

Robert Bosch Power Tools GmbH  
70538 Stuttgart  
GERMANY

[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

1 609 92A 4D9 (2018.08) T / 91



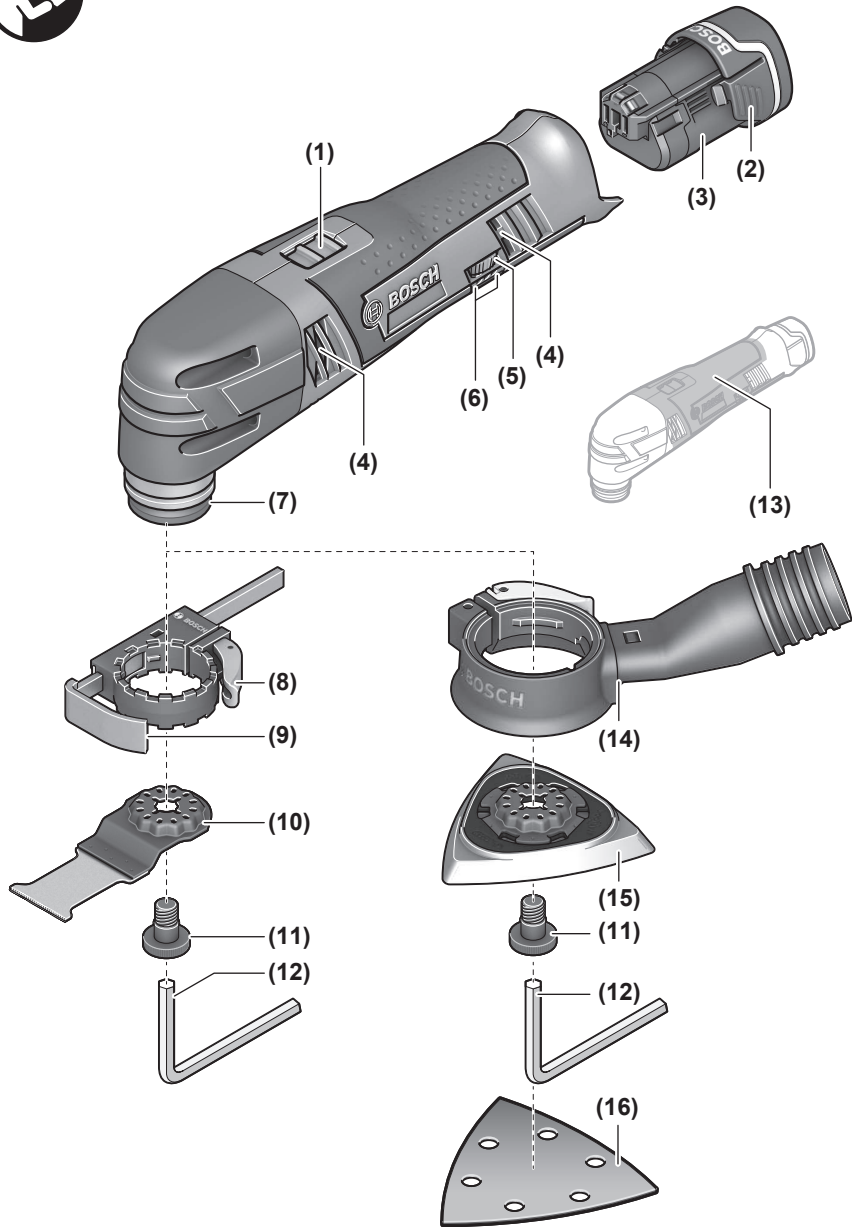
1 609 92A 4D9

# GOP 12V-28 Professional

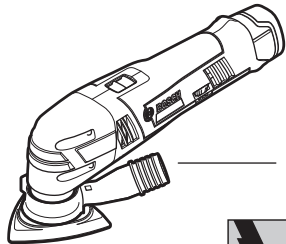
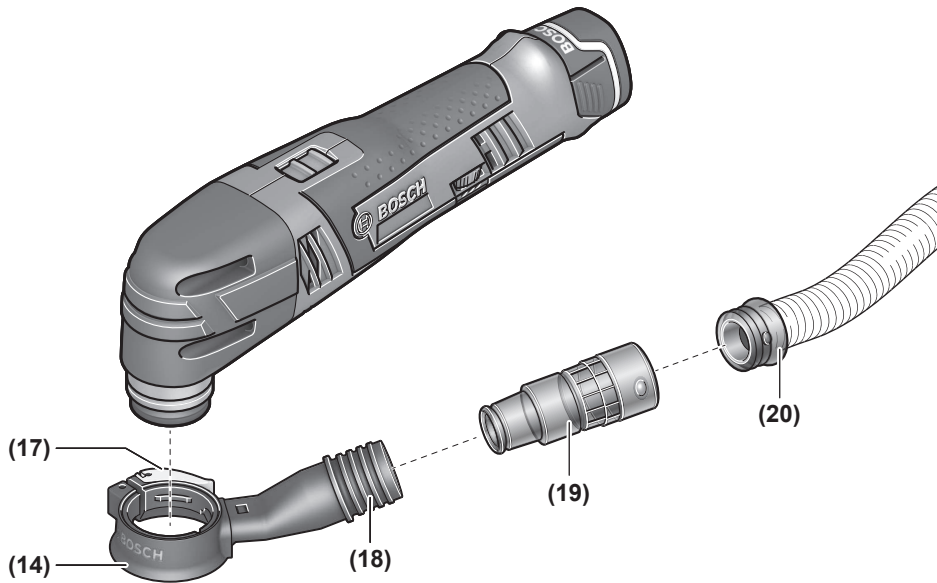


- en Original instructions
- fr Notice originale
- pt Manual original
- zh 正本使用说明书
- zh 原始使用說明書
- th หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ
- id Petunjuk-Petunjuk untuk Penggunaan Orisinal
- vi Bản gốc hướng dẫn sử dụng
- ar دليل التشغيل الأصلي
- fa دفترچه راهنمای اصلی

English .....	page	5
Français .....	Page	15
Português .....	Página	24
中文 .....	頁次	33
繁體中文 .....	頁次	40
ไทย .....	หน้า	47
Bahasa Indonesia .....	Halaman	55
Tiếng Việt .....	Trang	64
عربي .....	الصفحة	73
آفارسی .....	صفحه	82



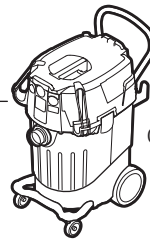
**GOP 12V-28**

**A**

Ø 22 mm:  
2 608 000 572 (3 m)  
2 608 000 568 (5 m)



GAS 35 L SFC+  
GAS 35 L AFC  
GAS 35 M AFC



GAS 55 M AFC

## 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 information for multi-cutters

- ▶ **Hold power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring.** Cutting accessory contact-

ing a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

- ▶ **Only use the power tool for dry sanding.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- ▶ **Warning: Danger of fire! Avoid overheating the workpiece and the sander. Always empty the dust collector before taking a break from work.** Sanding dust in the dust bag, microfilter, paper bag (or in the filter bag or vacuum cleaner filter) can spontaneously combust under certain conditions, for example if flying sparks are created when sanding metals. This risk is increased if the sanding dust is mixed with paint or polyurethane residue or with other chemical substances and if the workpiece is hot as a result of prolonged work.
- ▶ **Keep hands away from the sawing area. Do not reach under the workpiece.** Contact with the saw blade can lead to injuries.
- ▶ **Clean the air vents on your power tool regularly.** The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.
- ▶ **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.
- ▶ **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.
- ▶ **When changing the application tool, wear protective gloves.** Application tools can become hot when used for prolonged periods of time.
- ▶ **Do not scrape any dampened materials (e.g. wallpaper) or on damp surfaces.** Water entering a power tool increases the risk of electric shock.
- ▶ **Do not treat the surface you will be working on with any fluids that contain solvents.** Poisonous vapours may develop due to the materials heating up when being scraped.
- ▶ **Take particular care when handling scrapers and blades.** The application tools are very sharp. Danger of injury.
- ▶ **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.** Ensure the area is well-ventilated and seek medical attention should you experience any adverse effects. The vapours may irritate the respiratory system.
- ▶ **Do not open the battery.** There is a risk of short-circuiting.
- ▶ **The battery can be damaged by pointed objects such as nails or screwdrivers or by force applied externally.**

An internal short circuit may occur, causing the battery to burn, smoke, explode or overheat.

- ▶ **Only use the battery with products from the manufacturer.** 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, water, and moisture.** There is a risk of explosion.

## 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 sawing and cutting wood-based materials, plastic, plasterboard, non-ferrous metals and mounting elements (e.g. non-hardened nails, clamps). It is also suitable for working on soft wall tiles and for dry sanding and scraping of small areas. It is ideal for working close to edges and flush with surfaces. The power tool must only be operated using Bosch accessories.

### 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) Battery release button
- (3) Battery<sup>A)</sup>
- (4) Ventilation slots
- (5) Orbital stroke rate preselection thumbwheel
- (6) Battery charge indicator
- (7) Tool holder
- (8) Clamping lever of the depth stop<sup>A)</sup>
- (9) Depth stop<sup>A)</sup>
- (10) Plunge cut saw blade<sup>A)</sup>
- (11) Clamping bolt
- (12) Hex key
- (13) Handle (insulated gripping surface)
- (14) Dust extraction system<sup>A)</sup>
- (15) Sanding plate<sup>A)</sup>
- (16) Sanding sheet<sup>A)</sup>
- (17) Clamping lever for dust extraction system<sup>A)</sup>
- (18) Dust extraction outlet<sup>A)</sup>
- (19) Dust extraction adapter<sup>A)</sup>
- (20) Dust extraction hose<sup>A)</sup>

- A) **Accessories shown or described are not included with the product as standard. You can find the complete selection of accessories in our accessories range.**

### Technical data

Cordless multi-cutter		GOP 12V-28
Article number		<b>3 601 HB5 0..</b>
Rated voltage	V=	12
No-load speed $n_0$	rpm	5000–20000
Oscillation angle on left/right	°	1.4
Weight according to EPTA Procedure 01:2014	kg	0.97–1.2 <sup>A)</sup>
Permitted ambient temperature		
– during charging	°C	0 to +45
– during operation <sup>B)</sup> and during storage	°C	–20 to +50
Recommended batteries		GBA 10,8V... GBA 12V... GBA 12V...W
Recommended chargers		GAL 11.. CV GAL 12.. CV GAL 18...W

A) Depends on battery in use

B) Limited performance at temperatures <0 °C

Technical data determined using the battery that comes with the product.

### Fitting

- ▶ **Remove the battery from the power tool before carrying out work on the power tool (e.g. maintenance, changing tool, etc.). The battery should also be removed for transport and storage.** There is risk of injury from unintentionally pressing the on/off switch.

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

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

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

To remove the battery (3), press the release buttons (2) and pull the battery back and out of the power tool. **Do not use force to do this.**

Follow the instructions on correct disposal.

### Battery charge indicator

The three green LEDs on the battery charge indicator (6) indicate the state of charge of the battery (3). The battery charge indicator only lights up for five seconds after start-up.

LED	Capacity
Continuous lighting 3 x green	$\geq 2/3$
Continuous lighting 2 x green	$\geq 1/3$
Continuous lighting 1 x green	$< 1/3$
Flashing light 1 x green	Reserve
Flashing light 3 x green	Empty




If no LED lights up after switching the power tool on, then the battery is defective and must be replaced.

### Changing the tool

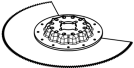



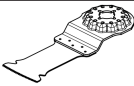
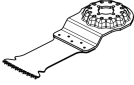
► **Wear protective gloves when changing tools.** There is a risk of injury when touching the application tools.

### Selecting an application tool


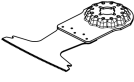
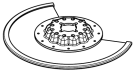
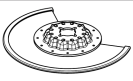
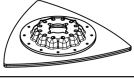
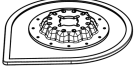
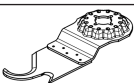

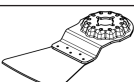
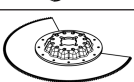
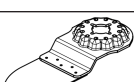

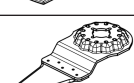
Please observe the application tools intended for your power tool.

Application tool		GOP 12V-28
<b>STARLOCK</b> 		✓
<b>STARLOCK PLUS</b> 		✗
<b>STARLOCK MAX</b> 		✗

The following table shows examples of application tools. You can find additional application tools in Bosch's extensive range of accessories.

Application tool	Material	Application
 Bi-metal segment saw blade	Wood-based materials, plastic, non-ferrous metals	Separating cuts and plunge saw cuts; including sawing close to edges, in corners and in difficult-to-reach areas; example: Shortening skirting boards that are already installed or door frames, plunge cuts when adapting floor panels
 Sanding plate for Delta series 93 mm sanding sheets	Depends on the sanding sheet	Sanding surfaces at edges, in corners or in difficult-to-reach areas; depending on the sanding sheet, e.g. for sanding wood, paint, varnish, stone;  fleeces for cleaning and for texturing wood, removing rust from metal and for keying varnish, polishing felt for pre-polishing
 Profile sander	Wood, pipes/profiles, paint, varnish, filler, metal	Convenient and efficient sanding of profiles up to a diameter of 55 mm; red sanding sheets for sanding wood, pipes/profiles, varnish, filler and metal
 Bi-metal plunge cut saw blade for wood and metal	Softwood, soft plastics, plasterboard, thin-walled aluminium profiles and non-ferrous metal profiles, thin sheet metal, non-hardened nails and screws	Small separating cuts and plunge cuts; example: Cutting a recess for sockets, cutting a copper pipe so that it is flush with a surface, making plunge cuts in plasterboard  Delicate adaptation work in wood; example: Sawing recesses for locks and fittings
 HCS plunge cut saw blade for wood	Wood-based materials, soft plastics	Separating cuts and plunge saw cuts; including sawing close to edges, in corners and in difficult-to-reach areas; example: Thin plunge cut in solid wood for installing a ventilation grille
 Bi-metal plunge cut saw blade for hardwood	Hardwood, laminated boards	Plunge cuts in laminated boards or hardwood; example: Installation of skylights



Application tool	Material	Application
 TC plunge cut saw blade, metal	Metal, extremely abrasive materials, fibreglass, plasterboard, cement-bonded fibreboard	Plunge cuts in extremely abrasive materials or metal; example: Cutting kitchen front covers, easy cutting through hardened screws, nails and stainless steel
 Bi-metal plunge cut saw blade for wood and metal	Softwood, hardwood, veneered boards, plastic-coated boards, non-hardened nails and screws	Plunge cuts in laminated boards or hardwood; example: Shortening door frames, recesses for a shelf
 TC-Riff segment saw blade	Cement joints, soft wall tiles, fibreglass-reinforced plastics, porous concrete	Making cuts near edges, in corners or in difficult-to-reach areas; example: Removing joints between wall tiles for improvement work, cutting recesses in tiles, plasterboard or plastics
 Diamond-Riff segment saw blade	Cement joints, soft wall tiles, epoxy resin, fibreglass-reinforced plastics	Precise routing and cutting of tile/joint material, epoxy resin and fibreglass-reinforced plastics; example: Producing small cut-outs in soft wall tiles and routing recesses in fibreglass-reinforced plastic
 TC-Riff Delta plate	Mortar, concrete residue, wood, abrasive materials	Rasping and sanding on a hard surface; example: Removing mortar or tile adhesive (e.g. when replacing damaged tiles), removing carpet adhesive residue
 TC-Riff grout and mortar remover	Mortar, joints, epoxy resin, fibreglass-reinforced plastics, abrasive materials	Routing and cutting of joint material and tile material, as well as rasping and sanding on a hard surface; example: Removing tile adhesive and joint mortar
 HCS multi blade	Roofing felt, carpets, artificial turf, cardboard, PVC flooring	Fast and precise cutting of soft material and flexible abrasive materials; example: Cutting carpets, cardboard, PVC flooring, roofing felt, etc.
 Scraper, fixed	Carpets, mortar, concrete, tile adhesive	Scraping on a hard surface; example: Removing mortar, tile adhesive, concrete residue and carpet adhesive residue
 Scraper, flexible	Carpet adhesive, paint residue, silicone	Flexible scraping on a soft surface; example: Removing silicone joints, carpet adhesive residue and paint residue
 Bi-metal segment serrated blade	Insulation material, insulation boards, floor panels, impact sound insulation boards, cardboard, carpets, rubber, leather	Precise cutting of soft materials; example: Cutting insulation boards to size, cutting protruding insulation material to length so that it is flush with the surface
 TC-Riff sanding finger	Wood, paint	Sanding of wood or paint in hard-to-reach areas without sanding paper; example: Sanding off paint between window shutter slats, sanding wooden flooring in corners
 TC-Riff plunge cut saw blade	Fibreglass, mortar, wood	Plunge cuts in extremely abrasive materials; example: Routing of thin mosaic tiles
 HCS universal joint cutter	Expansion joints, window putty, insulation materials (rock wool)	Cutting soft materials; example: Cutting silicone expansion joints or window putty

### Fitting/changing the application tool

Remove the application tool if one has already been fitted.

