông

Cảnh báo an toàn chung cho hoạt động mài:

- ▶ **Dụng cụ điện cầm tay này có chức năng như một máy mài.** 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. Việc không tuân thủ toàn bộ hướng dẫn được liệt kê dưới đây có thể dẫn đến bị điện giật, gây cháy và/hoặc bị thương tích nghiêm trọng.
- ▶ **Không được thực hiện các hoạt động như chà nhám, đánh ráp bằng bàn chải kim loại, mài bóng, cắt lỗ hoặc mài cắt đứt bằng dụng cụ điện cầm tay này.** Các hoạt động không được thiết kế cho dụng cụ điện cầm tay này có thể gây nguy hiểm hoặc gây thương tích cho cá nhân.
- ▶ **Không được chuyển đổi mục đích sử dụng dụng cụ điện cầm tay này để thao tác trong các trường hợp không được thiết kế riêng và không theo quy định của nhà sản xuất.** Việc chuyển đổi như vậy có thể dẫn đến mất kiểm soát và gây thương tích cá nhân nghiêm trọng.
- ▶ **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.
- ▶ **Kích thước của hệ thống gắn phụ kiện phải khớp với kích thước phụ kiện cứng ghép nối của dụng cụ điện cầm tay.** 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 mảnh 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 hạt 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.

Kickback 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 phiôi 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.

- ▶ **Dùng hai tay giữ chặt dụng cụ điện cầm tay và giữ cho cơ thể và cánh tay chắc chắn để có thể chịu được các lực đẩy ngược.** 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.

- ▶ **Thận trọng khi làm việc tại các góc, cạnh sắc v.v. Tránh làm nảy và mài mòn phụ kiện.** Các góc, cạnh sắc hoặc việc nảy lên có thể mài mòn phụ kiện quay và dẫn đến mất kiểm soát hoặc đẩy ngược lại.
- ▶ **Không được lắp thêm xích cửa, lưới khắc gỗ, đĩa kim cương hình quạt có khe hở ngoài lớn hơn 10mm hoặc lưới cửa có răng.** Các lưới như vậy có thể tạo lực phản hồi thường xuyên và làm mất kiểm soát.

Cảnh báo an toàn dành riêng cho hoạt động mài nhẵn:

- ▶ **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 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 hờ 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.
- ▶ **Khi sử dụng đĩa hai chức năng, luôn sử dụng lá chắn bảo vệ chính xác cho hoạt động đang được thực hiện.** Việc không sử dụng lá chắn bảo vệ chính xác có thể không tạo ra mức bảo vệ mong muốn, dẫn đến thương tích nghiêm trọng.

Các cảnh báo phụ thêm

Hãy mang kính bảo hộ.





Giữ máy thật chắc bằng cả hai tay trong khi làm việc và luôn luôn giữ tư thế đứng cho thích hợp và cân bằng.
Dùng hai tay để điều khiển máy thì an toàn hơn.

- ▶ 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.
- ▶ **Nhà công tác Tắt/Mở ra và chuyển về vị trí tắt khi nguồn điện cung cấp bị ngắt, ví dụ., như khi rút ắc quy.** Cách này để ngăn sự khởi động lại không được kiểm soát.
- ▶ **Không được chạm vào đĩa mài trước khi các đĩa này đã nguội.** Đĩa có thể trở nên rất nóng trong lúc hoạt động.
- ▶ **Kẹp chặt vật gia công.** Vật gia công được kẹp bằng một thiết bị kẹp hay bằng êtô thì vững chắc hơn giữ bằng tay.
- ▶ 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 thay đổi và mở pin.** Nguy cơ bị chập mạch.
- ▶ Pin có thể bị hư hại bởi các vật dụng nhọn như đinh hay tuốc-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.



- ▶ **Hãy sử dụng thiết bị hút bụi khi gia công đá.** Máy hút bụi phải được cấp phép để hút bụi đá. Sử dụng thiết bị này làm giảm các nguy cơ do bụi sinh ra.

Các lưu ý an toàn cho đá mài kim cương hình chậu

- ▶ Tuân thủ nghiêm ngặt các hướng dẫn an toàn dành cho dụng cụ điện được sử dụng.
- ▶ Chỉ làm việc với chụp hút bụi được kết nối với một máy hút bụi phù hợp và phù hợp với dụng cụ điện được sử dụng.
- ▶ Chỉ được phép sử dụng đá mài kim cương hình chậu cho các ứng dụng xử lý khô.

- ▶ Chọn chén mài kim cương phù hợp với vật liệu được gia công. Hãy tuân thủ các chỉ dẫn vật liệu trên bao bì.
- ▶ Hãy làm sạch trước khi lắp bộ kẹp, trục spindlen và đá mài kim cương hình chậu.
- ▶ Tuân thủ đúng theo kích cỡ của chén mài kim cương. Đường kích của lỗ lắp dụng cụ phải vừa khít với bích lắp dụng cụ mà không có khe hở. Không được sử dụng bộ phận thu nhỏ hay bộ nối. Không được làm tăng đường kính lỗ lắp ráp của chén mài kim cương.
- ▶ Tốc độ cao nhất cho phép của đá mài kim cương hình chậu phải tương ứng với tốc độ cao nhất của dụng cụ điện.
- ▶ Kiểm tra đá mài kim cương hình chậu trước khi sử dụng. Đá mài kim cương hình chậu phải được lắp vào đúng cách và có thể chuyển động tự do. Tiến hành chạy thử máy không tải ít nhất là phút. Không được sử dụng đá mài kim cương hình chậu bị hỏng, chạy lệch tâm hay bị rung lắc.
- ▶ Mang kính bảo vệ, dụng cụ bảo vệ tai, mặt nạ chống bụi, gang tay bảo vệ và giày dép cứng khi làm việc. Đeo tạp dề nếu cần thiết.
- ▶ Tháo dỡ đá mài kim cương hình chậu để tránh hư hại trước khi vận chuyển dụng cụ điện.
- ▶ Để duy trì kết quả làm việc tối đa, chỉ nên mài với áp suất thấp; không gạt hớt cạnh, không đục thủng hoặc không đâm vào.
- ▶ Các đá mài kim cương hình chậu có thể nóng lên khi hoạt động mạnh; Không được cầm vào trước khi nó đã nguội.
- ▶ Không được đặt dụng cụ điện xuống, nếu á mài kim cương hình chậu đã dừng hẳn.
- ▶ Sử dụng chìa vặn hai chấu để mở và đóng đai ốc chặn 3 607 950 016.
- ▶ Hãy tuân thủ các tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế hiện hành.

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 được thiết kế để mài khô, đánh gi kim loại và làm nhẵn các vật liệu chủ yếu là khoáng chất (ví dụ: bê tông, đá, đá cẩm thạch và đá vôi). Nó cũng phù hợp để loại bỏ lớp sơn bảo vệ và cặn chất kết dính. Dụng cụ điện chỉ có thể được sử

dụng cùng với đá mài kim cương hình chấu và máy hút bụi loại M.

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) Công tắc Bật/Tắt
- (2) Tay nắm phụ có thể điều chỉnh (có bề mặt nắm cách điện)
- (3) Chụp hút và chụp bảo vệ
- (4) Vành chốt gắp hai phần
- (5) Rãnh
- (6) Phần di chuyển của chắn bảo vệ lưỡi
- (7) Khóa
- (8) Phần nối máy hút
- (9) Nút khóa trục
- (10) Ống hút^{a)}
- (11) Tay nắm (bề mặt nắm cách điện)
- (12) Trục máy mài
- (13) Bích lắp với vòng đệm chữ O
- (14) Đá mài kim cương hình chấu
- (15) Đai ốc chặn
- (16) Chia vận hai chấu cho đai ốc chặn
- (17) Tay gạt siết trên tay nắm phụ
- (18) Vít trên cần gạt siết ở tay nắm phụ
- (19) Pin^{a)}
- (20) Nút tháo pin^{a)}
- (21) Giao diện người dùng
- (22) Đèn báo trạng thái nạp pin (Giao diện người dùng)
- (23) Hiển thị chống dội ngược (Giao diện người dùng)
- (24) Nút chọn trước tốc độ (Giao diện người dùng)
- (25) Hiển thị mức tốc độ/chế độ (Giao diện người dùng)
- (26) Hiển thị Trạng thái dụng cụ điện (Giao diện người dùng)
- (27) Hiển thị nhiệt độ (Giao diện người dùng)

a) Phụ kiện này không thuộc phạm vi giao hàng tiêu chuẩn.

Thông số kỹ thuật

Máy mài bê tông	GBR 18V-15 S	
Mã số máy	3 601 G76 2..	
Điện thế danh định	V=	18
Tốc độ chạy không-đo ^{A)}	/phút	8500
Điều chỉnh phần kiểm soát tốc độ	/phút	2600-8500

Máy mài bê tông	GBR 18V-15 S	
Đường kính đá mài kim cương hình chấu	mm	125
Đường ren của trục máy mài		M 14
Chống dội ngược		●
Ngắt va chạm		●
Chống sự khởi động lại		●
Khởi động Êm		●
Ngăn Chống Sự Quá Tải		●
Hãm trơn quay		●
Mài sát mép		●
Chọn Trước Tốc Độ		●
Trọng lượng ^{B)}	kg	2,6
Nhiệt độ môi trường được khuyến nghị khi sạc	°C	0...+35
nhiệt độ môi trường cho phép trong quá trình vận hành ^{C)} và trong quá trình lưu trữ	°C	-20...+50
pin tương thích		GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT 18V... EXBA18V... CORE18V...
Pin được khuyến nghị cho công suất tối đa		ProCORE18V... ≥ 5.5 Ah EXPERT18V... ≥ 5.5 Ah
thiết bị sạc được giới thiệu		GAL 18V... GAL 36V... GAL 12V/18... GAX 18V... EXAL18V...

A) Tốc độ không tải định mức theo EN IEC 62841-2-3 để lựa chọn dụng cụ gài phù hợp. Tốc độ không tải thực tế không được vượt quá tốc độ không tải định mức và do đó phải thấp hơn.

B) với mặt bích tiếp nhận (13) và đai ốc chặn (15), không pin (Tìm trong lượng pin tại www.bosch-professional.com)

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 quá trình mài, nguồn điện tới động cơ bị gián đoạn. Khi đó, hiển thị Chống dội ngược (23)

sẽ sáng. Khi chống dội ngược được kích hoạt, hiển thị trạng thái **(26)** nhấp nháy đỏ.

Để **vận hành lại** hãy đưa công tắc Bật/Tắt **(1)** vào vị trí tắt và bật lại dụng cụ điện.

Ngắt va chạm



Mạch ngắt va chạm tích hợp sẽ ngắt dụng cụ điện, ngay khi nó va vào sàn sau khi rơi xuống. Khi đó, hiển thị trạng thái **(26)** nhấp nháy đỏ.

Để **vận hành lại** hãy đưa công tắc Bật/Tắt **(1)** 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. Khi chế độ chống sự khởi động lại được kích hoạt, hiển thị trạng thái **(26)** nhấp

nháy đỏ.

Để **vận hành lại** hãy đưa công tắc Bật/Tắt **(1)** vào vị trí tắt và bật lại dụng cụ điện.

Khởi động êm

Khởi động êm bằng điện giới hạn mô-men xoắn khi bật và cho phép dụng cụ điện khởi động giạt một chút.

Chọn Trước Tốc Độ

Có thể chọn ba mức tốc độ được cài đặt cố định. Với nút để chọn trước tốc độ **(24)**, bạn có thể chọn trước số vòng quay cần thiết cả khi đang vận hành. Các số liệu trong bảng dưới đây là các tiêu chuẩn được khuyến nghị.

Nguyên vật liệu	Ứng dụng	Bậc lựa chọn tốc độ	[/phút]
nền mềm	Loại bỏ lớp phủ bảo vệ và cặn keo dính trên nền khoáng	1	2600
nền cứng vữa	Loại bỏ ví dụ vữa, keo dán gạch	2	5000
nền cứng	Loại bỏ ví dụ bê tông, đá, đá cẩm thạch	3	8500

Giá trị đã cho của các bậc tốc độ phụ thuộc vào pin đã sử dụng, mức sạc của pin cũng như nhiệt độ vận hành của dụng cụ điện.

► **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

Lưu ý: Nếu dụng cụ điện chạy với tốc độ tối đa ngay sau khi bật, khởi động êm và khóa chống khởi động lại không hoạt động. Dụng cụ điện phải được gửi ngay đến bộ phận dịch vụ khách hàng, địa chỉ xem ở mục „Dịch vụ khách hàng và tư vấn sử dụng“.

Ngăn Chống Sự Quá Tải

Động cơ vẫn dừng khi quá tải. Để dụng cụ điện nguội đi trong khoảng 1 phút ở tốc độ không tải cao nhất mà không tải.

Hãm trón quay



Dụng cụ điện có hệ thống phanh điện Bosch. Khi tắt, dụng cụ mài sẽ dừng lại trong vòng vài giây. Điều này có nghĩa là thời gian giảm tốc ngắn hơn đáng kể so với máy mài bê tông không có hãm trón quay và cho phép đặt dụng cụ điện sớm hơn.

Mài sát mép (xem Hình C)

Để mài sát mép bạn hãy đẩy khóa **(7)** hướng về phía trước **(●)**, và xoay bộ phận chuyển động của chụp bảo vệ **(6)** sang bên **(●)**. Giữ khóa **(7)** **(●)**.

Giao diện người dùng (xem hình A)

Giao diện người dùng **(21)** dùng để chọn trước tốc độ cũng như hiển thị tình trạng của dụng cụ điện.