To remove the application tool, use the hex key (12) to loosen the clamping bolt (11) and remove the tool.

Position the required application tool (e.g. plunge cut saw blade (10)) on the tool holder (7) so that the depressed centre is facing downwards (see figure on the graphics page, text on the application tool should be legible from above).

Turn the application tool to a position which is convenient for the job at hand and allow it to lock into place in the cams



of the tool holder (7). Twelve positions offset by 30° are possible for this.

Secure the application tool using the bolt (11). Tighten the bolt using the hex key (12) until the rounded head of the bolt is lying flat against the application tool.

► **Check that the application tool is seated securely.** Application tools that are attached incorrectly or are not securely fixed in place may come loose during operation, thereby putting you at risk.

### Selecting a sanding sheet

Different sanding sheets are available, depending on the material you are working with and the required surface removal rate:

Sanding sheet	Material	Application	Grit		
best  Wood	<ul style="list-style-type: none"> <li>– All wood and wood-based materials (e.g. hardwood, softwood, chipboard, construction boards)</li> <li>– Metal materials</li> </ul>	For pre-sanding, e.g. of rough and uneven beams and boards	Coarse	40 60	
		For surface sanding and levelling of slight irregularities	Medium	80 100 120	
		For finish-sanding and fine sanding of wood	Fine	180 240 320 400	
	best  Paint	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Paint</li> <li>– Varnish</li> <li>– Filler</li> <li>– Bodyfiller</li> </ul>	For sanding down paint	Coarse	40 60
			For sanding undercoats (e.g. removing brushstrokes, paint drips and paint runs)	Medium	80 100 120
			For final sanding of primers prior to painting	Fine	180 240 320 400

### Attaching/changing the sanding sheet on the sanding plate

The sanding plate (15) is fitted with a hook-and-loop fastening, allowing sanding sheets with a hook-and-loop backing to be secured quickly and easily.

Tap the hook-and-loop fastening of the sanding plate (15) before fitting the sanding sheet (16) to facilitate maximum adhesion.

Position the sanding sheet (16) so that it is flush with one side of the sanding plate (15), then place the sanding sheet on the sanding plate and press it on firmly.

To ensure optimum dust extraction, make sure that the punched holes in the sanding sheet are aligned with the drilled holes in the sanding plate.

To remove the sanding sheet (16), take hold of it by a corner and pull it away from the sanding plate (15).

You can use all sanding sheets, polishing and cleaning fleeces from the Delta 93 mm series in Bosch's range of accessories.

Sanding accessories such as fleece/polishing felt are attached to the sanding plate in the same way.

### Dust/chip extraction

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

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

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

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

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

### Connecting the dust extraction system (see figure A)

The dust extraction system (14) is only designed for use with the sanding plate (15); it serves no purpose when used together with other application tools.

Always connect a dust extraction system for sanding.

Remove the application tool for fitting the dust extraction system (14) (accessory).

Slide the dust extraction system (14) as far as it will go over the tool holder (7) onto the collar of the power tool. Turn the dust extraction system to the required position (not directly under the power tool). Push the clamping lever (17) shut to fix the dust extraction system in position.

Attach the dust extraction adapter (19) of the dust extraction hose (20) to the dust extraction outlet (18). Connect the dust extraction hose (20) to a dust extractor (accessory).

You will find an overview of connecting to various dust extractors on the graphics pages.

The dust extractor must be suitable for the material being worked.

When extracting dry dust that is especially detrimental to health or carcinogenic, use a special dust extractor.

## Operation

### Starting Operation

#### Inserting the battery

- ▶ **Use only original Bosch lithium-ion batteries with the voltage stated on the type plate of your power tool.**

Using other batteries can lead to injuries and pose a fire hazard.

**Note:** The use of batteries unsuitable for your power tool can lead to malfunctions or damage to the power tool.

Insert the charged battery (3) into the handle until you feel it engage and it is flush with the handle.

#### Switching on/off

- ▶ **Make sure that you are able to press the On/Off switch without releasing the handle.**

To **switch on** the power tool, slide the on/off switch (1) forward so that "I" appears on the switch.

To **switch off** the power tool, slide the on/off switch (1) backward so that "0" appears on the switch.

**Note:** If the power tool shuts down automatically because the battery is flat or overheated, switch the power tool off using the on/off switch (1).

Charge the battery or let it cool down before switching the power tool on again. Failure to do so can damage the battery.

#### Preselecting the orbital stroke rate

You can even preselect the required orbital stroke rate during operation using the orbital stroke rate preselection thumbwheel (5).

The required orbital stroke rate is dependent on the material and the work conditions and can be determined using practical tests.

Orbital stroke rate level "6" is recommended for sawing, cutting and sanding harder materials, such as wood or metal; orbital stroke rate level "4" is recommended for softer materials, such as plastic.

### Practical Advice

- ▶ **Remove the battery from the power tool before carrying out work on the power tool (e.g. maintenance, changing tool, etc.). The battery should also be removed for transport and storage.** There is risk of injury from unintentionally pressing the on/off switch.
- ▶ **Always wait until the power tool has come to a complete stop before placing it down.**

**Note:** Do not keep the ventilation slots (4) on the power tool closed when working as this will reduce the service life of the power tool.

### Operating principle

The oscillating drive causes the application tool to oscillate back and forth by 2.8° up to 20,000 times per minute. This enables precise work in the tightest of spaces.



Use a consistent, low contact pressure when performing work; otherwise, the performance will be impaired and the application tool may jam.



While working, move the power tool back and forth to prevent the application tool overheating and jamming.

### Sawing

- ▶ **Use only undamaged saw blades that are in perfect condition.** Bent or dull saw blades can break, negatively influence the cut, or lead to kickback.
- ▶ **When sawing lightweight materials, take into account the statutory provisions and recommendations of the material manufacturers.**
- ▶ **Plunge cuts may only be applied to soft materials, such as wood, gypsum board, etc.**

Before using HCS saw blades to saw into wood, chipboard, building materials, etc., check these saw blades for foreign objects, such as nails, screws, etc. Remove the foreign objects as required or use bi-metal saw blades.

### Cutting

**Note:** When cutting wall tiles, please bear in mind that the application tools are subject to high wear if used for extended periods.

### Sanding

The material removal rate and sanding result are primarily determined by the choice of sanding sheet, the preselected orbital stroke rate level and the contact pressure.

Only immaculate sanding sheets achieve good sanding performance and make the power tool last longer.

Be sure to apply consistent contact pressure in order to increase the lifetime of the sanding sheets.

Excessively increasing the contact pressure will not lead to increased sanding performance, rather it will cause more severe wear of the power tool and of the sanding sheet.

To sand corners, edges and hard-to-reach areas accurately, you can also work with the tips alone or with an edge of the sanding plate.

The sanding sheet may heat up significantly when used to sand specific points rather than entire surfaces. Reduce the orbital stroke rate and contact pressure and allow the sanding sheet to cool down at regular intervals.

Do not use a sanding sheet for other materials after it has been used to work on metal.

Use only original Bosch sanding accessories.

Always connect a dust extraction system for sanding.

### Scraping

Select a high orbital stroke rate level for scraping.

Work on a soft surface (e.g. wood) at a flat angle and with low contact pressure. Failure to do so may cause the scraper to cut into the surface underneath.

### Temperature-dependent overload protection

In normal conditions of use, the power tool cannot be overloaded. If the power tool is overloaded or not kept within the permitted battery temperature range, the speed is reduced or the power tool switches off. At reduced speed, the power tool will run again at full speed once the permitted battery temperature is reached or the load is reduced. If it automatically shuts down, switch the power tool off, allow the battery to cool down, then switch the power tool back on.

### 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.

## Maintenance and Service

### Maintenance and cleaning

- ▶ **Remove the battery from the power tool before carrying out work on the power tool (e.g. maintenance, changing tool, etc.). The battery should also be removed for transport and storage.** 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.**

Regularly clean Riff application tools (accessories) using a wire brush.

### After-sales service and advice on using products

Our after-sales service can answer questions concerning product maintenance and repair, as well as spare parts. You can find exploded drawings and information on spare parts at: [www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

The Bosch product use advice team will be happy to help you with any questions about our products and their accessories.

[www.powertool-portal.de](http://www.powertool-portal.de), the internet portal for tradespeople and DIY enthusiasts.

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

#### Cambodia

Robert Bosch (Cambodia) Co., Ltd  
Unit 8BC, GT Tower, 08th Floor, Street 169,  
Czechoslovakia Blvd, Sangkat Veal Vong  
Khan 7 Makara, Phnom Penh  
VAT TIN: 100 169 511  
Tel.: +855 23 900 685  
Tel.: +855 23 900 660  
[www.bosch.com.kh](http://www.bosch.com.kh)

#### People's Republic of China China Mainland

Bosch Power Tool (China) Co. Ltd.  
Bosch Service Center  
567, Bin Kang Road  
Bin Kang District  
Hangzhou, Zhejiang Province  
China 310052  
Tel.: (0571) 8887 5566 / 5588  
Fax: (0571) 8887 6688 x 5566# / 5588#  
E-Mail: [bsc.hz@cn.bosch.com](mailto:bsc.hz@cn.bosch.com)  
[www.bosch-pt.com.cn](http://www.bosch-pt.com.cn)

#### HK and Macau Special Administrative Regions

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

#### India

Bosch Service Center  
69, Habibullah Road, (Next to PSBB School), T. Nagar  
Chennai-600077  
Phone: (044) 64561816  
Bosch Service Center Rishyamook  
85A, Panchkuin Road  
New Delhi-110001  
Phone: (011) 43166190  
Bosch Service Center  
79, Crystal Bldg., Dr. Annie Besant Road, Worli  
Mumbai-400018

Phone: (022) 39569936 / (022) 39569959 /  
(022) 39569967 / (022) 24952071

#### Indonesia

PT Robert Bosch  
Palma Tower 10th Floor  
Jalan RA Kartini II-S Kaveling 6  
Pondok Pinang, Kebayoran Lama  
Jakarta Selatan 12310  
Tel.: (21) 3005-5800  
www.bosch-pt.co.id

#### Malaysia

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

#### Pakistan

Robert Bosch Middle East FZE – Pakistan Liaison Office  
2nd Floor Plaza # 10, CCA Block, DHA Phase 5  
Lahore, 54810  
Phone: +92(303)4444311  
Email: Faisal.Khan@bosch.com

#### Philippines

Robert Bosch, Inc.  
28th Floor Fort Legend Towers,  
3rd Avenue corner 31st Street,  
Fort Bonifacio, Global City,  
1634 Taguig City  
Tel.: (632) 8703871  
Fax: (632) 8703870  
www.bosch-pt.com.ph

#### Singapore

Powerwell Service Centre Ptd Ltd  
Bosch Authorised Service Centre (Power Tools)  
4012 Ang Mo Kio Ave 10, #01-02 TECHplace  
Singapore 569628  
Tel.: 6452 1770  
Fax: 6452 1760  
E-Mail: ask@powerwellsc.com  
www.powerwellsc.com  
www.bosch-pt.com.sg

#### Thailand

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

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

#### Vietnam

Branch of Bosch Vietnam Co., Ltd in HCMC  
14th floor, Deutsches Haus, 33 Le Duan  
Ben Nghe Ward, District 1, Ho Chi Minh City  
Tel.: (028) 6258 3690  
Fax: (028) 6258 3692 - 6258 3694  
Hotline: (028) 6250 8555  
Email: [tuvankhachhang-pt@vn.bosch.com](mailto:tuvankhachhang-pt@vn.bosch.com)  
[www.bosch-pt.com.vn](http://www.bosch-pt.com.vn)

#### Armenia, Azerbaijan, Georgia, Kyrgyzstan, Mongolia, Tajikistan, Turkmenistan, Uzbekistan

TOO "Robert Bosch" Power Tools, After Sales Service  
Rayimbek Ave., 169/1  
050050, Almaty, Kazakhstan  
Service Email: [service.pt.ka@bosch.com](mailto:service.pt.ka@bosch.com)  
Official Website: [www.bosch.com](http://www.bosch.com), [www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

#### Bahrain

Hatem Al Juffali Technical Equipment Establishment.  
Kingdom of Bahrain, Setra Highway, Al Aker Area  
Phone: +966126971777-311  
Fax: +97317704257  
Email: [h.berjas@ejb.com.sa](mailto:h.berjas@ejb.com.sa)

#### Egypt

Unimar  
20 Markaz kadmat  
El tagmoa EL Aoul – New Cairo  
Phone: +20 2224 76091-95  
Phone: +20 2224 78072-73  
Fax: +20222478075  
Email: [adelzaki@unimaregypt.com](mailto:adelzaki@unimaregypt.com)

#### Iran

Robert Bosch Iran  
3rd Floor, No 3, Maadiran Building  
Aftab St., Khodami St., Vanak Sq.  
Tehran 1994834571  
Phone: +9821 86092057

#### Iraq

Sahba Technology Group  
Al Muthana airport road  
Baghdad  
Phone: +9647901906953  
Phone Dubai: +97143973851  
Email: [bosch@sahbatechnology.com](mailto:bosch@sahbatechnology.com)

#### Jordan

Roots Arabia – Jordan  
Nasser Bin Jameel street, Building 37 Al Rabiah  
11194 Amman  
Phone: +962 6 5545778  
Email: [bosch@rootsjordan.com](mailto:bosch@rootsjordan.com)

**Kuwait**

Al Qurain Automotive Trading Company  
 Shuwaikh Industrial Area, Block 1, Plot 16, Street 3rd  
 P.O. Box 164 – Safat 13002  
 Phone: 24810844  
 Fax: 24810879  
 E-mail: josephkr@aaalmutawa.com

**Lebanon**

Tehini Hana & Co. S.A.R.L.  
 P.O. Box 90-449  
 Jdeideh  
 Dora-Beirut  
 Phone: +9611255211  
 Email: service-pt@tehini-hana.com

**Libya**

El Naser for Workshop Tools  
 Swanee Road, Alfalah Area  
 Tripoli  
 Phone: +218 21 4811184

**Oman**

Malatan Trading & Contracting LLC  
 P.O. Box 131  
 Ruwi, 112 Sultanate of Oman  
 Phone: +968 99886794  
 Email: malatanpowertools@malatan.net

**Qatar**

International Construction Solutions W L L  
 P. O. Box 51,  
 Doha Phone: +974 40065458  
 Fax: +974 4453 8585  
 Email: csd@icsdoha.com