Hiển thị trạng thái

Đèn báo trạng thái nạp pin (Giao diện người dùng) (22)	Ý nghĩa/Nguyên nhân	Cách khắc phục
màu xanh lá	Pin được sạc	—
vàng	Pin gần cạn	Thay hoặc sạc pin sớm
màu đỏ	Bộ nguồn cạn điện	Thay hoặc sạc pin

Hiện thị nhiệt độ (27)	Ý nghĩa/Nguyên nhân	Cách khắc phục
vàng	Đạt nhiệt độ tối hạn (Động cơ, hệ thống điện, pin)	Không cho dụng cụ điện hoạt động ở chế độ không tải và hãy để nguội
màu đỏ	Dụng cụ điện bị quá nóng và bị tắt	Để nguội dụng cụ điện

Hiện thị trạng thái dụng cụ điện (26)	Ý nghĩa/Nguyên nhân	Cách khắc phục
Màu xanh lá	Trạng thái OK	–
Vàng	Đạt nhiệt độ tối hạn hoặc ắc quy gần cạn	Không cho dụng cụ điện hoạt động ở chế độ không tải và hãy để nguội, thay hoặc sạc ắc quy sớm
Sáng đỏ	Dụng cụ điện bị quá nhiệt hoặc ắc quy cạn	Để nguội dụng cụ điện, thay hoặc sạc ắc quy
Nhấp nháy đỏ	Chống dội ngược hoặc ngắt va chạm hoặc chế độ chống khởi động lại được kích hoạt	Tắt dụng cụ điện và bật lại

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  hoặc . 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.

Mức sạc pin cũng được hiển thị trên giao diện người dùng (xem „Hiện thị trạng thái“, Trang 106).

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 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ và $50\text{ }^{\circ}\text{C}$. 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.

Qui 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/thay đá mài kim cương hình chậu (xem Hình B)

Dụng cụ mài cho phép

Bạn có thể sử dụng tất cả các đá mài kim cương hình chậu được đề cập trong hướng dẫn vận hành này.

Tuân thủ đúng theo kích cỡ của chén mài kim cương. Đường kính của lỗ lắp dụng cụ phải vừa khít với bích lắp dụng cụ mà không có khe hở. Không được làm tăng đường kính lỗ lắp ráp của chén mài kim cương. Không được sử dụng bộ phận thu nhỏ hay bộ phận tiếp hợp.

Số vòng quay cho phép [min^{-1}] hoặc vận tốc vòng [m/s] của đá mài kim cương hình chậu 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 đá mài kim cương hình chậu.

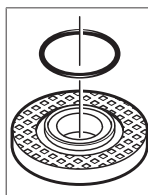
	max. [mm]	[mm]		
	D	d	[phút]	[m/s]
	125	22,2	8500	80

Lắp đá mài kim cương hình chậu

Chọn chén mài kim cương phù hợp với vật liệu được gia công. Muốn vậy, hãy tuân thủ các chỉ dẫn vật liệu trên bao bì của đá mài kim cương hình chậu.

Làm sạch trục máy mài (12) và tất cả bộ phận sắp được lắp vào.

Hãy lắp mặt bích lắp (13) lên trục mài chính (12) sao cho vành định tâm nằm ở bên ngoài. Mặt bích lắp (13) phải khớp trên hai cạnh của trục mài (12) (Thiết bị cố định góc xoắn).



Trong mặt bích (13) chi tiết bằng nhựa (vòng đệm chữ O) được lắp vào vành định tâm. **Thiếu vòng đệm chữ O hoặc nó bị hư hại, nhất định phải thay thế mặt bích tiếp nhận (13) trước khi sử dụng tiếp.**

Hãy đặt đá mài kim cương hình chậu (14) lên mặt bích lắp (13).

Khóa trục máy mài bằng nút khóa trục máy (9).

Hãy vận đai ốc siết (15) vào và siết chặt nó bằng chìa vận hai chấu (16).

Đảm bảo rằng gờ của đai ốc siết (15) hướng ra bên ngoài như trong hình minh họa.

- **Sau khi lắp đá mài kim cương hình chậu vào, và trước khi mở máy, kiểm tra lại xem đá mài kim cương hình chậu có lắp vào đúng cách, và có thể quay tự do được hay không. Đảm bảo đá mài kim cương hình chậu không chạm vào chụp bảo vệ và chụp hút hay các bộ phận khác.**

Thay đá mài kim cương hình chậu

Khi vận chuyển dụng cụ điện, bạn cần tháo đá mài kim cương hình chậu (14) để tránh hư hại đá mài.

- **Không được chạm vào đá mài kim cương hình chậu trước khi đá mài đã nguội.** Đá mài kim cương hình chậu có thể trở nên rất nóng trong lúc hoạt động.

Khóa trục máy mài bằng nút khóa trục máy (9).

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

Hãy nới lỏng đai ốc siết (15) bằng chìa vận hai chấu (16) và vận tháo đai ốc siết (15) ra. Tháo đá mài kim cương hình chậu (14).

Điều chỉnh tay nắm phụ

Mở tay gạt siết (17). Xoay tay nắm phụ có thể điều chỉnh (2) về phía trước hoặc phía sau đến vị trí khóa mong muốn. Đóng gạt siết (17).

Nếu lực căng trước của tay gạt siết (17) quá thấp, bạn có thể siết chặt bằng cách sử dụng vít trên tay gạt siết (18).

Hút Dăm/Bụi

Mạt bụi từ các vật liệu được sơn phủ ngoài có chứa chỉ 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 mạt bụi cụ thể, ví dụ như bụi gỗ sồi hay đậu, 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.

- Để đạt mức độ cao của việc hút bụi, hãy sử dụng máy hút bụi GAS 35 M AFC hoặc GAS 55 M AFC cho bụi khoáng cùng với dụng cụ điện này.
- 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.

Máy Hút Bụi Ngoài

Máy hút bụi phải được cấp phép để hút bụi đá. Hãng Bosch có cung cấp loại máy hút bụi thích hợp.

Cắm ống hút (10) (phụ kiện) vào phần nối máy hút (8). Nối ống hút (10) với một chiếc máy hút bụi (phụ kiện). Ở phần cuối của tài liệu hướng dẫn này bạn sẽ tìm thấy phần tổng quan về việc kết nối ở một máy hút bụi.

Chúng tôi khuyên bạn nên sử dụng ống mềm chống tĩnh điện và máy hút bụi có tính dẫn. Có thể sử dụng ống mềm và máy hút bụi thông thường nhưng không được khuyến nghị.

Hướng dẫn về lắp máy mài bê tông

Chú ý tuân thủ các hướng dẫn để giảm thiểu phát thải bụi khi làm việc.

- Chỉ sử dụng kiểu kết hợp đá mài kim cương hình chậu, máy mài bê tông được Bosch phê duyệt cùng với chụp hút và chụp bảo vệ đã lắp cũng như máy hút bụi loại M. Các kiểu kết hợp khác có thể dẫn đến thu gom và phân tách bụi kém.
- Hãy tuân thủ hướng dẫn vận hành của máy hút bụi để bảo dưỡng và làm sạch máy hút bụi bao gồm bộ lọc. Xả sạch các thùng chứa bụi ngay lập tức khi chúng đầy. Thường làm sạch bộ lọc của máy hút bụi và luôn lắp hoàn toàn bộ lọc vào máy hút bụi.
- Chỉ sử dụng ống hút do Bosch cung cấp. Không tháo túi ống hút. Nếu đá lọt vào ống hút, hãy ngừng hoạt động và làm sạch ống hút ngay lập tức. Tránh làm xoắn ống hút.
- Chỉ sử dụng máy mài bê tông theo đúng mục đích sử dụng.
- Hãy tuân thủ các yêu cầu chung về nơi làm việc tại công trường.
- Đảm bảo thông khí tốt.
- Đảm bảo khu vực làm việc thoáng. Khi làm việc lâu hơn, máy hút bụi phải có khả năng theo dõi hoặc được theo dõi đúng lúc.
- Mang dụng cụ bảo vệ thính giác, kính bảo hộ, khẩu trang chống bụi và găng tay, nếu cần. Đối

với mặt nạ chống bụi, hãy sử dụng tối thiểu loại mặt nạ che nửa mặt lọc hạt cấp độ FFP 2.

- Sử dụng máy hút bụi phù hợp để làm sạch nơi làm việc. Không khuấy bụi lắng đọng bằng cách quét.

Vận Hành

Bắt Đầu Vận Hành

Bật Mở và Tắt

Để **mở máy** dụng cụ điện, nhấn công tắc Tắt/Mở (1) về phía trước.

Để **khóa** công tắc Tắt/Mở (1) hãy nhấn công tắc Tắt/Mở (1) về phía trước, cho đến khi khớp vào.

Để **tắt** dụng cụ điện, hãy nhả công tắc bật/tắt (1) hoặc nếu nó được khóa, hãy nhấn nhanh công tắc bật/tắt (1) 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.

Hướng Dẫn Sử Dụng

- **Kẹp chặt vật gia công nếu vật đó không cố định được do sức nặng của chính nó.**
- **Không được bắt dụng cụ điện làm việc quá sức đến mức dừng hoạt động.**
- **Không được chạm vào đá mài kim cương hình chậu trước khi đá mài đã nguội.** Đá mài kim cương hình chậu có thể trở nên rất nóng trong lúc hoạt động.

Chỉ cho máy gia công vật liệu khi máy đã hoạt động.

Di chuyển máy theo động tác xoay tròn hay sổ theo chiều dọc và ngang xen kẽ nhau lên khắp vật gia công/mặt ngoài với lực áp vừa phải. Để loại bỏ lớp phủ, dụng cụ điện cũng có thể được dẫn hướng theo một góc nhỏ so với bề mặt phi gia công mà không ảnh hưởng đến việc hút bụi.

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.**

Bạn có thể mài lại đá mài kim cương hình chấu bị cùn **(14)** bằng cách mài nhanh các vật liệu mài mòn (ví dụ đá vôi).

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

Thay vành chổi góp

Để đảm bảo khả năng hút bụi tối ưu, hãy thay vành chổi góp đã mòn đúng lúc.

Hãy ấn (Ví dụ bằng chìa vặn vít) vào cả hai rãnh **(5)** trong chụp bảo vệ. Bạn có thể tháo cả hai bộ phận của vành chổi góp **(4)** bên dưới dụng cụ điện. (xem Hình D)

Ấn cả hai bộ phận mới của vành chổi góp **(4)** cẩn thận vào rãnh dẫn hướng chổi cho đến cữ chặn. Khi lắp vào, hãy đảm bảo rằng các đầu cuối của vành chổi góp không nằm trong rãnh dẫn hướng bàn chải.

Dịch vụ hỗ trợ khách hàng và tư vấn sử dụng

Việt Nam

Hotline: 1900 9988 50



Địa chỉ dịch vụ và liên kết đến dịch vụ sửa chữa và đặt hàng linh kiện thay thế của chúng tôi có thể được tìm thấy tại: www.bosch-pt.com/serviceaddresses

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.

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!

مخصص للاستعمال الخارجي من خطر الصدمات الكهربائية.

- إن لم يكن بالإمكان تجنب تشغيل العدة الكهربائية في الأجواء الرطبة، فاستخدم مفتاح للوقاية من التيار المتخلف. إن استخدام مفتاح للوقاية من التيار المتخلف يقلل خطر الصدمات الكهربائية.

أمان الأشخاص

- كن يقظاً وانتبه إلى ما تفعله واستخدم العدة الكهربائية بعناية. لا تستخدم عدة كهربائية عندما تكون متعباً أو عندما تكون تحت تأثير المخدرات أو الكحول أو الأدوية. عدم الانتباه للحظة واحدة عند استخدام العدة الكهربائية قد يؤدي إلى إصابات خطيرة.
- قم لارتداء تجهيزات الحماية الشخصية. وارتد دائماً نظارات واقية. يحد ارتداء تجهيزات الحماية الشخصية، كقناع الوقاية من الغبار وأحذية الأمان الواقية من الانزلاق والوذو أو واقية الأذنين، حسب ظروف استعمال العدة الكهربائية، من خطر الإصابة بجروح.
- تجنب التشغيل بشكل غير مقصود. تأكد من كون العدة الكهربائية مطفأة قبل توصيلها بالتيار الكهربائي و/أو بالمركب، وقبل رفعها أو حملها. إن كنت تضع إصبعك على المفتاح أثناء حمل العدة الكهربائية أو إن وصلت الجهاز بالشبكة الكهربائية بينما لا مفتاح على وضع التشغيل، قد يؤدي إلى وقوع الحوادث.
- انزع أداة الضبط أو مفتاح الربط قبل تشغيل العدة الكهربائية. قد تؤدي الأداة أو المفتاح المتواجد في جزء دوار من الجهاز إلى الإصابة بجروح.
- تجنب أوضاع الجسم غير الطبيعية. قف بأمان وحافظ على توازنك دائماً. سيسمح لك ذلك بالتحكم في الجهاز بشكل أفضل في المواقف الغير متوقعة.
- قم بارتداء ثياب مناسبة. لا ترتد الثياب الفضفاضة أو الحلي. احرص على إبقاء الشعر والملابس بعيداً عن الأجزاء المتحركة. قد تشابك الثياب الفضفاضة والحلي والشعر الطويل بالأجزاء المتحركة.
- إن جاز تركيب تجهيزات شفت وتجميع الغبار، فتأكد من أنها موصولة وبأنه يتم استخدامها بشكل سليم. قد يقلل استخدام تجهيزات لشفت الغبار من المخاطر الناتجة عن الغبار.
- لا تستخدم العدة الكهربائية بلا مبالاة وتتجاهل قواعد الأمان الخاصة بها نتيجة لتعودك على استخدام العدة الكهربائية وكثرة استخدامها. فقد يتسبب الاستخدام دون حرص في حدوث إصابة بالغة تحدث في أجزاء من الثانية.
- حسن معاملة واستخدام العدد الكهربائية لا تفرط بتحميل الجهاز. استخدم لتنفيذ أشغالك العدة الكهربائية المخصصة لذلك. إنك تعمل بشكل أفضل وأكثر أماناً بواسطة العدة الكهربائية الملائمة في مجال الأداء المذكور.
- لا تستخدم العدة الكهربائية إن كان مفتاح تشغيلها تالف. العدة الكهربائية التي لم يعد من