**Saudi Arabia**

Juffali Technical Equipment Co. (JTECO)  
 Kilo 14, Madinah Road, Al Bawadi District  
 Jeddah 21431  
 Phone: +966 2 6672222 Ext. 1528  
 Fax: +966 2 6676308  
 Email: roland@eajb.com.sa

**Syria**

Dallal Establishment for Power Tools  
 P.O. Box 1030  
 Aleppo  
 Phone: +963212116083  
 Email: rita.dallal@hotmail.com

**United Arab Emirates**

Central Motors & Equipment LLC, P.O. Box 1984  
 Al-Wahda Street – Old Sana Building  
 Sharjah  
 Phone: +971 6 593 2777  
 Fax: +971 6 533 2269  
 Email: powertools@centralmotors.ae

**Yemen**

Abualrejal Trading Corporation  
 Sana'a Zubairy St. Front to new Parliament Building  
 Phone: +967-1-202010

Fax: +967-1-279029  
 Email: tech-tools@abualrejal.com

**Ethiopia**

Forever plc  
 Kebele 2,754, BP 4806,  
 Addis Ababa  
 Phone: +251 111 560 600  
 Email: foreverplc@ethionet.et

**Ghana**

C.WOERMANN LTD.  
 Nsawam Road/Avenor Junction, P.O. Box 1779  
 Accra Phone: +233 302 225 141

**Kenya**

Robert Bosch East Africa Ltd  
 Mpaka Road P.O. Box 856  
 00606 Nairobi

**Nigeria**

Robert Bosch Nigeria Ltd.  
 52–54 Isaac John Street P.O. Box  
 GRA Ikeja – Lagos

**Republic of South Africa****Customer service**

Hotline: (011) 6519600

**Gauteng – BSC Service Centre**

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

**KZN – BSC Service Centre**

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

**Western Cape – BSC Service Centre**

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

**Bosch Headquarters**

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

**Tanzania**

Diesel & Autoelectric Service Ltd.  
 117 Nyerere Rd., P.O. Box 70839  
 Vingunguti 12109, Dar Es Salaam  
 Phone: +255 222 861 793/794

**Australia, New Zealand and Pacific Islands**

Robert Bosch Australia Pty. Ltd.  
 Power Tools  
 Locked Bag 66

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

### Transport

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

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

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

### Disposal



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



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

#### Battery packs/batteries:

#### Li-ion:

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

## Français

### Consignes de sécurité

#### Avertissements de sécurité généraux pour l'outil électrique

##### **AVERTISSEMENT**

**Lire tous les avertissements de sécurité, les instructions, les illustrations et les spécifications fournis**

**avec cet outil électrique.** Ne pas suivre les instructions énumérées ci-dessous peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

#### Conservation de tous les avertissements et de 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

- ▶ **Conservation de 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 per-**

**sonnes 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 outils multifonctions

- ▶ **Tenir l'outil électrique par des surfaces de préhension isolées au cours d'une opération où l'accessoire de coupe peut être en contact avec des fils dissimulés.** Des accessoires de coupe en contact avec un fil "sous tension" peuvent mettre des parties métalliques exposées de l'outil électrique "sous tension" et provoquer un choc électrique chez l'opérateur.
- ▶ **N'utilisez l'outil électroportatif que pour effectuer des ponçages à sec.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil électroportatif augmente le risque de choc électrique.
- ▶ **Attention risque d'incendie ! Évitez tout échauffement du matériau poncé et de la ponceuse. Videz toujours le bac à poussière avant de faire une pause de travail.** Les particules de poussières se trouvant dans le sac à poussières, le microfiltre, le sac en papier (ou dans le sac à poussières en tissu ou le filtre de l'aspirateur) peuvent s'enflammer dans des conditions défavorables, par exemple en cas de projection d'étincelles lors du ponçage de pièces en métal. Ceci notamment lorsque des particules de poussières sont mélangées à des résidus de vernis, de polyuréthane ou d'autres substances chimiques et que les matériaux travaillés sont très chauds après avoir été travaillés pendant une période assez longue.
- ▶ **N'approchez pas les mains de la zone de travail. Ne saisissez pas la pièce par en dessous dans la zone de travail. Il y a un risque de blessure grave en cas de contact avec la lame de scie.**

- ▶ **Nettoyez régulièrement les ouïes d'aération de l'outil électroportatif.** Le ventilateur du moteur attire la poussière à l'intérieur du carter et une accumulation excessive de poussière de métal accroît le risque de choc électrique.
- ▶ **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.
- ▶ **Lors du travail, tenez fermement l'outil électroportatif des deux mains et veillez à toujours garder une position de travail stable.** Avec les deux mains, l'outil électroportatif est guidé en toute sécurité.
- ▶ **Portez des gants de protection pour remplacer les accessoires de travail.** Les accessoires de travail s'échauffent fortement lors d'une utilisation prolongée.
- ▶ **Ne grattez pas de matériaux humidifiés (par ex. des papiers peints) ni des surfaces humides.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil électroportatif accroît le risque de choc électrique.
- ▶ **Ne traitez pas la surface à travailler avec des liquides contenant des solvants.** Des vapeurs nuisibles à la santé pourraient sinon être générées si les matériaux s'échauffent lors du grattage.
- ▶ **Soyez tout particulièrement vigilant lors de la manipulation du racloir et des lames.** Ils sont très tranchants, vous risquez de vous blesser.
- ▶ **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.** Ventilez le local et consultez un médecin en cas de malaise. Les vapeurs peuvent entraîner des irritations des voies respiratoires.
- ▶ **N'ouvrez pas l'accu.** Risque de court-circuit.
- ▶ **Les objets pointus comme un clou ou un tournevis et le fait d'exercer une force extérieure sur le boîtier risque d'endommager l'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 qu'avec des produits du fabricant.** Tout risque de surcharge dangereuse sera alors exclu.



**Conservez l'accu à l'abri de la chaleur (ensoleillement direct, flamme), de l'eau et de l'humidité.** Il y a sinon risque d'explosion.

## 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 scier et tronçonner le bois et dérivés, les plastiques, le plâtre, les métaux non ferreux et les éléments de fixation (par ex. clous en acier non trempé, agrafes). Il convient également pour le découpage/déjointement de carrelages muraux et faïences, pour le ponçage à sec et le grattage de petites surfaces. Il se prête particulièrement bien aux travaux près des bords, à ras et dans les coins. N'utilisez l'outil électroportatif qu'avec des accessoires Bosch.

### Éléments constitutifs

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

- (1) Interrupteur Marche/Arrêt
- (2) Touche de déverrouillage d'accu
- (3) Accu<sup>A)</sup>
- (4) Ouïes de ventilation
- (5) Molette de présélection de vitesse d'oscillation
- (6) Indicateur de niveau de charge de l'accu
- (7) Porte-outil
- (8) Levier de serrage de la butée de profondeur<sup>A)</sup>
- (9) Butée de profondeur<sup>A)</sup>
- (10) Lame plongeante<sup>A)</sup>
- (11) Vis de serrage
- (12) Clé mâle pour vis à six pans creux
- (13) Poignée (surface de préhension isolante)
- (14) Dispositif d'aspiration<sup>A)</sup>
- (15) Plateau de ponçage<sup>A)</sup>
- (16) Feuille abrasive<sup>A)</sup>
- (17) Levier de serrage du dispositif d'aspiration<sup>A)</sup>
- (18) Tubulure de sortie d'air<sup>A)</sup>
- (19) Adaptateur d'aspiration<sup>A)</sup>
- (20) Flexible d'aspiration<sup>A)</sup>

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

## Caractéristiques techniques

Découpeur-ponceur sans fil		GOP 12V-28
Référence		<b>3 601 HB5 0..</b>
Tension nominale	V=	12
Régime à vide $n_0$	tr/min	5 000–20 000
Angle d'oscillation gauche/droite	°	1,4
Poids selon EPTA-Procédure 01:2014	kg	0,97–1,2 <sup>A)</sup>
Températures ambiantes admissibles		
– pendant la charge	°C	0 ... +45
– pendant le fonctionnement <sup>B)</sup> et pour le stockage	°C	–20 ... +50
Accus recommandés		GBA 10,8V... GBA 12V... GBA 12V...W
Chargeurs recommandés		GAL 11.. CV GAL 12.. CV GAL 18...W

A) Dépend de l'accu utilisé

B) Performances réduites à des températures <0 °C

Caractéristiques techniques déterminées avec l'accu fourni.

## Montage

- **Retirez l'accu de l'appareil électroportatif avant toute intervention (opérations d'entretien/de maintenance, changement d'accessoire, etc.) ainsi que lors de son transport et rangement.** Il y a sinon risque de blessure lorsqu'on appuie par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.

### Charge 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 :** L'accu est fourni partiellement chargé. Pour que l'accu soit pleinement opérationnel, chargez-le complètement dans le chargeur avant la première utilisation.

L'accu Lithium-ion peut être rechargé à tout moment, sans risquer de réduire sa durée de vie. Le fait d'interrompre le processus de charge n'endommage pas l'accu.

L'accu Lithium-ion est protégé contre une décharge complète par l'électronique de protection des cellules "Electronic Cell Protection (ECP)". Lorsque l'accu est déchargé, l'outil électroportatif s'arrête grâce à un dispositif d'arrêt de protection : l'accessoire de travail ne tourne plus.

Pour sortir l'accu (3), appuyez sur les touches de déverrouillage (2) et sortez l'accu à l'arrière de l'outil électroportatif. **Ne forcez pas.**

Respectez les indications concernant l'élimination.

### Indicateur de niveau de charge de l'accum

Les trois LED vertes de l'indicateur d'état de charge (6) indiquent le niveau de charge de l'accum (3). L'indicateur de niveau de charge ne s'allume que pendant les 5 secondes qui suivent la mise en marche.

LED	Capacité
3 LED allumées en vert	≥ 2/3
2 LED allumées en vert	≥ 1/3
1 LED allumée en vert	< 1/3
1 LED clignotant en vert	Réserve
3 LED clignotant en vert	vide




Si aucune LED ne s'allume après la mise en marche, l'accum est défectueux, il faut le remplacer.

### Changement d'accessoire

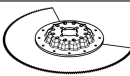

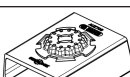
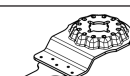
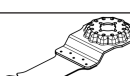
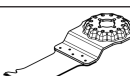
► **Portez des gants de protection lors d'un changement d'accessoire.** En touchant les accessoires de travail, vous risquez de vous blesser.

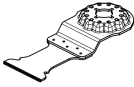
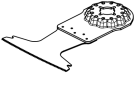
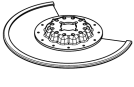
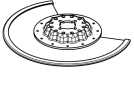
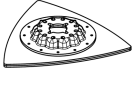
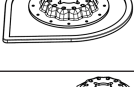
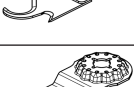
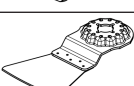
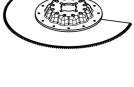

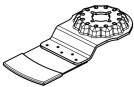
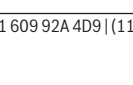
### Choix de l'accessoire de travail

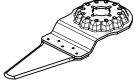
Prenez soin de n'utiliser que les accessoires prévus pour votre outil électroportatif.

Accessoire de travail	GOP 12V-28
 <b>STARLOCK</b>	✓
 <b>STARLOCK PLUS</b>	✗
 <b>STARLOCK MAX</b>	✗

Le tableau suivant donne des exemples d'accessoires de travail. Vous trouverez d'autres accessoires de travail dans la gamme très fournie d'accessoires Bosch.

Accessoire de travail	Matériau	Application
 <b>Lame segment bi-métal</b>	Bois et dérivés, plastiques, métaux non ferreux	Découpes et coupes plongantes ; aussi pour le sciage à ras dans les coins et dans des endroits difficiles d'accès ; Exemples : raccourcissement de plinthes ou dormants de porte déjà installés, coupes plongantes lors de l'ajustement de panneaux de sol
 <b>Plateau de ponçage pour feuilles abrasives triangulaires de 93 mm</b>	selon le type de feuille abrasive	Ponçage de surfaces près des bords, dans les coins ou dans des endroits difficiles d'accès ; selon le type de feuille abrasive p. ex. pour le ponçage du bois, de la peinture, de la pierre  Non-tissés de nettoyage, non-tissés pour la structuration/ le cérusage du bois, le dérouillage du métal et le ponçage léger des vernis et laques, feutre à polir pour le prépolissage
 <b>Plateau de ponçage pour profilés</b>	Bois, tubes/profilés, peintures, vernis, apprêts, métaux	Ponçage facile et efficace de profilés jusqu'à 55 mm de diamètre ; feuilles abrasives rouges pour le ponçage du bois, des tubes/profilés, des vernis, des apprêts et du métal
 <b>Lame plongante bimétal pour bois et métal</b>	Bois tendres, plastiques tendres, plaques de plâtre, profilés à paroi mince en aluminium et métaux non ferreux, tôles peu épaisses, clous et vis en acier non trempé	Petites découpes et coupes plongantes ; Exemples : découpe d'un évidement pour prise électrique, sectionnement à ras d'un tuyau de cuivre, coupes plongantes dans des plaques de plâtre  Travaux d'ajustement et de précision dans le bois ; Exemple : découpe d'évidements pour serrures et ferrures
 <b>Lame plongante HCS pour bois</b>	Bois et dérivés, matières plastiques tendres	Découpes et coupes plongantes profondes ; aussi pour le sciage à ras dans les coins et dans les endroits difficiles d'accès Exemple : coupe plongante étroite dans du bois massif pour l'encastrement d'une grille d'aération
 <b>Lame plongante bimétal pour bois dur</b>	Bois dur, panneaux replaqués	Coupes plongantes dans des panneaux replaqués ou du bois dur ; Exemple : montage de fenêtres de toit

Accessoire de travail	Matériau	Application
 Lame plongeante au carbure pour métal	Métaux, matériaux fortement abrasifs, fibre de verre, plaques de plâtre, panneaux de fibres à liant ciment	Coupes plongeantes dans des matériaux fortement abrasifs ou du métal ; Exemples : découpe de crédences de cuisine, découpe facile de vis et clous en acier trempé et en acier inoxydable.
 Lame plongeante bimétal pour bois et métal	Bois tendres et durs, panneaux plaqués, panneaux revêtus de plastique, clous et vis en acier non trempé	Coupes plongeantes dans des panneaux replaqués ou du bois dur ; Exemples : raccourcissement de cadres de porte, réalisation de coupes dans une étagère
 Lame segment à concrétion carbure	Joints en ciment, faïences tendres, plastiques renforcés fibres de verre, béton cellulaire/thermopierre	Découpe et tronçonnage près des bords, dans les coins ou dans les endroits difficiles d'accès ; Exemples : déjointement de faïences pour remplacement, réalisation d'évidements dans des carreaux, découpe de plaques de plâtre ou plastiques
 Lame segment à concrétion diamant	Joints en ciment, faïences tendres, résine époxy, plastiques renforcés fibres de verre	Enlèvement précis de joint/mortier à carrelage, de résines époxy et de plastiques renforcés de fibres de verre ; Exemples : réalisation de petites découpes dans des faïences tendres et d'évidements dans du plastique renforcé fibres de verre
 Plateau triangulaire à concrétion carbure	Mortiers, restes de béton, bois, matériaux abrasifs	Grattage et ponçage sur supports durs ; Exemple : enlèvement de mortier ou de colle à carrelage (p. ex. pour le remplacement de carreaux endommagés), enlèvement de restes de colle à moquette
 Enlève-mortier à concrétion carbure	Mortier et joints de carrelage, résine époxy, plastiques renforcés fibres de verre, matériaux abrasifs	Déjointement de carrelages ainsi que grattage et ponçage de supports durs Exemple : enlèvement de colle à carrelage et de mortier à joint
 Lame multi-usages HCS	Carton bitumé, moquettes, gazon synthétique, carton, revêtements de sol en PVC	Découpe précise et rapide de matériaux tendres et de matériaux abrasifs souples ; Exemples : découpe de moquettes, carton, revêtements de sol en PVC, carton bitumé etc.
 Grattoir, rigide	Moquettes, mortier, béton, colle à carrelage	Raclage et grattage sur supports durs ; Exemples : enlèvement de mortier, de colle à carrelage, de restes de béton et de colle à moquette
 Grattoir, flexible	Colle à moquette, restes de peinture, silicone	Grattage souple sur supports tendres ; Exemples : enlèvement de joints de silicone, de restes de colle à moquette ou de peinture
 Lame segment ondulée bimétal	Matériaux d'isolation, plaques isolantes, dalles de tapis, plaques d'isolation phonique, carton, moquette, caoutchouc, cuir	Découpe précise de matériaux tendres ; Exemples : découpe de plaques d'isolation, découpe à ras de surlongueurs de matériau isolant
 Languette de ponçage à concrétion carbure	Bois, peinture	Ponçage sans papier abrasif de bois ou de peinture dans des endroits difficiles d'accès ; Exemples : enlèvement de peinture entre des lattes de volets, ponçage de revêtements de sol en bois dans les coins.
 Lame plongeante à concrétion carbure	Fibres de verre, mortier, bois	Coupes plongeantes dans des matériaux fortement abrasifs ; Exemple : enlèvement de carreaux mosaïque de faible épaisseur

Accessoire de travail	Matériau	Application
	Lame coupe-joint universelle HCS	Joints de dilatation, mastic de fenêtre, matériaux isolants (laine de roche)
		Découpe et enlèvement de matériaux tendres ; Exemple : découpe de joints de dilatation en silicone ou de mastic de fenêtre.