عربي

إرشادات الأمان

الإرشادات العامة للأمان بالعدد الكهربائية

- تحذير** اطلع على كافة تحذيرات الأمان والتعليمات والصور والمواصفات المرفقة بالعدة الكهربائية. عدم اتباع التعليمات الواردة أدناه قد يؤدي إلى حدوث صدمة كهربائية، إلى نشوب حريق و/أو إصابة بجروح خطيرة.
- احتفظ بجميع الملاحظات التحذيرية والتعليمات للمستقبل.
- يقصد بمصطلح «العدة الكهربائية» المستخدم في الملاحظات التحذيرية، العدد الكهربائية الموصولة بالشبكة الكهربائية (بواسطة كابل الشبكة الكهربائية) وأيضاً العدد الكهربائية المزودة بمركب (دون كابل الشبكة الكهربائية).
- الأمان بمكان الشغل**
 - حافظ على نظافة مكان شغلك وإضاءة بشكل جيد. الفوضى في مكان الشغل ونطاقات العمل غير المضاءة قد تؤدي إلى وقوع الحوادث.
 - لا تشتغل بالعدة الكهربائية في نطاق معرض لخطر الانفجار مثل الأماكن التي تتوفر فيه السوائل أو الغازات أو الأغبرة القابلة للاشتعال. العدد الكهربائية تولد شرراً قد يتطاير، فيشعل الأغبرة والأبخرة.
 - حافظ على بقاء الأطفال وغيرهم من الأشخاص بعيداً عندما تستعمل العدة الكهربائية. تشتت الانتباه قد يتسبب في فقدان السيطرة على الجهاز.
- الأمان الكهربائي**
 - يجب أن يتلائم قابس العدة الكهربائية مع المقبس. لا يجوز تغيير القابس بأي حال من الأحوال. لا تستعمل القوايس المهينة مع العدد الكهربائية المؤرصة (ذات طرف أرضي). تخفّض القوايس التي لم يتم تغييرها والمقابس الملائمة من خطر الصدمات الكهربائية.
 - تجنب ملامسة جسمك للأسطح المؤرصة كالأنابيب والمبردات والمواقد أو التلّاجات. يزداد خطر الصدمات الكهربائية عندما يكون جسمك مؤرض أو موصول بالأرضي.
 - أبعد العدة 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. احرص على إبعاد الكابل عن الحرارة والزيت والحواف الحادة أو الأجزاء المتحركة. تزيد الكابلات التالفة أو المتشابكة من خطر الصدمات الكهربائية.
 - عند استخدام العدة الكهربائية خارج المنزل اقتصر على استخدام كابلات التمديد الصالحة للاستعمال الخارجي. يقلل استعمال كابل تمديد

ذلك. قد يؤدي سائل المرمك المتسرب إلى تهيج البشرة أو إلى الاحتراق.

- ◀ لا تستخدم عدة أو مرمك تعرضاً لأضرار أو للتعديل. البطاريات المتعرضة لأضرار أو لتعديلات قد ينتج عنها أشياء لا يمكن التنبؤ بها، قد تسبب نشوب حريق أو حدوث انفجار أو إصابات.
- ◀ لا تعرض المرمك أو العدة للهب أو لدرجة حرارة زائدة. التعرض للهب أو لدرجة حرارة أعلى من 130 °م قد يتسبب في انفجار.
- ◀ اتبع تعليمات الشحن ولا تقم بشحن المرمك أو العدة خارج نطاق درجة الحرارة الممدد في التعليمات. الشحن بشكل غير صحيح أو في درجات حرارة خارج النطاق الممدد قد يعرض المرمك لأضرار ويزيد من مخاطر الحريق.

الخدمة

- ◀ احرص على إصلاح عدتك الكهربائية فقط بواسطة العمال المتخصصين وباستعمال قطع الغيار الأصلية فقط. يضمن ذلك المحافظة على أمان الجهاز.
- ◀ لا تقم بإجراء أعمال خدمة على المراكم التالفة. أعمال الخدمة على المراكم يجب أن تقوم بها الجهة الصانعة فقط أو مقدم الخدمة المعتمد.

تعليمات الأمان لجلخات الخرسانة

- تحذيرات عامة للسلامة عند أعمال التجليخ:
- ◀ هذه العدة الكهربائية مخصصة للاستخدام كمجلفة. 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 ينبغي استخدام هذه العدة الكهربائية في أعمال الصنفرة والتنظيف بالفرشاة السلكية أو الصقل وإنشاء الثقوب أو القطع. قد يتسبب استخدام العدة الكهربائية في أعمال لم تصمم من أجلها في حدوث خطورة وإصابات.
- ◀ لا تقم بتعديل العدة الكهربائية لتشغيلها بطريقة تخالف ما صممت بشكل خاص من أجله، وما حددته الجهة الصانعة. مثل هذا التعديل قد يتسبب في فقدان السيطرة عليها وحدوث إصابات بالغة.
- ◀ 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 للملقة وسمكها في إطار المقاسات المسموح بها لعدتك الكهربائية. فالمحقات ذات المقاسات غير الصحيحة لا يمكن حمايتها أو التحكم فيها على نحو مناسب.

- الممكن التحكم بها عن طريق مفتاح التشغيل والإطفاء تعتبر خطيرة ويجب أن يتم إصلاحها.
- ◀ اسحب القابس من المقبس و/أو اخلع المرمك، إذا كان قابلاً للخلع، قبل ضبط الجهاز وقبل استبدال الملحقات أو قبل تخزين الجهاز. تمنع هذه الإجراءات وقائية تشغيل العدة الكهربائية بشكل غير مقصود.
- ◀ احتفظ بالعدد الكهربائية التي لا يتم استخدامها بعيداً عن متناول الأطفال. لا تسمح باستخدام العدة الكهربائية لمن لا خبرة له بها أو لمن لم يقرأ تلك التعليمات. العدد الكهربائية خطيرة إن تم استخدامها من قبل أشخاص دون خبرة.
- ◀ اعتن بالعدة الكهربائية والملحقات بشكل جيد. تأكد أن أجزاء الجهاز المتمركبة مركبة بشكل سليم وغير مستعصية عن 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 المادة التي تم صيانتها بعناية تتكلم بشكل أقل ويمكن توجيهها بشكل أيسر.
- ◀ استخدم العدد الكهربائية والتوابع وريش الشغل إلخ. وفقاً لهذه التعليمات. تراعى أثناء ذلك ظروف الشغل والعمل المراد تنفيذه. استخدام العدد الكهربائية لغير الأشغال المخصصة لأجلها قد يؤدي إلى حدوث الحالات الخطيرة.
- ◀ احرص على إبقاء المقابض وأسطح المسك جافة ونظيفة وخالية من الزيوت والشحوم. المقابض وأسطح المسك الزلقة لا تتيح التشغيل والتحكم الآمن في العدة في المواقف غير المتوقعة.
- حسن معاملة واستخدام العدد المزودة بمرمك
- ◀ اشحن المراكم فقط في أجهزة الشحن التي يُنصح باستخدامها من طرف المنتج. قد يتسبب جهاز الشحن المخصصة 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 المرمك الذي لا يتم استعماله عن مشابك الورق وقطع النقود المعدنية والمفاتيح والمسامير واللواكب أو غيرها من الأغراض المعدنية الصغيرة التي قد تقوم بتوصيل الملامسين ببعضهما البعض. قد يؤدي تقصير الدارة الكهربائية بين ملامسي المرمك إلى الاحتراق أو إلى اندلاع النار.
- ◀ قد يتسرب السائل من المرمك في حالة سوء الاستعمال. تجنب ملامسته. اشطفه بالماء في حال ملامسته بشكل غير مقصود. إن وصل السائل إلى العينين، فراجع الطبيب إضافة إلى

◀ 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 للصعق 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 ملقحة 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 تغليخ 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 بعيداً عنه تبعاً لاتجاه حركة القرص بالنسبة لنقطة التعثر. وقد تتسبب هذه الظروف في انكسار قرص التغليخ. 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 دائماً على إحكام مسك العدة الكهربائية باليدين، وعلى وضعية جسم وأذرع 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 أبداً 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 الحرس 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 منشار جنزيري أو شفرة نحت على الخشب أو قرص ماسي مقطع بفتحة محيطية أكبر من 10 مم أو شفرة منشار مسننة. تتسبب هذه الشفرات في حدوث صدمات ارتدادية متعددة وفي فقدان السيطرة.

تحذيرات الأمان الخاصة بأعمال التغليخ:

◀ احرص على استخدام أنواع الأقراص المقررة لعدتك الكهربائية والواقية المصممة خصيصاً للقرص المختار. الأقراص غير المصممة خصيصاً للعدة الكهربائية لا يمكن حمايتها بشكل ملائم، وتعتبر غير آمنة.

◀ يجب أن تتطابق أبعاد قاعدة الملحقات مع أبعاد أجزاء تركيب المعدة الكهربائية.

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 التغليخ من حيث وجود قطع مكسورة أو تشققات، ولوح التدعيم من حيث وجود تشققات أو اهتزاز 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 العينين أو نظارة واقية. وعند الحاجة قم بارتداء قناع واق من الغبار وواقيات للأذن وقفازات وسترة واقية قادرة على صد بقايا الكشط الصغيرة وشظايا قطعة الشغل. يجب أن تكون واقية العينين قادرة على صد الشظايا المتطايرة الناتجة عن التطبيقات المختلفة. يجب أن يكون قناع الغبار أو الكمامة قادرين على حجز الجزيئات الصغيرة الناتجة عن التطويق الخاص بك بالتدريج. التعرض إلى الضوضاء العالية لفترات طويلة قد يتسبب في فقدان القدرة على السمع.

◀ أبعد الموجودين حولك بمسافة آمان 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 بعيداً 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 تماماً. 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 تمسك أقراص السفرة قبل أن تبرد. تطراً على الأقراص درجات حرارة عالية أثناء العمل.
- ◀ احرص على تأمين قطعة الشغل. قطعة الشغل المثبتة بواسطة تجهيز شدة أو بواسطة الملزمة مثبتة بأمان أكبر مما لو تم الإمساك بها بواسطة يدك.
- ◀ قد تنطلق أبخرة عند تلف المركم واستخدامه بطريقة غير ملائمة. يمكن أن يحترق المركم أو يتعرض للانفجار. أمن توفر الهواء النقي وراجع الطبيب إن شعرت بشكوى. قد تهيج هذه الأبخرة المجاري التنفسية.
- ◀ لا تقم بتعديل المركم أو فتحه. يتشكل خطر حدوث ففلة كهربائية.
- ◀ يمكن أن يتعرض المركم لأضرار من خلال الأشياء المدببة مثل المسامير والمفكات أو من خلال تأثير القوى الخارجية. وقد يؤدي هذا إلى تقصير الدائرة الكهربائية الداخلية واحترق المركم أو خروج الأدخنة منه أو انفجاره وتعرضه لسخونة مفرطة.
- ◀ اقتصر على استخدام المركم في منتجات الجهة الصانعة. يتم حماية المركم من فرط التحميل الفطير بهذه الطريقة فقط دون غيرها.
- ◀ احرص على حماية المركم من الحرارة، بما ذلك التعرض لأشعة الشمس باستمرار ومن النار والاتساخ والماء والرطوبة. حيث ينشأ خطر الانفجار وخطر حدوث دائرة قصر.
- ◀ استخدم شاقطة غبار عند معالجة الحجر. يجب أن تكون شاقطة الغبار مصرع باستخدامها لشطف غبار الحجرة. يقلل استخدام هذه التجهيزات من مخاطر الأعباء.
- ملاحظات الأمان الخاصة بالأقراص القديحية الألماسية
- ◀ تراعى ملاحظات الأمان بالعدة الكهربائية المستخدمة بشكل صارم.
- ◀ أنجز العمل فقط بالاتصال بغطاء الشفط الملائم للعدة الكهربائية المستخدمة مع الوصل بشاقطة غبار خوائية مناسبة.
- ◀ لا يجوز استخدام الأقراص القديحية الألماسية إلا في التطبيقات الجافة.
- ◀ اختر قرص قديحي ألماسي ملائم للمادة المرغوب معالجتها. تراعى الملاحظات بصدد المادة على الغلاف.
- ◀ نظف طقم الشد ومحور الدوران والقرص القديحي الألماسي قبل التركيب.
- ◀ تراعى مقاسات القرص القديحي الألماسي. ينبغي أن يتلام قطر الفتحة مع فلانشة التثبيت. لا تستعمل قطع التصغير أو الوصلات المهيئة. لا يجوز توسيع ثقب القرص القديحي الألماسي.
- ◀ يجب أن يطابق أقصى عدد لفات مسموح به للقرص القديحي الماسي أقصى عدد لفات للعدة الكهربائية على الأقل.
- ◀ افحص القرص القديحي الألماسي قبل الاستعمال. يجب أن يكون القرص القديحي الألماسي مركباً بشكل سليم وأن يتمكن من

- ◀ سطح الجلج بالنسبة للأقراص المضغوطة من المركز يجب أن يكون مركباً 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 أماناً، بحيث يكون أقل جزء ممكن من القرص مواجهاً 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 بعملية الجلج باستخدام جانب قرص القطع. أقراص القطع الكاشطة مخصصة للجلج السطحي، وقد تتسبب القوى الجانبية المؤثرة على الأقراص في انكسارها.
- ◀ احرص دائماً 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 الجلج.
- ◀ 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.
- ◀ عند استخدام أقراص ثنائية الاستخدام احرص دائماً على استخدام الواقية الصحيحة للتطبيق الذي يتم تنفيذه. عدم استخدام الواقية الصحيحة لن يتبع مستوى الأمان المرغوب مما قد يؤدي إلى وقوع إصابات بالغة.
- إرشادات الأمان الإضافية
- احرص على ارتداء نظارات واقية.
- أمسك العدة الكهربائية جيداً بكلتا اليدين عند العمل، واحرص على أن تكون في وضعية ثابتة. يتم توجيه العدة الكهربائية بأمان بواسطة كلتا اليدين.
- ◀ استخدم أجهزة تنقيب ملائمة للعثور على خطوط الامداد غير الظاهرة، أو استعن بشركة الامداد المحلية. ملازمة الخطوط الكهربائية قد تؤدي إلى اندلاع النار وإلى الصدمات الكهربائية. حدوث أضرار بقط الغاز قد يؤدي إلى حدوث انفجارات. اختراق خط الماء يتسبب في وقوع أضرار مادية.
- ◀ قم بفك إقفال مفتاح التشغيل والإطفاء واضبطه على وضع الإطفاء عندما يقطع الامداد بالتيار الكهربائي، مثلاً، من خلال إخراج المركم. وبذلك يتم منع إعادة التشغيل دون قصد.