### Montage/Changement d'accessoire de travail

Enlevez l'accessoire de travail éventuellement en place.

Pour enlever l'outil, utiliser la clé pour vis à six pans creux **(12)** pour desserrer la vis de serrage **(11)** et retirer l'outil.

Positionnez l'accessoire souhaité (p. ex. lame plongeante **(10)**) au-dessus du porte-outil **(7)** en veillant à ce que le moyeu déporté soit tourné vers le bas (voir figure sur la page graphique, l'inscription sur l'accessoire doit être lisible par le haut).

Orientez l'accessoire dans la position la plus favorable pour le travail à effectuer et emboîtez-le dans le porte-outil **(7)**.

L'accessoire peut être fixé dans douze positions différentes, espacées de 30°.

Fixez l'accessoire au moyen de la vis **(11)**. Serrez la vis au moyen de la clé mâle pour vis à six pans **(12)** jusqu'à ce que l'embase de la tête de vis appuie bien à plat contre l'accessoire.

► **Contrôlez le serrage de l'accessoire.** Un accessoire incorrectement fixé peut se détacher pendant l'utilisation et vous mettre en danger.

### Choix de la feuille abrasive

Les feuilles abrasives doivent être choisies en fonction du matériau à poncer et de l'enlèvement de matière souhaité :

Feuille abrasive	Matériau	Utilisation	Grain	
<b>best for Wood</b>	– Tous les bois et dérivés (p.ex. bois dur, bois tendre, panneaux agglomérés, panneaux de construction)	Pour le préponçage, p.ex. de poutres et de planches rugueuses, non rabotées	gros	40 60
		Pour le ponçage plan et la correction d'inégalités et aspérités de surface	moyen	80 100 120
	– Métaux	Pour le ponçage fin et de finition de bois durs	fin	180 240 320 400
<b>best for Paint</b>	– Peintures – Vernis	Pour retirer des couches de peinture	gros	40 60
			moyen	80 100 120
	– Apprêts – Mastics	Pour poncer les couches de primaire/sous-couches (p.ex. pour enlever des traits de pinceau, des gouttes de peinture ou des coulures)	fin	180 240 320 400

### Mise en place/retrait d'une feuille abrasive

Le plateau de ponçage **(15)** est doté d'un revêtement auto-agrippant permettant d'utiliser des feuilles abrasives avec système auto-agrippant. Celles-ci peuvent être fixées rapidement et facilement.

Tapotez légèrement sur le revêtement auto-agrippant du plateau de ponçage **(15)** avant de mettre en place la feuille abrasive **(16)** afin d'obtenir une adhérence optimale.

Positionnez sur l'un des côtés la feuille abrasive **(16)** au ras du plateau de ponçage **(15)** puis appliquez fermement la feuille abrasive contre le plateau de ponçage, sur toute la surface, de façon à obtenir une adhérence parfaite.

Afin de garantir une bonne aspiration de poussières, assurez-vous que les perforations de la feuille abrasive et du plateau de ponçage coïncident.

Pour retirer la feuille abrasive **(16)**, saisissez-la par un coin et retirez-la du plateau de ponçage **(15)**.

Il est possible d'utiliser toutes les feuilles abrasives, tous les non-tissés à polir et de nettoyage de 93 mm (voir la gamme d'accessoires Bosch destinés aux ponceuses delta).

Procédez de la même façon pour fixer les accessoires de ponçage tels que non-tissés ou feutres à polir.

### Aspiration de poussières/de copeaux

Les poussières de matériaux tels que peintures contenant du plomb, certains bois, minéraux ou métaux, peuvent être nui-

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

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

- Si possible, utilisez un dispositif d'aspiration des poussières approprié au matériau.
- Veillez à bien aérer la zone de travail.
- Il est recommandé de porter un masque respiratoire avec un niveau de filtration de classe P2.

Respectez les règlements spécifiques aux matériaux à traiter en vigueur dans votre pays.

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

#### Raccordement à un aspirateur (voir figure A)

Le dispositif d'aspiration (14) n'est conçu que pour les travaux avec le plateau de ponçage (15), il n'est d'aucune utilité avec d'autres accessoires de travail.

Utilisez toujours un aspirateur pour les travaux de ponçage. Pour monter le dispositif d'aspiration (14) (accessoire), enlevez l'accessoire de travail.

Glissez jusqu'en butée le dispositif d'aspiration (14) sur le collet de l'outil électroportatif, par dessus le porte-outil (7). Faites pivoter le dispositif d'aspiration dans la position souhaitée (pas directement sous l'outil électroportatif). Refermez ensuite le levier de serrage (17) pour fixer le dispositif d'aspiration.

Emboîtez l'adaptateur d'aspiration (19) du flexible d'aspiration (20) sur la tubulure de sortie d'air (18) de l'outil électroportatif. Raccordez l'autre extrémité du tuyau d'aspiration (20) à un aspirateur (accessoire).

Vous trouverez au début de cette notice (pages graphiques) une vue d'ensemble des aspirateurs auxquels peut être raccordé l'outil électroportatif.

L'aspirateur doit être conçu pour le type de matériau à poncer.

Pour l'aspiration de poussières particulièrement nuisibles à la santé, cancérigènes ou sèches, utilisez un aspirateur spécial.

## Utilisation

### Mise en marche

#### Montage de l'accu

- ▶ **N'utilisez que des accus Lithium-Ion Bosch dont la tension correspond à celle indiquée sur la plaque signalétique de l'outil électroportatif.** L'utilisation d'autres accus peut conduire à des blessures ou à un incendie.

**Remarque :** L'utilisation d'accus non conçus pour votre outil électroportatif peut entraîner des dysfonctionnements ou endommager l'outil électroportatif.

Insérez l'accu chargé (3) dans la poignée jusqu'à ce qu'il s'encliquette de façon perceptible et affleure avec le bas de la poignée.

#### Mise en marche/arrêt

- ▶ **Assurez-vous de pouvoir actionner l'interrupteur Marche/Arrêt sans avoir à relâcher la poignée.**

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

Pour **arrêter** l'outil électroportatif, poussez l'interrupteur Marche/Arrêt (1) vers l'arrière dans la position « 0 ».

**Remarque :** En cas d'arrêt automatique de l'outil électroportatif pour cause d'accu vide ou de surchauffe, il faut que vous arrêtez manuellement l'outil électroportatif avec l'interrupteur Marche/Arrêt (1).

Rechargez l'accu ou laissez refroidir l'outil électroportatif avant de le remettre en marche. L'accu risque sinon d'être endommagé.

#### Présélection de la vitesse d'oscillation

La molette de présélection (5) permet de présélectionner la vitesse d'oscillation voulue, même en cours de fonctionnement.

La vitesse d'oscillation requise dépend du type de matériau et des conditions de travail. Elle peut être déterminée par des essais pratiques.

Recommandations de vitesse : vitesse « 6 » pour le sciage, tronçonnage et ponçage de matériaux durs tels que le bois ou le métal, vitesse « 4 » pour les matériaux tendres tels que les matières plastiques.

### Instructions d'utilisation

- ▶ **Retirez l'accu de l'appareil électroportatif avant toute intervention (opérations d'entretien/de maintenance, changement d'accessoire, etc.) ainsi que lors de son transport et rangement.** Il y a sinon risque de blessure lorsqu'on appuie par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.

- ▶ **Avant de poser l'outil électroportatif, attendez qu'il soit complètement à l'arrêt.**

**Remarque :** N'obtenez pas les ouïes de ventilation (4) de l'outil électroportatif lors de son utilisation sous peine de réduire sa durée de vie.

#### Principe de fonctionnement

L'entraînement oscillant fait en sorte que l'accessoire de travail oscille jusqu'à 20 000 fois par minute avec une amplitude de 2,8°. Cela permet de travailler avec grande précision dans les endroits exigus.



Pour bénéficier d'une bonne capacité d'enlèvement et ne pas risquer de bloquer l'accessoire, exercez sur l'outil une pression modérée et uniforme.





Effectuez des mouvements de va-et-vient au cours de l'utilisation de l'outil électroportatif pour éviter tout échauffement excessif ou blocage de l'accessoire.

### Sciage

- ▶ **N'utilisez que des lames de scie en parfait état.** Les lames de scie déformées ou émoussées peuvent se casser, produire des coupes de mauvaise qualité ou causer des rebonds.
- ▶ **Lors du sciage de matériaux de construction légers, respectez les dispositions légales ainsi que les recommandations du fabricant du matériau.**
- ▶ **Il n'est possible d'effectuer des coupes plongeantes que pour des matériaux tendres tels que le bois, les plaques de plâtre, etc. !**

Avant de scier avec une lame HCS dans du bois, des panneaux agglomérés, des matériaux de construction etc., assurez-vous de l'absence de corps étrangers tels que clous, vis etc. Enlevez les corps étrangers présents dans le matériau ou utilisez des lames bimétal.

### Tronçonnage

**Remarque :** Lors du tronçonnage de carrelages muraux et faïences, ayez à l'esprit que les accessoires s'usent rapidement lors d'une utilisation prolongée.

### Ponçage

La capacité d'enlèvement de matière ainsi que l'état de surface obtenu dépendent essentiellement du type d'abrasif choisi, de la vitesse d'oscillation présélectionnée et de la pression exercée.

Seuls des disques abrasifs en parfait état assurent de bons résultats et ménagent l'outil électroportatif.

Veillez à toujours exercer une pression régulière, afin d'augmenter la durée de vie des disques abrasifs.

Une pression trop élevée n'améliore pas les performances de ponçage mais augmente considérablement l'usure de l'outil électroportatif et du disque abrasif.

Pour obtenir de bons résultats dans les coins, sur des bords et dans des endroits d'accès difficile, ne travaillez qu'avec la pointe ou l'un des bords du plateau de ponçage.

Lors de travaux de ponçage ponctuel, la feuille abrasive peut s'échauffer fortement. Il convient alors de réduire la vitesse et la pression d'appui et de laisser refroidir la feuille abrasive à intervalles réguliers.

Un disque abrasif utilisé pour poncer du métal ne doit ensuite pas être utilisé pour poncer d'autres matériaux.

N'utilisez que des accessoires de ponçage d'origine Bosch. Utilisez toujours un aspirateur pour les travaux de ponçage.

### Grattage

Pour les travaux de grattage, choisissez une vitesse d'oscillation élevée.

Sur les surfaces tendres (p. ex. du bois), travaillez sous un petit angle en exerçant une faible pression sur l'outil. La spatule risque sinon de pénétrer dans la surface.

### Protection contre les surcharges en cas de surchauffe

Si l'outil électroportatif est utilisé de manière conforme, tout risque de surcharge est exclu. En cas de trop forte sollicitation de l'outil ou de surchauffe de l'accu, la vitesse de rotation est réduite ou l'outil électroportatif s'arrête. Après une réduction de la vitesse de rotation, l'outil électroportatif ne se remet à fonctionner à pleine vitesse qu'une fois que la température de l'accu repasse dans la plage des températures admissibles ou que l'outil est moins sollicité. Après un arrêt automatique, éteignez l'outil électroportatif pour laisser refroidir l'accu puis remettez-le en marche.

### 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.

## Entretien et Service après-vente

### Nettoyage et entretien

- ▶ **Retirez l'accu de l'appareil électroportatif avant toute intervention (opérations d'entretien/de maintenance, changement d'accessoire, etc.) ainsi que lors de son transport et rangement.** Il y a sinon risque de blessure lorsqu'on appuie par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.
- ▶ **Tenez toujours propres l'outil électroportatif ainsi que les fentes de ventilation afin d'obtenir un travail impeccable et sûr.**

Nettoyez à intervalles réguliers les accessoires à concrétion carbure (accessoire) au moyen d'une brosse métallique.

### Service après-vente et conseil utilisateurs

Notre Service après-vente répond à vos questions concernant la réparation et l'entretien de votre produit et les pièces de rechange. Vous trouverez des vues éclatées et des informations sur les pièces de rechange sur le site : [www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

L'équipe de conseil utilisateurs Bosch se tient à votre disposition pour répondre à vos questions concernant nos produits et leurs accessoires.

[www.powertool-portal.de](http://www.powertool-portal.de), le portail Internet pour artisans et bricoleurs.

Pour toute demande de renseignement ou commande de pièces de rechange, précisez impérativement la référence à 10 chiffres figurant sur l'étiquette signalétique du produit.

### Algérie

Siestal  
Zone Industrielle Ihaddaden  
06000 Bejaia

Tel. : +213 (0) 982 400 991/2  
 Fax : +213 (0) 3 420 1569  
 E-Mail : sav@siestal-dz.com

#### Maroc

Robert Bosch Morocco SARL  
 53, Rue Lieutenant Mahroud Mohamed  
 20300 Casablanca  
 E-Mail : sav.outillage@ma.bosch.com

#### Tunisie

Robert Bosch Tunisie SARL  
 7 Rue Ibn Battouta Z.I. Saint Gobain  
 Mégrine Riadh  
 2014 Ben Arous  
 Tél. : +216 71 427 496/879  
 Fax : +216 71 428 621  
 E-Mail : sav.outillage@tn.bosch.com

#### Côte d'Ivoire

Rimco  
 ZONE 3, 9 RUE DU CANAL  
 01 BP V230, Abidjan 01  
 Tel. : +225 21 25 93 38

#### Sénégal

Bernabé  
 Km 2,5 – Bd du Centenaire de la Commune de Dakar  
 B.P. 2098 DAKAR  
 Tel. : +221 33 849 01 01  
 Fax : +221 33 823 34 20

### Transport

Les accus Lithium-ion sont soumis à la réglementation relative au transport de matières dangereuses. Pour le transport par voie routière, aucune mesure supplémentaire n'a besoin d'être prise.

Lors d'une expédition par un tiers (par ex. transport aérien ou entreprise de transport), des mesures spécifiques doivent être prises concernant l'emballage et le marquage. Pour la préparation de l'envoi, faites-vous conseiller par un expert en transport de matières dangereuses.