- (11) مقبض (سطح قبض معزول)
 (12) محور دوران الجلاخة
 (13) شفة التثبيت مع حلقة منع التسريب
 (14) القرص القذحي الماسي
 (15) صامولة الشد
 (16) مفتاح ربط ثنائي الرأس المجوف لصامولة الشد
 (17) ذراع الشد بالمقبض الإضافي
 (18) لولب ذراع الشد بالمقبض الإضافي
 (19) مرمك^(a)
 (20) زر فك إقفال المرمك^(a)
 (21) واجهة المستخدم
 (22) ممين حالة شحن المرمك (واجهة المستخدم)
 (23) ممين الإيقاف بسبب الصدمات الارتدادية (واجهة المستخدم)
 (24) زر الاختيار المسبق لعدد اللفات (واجهة المستخدم)
 (25) ممين مستوى عدد اللفات/الوضع (واجهة المستخدم)
 (26) ممين حالة العدد الكهربائية (واجهة المستخدم)
 (27) ممين درجة الحرارة (واجهة المستخدم)
 (a) إن هذه التوابع ليست محتواة ضمن إطار التوريد الاعتيادي.

البيانات الفنية

جلاخة الخرسانة		GBR 18V-15 S
رقم الصنف		3601 G76 2..
الجهد الاسمي	فلط=	18
عدد اللفات المقدر بدون حمل ^(a)	لفة/ دقيقة	8500
نطاق ضبط عدد اللفات	لفة/ دقيقة	2600-8500
قطر القرص القذحي الماسي	مم	125
لولب محور دوران الجلاخة		M 14
●	خاصية الإيقاف بسبب الصدمات الارتدادية	
●	وظيفة الفصل عند الارتطام	
●	واقية إعادة التشغيل	
●	البدء بإدارة هادئة	
●	خاصية الحماية من التمهيل الزائد	
●	مكبح إنهاء الدوران	
●	التجليغ قرب الحواف	
●	ضبط عدد اللفات مسبقاً	
الوزن ^(b)	كجم	2,6

- الدوران بشكل حر. قم بعمل تشغيل تجريبي لمدة دقيقة واحدة دون تحميل. لا تستخدم الأقراص القذحية الألماسية التالفة أو غير الدائرية أو المهتزة.
 ◀ ارتد أثناء العمل نظارات واقية وواقية سمع وقناع للوقاية من الغبار وقفازات واقية وأحذية متينة. ارتد أيضاً مريلة إن تطلب الأمر ذلك.
 ◀ فك القرص القذحي الألماسي قبل نقل العدد الكهربائية لتجنب التلف.
 ◀ لكي تحصل على أفضل نتيجة عمل ينبغي أن تقوم بالجلع بضغط ضئيل فقط ولا تقوم بالتمميل أو بالدق أو بالوخز.
 ◀ قد تسخن الأقراص القذحية الألماسية بشدة أثناء العمل، لا تلمسها قبل أن تبرد.
 ◀ لا تترك العدد الكهربائية إلا بعد أن يتوقف القرص القذحي الألماسي عن الحركة.
 ◀ لفتح صامولة الشد وغلقتها استخدم مفتاح بفتحتين 016 950 607 3.
 ◀ التزم باللوائح المحلية والدولية السارية.

وصف المنتج والأداء

اقرأ جميع إرشادات الأمان والتعليمات. ارتكاب الأخطاء عند تطبيق إرشادات الأمان والتعليمات، قد يؤدي إلى حدوث صدمات الكهربائية أو إلى نشوب الحرائق و/أو الإصابة بجروح خطيرة.



يرجى الرجوع إلى الصور الموجودة في الجزء الأول من دليل التشغيل.

الاستعمال المخصص

العدد الكهربائية مخصصة للتجليغ الجاف وإزالة الرايش وتنعيم الخامات التي تحتوي على نسبة كبيرة من المعادن (مثل الخرسانة والحجر والرخام وطبقة تبطين الأرضيات). وهو مناسب أيضاً لإزالة طبقات الحماية وبقايا مواد اللصق. لا يجوز استخدام العدد الكهربائية إلا بالارتباط مع قرص قذحي ماسي وشافطة من فئة الغبار M.

الأجزاء المصورة

يشير ترقيم الأجزاء المصورة إلى الصورة المعروضة للعدد الكهربائية في صفحة الرسوم.

- (1) مفتاح التشغيل والإطفاء
 (2) مقبض إضافي قابل للضبط (سطح قبض معزول)
 (3) غطاء الحماية والشفط
 (4) إكليل فرش مكون من جزئين
 (5) تجويف
 (6) الجزء المتحرك من الغطاء الواقى
 (7) قفل
 (8) فوهة الشفط
 (9) زر تثبيت محور الدوران
 (10) خرطوم الشفط^(a)

لغرض إعادة التشغيل ينبغي ضبط مفتاح التشغيل والإطفاء (1) على وضع الإطفاء، ثم إعادة تشغيل العدة الكهربائية.

واقية إعادة التشغيل

تمنع واقية إعادة التشغيل إعادة تشغيل العدة الكهربائية دون تحكم بها عند عودة الإمداد بالتيار الكهربائي. عندما تكون واقية إعادة التشغيل مفعلة بومض مابين الحالة (26) باللون الأحمر.



لغرض إعادة التشغيل ينبغي ضبط مفتاح التشغيل والإطفاء (1) على وضع الإطفاء، ثم إعادة تشغيل العدة الكهربائية.

وظيفة بدء الدوران الهادئ

تعمل وظيفة بدء الدوران الهادئ على تقييد عزم الدوران عند التشغيل، وتتبع بدء الدوران دون اهتزاز كبير للعدة الكهربائية.

ملحوظة: إذا دارت العدة الكهربائية بعد تشغيلها على الفور بعدد اللفات الكامل، فهذا يعني تعطل وظيفة بدء الدوران الهادئ وواقية إعادة التشغيل. يجب إرسال العدة الكهربائية سريعاً إلى خدمة العملاء للعناوين انظر الجزء "خدمة العملاء واستشارات الاستخدام".

خاصية الحماية من التحميل الزائد

في حالة فرط التحميل يتوقف المحرك. اترك العدة الكهربائية تبرد دون تحميلها بعدد الدوران دون حمل لمدة دقيقة واحدة تقريباً.

مكبح إنهاء الدوران

العدة الكهربائية مزودة بنظام المكبح الإلكتروني Bosch Brake System. في حالة الإيقاف تتوقف عدة الجلب خلال عدة ثوان. يعني هذا تقليل زمن إنهاء الحركة مقارنة بمخلعة الفرسانة غير المزودة بمكبح إنهاء الحركة، مما يتيح إيقاف العدة الكهربائية بشكل مبكر.



الجلب القريب من الحواف (انظر الصورة C)

للتجلبق قرب الحواف حرك القفل (7) إلى الأمام (1)، وحرك الجزء المتحرك في الغطاء الواقي (6) جانباً (2). قم بتثبيت القفل (7) (3).

واجهة المستخدم (انظر الصورة A)

تتلخص وظيفة واجهة المستخدم (21) في الاختيار المسبق لعدد اللفات وبيان حالة العدة الكهربائية.

GBR 18V-15 S

جلاخة الخرسانة

35+ ... 0	°م	درجة الحرارة المحيطة الموصى بها عند الشحن
50+ ... 20-	°م	درجة الحرارة الخارجية المسموح بها عند التشغيل ^(C) وعند التخزين
GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT 18V... EXBA18V... CORE18V...		المراكم المتوافقة
ProCORE18V... ≤ 5.5 أمبير ساعة EXPERT18V... ≤ 5.5 أمبير ساعة		المراكم الموصى بها للقدرة الكاملة
GAL 18V... GAL 36V... GAL 12V/18... GAX 18V... EXAL18V...		أجهزة الشحن الموصى بها

(A) عدد اللفات المقدر للدوران اللاحمل وفقاً للمواصفة EN IEC 62841-2-3 لاختيار أدوات الشغل المناسبة. لا يجوز أن يتخطى عدد اللفات اللاحمل الفعلي عدد اللفات اللاحمل المقدر وهذا السبب فهو أقل.

(B) مع شفة حصن (13) وصامولة شد (15)، دون مركم (تجد وزن المركم في موقع الإنترنت www.bosch-professional.com)

(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، مثلاً بسبب التعرض لإعاقة أثناء عملية الجلب، يتم قطع إمداد التيار عن المحرك إلكترونياً. وبضئ أثناء ذلك مبین الإيقاف بسبب الصدمات الارتدادية (23).



عندما يكون مبین الإيقاف بسبب الصدمات الارتدادية مفعلاً بومض مابين الحالة (26) باللون الأحمر.

لغرض إعادة التشغيل ينبغي ضبط مفتاح التشغيل والإطفاء (1) على وضع الإطفاء، ثم إعادة تشغيل العدة الكهربائية.

وظيفة الفصل عند الارتطام

تقوم وظيفة الفصل عند الارتطام بإطفاء العدة الكهربائية بمجرد وقوعها على الأرض. أثناء هذا بومض مبین الحالة (26) باللون الأحمر.



ضبط عدد اللفات مسبقاً

يمكن اختيار ثلاث سرعات محددة مسبقاً. يمكنك عن طريق زر الاختيار المسبق لعدد اللفات (24) الاختيار المسبق لعدد اللفات اللازم أثناء التشغيل أيضاً. بيانات الجدول التالي هي قيم يوصى بالالتزام بها.

مادة الشغل	التطبيق	مستوى الاختيار المسبق لعدد اللفات	[لغة/دقيقة]
أسطح لينة	إزالة الطلاءات الواقية وبقايا المواد اللاصقة مثلًا عن الأسطح المعدنية	1	2600
الأسطح متوسطة الصلابة	إزالة مواد مثل الإسمنتية أو لاصق البلاط، مثلًا	2	5000
الأسطح الصلبة	إزالة الخرسانة والحجر والرغام، مثلًا	3	8500

القيم المذكورة لمستويات عدد اللفات مرتبطة بالمركم المستخدم، وحالة شحن المركم بالإضافة لدرجة حرارة تشغيل العدة الكهربائية.

◀ 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 بعيدا.

مبيّنات الحالة

مبين حالة شحن المركم (واجهة المستخدم) (22)	المعنى/السبب	الحل
أخضر	المركم مشحون	-
أصفر	شحنة المركم على وشك النفاد	قرب تغيير أو شحن المركم
أحمر	المركم فارغ	تغيير أو شحن المركم

مبين درجة الحرارة (27)	المعنى/السبب	الحل
أصفر	تم الوصول إلى المستوى المرح لدرجة الحرارة (المركم، المجموعة الإلكترونية، المركم)	قم بتشغيل العدة الكهربائية على وضع دوران الاحمل، واطرها حتى تبرد
أحمر	العدة الكهربائية ساخنة للغاية وتتوقف	دع العدة الكهربائية حتى تبرد

مبين حالة العدة الكهربائية (26)	المعنى/السبب	الحل
أخضر	الحالة على ما يرام	-
أصفر	تم الوصول إلى مستوى حرج لدرجة الحرارة أو شحنة المركم على وشك النفاد	قم بتشغيل العدة الكهربائية على وضع دوران الاحمل، واطرها حتى تبرد أو قم بتبديل المركم أو شحنته
يضيء باللون الأحمر	العدة الكهربائية ساخنة للغاية أو المركم فارغ الشحنة	إترك العدة الكهربائية تبرد وقم بتغيير أو شحن المركم
يومض باللون الأحمر	انطلقت وظيفة الفصل عند الصدمة الارتدادية أو وظيفة الفصل عند الارتطام أو واقية إعادة التشغيل	قم بتشغيل العدة الكهربائية وأطفئها مرة أخرى

المركم الكاملة، يتوجب شحن المركم بشكل كامل قبل الاستعمال لأول مرة.

تركيب المركم

أدخل المركم المشحون في موضع تثبيت المركم إلى أن يثبت بشكل ملموس.

نزع المركم

لخلع المركم اضغط على زر تحرير المركم وأخرج المركم. لا تستخدم القوة أثناء ذلك. يمتاز المركم بدرجتي إقفال اثنتين، تمنعان سقوط المركم للخارج في حال ضغط زر فك إقفال المركم بشكل غير مقصود. يتم تثبيت المركم بواسطة نابض ما دام مركبًا في العدة الكهربائية.

مركم

تبيع شركة Bosch العدد الكهربائية العاملة بمركم دون مركم أيضًا. يمكنك أن تعرف من العبوة ما إذا كان المركم موجود ضمن مجموعة التجهيزات الموردة مع العدة الكهربائية الخاصة بك.

شحن المركم

◀ اقتصر على استخدام أجهزة الشحن المذكورة في المواصفات الفنية. أجهزة الشحن هذه دون غيرها هي المتوائمة مع مركم أيونات الليثيوم المستخدم في عدتك الكهربائية.

ملحوظة: يتم تسليم مراكم أيونات الليثيوم مشحونة جزئيًا وفقًا للوائح النقل الدولية. لضمان قدرة أداء

المثال الصيانة، واستبدال العدد، وما شابه).
هناك خطر إصابة بجروح في حالة الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء بشكل غير مقصود.

تركيب/تغيير القرص القديحي الماسي (انظر الصورة B)

أداة التجليغ المسموح بها

يمكنك استخدام جميع الأقراص القديحية الماسية المذكورة في دليل التشغيل.

تراجع مقاسات القرص القديحي الماسي. ينبغي أن يتلامس قطر الفتحة مع شفة التثبيت. لا يجوز توسيع ثقب القرص القديحي الماسي. لا تستعمل القطع المهبائة أو قطع التصغير.

على أقل تقدير يجب أن تتطابق كلا من عدد اللفات المسموح بها في [دقيقة 1°] والسرعة المحيطة (م/ث) للأقراص القديحية الماسية المستخدمة للمعلومات الواردة في الجدول التالي.

يراعى عدد اللفات المسموح به والسرعة المحيطة الموجودة على الملصق الخاص بالقرص القديحي الماسي.

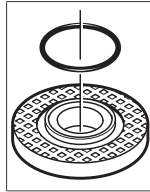
العدد الأقصى [مم]	[مم]	[دقيقة 1°]	[م/ث]
D	d	[لفة / دقيقة]	
125	22,2	8500	80

تركيب القرص القديحي الماسي

اختر قرص قديحي ماسي ملائم للمادة المرغوب معالجتها. تراعى الإرشادات الخاصة بالفامات الموجودة على عبوة القرص القديحي الماسي. قم بتنظيف محور دوران الجلاخة (12) وجمع الأجزاء المراد تركيبها.

ضع فلانشة التثبيت (13) على محور دوران الجلاخة (12) بحيث تكون حلقة التمرکز في الخارج. يجب أن تثبت فلانشة التثبيت (13) يجب أن تثبت فلانشة التثبيت على الحافة المزدوجة لمحور دوران الجلاخة (12) (وسيلة تأمين ضد الدوران الخاطئ).

تم تركيب جزء بلاستيكي (حلقة منع التسريب) في فلانشة التثبيت (13) حول حلقة التمرکز. في حالة فقدان حلقة منع التسريب أو حدوث أضرار بها، يجب استبدال فلانشة التثبيت (13) قبل مواصلة الاستخدام.



قم بتركيب القرص القديحي الماسي (14) على شفة التثبيت (13).

اضغط على زر تثبيت محور الدوران (9)، لتثبيت محور دوران الجلاخة.

قم بربط صامولة الشد (15) و قم بإحكام ربطها باستخدام مفتاح الربط ثنائي الرأس (16).

مبين حالة شحن المرمك

ملحوظة: ليست كل أنواع المراكم تحتوي على مبين حالة شحن.

تشير مصابيح الدايدود الخضراء الخاصة بمبين حالة شحن المرمك لمالة شحن المرمك. لأسباب تتعلق بالسلامة فإنه لا يمكن الاستعلام عن حالة الشحن إلا والعدة الكهربائية متوقفة.

اضغط على زر مبين حالة الشحن ⑤ أو ⑥ لعرض حالة الشحن. يمكن هذا أيضا والمركم مخرج.

إذا لم يضيئ أي مصباح دايدود بعد الضغط على زر مبين حالة الشحن، فهذا يعني أن المرمك تالف ويجب تغييره.

تتم الإشارة إلى حالة شحن المرمك في واجهة المستخدم (انظر „مبينات الحالة“، الصفحة 117).

نوع المرمك GBA 18V...



لمبة LED	السعة
ضوء مستمر ×3 أخضر	100–60 %
ضوء مستمر ×2 أخضر	60–30 %
ضوء مستمر ×1 أخضر	30–5 %
ضوء وماض ×1 أخضر	5–0 %

نوع المرمك ProCORE18V...



لمبة LED	السعة
ضوء مستمر ×5 أخضر	100–80 %
ضوء مستمر ×4 أخضر	80–60 %
ضوء مستمر ×3 أخضر	60–40 %
ضوء مستمر ×2 أخضر	40–20 %
ضوء مستمر ×1 أخضر	20–5 %
ضوء وماض ×1 أخضر	5–0 %

ملاحظات للتعامل مع المرمك بطريقة مثالية

قم بحماية المرمك من الرطوبة والماء. لا تقم بتخزين المرمك إلا في نطاق درجة حرارة يقع بين 20°م وحتى 50°م. لا تترك المرمك في السيارة في فصل الصيف مثلا.

نظف فتحات التهوية بالمركم 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 العدة الكهربائية قبل إجراء أي أعمال على العدة الكهربائية (على سبيل

الشفط الخارجي

يجب أن تكون شفاطة الغبار الخوائية مخصصة لشفط الأغبرة الصخرية. توفر بوش المكانس الكهربائية المناسبة.

قم بتركيب خرطوم الشفط (10) (توايح) على فوهة الشفط (8). قم بتوصيل خرطوم الشفط (10) بشفاط الغبار (توايح). تجد عرضاً شاملاً لتوصيل شفاطة غبار خوائية بنهاية دليل الاستعمال هذا.

نوصي باستخدام خراطيم مقاومة للكهرباء الاستاتيكية وشافات غبار قابلة للتفريغ الكهربائي. يمكن استخدام الخراطيم وشافات الغبار التقليدية، ولكن لا ينصح بذلك نتيجة لإمكانية حدوث شحن استاتيكي.

إرشادات استخدام جلاخات الخرسانة

يرجى مراعاة الإرشادات الآتية لتقليل انبعاثات الغبار الناتجة عن العمل.

- اقتصر على استخدام التشكيلات الموصى بها من بوش، والتي تتكون من القرص القدحي الماسي وجلاخة الخرسانة المركب فيها غطاء الحماية والشفط وشفاطة من فئة الغبار M. التشكيلات الأخرى قد تؤدي إلى تدهور أداء جمع وإزالة الغبار.
- يرجى مراعاة دليل تشغيل الشفاطة فيما يتعلق بصيانة الشفاطة وتنظيفها بما في ذلك الفلاتر. قم بتفريغ وعاء تجميع الغبار على الفور. قم بتنظيف فلاتر الشفاطة بانتظام وقم دائماً بتركيب الفلاتر بشكل كامل في الشفاطة.
- اقتصر على استخدام خراطيم الشفط المقررة من قبل بوش. لا تقم بالعبث بخرطوم الشفط. ي حالة وصول كتل صخرية إلى خرطوم الشفط قم بإيقاف العمل، وقم بتنظيف خرطوم الشفط على الفور. تجنب ثني خرطوم الشفط.
- لا تقم بتركيب جلاخة الخرسانة إلا طبقاً لتعليمات الاستعمال.
- يُرجى مراعاة المتطلبات العامة لأماكن العمل في مواقع البناء.
- احرص على جودة تهوية كافية.
- احرص على ضمان نطاق عمل خال من العوائق. في حالة الأعمال لفترة طويلة يجب أن تكون الشفاطة قابلة للتحويل مع العدة بلا عوائق أو يمكن تحريكها خلفها في الوقت المناسب.
- احرص على ارتداء واقية للسمع ونظارة واقية وقناع وقاية من الغبار وقفازات عند اللزوم.
- استخدم على الأقل قناع جزئي مرشح للجزيئات من الفئة 2 FFP كقناع للوقاية من الغبار.
- لتنظيف مكان العمل احرص على استخدام شفاطة مناسبة. لا تقم بإثارة الغبار من خلال كنسه.

التشغيل

بدء التشغيل

التشغيل والإطفاء

لغرض تشغيل العدة الكهربائية حرك مفتاح التشغيل والإطفاء (1) إلى الأمام.

احرص على أن يشير طوق صامولة الشد (15) إلى الخارج كما هو موضح في الصورة.

➤ **تأكد بعد تركيب القرص القدحي الماسي وقبل التشغيل، من تركيب قرص القطع بشكل سليم ومن قابليته للدوران بشكل حر. تأكد من عدم احتكاك القرص القدحي الماسي بغطاء الوقاية وغطاء الشفط أو بغيرها من الأجزاء.**

تغيير القرص القدحي الماسي

عند نقل العدة الكهربائية ينبغي خلع القرص القدحي الماسي (14) لتجنب حدوث أضرار بالقرص.

➤ **لا تمسك بالقرص القدحي الماسي قبل أن يبرد.** تطراً على الأقراص القدحية الماسية درجات حرارة عالية أثناء العمل.

اضغط على زر تثبيت محور الدوران (9)، لتثبيت محور دوران الجلاخة.

➤ **اضغط زر تثبيت محور الدوران فقط عندما يكون محور دوران الجلاخة متوقفاً عن الحركة.** وإلا، فقد تتعرض العدة الكهربائية للضرر.

قم بحل صامولة الشد (15) باستخدام مفتاح الربط ثنائي الرأس (16) وقم بفك صامولة الشد (15). اخلع القرص القدحي الماسي (14).

ضبط المقبض الإضافي

افتح ذراع الشد (17). حرك المقبض الإضافي القابل للضبط (2) إلى الأمام أو الخلف إلى موضع التثبيت المرغوب. أغلق ذراع الشد (17). في حالة الانخفاض الشديد في قوة الشد المسبق لذراع الشد (17) يمكن الربط عن طريق اللولب الموجود بذراع الشد (18).

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 والزمان من مسببات السرطان، وبالأخص عند اتصالها بالمواد الإضافية الخاصة بمعالجة الخشب (ملح حامض الكروميك، المواد الحافظة للخشب). لا يجوز أن تتم معالجة المواد التي تحتوي على الأسبستوس إلا من قبل العمال المتخصصين، دون غيرهم.

- للوصول إلى درجة عالية لقدرة شفط الأتربة احرص على استخدام الشفاطة GAS 35 M AFC أو GAS 55 M AFC للغبار المعدني مع العدة الكهربائية.

- حافظ على تهوية مكان الشغل بشكل جيد.

- ينصح بارتداء قناع واقٍ للتنفس من فئة المرشح P2.

ترعى الأحكام السارية في بلدكم بالنسبة للكميات المرغوب معالجتها.

➤ **تجنب تراكم الغبار بمكان العمل.** يجوز أن تشتعل الأغبرة بسهولة.

خدمة العملاء واستشارات الاستخدام

المغرب

الهاتف: 212 5 29 31 43 27

ستجد عناوين خدمتنا وروابط خدمة الإصلاح وطلب قطع الغيار على: www.bosch-pt.com/serviceaddresses



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

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!



لغرض تثبيت مفتاح التشغيل والإطفاء (1) اضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء (1) الأمامي للأسفل إلى أن يثبت.

لغرض إطفاء العدة الكهربائية اترك مفتاح التشغيل والإطفاء (1) أو في حالة تثبيته، اضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء (1) بالخلف لوهلة قصيرة إلى أسفل ثم اتركه.

◀ 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.

إرشادات العمل

◀ احرص على تثبيت قطعة الشغل، إلا إذا كانت ثابتة بسبب وزنها.

◀ لا تقم بالتحميل على العدة الكهربائية بشكل كبير يتسبب في توقفها.

◀ لا تمسك بالقرص القدحي الماسي قبل أن يبرد. تطرأ على الأقراص القدحية الماسية درجات حرارة عالية أثناء العمل.

وجه العدة الكهربائية نحو قطعة الشغل فقط عندما تكون في حالة التشغيل.

حرك العدة الكهربائية بضغط خفيف بمركبة دائرية سطحية أو بمركبة طويلة وعرضية متبادلة على قطعة الشغل. لإزالة طبقات الطلاء يمكن أيضاً تحريك العدة الكهربائية بزاوية صغيرة بالنسبة لسطح قطعة العمل دون الإضرار بشفت الغبار.

الصيانة والخدمة

الصيانة والتنظيف

◀ أخرج المركم 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 وآمن.

في حالة القرص القدحي الماسي التالم (14) يمكن شحذه لاحقاً عن طريق الجلب لفترة قصيرة في خامة حاكة (على سبيل المثال، الحجر الجيري الرملي). قم بتخزين التوابع وتعامل معها بعناية.

تغيير إكليل الفرش

لضمان شفت مثالي للغبار قم بتغيير إكليل الفرش المستهلك في الوقت المناسب.