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

### Élimination des déchets



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



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

#### Accus/piles :

##### Li-Ion :

Veuillez respecter les indications se trouvant dans le chapitre Transport. (voir « Transport », Page 24).



## 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 um choque eléctrico, se o corpo estiver ligado à terra.
- ▶ **Manter o aparelho afastado de chuva ou humidade.** A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.
- ▶ **Não deverá utilizar o cabo para outras finalidades. Nunca utilizar o cabo para transportar a ferramenta eléctrica, para pendurá-la, nem para puxar a ficha da**



**tomada. Manter o cabo afastado do calor, do óleo, de arestas afiadas ou de peças em movimento.** Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de um choque eléctrico.

- ▶ **Se trabalhar com uma ferramenta eléctrica ao ar livre, só deverá utilizar cabos de extensão apropriados para áreas exteriores.** A utilização de um cabo de extensão apropriado para áreas exteriores reduz o risco de um choque eléctrico.
- ▶ **Se não for possível evitar o funcionamento da ferramenta eléctrica em áreas húmidas, deverá ser utilizado um disjuntor de corrente de avaria.** A utilização de um disjuntor de corrente de avaria reduz o risco de um choque eléctrico.

#### Segurança de pessoas

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

- ▶ **Segure a ferramenta elétrica nas superfícies de agarrar isoladas, ao executar uma operação onde o acessório de corte possa entrar em contacto com cabos escondidos.** Se o acessório de corte entrar em contacto com um fio "sob tensão", as partes metálicas expostas da ferramenta elétrica ficam "sob tensão" e podem produzir um choque elétrico.
- ▶ **Use a ferramenta elétrica apenas para lixamento a seco.** A infiltração de água numa ferramenta elétrica aumenta o risco de choque elétrico.
- ▶ **Atenção, perigo de incêndio! Evite um sobreaquecimento do material de lixar e da lixadeira. Esvazie sempre o reservatório de pó antes de pausas no trabalho.** O pó de lixa no saco coletor do pó, no microfiltro, no saco de papel (ou no saco do filtro ou no filtro do aspirador) pode incendiar-se sob circunstâncias desfavoráveis como faíscas ao lixar metais. Existe perigo especialmente quando o pó de lixa está misturado com restos de verniz, poliuretano ou outras substâncias

químicas e o material de lixar está quente após longo período de trabalho.

- ▶ **Manter as mãos afastadas da área de serrar. Não tocar na peça a ser trabalhada pelo lado de baixo.** Há perigo de lesões no caso de contacto com a lâmina de serra.
- ▶ **Limpe com regularidade as aberturas de ventilação da sua ferramenta elétrica.** A ventoinha do motor puxa pó para dentro da carcaça, e uma grande quantidade de pó de metal pode causar perigos elétricos.
- ▶ **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.
- ▶ **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.
- ▶ **Use luvas de proteção para trocar as ferramentas acopláveis.** As ferramentas acopláveis ficam quentes em caso de utilização prolongada.
- ▶ **Não raspe materiais húmidos (p. ex. papel de parede), nem sobre bases húmidas.** A infiltração de água numa ferramenta elétrica aumenta o risco de choque elétrico.
- ▶ **Não trata a superfície a trabalhar com líquidos que contêm solventes.** Devido ao aquecimento das substâncias durante o processo de raspar, podem ser produzidos vapores venenosos.
- ▶ **Tenha muito cuidado ao usar a espátula e a lâmina.** As ferramentas são bem afiadas e há perigo de lesões.
- ▶ **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 incorrecta do acumulador, podem escapar vapores.** Arejar bem o local de trabalho e consultar um médico se forem constatados quaisquer sintomas. É possível que os vapores irrite as vias respiratórias.
- ▶ **Não abrir o acumulador.** Há risco de um curto-circuito.
- ▶ **Os objetos afiados como, p. ex., pregos ou chaves de fendas, assim como o efeito de forças externas podem danificar o acumulador.** Podem causar um curto-circuito interno e o acumulador pode ficar queimado, deitar fumo, explodir ou sobreaquecer.
- ▶ **Use a bateria apenas em produtos do fabricante.** Só assim é que a bateria é protegida contra sobrecarga perigosa.



**Proteger o acumulador contra calor, p. ex. também contra uma permanente radiação solar, fogo, água e humidade.** Há risco de explosão.

## 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 serrar e cortar derivados de madeira, plástico, gesso, metais não ferrosos e elementos de fixação (p. ex. pregos não temperados, agrafos). Também é adequada para processar ladrilhos macios, assim como para lixar a seco e raspar pequenas superfícies. É especialmente adequada para trabalhos rentes à borda e à face. A ferramenta elétrica só pode ser usada com acessórios Bosch.

### Componentes ilustrados

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

- (1) Interruptor de ligar/desligar
- (2) Tecla de desbloqueio da bateria
- (3) Bateria<sup>A)</sup>
- (4) Aberturas de ventilação
- (5) Roda da pré-seleção do número de oscilações
- (6) Indicador do nível de carga da bateria
- (7) Fixação da ferramenta
- (8) Alavanca tensora do batente de profundidade<sup>A)</sup>
- (9) Limitador de profundidade<sup>A)</sup>
- (10) Lâmina de serra de imersão<sup>A)</sup>
- (11) Parafuso de aperto
- (12) Chave sextavada interior
- (13) Punho (superfície do punho isolada)
- (14) Aspiração de pó<sup>A)</sup>
- (15) Placa de lixar<sup>A)</sup>
- (16) Folha de lixa<sup>A)</sup>
- (17) Alavanca tensora da aspiração do pó<sup>A)</sup>
- (18) Bocal de aspiração<sup>A)</sup>
- (19) Adaptador de aspiração<sup>A)</sup>
- (20) Mangueira de aspiração<sup>A)</sup>

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

### Dados técnicos

Multi-Cutter sem fio	GOP 12V-28
Número de produto	3 601 HB5 0..

Multi-Cutter sem fio	GOP 12V-28	
Tensão nominal	V=	12
N.º de rotações em vazio n <sub>0</sub>	r.p.m.	5000–20000
Ângulo de oscilações esquerda/direita	°	1,4
Peso conforme EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,97–1,2 <sup>A)</sup>
Temperatura ambiente admissível		
– ao carregar	°C	0 ... +45
– em funcionamento <sup>B)</sup> e durante o armazenamento	°C	-20 ... +50
Baterias recomendadas		GBA 10,8V... GBA 12V... GBA 12V...W
Carregadores recomendados		GAL 11.. CV GAL 12.. CV GAL 18...W

A) dependendo da bateria utilizada

B) potência limitada com temperaturas <0 °C

Dados técnicos averiguados com o acumulador fornecido.

## Montagem

► **A bateria deverá ser retirada antes de todos os trabalhos na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta etc.) e antes de transportar ou de armazenar a mesma.** Há perigo de ferimentos se o interruptor de ligar/desligar for acionado involuntariamente.

### 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:** O acumulador é fornecido parcialmente carregado.

Para assegurar a completa potência do acumulador, o acumulador deverá ser carregado completamente no carregador antes da primeira utilização.

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

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

Para retirar a bateria (3) pressione as teclas de desbloqueio (2) e puxe a bateria para trás para a retirar da ferramenta elétrica. **Não empregar força.**

Observe as indicações sobre a eliminação de forma ecológica.

**Indicador do nível de carga da bateria**

Os três LEDs verdes do indicador do nível de carga da bateria **(6)** indicam o nível de carga da bateria **(3)**. O indicador do nível de carga só se acende após 5 segundos depois de se ligar a ferramenta.

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




Se depois da ligação não se acender qualquer LED, a bateria tem defeito e tem de ser substituída.

**Troca de ferramenta**

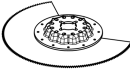

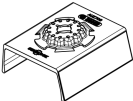

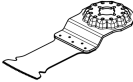

► **Use luvas de proteção ao trocar de ferramenta.** Há perigo de ferimentos em caso de contacto com a ferramenta de trabalho.

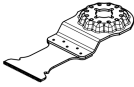
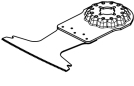
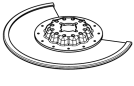
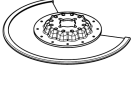
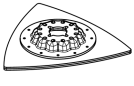
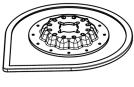
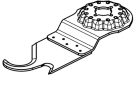
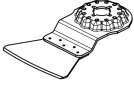
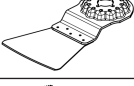
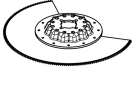
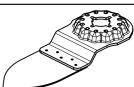
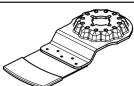
**Selecionar acessório**

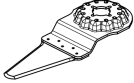
Tenha em atenção as ferramentas de trabalho previstas para a sua ferramenta elétrica.

Ferramenta de trabalho	GOP 12V-28
<b>STARLOCK</b> 	✓
<b>STARLOCK PLUS</b> 	✗
<b>STARLOCK MAX</b> 	✗

A tabela a seguir apresenta exemplos de ferramentas de trabalho. Outras ferramentas de trabalho encontram-se no amplo programa de acessórios Bosch.

Ferramenta de trabalho	Material	Aplicação
 Lâmina de serra de segmento de bimetal	Derivados de madeira, plástico, metais não ferrosos	Cortes de seccionamento e imersão rápidos e profundos; inclusive para serrar rente à borda em cantos e áreas de difícil acesso; Exemplo: encurtar rodapés já instalados ou caixilhos de portas, cortes de imersão ao adaptar painéis de soalho
 Placa de lixar para folhas de lixar da série Delta 93 mm	Depende da folha de lixar	Lixar superfícies em bordas, em cantos ou áreas de difícil acesso; consoante a folha de lixa, por exemplo, para lixar madeira, tinta, verniz, pedra;  Velo para limpar e texturar madeira, desferrujar metal e lixar vernizes, feltro de polir para polimento prévio
 Lixadeira de perfis	Madeira, tubos/perfis, tinta, vernizes, betume de enchimento, metal	Lixamento cómodo e eficaz de perfis até um diâmetro de 55 mm; Folhas de lixa vermelhas para lixar madeira, tubos/perfis, verniz, betume de enchimento e metal
 Lâminas de corte por imersão de bimetal para madeira e metal	Madeira macia, plástico macio, pladur, perfis de alumínio e de metal não ferros de paredes finas, chapas finas, pregos e parafusos não temperados	Pequenos cortes de seccionamento e imersão; Exemplo: cortar roços para tomadas, seccionar tubos de cobre à face, cortes de imersão em placas de gesso cartonado  Trabalhos de ajuste de filigrana em madeira; Exemplo: serragem posterior de roços para fechaduras e ferragens
 Lâmina de serra por imersão HCS, madeira	Materiais de madeira, plásticos macios	Cortes de seccionamento e imersão profundos; inclusive para serrar rente à borda em cantos e áreas de difícil acesso; Exemplo: corte de imersão estreito em madeira maciça para a montagem de uma grelha de ventilação
 Lâmina de serra de imersão em bimetal para madeira dura	Madeira dura, placas revestidas	Cortes de imersão em placas revestidas ou madeira dura; Exemplo: montagem de janelas de telhado

Ferramenta de trabalho	Material	Aplicação	
	Lâmina de serra de imersão em metal duro para metal	Metal, materiais muito abrasivos, fibra de vidro, pladur, placas de fibra ligadas com cimento	Cortes de imersão em materiais muito abrasivos ou metal; Exemplo: corte de tampos frontais de cozinhas, cortes fácil em parafusos temperados, pregos e aço inoxidável
	Lâminas de corte por imersão de bimetálicas para madeira e metal	Madeira macia, madeira dura, placas folheadas, placas revestidas a plástico, pregos e parafusos não temperados	Cortes de imersão em placas revestidas ou madeira dura; Exemplo: encurtar caixilhos de portas, roços para estantes
	Lâmina de serra de segmento estria HM	Betume cimentício, ladrilhos macios, plásticos reforçados a fibra de vidro, betão poroso	Cortar e seccionar rente à borda, em cantos e áreas de difícil acesso; Exemplo: remover juntas entre azulejos para trabalhos de melhoria, roços em ladrilhos, cortar pladur ou plásticos
	Lâmina de serra de segmentos com granulado Riff de diamante	Betume cimentício, ladrilhos macios, resinas epoxídicas, plásticos reforçados a fibra de vidro	Malhetamento preciso e seccionamento de material de ladrilho/junta, resinas epoxídicas e plásticos reforçados a fibra de vidro; Exemplo: efetuar pequenos recortes em ladrilhos macios e fresar roços em plástico reforçado a fibra de vidro
	Placa delta de granulado de metal duro	Argamassa, restos de betão, madeira, materiais abrasivos	Grosagem e lixamento sobre uma base dura; Exemplo: remover argamassa ou cola para ladrilhos (p. ex. em caso de substituição de ladrilhos danificados), remover restos de cola para alcatifas
	Removedor de argamassa com granulado de metal duro	Argamassa, junta, resina epoxídica, plásticos reforçados a fibra de vidro, materiais abrasivos	Malhetamento e seccionamento de material de juntas e ladrilhos, assim como grosagem e lixamento sobre uma base dura; Exemplo: remover cola para ladrilhos e massa para juntas
	Acessório de corte multimateriais HCS	Papelão alcatroado, alcatifas, relva sintética, cartão, solo PVC	Corte rápido e preciso de material macio e materiais abrasivos flexíveis; Exemplo: cortar alcatifa, cartão, piso em PVC, papelão alcatroado, etc.
	Raspador, rígido	Alcatifas, argamassa, betão, cola para azulejos	Raspas sobre uma base dura; Exemplo: remover argamassa, cola para ladrilhos, restos de betão e alcatifa
	Raspador, flexível	Cola para alcatifas, restos de tinta, silicone	Raspagem flexível sobre uma base macia; Exemplo: remover juntas de silicone, restos de cola para alcatifas e restos de tinta
	Lâmina serrilhada bimetálica	Material de isolamento, placas isoladoras, pranchas de soalho, placas isoladoras de eco, cartão, alcatifa, borracha, cabedal	Corte preciso de materiais macios; Exemplo: corte de painéis de isolamento, cortes no comprimento certo à face de material de isolamento saliente
	Placa de lixar delta com granulado de metal duro	Madeira, tinta	Lixamento de madeira ou tinta em locais de difícil acesso sem folha de lixa; Exemplo: desbastar tinta entre as lamelas das persianas, lixar soalho de madeira nos cantos
	Lâmina de serra de imersão com granulado de metal duro	Fibra de vidro, argamassa, madeira	Corte de imersão em materiais muito abrasivos; Exemplo: malhetar mosaicos finos

Ferramenta de trabalho	Material	Aplicação
	Cortador de juntas universal HCS	Junta de dilatação, mástique, materiais isolantes (lã de rocha)
		Corte e seccionamento de materiais macios; Exemplo: cortar juntas de dilatação de silicone ou mástique

### Montar/trocar a ferramenta de trabalho

Se necessário, deverá remover uma ferramenta de trabalho que já estiver montada.

Para remover o acessório, solte o parafuso de aperto **(11)** com a chave de sextavado interior **(12)** e retire a ferramenta.

Coloque a ferramenta de trabalho desejada (p. ex. lâmina de serra de imersão **(10)**) no encaixe **(7)**, de forma a que a curvatura aponte para baixo (ver figura na página gráfica, inscrição da ferramenta de trabalho legível de cima).

Rode a ferramenta de trabalho para a posição de trabalho favorável e deixe-a encaixar nos cames do encaixe da ferramenta **(7)**. São possíveis doze posições dispostas por 30°.



Fixe o acessório com um parafuso **(11)**. Aperte o parafuso com a chave de sextavado interno **(12)** até a cabeça do parafuso ficar encostada à ferramenta de lixar.

#### ► Controle a posição firme da ferramenta de trabalho.

As ferramentas de trabalho mal colocadas ou mal fixadas podem soltar-se durante o funcionamento e causar perigo.

### Seleção da folha de lixa

Estão disponíveis diversas folhas de lixar, de acordo com o material a processar e com o desbaste desejado da superfície:

Folha de lixar	Material	Aplicação	Grão	
	– Todos os derivados de madeira (p. ex. madeira dura, madeira macia, placas de aglomerado de madeira, placas de construção)	Para o lixamento prévio, p. ex. de vigas e tábuas rugosas e grosseiras	grosseira	40
				60
	– Materiais de metal	Para o alisamento e nivelamento de pequenas irregularidades	média	80
				100
				120
	– Tinta	Para lixar tinta	grosseira	40
				60
	– Verniz	Para lixar tinta previamente pintada (p. ex. remover pinceladas, gotas e escorrimentos de tinta)	média	80
				100
				120
– Betume de enchimento	Para o acabamento final de primeiras demãos antes de envernizar	fina	180	
			240	
			320	
– Espátula			400	

### Colocar/substituir a folha de lixar na placa de lixar

A placa de lixar **(15)** é composta por um tecido autoaderente, para que possa fixar as folhas de lixa de forma simples e rápida por meio de autoaderência.

Sacuda o tecido de fixação autoaderente da placa de lixar **(15)** antes de colocar a folha de lixa **(16)**, para permitir uma boa aderência.

Alinhar a folha de lixar **(16)** de um dos lados da placa de lixar **(15)** e, a seguir, colocar a folha de lixar sobre a placa de lixar e pressionar com firmeza.

Para assegurar uma aspiração de pó ideal, certifique-se de que os orifícios puncionados na folha de lixa coincidem com os furos na placa de lixar.

Para remover a folha de lixa **(16)** segure-a pela ponta e puxe-a da placa de lixar **(15)**.

Pode usar todas as folhas de lixa, lãs de cordeiro para polir e limpar da série Delta 93 mm do programa de acessórios Bosch.

Acessórios de lixar, como não tecido/feltro de polir, devem ser fixos da mesma forma sobre a placa de lixar.

### Aspiração de pó/de aparas

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

Certos pós, como por exemplo pó de carvalho e faia são considerados como sendo cancerígenos, especialmente



quando juntos com substâncias para o tratamento de madeiras (cromato, produtos de proteção da madeira). Material que contém asbesto só deve ser processado por pessoal especializado.

- Se possível deverá usar um dispositivo de aspiração de pó apropriado para o material.
- Assegurar uma boa ventilação do local de trabalho.
- É recomendável usar uma máscara de proteção respiratória com filtro da classe P2.

Observe as diretivas para os materiais a serem processados, vigentes no seu país.

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

#### Ligar a aspiração de pó (ver figura A)

O aspiração de pó (14) só se destina para trabalhos com a placa de lixar (15), em combinação com outras ferramentas de trabalho não serve para nada.

Ligue sempre uma aspiração de pó para lixar.

Para a montagem da aspiração de pó (14) (acessórios) retire o acessório.

Deslize a aspiração de pó (14) até ao batente por cima do encaixe da ferramenta (7) para cima do colar de aperto da ferramenta elétrica. Rode a aspiração de pó para a posição desejada (não diretamente por baixo da ferramenta elétrica). Feche a alavanca tensora (17) para fixar a aspiração de pó.

Insira o adaptador de aspiração (19) da mangueira de aspiração (20) no bocal de aspiração (18). Ligue a mangueira de aspiração (20) a um aspirador (acessório). Encontra um resumo da ligação aos diferentes aspiradores na página gráfica.

O aspirador de pó deve ser apropriado para o material a ser trabalhado.

Utilize um aspirador especial para aspirar pó que seja extremamente nocivo à saúde, cancerígeno ou seco.

## Funcionamento

### Colocação em funcionamento

#### Colocar a bateria

- ▶ **Só utilizar baterias de lítio Bosch com a tensão indicada no logotipo da sua ferramenta elétrica.** A utilização de outras baterias pode levar a lesões e perigo de incêndio.

**Nota:** A utilização de baterias não indicadas para a sua ferramenta elétrica pode causar falhas de funcionamento ou danos na ferramenta elétrica.

Introduza a bateria carregada (3) no punho até esta encaixar de forma audível e ficar à face com o punho.

#### Ligar/desligar

- ▶ **Certifique-se de que consegue acionar o interruptor de ligar/desligar sem ter de soltar o punho.**

Para **ligar** a ferramenta elétrica, empurre o interruptor de ligar/desligar (1) para a frente, para que apareça no interruptor "I".

Para **desligar** a ferramenta elétrica, empurre o interruptor de ligar/desligar (1) para cima, para que apareça no interruptor "0".

**Nota:** Se a ferramenta elétrica se desligar automaticamente devido a bateria descarregada ou sobreaquecida, então desligue a ferramenta elétrica com o interruptor de ligar/desligar (1).

Carregue a bateria ou deixe-a arrefecer antes de voltar a ligar a ferramenta elétrica. Caso contrário, a bateria pode ser danificada.

#### Pré-selecionar o n.º de oscilações

Com a roda da pré-seleção do número de oscilações (5) pode pré-selecionar o n.º de oscilações necessário mesmo durante o funcionamento.

O n.º de oscilações necessário depende do material e das condições de trabalho e pode ser determinado por tentativas.

Ao serrar, cortar e rebarbar materiais duros como p. ex. madeira ou metal, é recomendado o nível de oscilação "6", no caso de materiais macios como p. ex. plástico, o nível de oscilação "4".

### Instruções de trabalho

- ▶ **A bateria deverá ser retirada antes de todos os trabalhos na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta etc.) e antes de transportar ou de armazenar a mesma.** Há perigo de ferimentos se o interruptor de ligar/desligar for acionado involuntariamente.

- ▶ **Espre a ferramenta elétrica parar completamente, antes de depositá-la.**

**Nota:** Não tape a abertura de ventilação (4) da ferramenta elétrica ao trabalhar, uma vez que isso reduz a durabilidade da ferramenta elétrica.

#### Princípio de trabalho

Graças ao acionamento oscilante, o acessório oscila até 20000 vezes por minuto em 2,8° para trás e para a frente. Isso permite um trabalho preciso no espaço mais limitado.



Trabalhar com reduzida e uniforme força de pressão, caso contrário o desempenho de trabalho é reduzido e a ferramenta de trabalho pode bloquear.



Movimentar a ferramenta elétrica para lá e para cá durante o trabalho, para que a ferramenta de trabalho não seja demasiadamente aquecida e não bloqueie.

#### Serrar

- ▶ **Só utilizar lâminas de serra que estejam em perfeito estado e que não apresentem danos.** Lâminas de serrar

tortas e não suficiente afiadas podem quebrar, influenciando negativamente o corte ou causar um contragolpe.

- ▶ **Ao serrar materiais macios, respeite as recomendações e disposições legais do fabricante do material.**
- ▶ **Só podem ser processados materiais macios como madeira, pladur ou semelhantes no processo de imersão!**

Antes de serrar com lâminas de serra HCS madeira, placas de aglomerado de madeira, materiais de construção, etc., verifique se há os corpos estranhos, como por exemplo pregos e parafusos, ou semelhantes. Se necessário remova os corpos estranhos ou use lâminas de serra em bimetal.

#### Cortar

**Nota:** Tenha em conta que ao cortar azulejos, as ferramentas de trabalho estão sujeitas a um elevado desgaste numa utilização prolongada.

#### Lixar

O rendimento de desbaste e o padrão de lixamento são determinados essencialmente através da folha de lixa selecionada, do nível do número de oscilações predefinido e da pressão exercida.

Apenas folhas de lixar impecáveis garantem um excelente rendimento de desbaste e a proteção da ferramenta elétrica. Trabalhar com uma força de pressão uniforme para aumentar a vida útil das folhas de lixar.

Demasiada pressão não resulta num melhor rendimento de desbaste, mas sim num maior desgaste da ferramenta elétrica e da folha de lixa.

Para lixar ângulos, cantos e áreas de difícil acesso também é possível trabalhar apenas com a ponta ou com o canto da placa de lixar.

Ao lixar sobre um ponto só, é possível que a folha de lixa se aqueça fortemente. Reduza o número de oscilações e a pressão e permita que a folha de lixa se arrefeça em intervalos regulares.

Jamais utilizar uma folha de lixa com a qual foi processado metal, para processar outros materiais.

Só utilizar acessórios de lixar originais Bosch.

Ligue sempre uma aspiração de pó para lixar.

#### Raspar

Ao raspar selecione um nível de oscilação elevado.

Trabalhe sobre uma base macia (por exemplo madeira) em ângulos planos e com pouca força de pressão. Caso contrário a espátula poderá cortar a superfície.

#### Indicador da proteção contra sobrecarga

Numa utilização correta, a ferramenta elétrica não pode ser sobrecarregada. Em caso de sobrecarga ou saída fora da faixa de temperatura permitida para a bateria, o número de rotações é reduzido ou a ferramenta desliga-se. No caso de um número de rotações reduzido, a ferramenta elétrica só volta ao número de rotações plenas depois de atingida a temperatura da bateria permitida. Em caso de desligamento automático, desligue a ferramenta elétrica, deixe a bateria arrefecer e depois volte a ligar a ferramenta elétrica.

#### 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.

## Manutenção e assistência técnica

### Manutenção e limpeza

- ▶ **A bateria deverá ser retirada antes de todos os trabalhos na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta etc.) e antes de transportar ou de armazenar a 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.**

Limpar a ferramenta de trabalho estriada (acessório) em intervalos regulares com uma escova de arame.

### Serviço pós-venda e aconselhamento

O serviço pós-venda responde às suas perguntas a respeito de serviços de reparação e de manutenção do seu produto, assim como das peças sobressalentes. Desenhos explodidos e informações sobre peças sobressalentes encontram-se em: **www.bosch-pt.com**

A nossa equipa de consultores Bosch esclarece com prazer todas as suas dúvidas a respeito dos nossos produtos e acessórios.

**www.powertool-portal.de**, o portal de Internet para operários e aficionados da bricolage.

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

#### Brasil

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

#### Angola

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



## Transporte

As baterias de íões de lítio, contidas, estão sujeitas ao direito de materiais perigosos. As baterias podem ser transportadas na rua pelo utilizador, sem mais obrigações.

Na expedição por terceiros (por ex: transporte aéreo ou expedição), devem ser observadas as especiais exigências quanto à embalagem e à designação. Neste caso é necessário consultar um especialista de materiais perigosos ao preparar a peça a ser trabalhada.

Só enviar baterias se a carcaça não estiver danificada. Colar contactos abertos e embalar a bateria de modo que não possa se movimentar dentro da embalagem. Por favor observe também eventuais diretivas nacionais suplementares.

## Eliminação



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



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

### Baterias/pilhas:

#### Lítio:

Observar as indicações no capítulo Transporte (ver "Transporte", Página 33).

# 中文

## 安全规章

### 电动工具通用安全警告

**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。
- ▶ 不得滥用电缆。绝不能用电缆搬运、拉动电动工具或拔出其插头。使电缆远离热源、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可减少电击危险。

#### 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。始终佩戴防护目镜。安全装置，诸如适当条件下使用防尘面具、防滑安全鞋、安全帽、听力防护等装置能减少人身伤害。
- ▶ 防止意外起动。确保开关在连接电源和/或电池盒、拿起或搬运工具时处于关断位置。手指放在已接通电源的开关上或开关处于接通时插入插头可能会导致危险。
- ▶ 在电动工具接通之前，拿掉所有调节钥匙或扳手。遗留在电动工具旋转零件上的扳手或钥匙会导致人身伤害。
- ▶ 手不要伸展得太长。时刻注意立足点和身体平衡。这样在意外情况下能很好地控制电动工具。
- ▶ 着装适当。不要穿宽松衣服或佩戴饰品。让衣服、手套和头发远离运动部件。宽松衣服、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。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。
- ▶ 在进行任何调节、更换附件或贮存电动工具之前，必须从电源上拔掉插头和/或使电池盒与工具脱开。这种防护性措施将减少工具意外起动的危险。

- ▶ 将闲置不用的电动工具贮存在儿童所及范围之外，并且不要让不熟悉电动工具或对这些说明不了解的人操作电动工具。电动工具在未经培训的用户手中是危险的。
- ▶ 保养电动工具。检查运动件是否调整到位或卡住，检查零件破损情况和影响电动工具运行的其他状况。如有损坏，电动工具应在使用前修理好。许多事故由维护不良的电动工具引发。
- ▶ 保持切割刀具锋利和清洁。保养良好的有锋利切割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

- ▶ 将电动工具用于那些与其用途不符的操作可能会导致危险。这样将确保所维修的电动工具的安全性。
- ▶ 不要对损坏的电池组进行保养。只能由制造商或授权的服务商进行电池组的维护保养。

#### 针对多功能切割打磨机的安全规章

- ▶ 如果在操作期间，切割工具可能接触暗线，要握住电动工具的绝缘握持面。切割工具一旦接触“带电”导线，可能会使电动工具外露的金属部件“带电”，并使操作员触电。
- ▶ 本电动工具仅可用于干法研磨。水进入电动工具将增加电击危险。

- ▶ 注意火灾危险！应避免磨料和研磨机过热。每次工作休息前都要清空集尘腔。集尘袋、微过滤器、纸袋（或者吸尘器的过滤袋或过滤器）内的磨削粉尘可能会在不良条件下（例如研磨金属时火花飞溅）被点燃。如果磨削粉尘与油漆或聚氨酯残余物或者其他化学原料混合，且磨料在长时间作业后产生高温时，会产生极大危险。
- ▶ 双手必须远离锯割范围，手不可以握在工件下端。如果不小心碰触了锯片可能被割伤。
- ▶ 定期清洁电动工具的通风间隙。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。
- ▶ 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。
- ▶ 工作时要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。
- ▶ 更换电动工具上的切削附件时必须佩戴保护手套。经过长时间的操作安装在机器上的切削附件会变热。
- ▶ 请勿磨削潮湿材料（例如壁画）以及潮湿表面。水进入电动工具将增加电击危险。
- ▶ 请勿使用含有溶剂的液体处理表面。由于刮削时工件会变热，可能会产生带毒性的蒸汽。
- ▶ 使用刮刀和刀具时要特别小心。工具非常锋利，可能会导致受伤。
- ▶ 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。工作场所必须保持空气流通，如果身体有任何不适必须马上就医。蓄电池散发的蒸汽会刺激呼吸道。
- ▶ 切勿打开充电电池。可能造成短路。
- ▶ 钉子、螺丝刀等尖锐物品或外力作用可能会损坏充电电池。有可能出现内部短路、蓄电池燃烧、发出烟雾、爆炸或过热。
- ▶ 只能将此充电电池用在制造商的产品中。这样才能确保充电电池不会过载。



保护充电电池免受高温（例如长期日照）、火焰、水和湿气的侵害。有爆炸的危险。



#### 产品和性能说明



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

请注意本使用说明书开头部分的图示。

#### 按照规定使用

本电动工具用于锯切和分割木材、塑料、石膏、有色金属和固定件（比如未硬化的钉子、夹子）。它也可以加工软的壁砖，进行干磨和在小的面积上刮削。本工具特别适合在工件的边缘操作，以及进行