اضغط (على سبيل المثال باستخدام مفك) على التجويفين (5) في الغطاء الواقى. يمكنك إخراج جزئي إكليل الفرش (4) أسفل العدة الكهربائية. (انظر الصورة D)

اضغط جزئي إكليل الفرش الجديدين (4) بحرص في المسار الدليلي للفرش حتى النهاية. احرص عند التركيب على ألا تكون أطراف إكليل الفرش في أحد تجاويف المسار الدليلي للفرش.

فارسی

دستورات ایمنی

نکات ایمنی عمومی برای ابزارهای برقی

⚠ هشدار

کلیه هشدارها،

دستورالعملها، تصاویر و

مشخصات ارائه شده به همراه ابزار برقی را مطالعه کنید. اشتباهات ناشی از عدم رعایت این دستورات ایمنی ممکن است باعث برق گرفتگی، سوختگی و یا سایر جراحات های شدید شود.

کلیه هشدارهای ایمنی و راهنماییها را برای آینده خوب 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 تارک احتمال بروز حادثه را افزایش میدهند.

ابزار برقی را در محیطهایی که خطر انفجار وجود دارد و حاوی مایعات، گازها و بخارهای مخترقه 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. مبدل دوشاخه نباید همراه با ابزار برقی دارای اتصال زمین استفاده شود. دوشاخههای اصل و تغییر داده نشده و پریزهای مناسب، خطر برق گرفتگی را کاهش میدهند.

از تماس بدنی 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، لپههای 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. کابل های رابط

مناسب برای محیط باز، خطر برق گرفتگی را کم می کنند.

در صورت لزوم کار با ابزار برقی در محیط و اماکن مرطوب، باید از یک کلید حفاظتی جریان خطا و نشستی زمین (کلید قطع کننده اتصال با زمین) استفاده کنید. استفاده از کلید حفاظتی جریان خطا و نشستی زمین خطر برق گرفتگی را کاهش می دهد.

رعایت ایمنی اشخاص

حواس خود را خوب جمع کنید، به کار خود دقت کنید و با فکر و هوشیاری کامل با ابزار برقی کار کنید. در صورت خستگی و یا در صورتی که مواد مخدر، الکل و دارو استفاده کردهاید، با ابزار برقی کار نکنید. یک لحظه بی توجهی هنگام کار با ابزار برقی، میتواند جراحات های شدیدی به همراه داشته باشد.

از تجهیزات ایمنی شخصی استفاده کنید.

همواره از عینک ایمنی استفاده نمایید. استفاده از تجهیزات ایمنی مانند ماسک ضد گرد و غبار، کفشهای ایمنی ضد لغزش، کلاه ایمنی و گوشی محافظ متناسب با نوع کار با ابزار برقی، 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، برداشتن آن و یا حمل دستگاه، باید 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 آچارها را از روی دستگاه بردارید. ابزار و آچارهایی که روی بخش های چرخنده دستگاه قرار دارند، میتوانند باعث ایجاد جراحات شوند.

وضعیت بدن شما باید در حالت عادی قرار داشته باشد. برای کار جای مطمئنی برای خود انتخاب کرده و تعادل خود را همواره حفظ کنید. به این ترتیب 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 و لباس خود 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.

آشنایی با ابزار به دلیل کار کردن زیاد با آن نباید باعث سهل انگاری شما و نادیده گرفتن اصول ایمنی شود. بی دقتی ممکن است باعث بروز جراحاتی در عرض کسری از ثانیه شود.

- شوند. ایجاد اتصالی بین دو قطب باتری (ترمینالهای باتری) میتواند باعث سوختگی و ایجاد حریق شود.
- استفاده بی رویه از باتری میتواند باعث خروج مایعات از آن شود؛ از هر گونه تماس با این مایعات خودداری کنید. در صورت تماس اتفاقی با آن، دست خود و یا محل تماس را با آب بشوئید. در صورت آلوده شدن چشم با این مایع، باید به پزشک مراجعه کنید. مایع خارج شده از باتری میتواند باعث التهاب پوست و سوختگی شود.
- هرگز از باتری یا ابزار آسیب دیده یا دست کاری شده استفاده نکنید. باتریهای آسیب دیده ممکن است کارکرد غیر منتظرهای داشته باشند و منجر به آتش سوزی، انفجار یا جراحت شوند.
- باتری یا ابزار را در معرض آتش یا دمای زیاد قرار ندهید. قرار گرفتن در معرض آتش یا دمای بالاتر از 130 درجه سانتیگراد میتواند باعث انفجار شود.
- همه راهنماییهای مربوط به شارژ را رعایت کنید و باتری یا ابزار را خارج از محدوده دمای تعریف شده در دستورات شارژ نکنید. شارژ کردن نادرست یا در دمای خارج از محدوده تعریف شده ممکن است به باتری صدمه بزند و خطر آتش سوزی را افزایش دهد.
- 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.
- هرگز باتریهای آسیب دیده را تعمیر نکنید. باتری باید تنها توسط متخصصین مجاز شرکت تعمیر شوند.
- نکات ایمنی برای دستگاه ساب بتن**
- هشدارهای ایمنی مشترک برای عملیات سنگ زنی:**
- این ابزار برقی برای استفاده به عنوان سنگ فرز در نظر گرفته شده است. به کلیه هشدارهای ایمنی، دستورالعمل ها، تصاویر و مشخصات ارائه شده به همراه این ابزار برقی توجه کنید. عدم رعایت دستورالعمل های زیر ممکن است باعث برق گرفتگی، آتش سوزی و/یا جراحات جدی شود.
- از این ابزار برقی نباید جهت انجام عملیاتی نظیر سنباذه زنی، کار با برس سیمی، پولیش کاری، ایجاد حفره یا برش استفاده کرد.
- استفاده از این ابزار برقی در کارهایی که برای انجام آنها طراحی نشده است، می تواند خطر و جراحت جدی به دنبال داشته باشد.
- این ابزار برقی را جهت انجام عملیاتی که برای آنها طراحی و توسط سازنده ابزار مشخص نشده است، تغییر ندهید. چنین تغییری می تواند باعث از دست رفتن کنترل ابزار و ایجاد جراحت شود.

- 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 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. ابزار برقی که نمی توان آنها را قطع و وصل کرد، خطرناک بوده و باید تعمیر شوند.
- 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 پیشگیری ایمنی از راه افتادن ناخواسته ابزار برقی 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 نخواندهاند، با این دستگاه کار کنند. قرار گرفتن ابزار برقی در دست افراد ناوارد و بی تجربه خطرناک است.
- از ابزار برقی و متعلقات 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 می باشد.
- ابزار 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، متهای دستگاه و غیره را مطابق دستورات این جزوه راهنما به کار گیرید 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.
- دستها و سطوح عایق را همواره خشک، تمیز و عاری از روغن و گریس نگه دارید. دسته های لغزنده مانع ایمنی و کنترل در کار در شرایط غیر منتظره هستند.
- مراقبت و طرز استفاده از ابزارهای شارژی**
- باتریها را منحصراً توسط شارژرهایی که توسط سازنده توصیه شدهاند، 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 شدهاند. استفاده از باتریهای متفرقه میتواند منجر به بروز جراحت و حریق گردد.
- در صورت عدم استفاده از باتری باید آنرا از گیره های فلزی، سکه، کلید، میخ، پیچ و دیگر وسائل کوچک فلزی دور نگه دارید، زیرا این وسائل ممکن است باعث ایجاد اتصالی

- 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 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.
- هشدارهای ایمنی مربوط به پس زدن دستگاه:**
ضربه زدن یا پس زدن يك واکنش 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 سر و صدای بلند، می تواند باعث تضعیف قدرت شنوایی شود.
- ◀ **ابزار برقی را با هر دو دست محکم بگیرید و بدن و بازوهای خود را به گونه ای قرار دهید که قادر به کنترل و خنثی کردن نیروی حاصل از پس زدن دستگاه باشید.** در صورت در اختیار داشتن دسته کمکی، همواره از آن استفاده کنید تا هنگام شروع به کار

- ◀ **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 نامتناسب و نادرست نمی توانند به حد کافی تحت حفاظت و قابل کنترل باشند.
- ◀ **ابعاد متعلقات قابل نصب باید با ابعاد تجهیزات نگهدارنده ابزار برقی متناسب باشد.** متعلقاتی که با تجهیزات نگهدارنده ابزار برقی همخوانی ندارند، بطور نامتعادل می چرخند، به شدت می لرزند و می توانند 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، قابهای 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 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 میشکنند.
- ◀ **از تجهیزات ایمنی و پوشش محافظ شخصی استفاده کنید.** متناسب با نوع کار، از گارد محافظ صورت یا انواع عینک ایمنی استفاده کنید. در صورت لزوم از ماسک ضد گرد و غبار، گوشی و دستکش ایمنی و همچنین پیش بند ایمنی مخصوصی که در مقابل ذرات مواد یا تراشه از شما محافظت کند، استفاده نمایید. محافظ چشم ها باید بتواند در مقابل پرتاب براده و تراشه هایی که هنگام کارهای مختلف تولید می شوند، از چشمان شما محافظت کند. ماسک های ایمنی ضد گرد و غبار یا ماسک های تنفس باید قادر به فیلتر کردن گرد و غبار ناشی از کار باشند. قرارگیری طولانی مدت در معرض سر و صدای بلند، می تواند 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

صفحه برش شده و بنابراین خطر شکستن آن را کاهش می‌دهد. فلائزهای مخصوص صفحه‌های برش می‌توانند با فلائزهای مخصوص صفحه ساب متفاوت باشند.

◀ **صفحه‌های مستعمل و فرسوده متعلق به ابزار برقی بزرگتر را مورد استفاده قرار ندهید.** صفحه‌های متعلق به ابزار برقی بزرگتر برای ابزار برقی کوچکتر به هنگام کار با سرعت بالا مناسب نیستند و ممکن است منجر به شکستن آنها گردد.

◀ **هنگام استفاده از صفحه‌های دو منظوره، همیشه از حفاظ مناسب برای کار در دست انجام کمک بگیرید.** عدم استفاده از حفاظ مناسب ممکن است به کاهش سطح محافظت مورد نیاز و ایجاد جراحت جدی منجر گردد.

سایر راهنمایی‌های ایمنی از عینک ایمنی استفاده کنید.



◀ **ابزار برقی را هنگام کار با هر دو دست محکم بگیرید و وضعیت قرارگیری خود را ثابت و مطمئن کنید.** ابزار برقی با دو دست، ایمن تر هدایت می‌شود.



◀ **برای پیدا کردن لوله‌ها و سیم‌های پنهان موجود در ساختمان و محدوده کار، از یک دستگاه ردیاب مخصوص برای یافتن لوله‌ها و سیم‌های تأسیسات استفاده کنید و یا با شرکت‌های کارهای تأسیسات ساختمان و خدمات مربوطه تماس بگیرید.** تماس با کابل و سیم‌های برق ممکن است باعث آتشسوزی و یا برق‌گرفتگی شود. ایراد و آسیب دیدگی لوله‌گاز می‌تواند باعث انفجار شود. سوراخ شدن لوله آب باعث ایجاد خسارت می‌شود.

◀ **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 بدهید.** این اقدام از روشن شدن مجدد بدون کنترل و ناخواسته جلوگیری بعمل می‌آورد.

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

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

◀ **در صورتیکه باتری آسیب دیده باشد و یا از آن بطور بی‌رویه استفاده شود، ممکن است از باتری بخارهایی بلند 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 قابل شارژ را تغییر و باز نکنید.** خطر اتصال کوتاه وجود دارد.

دستگاه، حداکثر کنترل را بر نیروی حاصل از پس زدن دستگاه یا گشتاور واکنشی آن داشته باشید. در صورت اتخاذ اقدامات پیشگیرانه مناسب، کاربر می‌تواند نیروی حاصل از پس زدن دستگاه یا گشتاور واکنشی را کنترل نماید.

◀ **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 بسیار بیشتری کار کنید.** از در رفتن و گیر کردن متعلقات جلوگیری کنید. امکان گیر کردن متعلقات در حال چرخش، در گوشه‌ها و لبه‌های تیز و در نتیجه پس زدن دستگاه یا از دست دادن کنترل بر آن وجود دارد.

◀ **از تیغه اره زنجیری، صفحه الماسه با فاصله دندان بیش از 10 میلیمتر یا تیغه اره دندانه‌ای استفاده نکنید.** چنین تیغه‌هایی مرتباً باعث پس زدن دستگاه و از دست رفتن کنترل بر آن می‌شوند.

هشدارهای ایمنی، مخصوص عملیات سنگ زنی:

◀ **فقط از صفحه‌هایی که مشخصاً برای ابزار برقی شما توصیه شده‌اند و همچنین از حفاظ ایمنی در نظر گرفته شده برای هر یک از آنها، استفاده کنید.** صفحه‌هایی که برای این ابزار برقی طراحی 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.** صفحه‌ای 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 سنباده 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 فلائزهای نگهدارنده (مهره‌های سالم و بدون عیب که اندازه و فرم آنها برای صفحه برش انتخاب شده مناسب است، استفاده کنید.** فلائزهای مناسب باعث حفظ

- ◀ برای رسیدن به نتیجه بهتر، فقط با فشار کمتر بسایید؛ کج نکنید، ضربه و یا تو نزنید.
- ◀ صفحات کاسه ای الماسه هنگام کار بسیار داغ می شوند؛ قبل از سرد شدن به آنها دست نزنید.
- ◀ ابزار برقی را تنها پس از ایست کامل صفحه کاسه الماسه زمین بگذارید.
- ◀ جهت باز و بسته کردن مهره مهار از آچار پین استفاده کنید 3 607 950 016.
- ◀ طبق استانداردهای ملی و بین المللی عمل کنید.