切平的工作。只能在本电动工具上安装博世原厂的附件。

## 图示组件

机件的编号和电动工具详解图上的编号一致。

- (1) 接通/关闭开关
- (2) 充电电池的解锁按钮
- (3) 充电电池<sup>A)</sup>
- (4) 通气孔
- (5) 振荡次数设定钮
- (6) 电池电量显示
- (7) 工具夹头
- (8) 限深器夹紧杆<sup>A)</sup>
- (9) 深度尺<sup>A)</sup>
- (10) 插入式锯片<sup>A)</sup>
- (11) 夹紧螺栓
- (12) 内六角扳手
- (13) 手柄 (绝缘握柄)
- (14) 集尘装置<sup>A)</sup>
- (15) 磨板<sup>A)</sup>
- (16) 砂纸<sup>A)</sup>
- (17) 集尘装置夹紧杆<sup>A)</sup>
- (18) 抽吸套管<sup>A)</sup>
- (19) 抽吸适配器<sup>A)</sup>
- (20) 集尘软管<sup>A)</sup>

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

## 技术数据

充电式多功能切割打磨机		GOP 12V-28	
物品代码		3 601 HB5 0..	
额定电压	V=	12	
空载转速 $n_0$	rpm	5000-20000	
振荡角度左/右	°	1.4	
重量符合EPTA-Procedure 01:2014	kg	0.97-1.2 <sup>A)</sup>	
允许的环境温度			
- 充电时	°C	0 ... +45	
- 工作时 <sup>B)</sup> 和仓储时功率受限	°C	-20 ... +50	
建议使用的充电电池		GBA 10.8V... GBA 12V... GBA 12V...W	
推荐的充电器		GAL 11.. CV GAL 12.. CV GAL 18...W	

A) 视所使用的充电电池而定

下表中显示工具刀头示例。其他工具刀头请参见品种齐全的博世配件系列。

B) 温度<0°C时功率受限

使用附带的充电电池所测得的技术数据。

## 安装

▶ 在电动工具上进行任何维护的工作 (例如维修, 更换工具等等), 以及搬运、保存电动工具之前都必须从机器中取出蓄电池。无意间操作开关可能会造成伤害。

### 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:** 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。

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

本锂离子电池配备了电池电子保护装置 "Electronic Cell Protection (ECP)", 可以防止电池过度放电。电池的电量如果用尽了, 保护开关会自动关闭电动工具: 安装在机器上的工具刀头会停止转动。

如需取下充电电池(3), 请按压解锁按钮(2), 并将充电电池向后从电动工具拔出。在此过程中请勿过度用力。

请注意有关作废处理的规定。

### 电池电量显示

充电电池电量指示灯(6)的三个绿色LED灯显示充电电池(3)的电量。电量指示灯在接通后只亮起5秒。

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




如果接通后没有LED灯亮起, 则说明充电电池损坏, 必须进行更换。

## 更换刀具

▶ 更换刀具时, 请佩戴保护手套。碰触了工具刀头可能被割伤。

### 选择工具刀头

请注意指定用于您的电动工具的工具刀头。

使用的工具	GOP 12V-28	
STARLOCK		✓
STARLOCK PLUS		✗
STARLOCK MAX		✗

使用的工具	物料	用途
 双金属节段锯片	木材, 塑料, 有色金属	分割式和插入式锯切; 也可在角落和难够到的区域紧靠边缘锯割; 比如: 切短已安装的踢脚板或门框, 调整楼板时插入式切割
 针对Delta 93 mm 砂纸系列的磨板	视砂纸的种类而定	在边缘、角落或难够到的区域进行平面打磨; 根据材料如木材、颜料、油漆、石材来选择砂纸; 用于清洁、木材造型、金属除锈、油漆打磨的羊毛、预抛光毛毡
 型材研磨机	木材、管材/型材、颜料、油漆、填料、金属	舒适高效打磨直径达55 mm的型材; 红色砂纸用于打磨木材、管材/型材、油漆、填料和金属
 用于加工木材和金属的双金属插入式锯片	软木、软塑料、石膏板、薄壁铝和有色金属型材、薄板、未经硬化的钉子和螺栓	小规模分割和插入式切割; 比如: 切割电源插座开孔, 齐平分割铜管, 插入式切割石膏板  在木材中进行掐丝调整操作; 比如: 为锁及金属构建锯割开孔
 用于加工木材的高碳钢 (HCS) 插入式锯片	木材, 软塑料	分割和深插切割; 也可在角落和难够到的区域紧靠边缘锯割; 比如: 为安装通风格栅在实心木材上插入切割细缝
 用于加工硬木的双金属插入式锯片	硬木, 带涂层的板材	插入式切割带涂层的板材或硬木; 比如: 安装天窗
 用于加工金属的硬质合金 (HM) 插入式锯片	金属、高磨蚀性材料、玻璃纤维、石膏板、水泥纤维板	插入式切割耐磨材料或金属; 比如: 切割厨房前盖板, 简单切割硬化处理后的螺栓、钉子和不锈钢
 用于加工木材和金属的双金属插入式锯片	软木、硬木、镶面板、带塑料涂层的板、未经硬化处理的钉子和螺栓	插入式切割带涂层的板材或硬木; 比如: 切短门框, 为货架开孔
 有锯齿缘的硬质合金 (HM) 节段锯片	水泥接缝、软墙砖、玻璃纤维增强型塑料、多孔混凝土	在紧靠边缘、角落或难够到的区域切割和分割; 比如: 美化操作时清除墙砖接缝, 为瓷砖、石膏板或塑料开孔
 有锯齿缘的金刚石节段锯片	水泥接缝、软墙砖、环氧树脂、玻璃纤维增强型塑料	精确铣削分割瓷砖/接缝材料、环氧树脂及玻璃纤维增强型塑料; 比如: 在软墙砖上切割小孔, 在玻璃纤维增强型塑料上铣孔
 有锯齿缘的硬质合金 (HM) 三角板	砂浆、混凝土残留物、木材、研磨材料	在硬地上锉擦和打磨; 比如: 清除砂浆或瓷砖粘结剂 (如更换损坏的瓷砖时), 清除残留的地毯胶
 有锯齿缘的硬质合金 (HM) 砂浆清除器	砂浆、接缝、环氧树脂、玻璃纤维增强型塑料、研磨材料	铣削分割接缝和瓷砖材料, 在硬地上锉擦和打磨; 比如: 清除瓷砖粘结剂和接缝砂浆
 高碳钢 (HCS) 多功能刀片	屋顶油毡、地毯、人造草皮、纸板、PVC地板	快速精准切割软质材料和柔性耐磨材料; 比如: 切割地毯、纸板、PVC地板、屋面油毡等。
 硬性刮刀	地毯、砂浆、混凝土、瓷砖粘合剂	在硬地上刮削; 比如: 清除砂浆、瓷砖粘结剂、残留的混凝土和地毯胶

使用的工具	物料	用途
 弹性刮刀	地毯胶、残留的颜料、硅酮	在软地基上灵活刮削； 比如：清除硅酮接缝、残留的地毯胶和颜料
 双金属扇形齿轮轴切刀	隔离材料、隔音板、地板、脚步声隔音板、纸板、地毯、橡胶、皮革	精准切割软质材料； 比如：切割隔音板，切平突出的隔离材料
 有锯齿缘的硬质合金(HM)研磨指	木材，颜料	打磨难够到位置的木材或颜料，无需砂纸； 比如：磨除百叶窗薄板之间的颜料，打磨角落里的木地板
 有锯齿缘的硬质合金(HM)插入式锯片	玻璃纤维、砂浆、木材	插入式切割耐磨材料； 比如：铣削薄马赛克瓷砖
 高碳钢(HCS)万能切缝刀	伸缩缝、腻子、隔音材料(石棉)	切割和分割软质材料； 比如：切割硅酮伸缩缝或腻子

### 安装/更换机器的安装工具

必要时得拆除已经装在机器上的工具。

如需取下工具刀头，请通过内六角扳手(12)松开夹紧螺栓(11)，然后取下刀具。

将所需的工具刀头(比如插入式锯片(10))放到工具夹头(7)上，使凹口朝下(参见图形页上的图示，可从上方读取工具刀头的标记)。



将工具刀头旋转到操作所需的合适位置，并将其卡入工具夹头(7)的凸轮中。可以有12个夹角是30°的位置。

用螺栓(11)固定工具刀头。通过内六角扳手(12)尽可能地拧紧螺栓，使螺栓的平头平贴着工具刀头。

▶ **检查工具刀头是否牢固固定。** 安装方式错误或者未牢牢地固定好工具，工具会在操作中途中松开并伤害您。

### 选择砂纸

根据工件的物料和希望的物表研磨效果，选择合适的砂纸：

砂纸	物料	用途	粒度	
best 	- 所有木材(比如硬木、软木、刨花板、人造板) - 金属	对于初磨，例如粗糙、未磨光的横梁和木板	粗略 40 60	
		用于平面磨削和磨平轻微的凹凸不平点	中 80 100 120	
		粗磨和细磨木材	精细 180 240 320 400	
	best 	- 颜料 - 油漆 - 填料 - 填隙料	磨除颜料层	粗略 40 60
			用于打磨底漆(比如磨除刷子痕迹、滴状油漆和条状油漆)	中 80 100 120
			磨平底料以方便上漆	精细 180 240 320 400



### 把砂纸安装在磨板上/更换砂纸

磨板(15)带有尼龙织物，因此可通过魔术贴快速便捷地固定砂纸。

装入砂纸(16)前，请先敲出磨板(15)的尼龙织物，以便实现最佳粘合效果。

将砂纸(16)紧贴磨板(15)一侧，然后将砂纸放到磨板上并压紧。

注意将砂纸的冲孔与磨板上的孔重叠，以确保最佳的集尘效果。

如需取下砂纸(16)，请抓住顶部，然后从磨板(15)上取下。

您可以使用博世附件目录中Delta 93 mm系列的所有砂纸、抛光无纺布和清洁无纺布。

您可以使用相同的方式把研磨附件，例如纤维网/抛光毛毡等，固定在磨板上。

### 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。

- 尽可能使用适合物料的吸尘装置。
- 工作场所要保持空气流通。
- 最好佩戴P2滤网等级的口罩。

请留心并遵守贵国和加工物料有关的法规。

▶ **避免让工作场所堆积过多的尘垢。** 尘埃容易被点燃。

### 连接集尘装置（见图A）

集尘装置(14)仅可用于带磨板(15)作业，不可与其他工具刀头组合使用。

打磨时应始终连接集尘装置。

取下工具刀头以安装集尘装置(14)（附件）。

将集尘装置(14)推至限位，穿过工具夹头(7)一直推到电动工具夹头上。将集尘装置旋到所需的位置（不要正好在电动工具下方）。按压夹紧杆(17)以固定集尘装置。

将抽吸软管(20)的集尘适配器(19)插到抽吸套管（18）上。将抽吸软管(20)与吸尘器（附件）连接。

在图形页中可以找到各种集尘器的连接概览。

根据工件的物料选择合适的吸尘装置。

吸集可能危害健康，可能导致癌症或干燥的废尘时，务必使用特殊的吸尘装置。

## 工作

### 投入使用

#### 安装充电电池

- ▶ **只能使用博世原厂的锂离子充电电池，电池的电压必须和机器铭牌上提供的电压一致。** 使用其他充电电池会发生损坏并有着火危险。

**提示：**如果使用的充电电池与电动工具不匹配，则可能会导致功能失灵或电动工具损坏。

将已充好电的充电电池(3)装入手柄，直至感觉到其卡入且与手柄平齐。

#### 开动/关闭

- ▶ **请确保握住手柄时可以开启/关闭开关。**

**接通**电动工具时，需向前推动接通/关闭开关(1)，使开关上出现“1”符号。

**关闭**电动工具时，需向后推动接通/关闭开关(1)，使开关上出现“0”符号。

**提示：**电动工具因充电电池电量消耗完毕或过热而自动关闭，然后请通过接通/关闭开关(1)关闭电动工具。

再次接通电动工具前，请冷却充电电池或电动工具。否则可能会损坏充电电池。

#### 设定振荡次数

利用振荡次数预选调节轮(5)也可以在运行过程中预选所需的振荡次数。

正确的振荡次数是由工件和工作条件决定，唯有实际操作才能够找出最合适的振荡次数。

锯切、切割和打磨较硬材料（比如木材或金属）时，建议振荡级“6”，对于较软的材料（比如塑料），建议振荡级“4”。

#### 工作提示

- ▶ **在电动工具上进行任何维护的工作（例如维修，更换工具等等），以及搬运、保存电动工具之前都必须从机器中取出蓄电池。** 无意间操作开关可能会造成伤害。

- ▶ **等待电动工具完全静止后才能够放下机器。**

**提示：**操作过程中，切勿遮挡电动工具的通气孔(4)，否则会缩短电动工具的使用寿命。

#### 操作准则

通过振荡驱动，工具刀头以2.8°的角度每分钟来回摆动达20,000次。在极其狭窄的空间也可以精确操作。



使用轻微且均匀的下压力操作机器，否则不仅会降低操作功率，也会让安装在机器上的工具卡住。



操作时要左右移动电动工具，这样可以避免安装在机器上的工具太热并且可以避免工具被卡住。

#### 锯割

- ▶ **只能使用未受损的功能正常的锯片。** 弯曲或变钝的锯片可能断裂，对锯痕造成负面影响或导致反弹。
- ▶ **锯割轻建材时，必须注意有关的法令规定以及材料供应商提供的建议事宜。**

- ▶ 在切入式锯切工艺中，仅允许加工软材料，比如木材、石膏板等类似材料！

使用高碳钢（HCS）锯片锯切木材、刨花板、建筑材料前应检查是否有异物，比如钉子、螺栓等类似物质。必要时得清除这些异物或者改用双金属锯片。

### 分割

**提示：**切割墙砖时应注意工具刀头长时间使用后会有较严重的磨损。

### 研磨

磨除功率和研磨的效果原则上是由所选择的砂纸、设定的振荡级和操作机器时施压的大小来决定的。只有完好的砂纸才能够提高研磨功率，并且保护电动工具。

操作机器时要均匀施压，如此才能够提高砂纸的使用寿命。

在机器上过度施压，不仅无法提高研磨功率，反而容易损坏机器並提高砂纸的耗损率。

为了在角落、边缘和不易进入的区域精确地研磨，您可以使用磨板的尖端或侧缘进行研磨。

点状打磨时，砂纸会变得非常热。减小振频和压力，让砂纸定期冷却。

不可以使用研磨过金属的砂纸研磨其它的物料。

只能使用博世原厂的研磨附件。

打磨时应始终连接集尘装置。

### 刮削

刮削时必须选择高振荡级。

以较平的角度和较小的压力在软底面（比如木材）上进行操作。否则刮铲可能切入底垫中。

### 温感式过载保护装置

按照规定使用时不会造成电动工具过载。过大负荷或超出允许的充电电池温度范围会导致转速降低或造成电动工具关闭。如果转速降低，电动工具只有在达到允许的充电电池温度或负荷降低后，才会重新全速运行。如果自动关闭，请关闭电动工具，让充电电池冷却，然后重新开动电动工具。

### 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、清洁而且乾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。

## 维修和服务

### 维护和清洁

- ▶ 在电动工具上进行任何维护的工作（例如维修，更换工具等等），以及搬运、保存电动工具之前都必须从机器中取出蓄电池。无意间操作开关可能会造成伤害。

- ▶ 电动工具和通风间隙都必须保持清洁，这样才能提高工作品质和安全性。

定期使用钢丝刷清洁有锯齿缘的安装工具（附件）。

### 客户服务和应用咨询

本公司顾客服务处负责回答有关本公司产品的修理、维护和备件的问题。备件的分解图和信息也可查看：[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)  
博世应用咨询团队乐于就我们的产品及其附件问题提供帮助。