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 سایش خشک، صاف کردن گوشه ها و برق انداختن مواد ساختمانی معدنی (مثل بتن، سنگ، مرم و ملات) در نظر گرفته شده است. همچنین جهت جدا کردن بقایای چسب و ملاتهای حفاظتی مناسب است. ابزار برقی را می توان با یک صفحه کاسه ای الماسه و یک مکند با کلاس حفاظتی M استفاده نمود.

تصاویر اجزاء دستگاه

شماره گذاری تصاویر اجزاء دستگاه بر اساس شکل ابزار برقی در صفحه تصاویر است.

- (1) کلید روشن/خاموش
- (2) دسته کمکی قابل تنظیم (دارای روکش عایق)
- (3) قاب محافظ و درپوش مکند
- (4) برس دو قسمتی
- (5) شیار
- (6) بخش متحرک قاب محافظ
- (7) قفل
- (8) لوله اتصال به دستگاه مکش
- (9) دکمه قفل محور دستگاه
- (10) شیلنگ مکش^a
- (11) دسته (دارای روکش عایق)
- (12) محور سایش
- (13) فلنج گیرنده دارای اورینگ
- (14) صفحه کاسه ای الماسه
- (15) مهره مهار
- (16) آچار فرز برای مهره مهار
- (17) اهرم قفل کن روی دسته کمکی
- (18) پیچ اهرم قفل کن روی دسته کمکی

◀ 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.



◀ برای کار روی سنگ از یک مکند گرد و غبار استفاده کنید. مکند بایستی برای مکش گرد و غبار سنگ مجاز باشد. استفاده از این تجهیزات باعث تقلیل خطرات ناشی از گرد و غبار میشوند.

نکات ایمنی برای صفحه سنگ کاسه ای الماسه
◀ نکات ایمنی را برای ابزار برقی به کار گرفته شده حتما مطالعه کنید.

◀ ابزار برقی مورد استفاده را فقط با درپوش مکند مناسب متصل به یک جاروبرقی مناسب به کار گیرید.

◀ صفحه سنگ کاسه ای الماسه را فقط برای کاربردهای خشک به کار گیرید.

◀ بسته به هر نوع قطعه کار از صفحه کاسه ای الماسه مناسب استفاده کنید. به تذکرات مربوط به قطعه کار روی بسته بندی توجه کنید.

◀ قبل از نصب، مهارکننده، شفت و صفحه کاسه ای الماسه را تمیز کنید.

◀ به ابعاد صفحه سنگ کاسه ای الماسه توجه کنید. قطر سوراخ باید با فلانژ گیرنده متناسب باشد. از استفاده از قطعات الما قی یا تبدیل خودداری کنید. سوراخ صفحه کاسه ای الماسه را نباید گشاد کرد.

◀ حداکثر سرعت مجاز صفحه کاسه ای الماسه باید دست کم با حداکثر سرعت ابزار برقی تناسب داشته باشد.

◀ صفحه سنگ کاسه ای الماسه را قبل از استفاده امتحان کنید. صفحه سنگ کاسه ای الماسه باید بدون هیچ ایرادی نصب شده باشد و به آسانی و آزاد حرکت کند. قبل از به کارگیری، ابزار برقی را برای حداقل یک دقیقه بدون بار امتحان کنید. از صفحه سنگ کاسه ای الماسه که دارای لرزش، آسیب دیدگی است و گرد نیست استفاده نکنید.

◀ هنگام کار از عینک، گوشی، ماسک مقاوم در برابر گرد و غبار، دستکش ایمنی و کفش کار مقاوم استفاده کنید. در صورت نیاز، پیش بند ببندید.

◀ قبل از حمل و نقل، صفحه کاسه ای الماسه را جهت جلوگیری از آسیب دیدگی از ابزار برقی جدا کنید.

GBR 18V-15 S		بتن ساب
ProCORE18V... ≥ 5.5 Ah	EXPERT18V... ≥ 5.5 Ah	باتری های قابل شارژ توصیه شده برای توان کامل
GAL 18V...		شارژرهای توصیه شده
GAL 36V...		
GAL 12V/18...		
GAX 18V...		
EXAL18V...		

(A) اندازه گیری سرعت در حالت آزاد بر اساس استاندارد EN IEC 62841-2-3 جهت انتخاب ابزارهای مورد استفاده مناسب. سرعت واقعی در حالت آزاد نباید از سرعت اندازه گیری شده در حالت آزاد تجاوز کند و به همین دلیل کمتر است.

(B) یا فلنچ گیرنده (13) و مهره مهار (15)، بدون باتری قابل شارژ (وزن باتری قابل شارژ را در www.bosch-professional.com می یابید)

(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 ناگهانی ابزار برقی به عقب برای مثال گیر کردن در محل برش، جریان برق موتور به طور الکترونیکی قطع می گردد. در همین حین نشانگر متوقف کننده ضربه زن (23). روشن میشود. در صورت فعال بودن متوقف کننده ضربه زن، نشانگر وضعیت (26) به رنگ قرمز چشمک میزند.

جهت راه اندازی دوباره، کلید روشن/خاموش (1) را در موقعیت خاموش قرار داده و ابزار برقی را مجدداً روشن کنید.

قطع کننده ضربه

سیستم خاموش شدن در اثر ضربه تعبیه شده در دستگاه، ابزار برقی را در صورت سقوط و برخورد با زمین قطع می کند. در این حین نشانگر وضعیت (26) به رنگ قرمز چشمک میزند.

جهت راه اندازی دوباره، کلید روشن/خاموش (1) را در موقعیت خاموش قرار داده و ابزار برقی را مجدداً روشن کنید.

محافظ استارت مجدد

محافظ استارت مجدد، از شروع به کار کنترل نشده ابزار برقی پس از قطع جریان برق جلوگیری می کند. در صورت فعال بودن محافظ استارت مجدد، نشانگر وضعیت (26) به رنگ قرمز چشمک میزند.

جهت راه اندازی دوباره، کلید روشن/خاموش (1) را در موقعیت خاموش قرار داده و ابزار برقی را مجدداً روشن کنید.

- (19) باتری قابل شارژ^(a)
 - (20) دکمه آزادسازی باتری قابل شارژ^(a)
 - (21) User Interface (رابط کاربری)
 - (22) نشانگر وضعیت شارژ باتری (User Interface)
 - (23) نشانگر متوقف کننده ضربه زن (User Interface)
 - (24) دکمه پیش انتخاب سرعت (User Interface)
 - (25) نشانگر درجه سرعت/حالت (User Interface)
 - (26) نشانگر وضعیت ابزار برقی (User Interface)
 - (27) نشانگر دما (User Interface)
- (a) این قسمت از متعلقات، بطور معمول همراه دستگاه ارائه نمی شود.

مشخصات فنی

GBR 18V-15 S		بتن ساب
3 601 G76 2..		شماره فنی
18	V=	ولتاژ نامی
8500	min ⁻¹	اندازه گیری سرعت در حالت آزاد ^(A)
2600-8500	min ⁻¹	محدوده تنظیم سرعت
125	mm	قطر صفحه کاسه ای الماسه
M 14		رزوه محور سایش
•		متوقف کننده ضربه زن
•		سیستم خاموش شدن در اثر ضربه
•		محافظ استارت مجدد
•		استارت آهسته
•		محافظ اضافه بار
•		ترمز متوقف کننده تدریجی
•		سایش نزدیک به لبه
•		انتخاب سرعت
2,6	kg	وزن ^(B)
0...+35	°C	دمای توصیه شده محیط هنگام شارژ
-20...+50	°C	دمای مجاز محیط هنگام کار ^(C) و هنگام انبار کردن
GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT 18V... EXBA18V... CORE18V...		باتری های قابل شارژ سازگار

ترمز متوقف کننده تدریجی

این ابزار برقی دارای Brake System (سیستم ترمز) الکترونیکی بوش است. در صورت خاموش شدن، ابزار ساب در کمتر از چند ثانیه متوقف می شود. این به معنی کوتاه شدن زمان چرخش نسبت به سنگ فرزهای بدون ترمز متوقف کننده تدریجی است و کنار گذاشتن زودتر ابزار برقی را میسر می سازد.



سایش در نزدیکی لبه ها (رجوع کنید به تصویر C)

جهت سایش در نزدیکی لبه ها، قفل (7) را به جلو (1) برانید و قسمت متمرکز قاب محافظ (6) را به کناره ها (2) بچرخانید. قفل را فعال کنید (7) (8).

User Interface (رجوع کنید به تصویر A)

User Interface (21) جهت انتخاب سرعت و نیز نمایش وضعیت ابزار برقی به کار می رود.

استارت آهسته

استارت آهسته الکترونیکی، گشتاور را هنگام روشن شدن محدود می کند و ابزار برقی را قادر می سازد تا بدون تکان خوردن، راه اندازی شود.

نکته: چنانچه ابزار برقی بلافاصله پس از روشن شدن با حداکثر سرعت بکار افتد، نشانگر این است که اختلالی در استارت آهسته و محافظ استارت مجدد ایجاد شده است. در این صورت باید ابزار برقی در اسرع وقت به مرکز خدمات مشتریان مرجوع شود، آدرس های مربوطه را در بخش "خدمات و مشاوره به مشتریان" می یابید.

محافظ اضافه بار

در حالت اضافه بار، موتور باز می ایستد. بگذارید ابزار برقی در حالت بدون بار با بیشترین سرعت حدود 1 دقیقه خنک شود.

انتخاب سرعت

سه سطح سرعت تنظیم شده ثابت را می توان انتخاب کرد. با استفاده از دکمه پیش انتخاب سرعت (24) می توانید سرعت مورد نیاز را حتی در حین کار انتخاب کنید. اندازه های ذکر شده در جدول زیر، مقادیر پیشنهادی هستند.

قطعه کار	کاربرد	درجه انتخاب سرعت	[min ⁻¹]
سطوح کار نرم	سنباده کاری برای مثال پوشش های محافظ و باقی مانده های چسب روی سطوح معدنی	1	2600
سطوح کار با سختی متوسط	سنباده کاری برای مثال ملات، چسب کاشی	2	5000
سطوح کار سخت	سنباده کاری سطوح برای مثال بتن، سنگ، مرم	3	8500

مقادیر درجه سرعت ارائه شده، بستگی به باتری قابل شارژ مورد استفاده، وضعیت شارژ باتری قابل شارژ و همچنین دمای کار ابزار برقی دارد.

◀ **میزان تحمل سرعت مجاز متعلقات باید حداقل معادل با حداکثر سرعت تعیین شده بر روی ابزار برقی باشد.** متعلقاتی که سریعتر از

حد مجاز می چرخند، ممکن است بشکنند و به اطراف پرتاب شوند.

نمایشگرهای وضعیت

نشانگر وضعیت شارژ باتری (User Interface) (22)	معنی/دلیل	راه حل
سبز	باتری شارژ شده است	–
زرد	باتری تقریباً خالی است	باتری را زود تعویض یا شارژ کنید
قرمز	باتری خالی است	باتری را تعویض یا شارژ کنید

نشانگر دما (27)	معنی/دلیل	راه حل
زرد	وضعیت دما هشدار دهنده است (موتور، الکترونیک، باتری)	بگذارید ابزار برقی در حالت بدون بار کار کند و خنک شود
قرمز	ابزار برقی زیاد داغ است و خاموش میشود	بگذارید ابزار برقی خنک شود

راه حل	معنی/دلیل	نشانه وضعیت ابزار برقی (26)
-	وضعیت OK	سبز
اجازه دهید ابزار برقی در حالت بدون بار کار کند و خنک شود یا باتری قابل شارژ را سریعاً تعویض یا شارژ کنید	دما به وضعیت هشدار رسیده یا باتری قابل شارژ تقریباً خالی است	زرد
بگذارید ابزار برقی خنک شود یا باتری قابل شارژ را تعویض یا شارژ کنید	ابزار برقی بیش از حد داغ شده یا باتری قابل شارژ خالی است	چراغ قرمز
ابزار برقی را خاموش و دوباره روشن کنید	متوقف کننده ضربه زن یا سیستم خاموش شدن در اثر ضربه یا محافظ استارت مجدد فعال شده است	چراغ قرمز چشمک زن

چنانچه پس از فشردن دکمه نشانگر وضعیت شارژ هیچ LED روشن نشود، باتری خراب است و باید تعویض گردد.

وضعیت شارژ باتری روی User Interface (رابط کاربری) نیز نمایش داده می شود (رجوع کنید به «نمایشگرهای وضعیت»، صفحه 127).

نوع باتری GBA 18V...



ظرفیت	LED
3 عدد چراغ سبز ممتد	100-60 %
2 عدد چراغ سبز ممتد	60-30 %
1 عدد چراغ سبز ممتد	30-5 %
1 عدد چراغ سبز چشمک زن	5-0 %

نوع باتری ProCORE18V...



ظرفیت	LED
5 عدد چراغ سبز ممتد	100-80 %
4 عدد چراغ سبز ممتد	80-60 %
3 عدد چراغ سبز ممتد	60-40 %
2 عدد چراغ سبز ممتد	40-20 %
1 عدد چراغ سبز ممتد	20-5 %
1 عدد چراغ سبز چشمک زن	5-0 %

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.
اقت قابل توجه مدت زمان کارکرد باتری که تازه شارژ شده است، نمایانگر آن است که باتری فرسوده و مستعمل شده و باید تعویض 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.

نکته: باتری های قابل شارژ لیتیوم یونی به دلیل قوانین حمل و نقل بین المللی به صورت نیمه شارژ تحویل 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 ⑥ یا ⑦ وضعیت شارژ فشار دهید. این کار هنگامی که باتری برداشته شده باشد نیز ممکن است.

مهره مهار (15) را باز و آن را با آچار پین دار (16) محکم کنید.

دقت کنید که بست مهره مهار (15) آنطور که در عکس نشان داده شده است، رو به بیرون قرار گیرد.

◀ پس از نصب صفحه کاسه ای الماسه و پیش از روشن کردن دستگاه، ابتدا کنترل کنید که صفحه کاسه ای الماسه به درستی نصب شده و بطور آزاد قابل چرخش باشد. اطمینان حاصل کنید که صفحه کاسه ای الماسه، با درپوش های مکنده و محافظ یا قطعات دیگر تماس پیدا نکند.

تعویض صفحه کاسه ای الماسه

هنگام جا به جایی ابزار برقی، باید صفحه کاسه ای الماسه (14) را جدا کرد تا از آسیب دیدگی صفحه جلوگیری گردد.

◀ صفحه کاسه ای الماسه را پیش از خنک شدن لمس نکنید. صفحه کاسه ای الماسه هنگام کار بسیار داغ می شود.

جهت محکم کردن محور دستگاه، دکمه قفل آن (9) را فشار دهید.

◀ دکمه قفل کننده و تثبیت محور دستگاه را فقط در صورت توقف کامل محور دستگاه فشار دهید. در غیر اینصورت امکان آسیب دیدن ابزار برقی وجود دارد.

مهره مهار (15) را با آچار پین دار (16) شل و آن (15) را جدا کنید. صفحه کاسه ای الماسه (14) را بردارید.

تنظیم دسته کمکی

اهرم قفل کن (17) را باز کنید. دسته کمکی قابل تنظیم (2) را به جلو یا عقب برانید تا به موقعیت قفل دلفواه برسید. اهرم قفل کن (17) را ببندید. اگر نیروی مهار اهرم قفل کن (17) خیلی کم باشد، می توان آن را از طریق پیچ روی اهرم قفل کن (18) محکم کرد.

مکش گرد، براده و تراشه

گرد و غبار موادی مانند رنگ های دارای سرب، بعضی از انواع چوب، مواد معدنی و فلزات می توانند برای سلامتی مضر باشند. دست زدن و یا تنفس گرد و غبار ممکن است باعث بروز آلرژی و/یا بیماری مجاری تنفسی شخص استفاده کننده یا افرادی که در آن نزدیکی هستند، شود. گرد و غبارهای مخصوصی مانند گرد و غبار درخت بلوط یا درخت راش سرطان زا هستند، بخصوص ترکیب آنها با سایر موادی که برای کار روی چوب (کرومات، مواد محافظ چوب) به کار برده می شوند. فقط افراد متخصص مجازند با موادی که دارای آزبست هستند، کار کنند.

- برای دستیابی به درجه بالای مکش گرد و غبار، همراه با این ابزار برقی از مکنده GAS 35 M AFC یا GAS 55 M AFC برای گرد و غبار مواد معدنی استفاده کنید.

- توجه داشته باشید که محل کار شما از تهویه هوای مناسب برخوردار باشد.

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 فشردن شدن اتفاقی کلید روشن/خاموش، خطر آسیب دیدگی وجود دارد.

قرار دادن/تعویض صفحه کاسه ای الماسه (رجوع کنید به تصویر B)

ابزار ساب مجاز

شما می توانید کلیه صفحه های کاسه ای الماسه ذکر شده در این دفترچه راهنما را به کار ببرید.

به ابعاد صفحه کاسه ای الماسه توجه کنید. قطر سوراخ باید با فلائنز گیرنده متناسب باشد. سوراخ صفحه کاسه ای الماسه را نباید گشاد کرد. از آداپتور یا تبدیل استفاده نکنید.

سرعت مجاز [min^{-1}] یا سرعت محیطی [m/s] صفحه های کاسه ای الماسه مورد استفاده، باید با مقادیر داده شده در جدول زیر مطابقت داشته باشد.

از این رو، به سرعت مجاز یا سرعت محیطی مندرج روی برچسب ابزار صفحه کاسه ای الماسه توجه کنید.

		حداکثر [mm]	
		[m/s]	[min^{-1}]
		d	D
		80	8500
		22,2	125

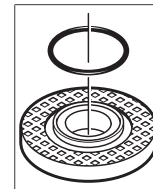


قرار دادن صفحه کاسه ای الماسه

بسته به هر نوع قطعه کار از صفحه کاسه ای الماسه مناسب استفاده کنید. هنگام این کار، به نکات مربوط به مواد درج شده روی بسته بندی صفحه کاسه ای الماسه توجه کنید.

محور دستگاه (12) و سایر قطعات را تمیز کنید. فلائنز گیرنده (13) را طوری روی محور محور دستگاه (12) قرار دهید که اتصال مرکزی بیرون قرار گیرد. فلائنز گیرنده (13) باید روی دو لبه محور دستگاه (12) جا بیفتد (ایمنی برگشت).

در فلائنز گیرنده (13) دور اتصال مرکزی، یک قطعه پلاستیکی (اورینگ) قرار دارد. چنانچه اورینگ در جای خود نباشد یا آسیب دیده باشد، باید فلائنز گیرنده (13) قبل از استفاده مجدد حتماً تعویض گردد.



صفحه کاسه ای الماسه (14) را روی فلنچ گیرنده (13) قرار دهید.

جهت محکم کردن محور دستگاه، دکمه قفل آن (9) را فشار دهید.

- جهت تمیزکاری محل کار، از یک جارو برقی مناسب استفاده کنید. گرد و غبار رسوب شده را جارو نکنید تا دوباره پخش نشود.

عملکرد

راه اندازی

روشن/خاموش کردن

جهت **راه اندازی** ابزار برقی، کلید روشن/خاموش (1) را به سمت جلو فشار دهید.

جهت **تثبیت** کلید روشن/خاموش (1)، آن را از جلو به پایین بفشارید تا جا بیفتد.

جهت **خاموش کردن** ابزار برقی، کلید روشن/خاموش (1) را رها کنید یا اگر قفل است، کلید روشن/خاموش (1) را از پشت کوتاه به پایین بفشارید 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 سابش آسیب دیده ممکن است بشکنند و باعث بروز جراحت شوند.

نکات عملی

◀ **چنانچه قطعه کار با وزن خود مطمئن قرار نمی گیرید، آن را مهار کنید.**

◀ **ابزار برقی را زیاد زیر فشار قرار ندهید که متوقف شود.**

◀ **صفحه کاسه ای الماسه را پیش از خنک شدن لمس نکنید.** صفحه کاسه ای الماسه هنگام کار بسیار داغ می شود.

ابزار برقی را منحصرأ در حالت روشن روی قطعه کار هدایت کنید.

ابزار برقی را با فشار متعادل با انجام حرکت دایره مانند و یا به صورت متناوب در جهت طولی و عرضی روی قطعه کار حرکت دهید. جهت برداشتن روکش ها، ابزار برقی را می توان حتی با یک زاویه کوچک روی سطح قطعه کار هدایت کرد بدون اینکه مکنده گرد و غبار تحت تأثیر قرار گیرد.

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.**

- توصیه می شود از ماسک تنفسی ایمنی با کلاس فیلتر P2 استفاده کنید.

به قوانین و مقررات 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.

مکش خارجی

دستگاه مکنده باید برای جذب خاک و تراشه سنگ مجاز باشد. Bosch مکنده گرد و غبار مناسب را عرضه می کند.

یک شیلنگ مکش (10) (متعلقات) را روی لوله اتصال به دستگاه مکش (8) متصل کنید. شیلنگ مکش (10) را به یک دستگاه مکنده متصل کنید (متعلقات). نمای کلی جهت اتصال به یک دستگاه مکنده را در انتهای این دفترچه راهنما می یابید.

توصیه می شود از شیلنگ های ضد الکتریسیته ساکن و همچنین مکنده های گرد و غبار نارسا استفاده گردد. استفاده از شیلنگ ها و جارو برقی های معمولی امکان پذیر است؛ اما به دلیل احتمال تخلیه الکتریسیته ساکن توصیه نمی شود.

نکات استفاده از بتن ساب

جهت کاهش میزان گرد و غبار تولید شده هنگام کار، به نکات زیر توجه کنید.

- از ترکیب ابزارهای صفحه کاسه ای الماسه، بتن ساب با محافظ نصب و درپوش مکنده و نیز جاروبرقی دارای کلاس گرد و غبار M فقط در صورتی استفاده کنید که Bosch آنها را توصیه کرده باشد. سایر ترکیبات می توانند باعث جمع آوری و جداسازی نامناسب گرد و غبار گردند.

- جهت نگهداری و تمیزکاری جاروبرقی و همچنین فیلتر، به دفترچه راهنما توجه کنید. هنگامی که مخزن های جمع آوری گرد و غبار پر می شوند، آنها را بلافاصله تخلیه کنید. فیلتر جارو برقی را بطور مرتب تمیز کنید و آن را همیشه بطور کامل درون جارو برقی قرار دهید.

- همیشه از شیلنگ های مکش فراهم شده از سوی Bosch استفاده کنید. شیلنگ مکش را دستکاری نکنید. اگر سنگریزه وارد شیلنگ مکش شد، کار را متوقف کرده و آن را بلافاصله تمیز نمایید. از خم کردن شیلنگ مکش خود داری کنید.

- از بتن ساب فقط برای کارهای مناسب آن استفاده کنید.

- به شرایط کلی محل های کار در کارگاه ساختمانی توجه کنید.

- امکان تهویه مناسب را فراهم کنید.

- محیط کاری باز و راحتی را برای خود فراهم کنید. هنگام انجام کارهای طولانی تر، جارو برقی را باید بتوان به راحتی و در زمان مناسب ردیابی کرد.

- از گوشی و عینک ایمنی، ماسک تنفسی و در صورت لزوم از دستکش استفاده کنید. جهت استفاده از ماسک تنفسی دست کم یک نیم ماسک فیلترکننده ذرات از کلاس 2 FFP را به کار ببرید.

یک صفحه کاسه ای الماسه (14) کند را می توان از طریق سایبکاری مختصر با مواد ساینده (برای مثال ماسه سنگ آهکی) دوباره آماده کار نمود. لطفاً ابزار و متعلقات دستگاه را به دقت محافظت و به خوبی نگهداری کنید.

تعویض برس گرد

جهت اطمینان از مکش بهینه گرد و غبار، برس گرد فرسوده را به موقع عوض کنید. (برای مثال به وسیله یک پیچ گوشتی) به هر دو شیار (5) روی قاب محافظ فشار آورید. هر دو قسمت برس گرد (4) را می توانید از پایین ابزار برقی جدا کنید. (رجوع کنید به تصویر D) هر دو قسمت جدید برس گرد (4) را با احتیاط تا انتهای محل استقرار برس فشار دهید. هنگام وارد کردن دقت کنید تا انتهای برس گرد درون هیچ کدام از شیارهای موجود در محل استقرار برس قرار نگیرد.

خدمات و مشاوره با مشتریان

ایران

تلفن: +9821- 86092057

شما میتوانید آدرسهای خدمات ما و پیوندهای خدمات تعمیر و سفارش قطعات یدکی را در آدرس زیر پیدا کنید: www.bosch-pt.com/serviceaddresses

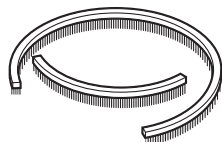
برای هرگونه سؤال و یا سفارش قطعات یدکی، حتماً شماره فنی 10 رقمی کالا را مطابق برچسب روی ابزار برقی اطلاع دهید.

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!





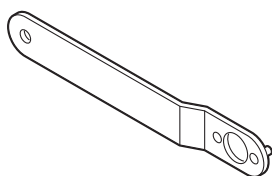
2 608 620 692



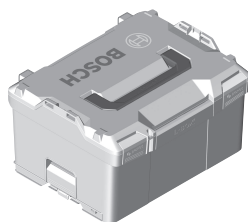
1 605 703 099



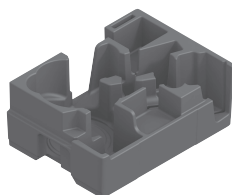
1 603 340 040



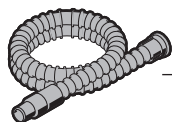
3 607 950 016



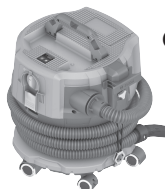
1 600 A01 2G2



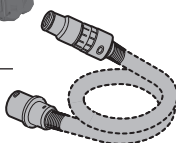
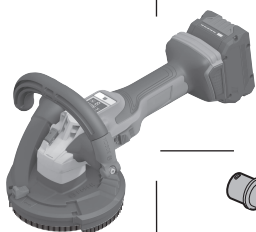
1 600 A03 94P



Ø 28 mm:
2 608 000 772 (3 m)



GAS 18V-12 MC



Ø 22 mm:
2 608 000 571 (3 m)
2 608 000 567 (5 m)

Ø 35 mm:
2 608 000 A06 (5 m)



GAS 35 M AFC



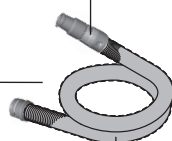
Ø 22 mm:
2 608 000 572 (3 m)
2 608 000 568 (5 m)

Ø 35 mm:
2 608 000 570 (3 m)
2 608 000 566 (5 m)



GAS 55 M AFC

2 608 000 886



Ø 28 mm:
2 608 000 885 (4 m)



GAS 12-40 MA

Legal Information and Licenses

Copyright © 2009–2020 ARM LIMITED

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 ARM 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.

Copyright © 2011 Petteri Aimonen

This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.
2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.
3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

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".