[www.powertool-portal.de](http://www.powertool-portal.de)，适合工匠和DIY者的互联网门户网站。

如需查询和订购备件，请务必提供产品型号铭牌上的10位数货号。

羅伯特·博世有限公司  
香港北角英皇道625號21樓  
客戶服務熱線：+852 2101 0235

傳真：+852 2590 9762

電郵：[info@hk.bosch.com](mailto:info@hk.bosch.com)

網站：[www.bosch-pt.com.hk](http://www.bosch-pt.com.hk)

### 制造商地址：

Robert Bosch Power Tools GmbH  
羅伯特·博世电动工具有限公司  
70538 Stuttgart / GERMANY  
70538 斯图加特 / 德国

### 中国大陆

博世电动工具（中国）有限公司 中国 浙江省 杭州市  
滨江区 滨康路567号  
102/1F 服务中心  
邮政编码：310052

电话：(0571)8887 5566 / 5588

传真：(0571)8887 6688 x 5566# / 5588#

电邮：[bsc.hz@cn.bosch.com](mailto:bsc.hz@cn.bosch.com)

### 搬运

随着机器一起供货的锂离子充电电池必须符合危险物品法规。使用者无须另外使用保护包装便可以运送该充电电池。

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

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

### 处理废弃物



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



不可以把电动工具和充电电池/蓄电池丢入一般的家庭垃圾中！

## 充电电池/電池： 锂离子：

请注意“搬运”段落中的指示（参见“搬运”，页次 39）  
确认设置。

# 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、飾物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。電動工具在未經驗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。不當充電或是在未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。

#### 多功能切割打磨機的安全注意事項

- ▶ 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，請從絕緣處把處拿持電動工具。負責進行切割的配件若是觸及「導電」電線，可能導致電動工具外露的金屬部件「導電」，進而使操作人員遭受電擊。
- ▶ 本電動工具僅適用於乾式研磨。水進入電動工具將增加電擊危險。
- ▶ 請注意：有失火之虞！請避免砂磨材料或砂帶機過熱。暫停作業之前請務必清空集塵容器。集塵袋、超微細過濾器、紙袋內（或吸塵器過濾袋 / 濾材內）的研磨粉塵可能在不利條件下自行點燃，例如研磨金屬時所產生的火花。尤其是當研磨粉塵若混入殘留的烤漆、聚胺酯或其他化學物質，而且在經過長時間運轉後砂磨材料的溫度又極高時，這種情形特別具危險性。
- ▶ 雙手必須遠離鋸割範圍，手不可以握在工件下端。如果不小心碰觸了鋸片可能被割傷。
- ▶ 請定期清潔電動工具的通風口。電動機風扇會將灰塵吸進機殼，過多的金屬粉末沉積會導致電氣危險。
- ▶ 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。
- ▶ 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。
- ▶ 更換嵌件工具時請戴上防護手套。安裝在機器上的嵌件工具在長時間操作後會變熱。

- ▶ 請勿刮除已受潮的材料（例如壁紙），亦勿在潮溼的基材上進行刮削。水進入電動工具將增加觸電危險。
- ▶ 請勿以有機溶劑處理加工表面。由於刮削時工件會變熱，可能會產生帶毒性的蒸汽。
- ▶ 請務必謹慎對待刮刀與刀。工具極為銳利，人員可能有受傷之虞。
- ▶ 固定好工件。使用固定裝置或老虎鉗固定工件，會比用手持握工件更牢固。
- ▶ 如果充電電池損壞了，或者未按照規定使用充電電池，充電電池中會散發出有毒蒸氣。工作場所必須保持空氣流通，如果身體有任何不適必須馬上就醫。充電電池散發的蒸氣會刺激呼吸道。
- ▶ 切勿拆開充電電池。可能造成短路。
- ▶ 尖銳物品（例如釘子或螺絲起子）或是外力皆有可能造成充電電池損壞。進而導致內部短路而發生電池起火、冒煙、爆炸或過熱等事故。
- ▶ 僅可使用產品的原廠充電電池。如此才可依照產品提供過載保護。



保護充電電池免受高溫（例如長期日照）、火焰、水液和濕氣的侵害。有爆炸的危險。



#### 產品和功率描述



請詳讀所有安全注意事項和指示。如未遵守安全注意事項與指示，可能導致火災、人員遭受電擊及 / 或重傷。請留意操作說明書中最前面的圖示。

#### 依規定使用機器

本電動工具適合在木質複合板、塑膠、石膏、非鐵金屬和固定元件（例如未經硬化處理鐵釘、夾子）上進行鋸切和切割。它也可以加工偏軟壁磚，進行乾磨以及在小面積上刮削。本工具特別適合在工件的邊緣操作，以及進行切平的工作。本電動工具上只能安裝博世原廠配件。

#### 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) 充電電池的解鎖按鈕
- (3) 充電電池<sup>A)</sup>
- (4) 通氣孔
- (5) 振蕩次數設定轉鈕
- (6) 充電電池的電量顯示器
- (7) 工具夾頭
- (8) 根深擋塊的緊固扳桿<sup>A)</sup>
- (9) 深度尺<sup>A)</sup>
- (10) 穿刺切割鋸片<sup>A)</sup>
- (11) 夾緊螺栓
- (12) 內六角扳手
- (13) 把手（絕緣握柄）

- (14) 吸塵裝置<sup>A)</sup>
- (15) 磨板<sup>A)</sup>
- (16) 研磨片<sup>A)</sup>
- (17) 吸塵裝置的緊固扳桿<sup>A)</sup>
- (18) 吸塵接管<sup>A)</sup>
- (19) 吸塵轉接頭<sup>A)</sup>
- (20) 吸塵軟管<sup>A)</sup>

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

### 技術性數據

充電式多功能切割打磨機		GOP 12V-28
零件編號		3 601 HB5 0..
額定電壓	V =	12
無負載轉速 $n_0$	次 / 分	5000-20000
振蕩角度左 / 右	°	1.4
重量符合 EPTA-Procedure 01:2014	公斤	0.97-1.2 <sup>A)</sup>
容許環境溫度		
- 充電狀態下	°C	0 ... +45
- 操作狀態下 <sup>B)</sup> 以及存放狀態下	°C	-20 ... +50
建議使用的充電電池		GBA 10,8V... GBA 12V... GBA 12V...W
建議使用的充電器		GAL 11.. CV GAL 12.. CV GAL 18...W

A) 視所使用的充電蓄電池而定

B) 溫度 <0 °C 時，性能受限

使用本產品隨附之充電電池時測得的技術性數據。

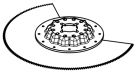
### 安裝

- ▶ 在電動工具上進行任何維護的工作（例如維修，更換工具等）以及搬運和儲存電動工具之前，都必須從電動工具中取出充電電池。若是不小心觸動起停開關，可能造成人員受傷。

### 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。

下表中列舉了部份嵌件工具。如需其餘嵌件工具的相關資訊，請查閱內容最完備的博世配件目錄。

嵌件工具	材料	用途
	雙金屬扇形鋸片 木質複合板、塑膠、 非鐵金屬	截斷式鋸切與穿刺式鋸切； 亦可在接近邊緣處、角落處和難以觸及的位置上進行鋸切； 例如：截短已安裝在牆邊上的踢腳板或門框、為修改地板拚塊尺寸而進行的穿刺式鋸切

**提示：**出貨時充電電池已部分充電。首度使用電動工具之前，請先用充電器將充電電池充飽電以確保充電電池蓄滿電力。

鋰離子充電電池可隨時充電，不會縮短電池的使用壽命。如果突然中斷充電，電池也不會損壞。

鋰離子充電電池配備了電池保護裝置「Electronic Cell Protection (ECP)」，可以防止充電電池過度放電。充電電池的電量如果用盡了，保護開關會自動關閉電動工具：嵌件工具會停止轉動。

若要取出充電電池 (3)，請按解鎖按鈕 (2)，然後將充電電池往下拔出電動工具。**不可以強行拉出充電電池。**

請您遵照廢棄物處理相關指示。

### 充電電池的電量顯示器

充電電池的電量顯示器有三顆綠色 LED 燈 (6)，代表充電電池 (3) 目前的電量。充電電量顯示器會在開機後亮燈 5 秒鐘。

LED	容量
3 顆綠燈持續亮起	≥ 2/3
2 顆綠燈持續亮起	≥ 1/3
1 顆綠燈持續亮起	< 1/3
1 個綠燈閃爍	備用电量
3 顆綠燈閃爍	電量用畢




開機後若 LED 燈未亮起，表示充電電池故障，必須予以更換。

### 更換工具

- ▶ 更換工具時請戴上防護手套。碰觸到嵌件工具可能被割傷。

### 選擇嵌件工具

請注意是否為電動工具指定使用的嵌件工具。

使用的工具	GOP 12V-28
STARLOCK 	✓
STARLOCK PLUS 	✗
STARLOCK MAX 	✗

嵌件工具	材料	用途
	針對 93 mm 三角形系列的磨板	視研磨片的種類而定 在邊緣處、角落處或難以觸及的位置上進行表面研磨； 根據研磨片種類可在木材、油漆、表面烤漆、石材等質地上進行研磨； 羊毛氈可用於清潔、在木材上刻花、為金屬去除鏽斑、打磨表面烤漆；拋光氈布則是用於預拋光
	剖面打磨器	木材、管件 / 異型材、油漆、表面烤漆、補土、金屬
	雙金屬穿孔切割鋸片 ( 鋸木材和金屬專用 )	軟木、軟質塑膠、石膏板、薄壁鋁質異型材與非鐵金屬異型材、金屬薄板、未經硬化處理的鐵釘和螺絲
	HCS 高碳鋼穿孔切割鋸片 ( 木材專用 )	木質複合板、軟質塑膠
	雙金屬穿孔切割鋸片 ( 硬質木材專用 )	硬質木材、美耐板
	HM 超硬金屬穿孔切割鋸片 ( 金屬專用 )	金屬、高磨蝕特性材料、纖維玻璃、石膏板、水泥纖維板
	鋸木材和金屬用的雙金屬穿孔切割鋸片	軟質木材、硬質木材、膠合鑲板、膠合板、未經硬化處理的鐵釘和螺絲
	有鋸齒緣的硬質合金 ( HM ) 扇形鋸片	水泥縫、偏軟的壁磚、玻璃纖維強化塑膠、砂加氣混凝土砌塊
	Diamond-RIFF 扇形鋸片	水泥縫、偏軟的壁磚、環氧樹脂、玻璃纖維強化塑膠
	有鋸齒緣的硬質合金 ( HM ) 扇形鋸片	水泥壘料、殘留的混凝土、木材、具磨蝕特性的材質
	HM-RIFF 水泥壘料清除器	水泥壘料、填縫劑、環氧樹脂、玻璃纖維強化塑膠、具磨蝕特性的材質
	HCS 高碳鋼多功能刀頭	屋頂油氈、地毯、人工草皮、厚紙板、PVC 地板

嵌件工具	材料	用途
 硬刮刀	地毯, 水泥壘料、混凝土、陶瓷瓦黏接劑	在硬質基材上刮削; 例如: 去除水泥壘料、陶瓷瓦黏接劑、殘留的混凝土及地毯膠
 彈性刮刀	地毯膠、殘留的油漆、矽利康	刮除具彈性的軟質基材; 例如: 清除填縫矽利康、殘留的地毯膠和油漆
 雙金屬半圓刀片	絕緣材料、隔音板、樓板、樓板隔音墊、厚紙板、地毯、橡膠、皮革	精準切割軟質材料; 例如: 按尺寸裁切隔音板、將凸出的絕緣材料截短至與平面齊平
 HM-RIFF 深入式三角頭磨具	木材、油漆	不需使用研磨片即可直接研磨難以觸及的木材或油漆; 例如: 磨除百葉窗片間的油漆、研磨角落處的木質地板
 HM-RIFF 穿孔切割鋸片	纖維玻璃、水泥壘料、木材	在具高磨蝕特性材料上進行穿孔式切割; 例如: 開鑿切挖薄型馬賽克瓷磚
 HCS 高碳鋼萬用細縫刀頭	伸縮縫、窗框補土、隔音材料 (礦棉)	切割軟質材料; 例如: 切割矽利康伸縮縫或窗框補土

#### 安裝 / 更換機器的安裝工具

必要時得拆除已裝在機器上的嵌件工具。  
若要拆下嵌件工具, 請用內六角扳手 (12) 鬆開夾緊螺栓 (11), 接著便可將嵌件工具取下。  
將您想要使用的嵌件工具 (例如穿孔切割鋸片 (10)) 裝到工具夾頭 (7) 上, 讓水平錯位的部份位於下方 (請參考詳解圖中的圖示, 從上方要能看到嵌件工具上的印刷字)。

#### 選擇研磨片

本公司特別針對欲進行加工之各種材質以及所需之表面材料去除比例, 推出各式研磨片供您選購:

研磨片	材料	用途	粒度
best Wood	- 所有種類的木質材料 (例如硬木、軟木、塑合板、建築板材) - 金屬	粗加工研磨, 例如未刨平的粗糙木樑及木板	粗 40 60
		平面磨整以及整平凹凸不平處	中 80 100 120
		粗磨和細磨木材	細 180 240 320 400

配合您要進行的作業, 將嵌件工具旋轉至最適當位置, 然後將它扣進工具夾頭 (7) 的凸輪。此時, 它可調整成十二個不同位置上, 各錯開 30°。  
用螺栓 (11) 固定嵌件工具。用內六角扳手 (12) 將螺栓鎖緊至螺栓平頭完全貼平在嵌件工具上。

► **檢查嵌件工具是否已固定牢靠。** 安裝方式錯誤或者未牢牢地固定好嵌件工具, 它可能會在操作中途鬆開並傷害您。

研磨片	材料	用途	粒度	
best 101 Paint	- 油漆 - 烤漆	磨除顏料層	粗	40
				60
	- 補土 - 填縫泥	研磨先前塗上的顏料 (例如磨除某一條筆刷痕跡、滴落的色點和蜿蜒垂流的顏料)	中	80
				100
				120
		磨平底料以方便上漆	細	180
	240			
	320			
	400			

### 將研磨片安裝在磨板上 / 更換研磨片

磨板 (15) 上有魔鬼氈設計，可以很便利地快速固定研磨片。

裝上研磨片 (16) 之前，請拍掉磨板 (15) 魔鬼氈上的粉塵，以確保最佳附着力。

放上研磨片 (16) 時，請將它與磨板 (15) 的其中一邊對齊，接著將它研磨片整片鋪到磨板上，並確實壓緊。

請注意：為確保最佳吸塵效果，研磨片上的沖孔請對準磨板開孔位置。

若要取下研磨片 (16)，請從尖端處將它從磨板 (15) 上拆下。

您可使用博世配件目錄中 93 mm 三角形系列的所有研磨片、拋光氈布和清潔氈布。

您可以採取相同方式把研磨配件，例如氈布 / 拋光毛氈等，固定在磨板上。

### 吸除廢塵 / 料屑

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

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

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

請留意並遵守貴國的物料加工相關法規。

▶ **避免讓工作場所堆積過多的塵垢。** 塵埃容易被點燃。

### 連接吸塵裝置 (請參考圖 A)

吸塵裝置 (14) 僅設計用來與磨板 (15) 一起使用，搭配其他嵌件工具時無法發揮作用。

進行打磨時，一律要連接吸塵裝置。

(14) 安裝吸塵裝置 (配件) 時，必須先拆下裝在機器上的嵌件工具。

請將吸塵裝置 (14) 推入到底，讓它跨越工具夾頭 (7) 後接在電動工具的軸頸上。將吸塵裝置旋轉到所需位置 (不是電動工具正下方)。壓緊緊固扳桿 (17)，以便將吸塵裝置固定。

將吸塵軟管 (20) 的吸塵轉接頭 (19) 插到吸塵接管 (18) 上。將吸塵管 (20) 與吸塵器連接起來 (配件)。

您可在詳解圖上找到連接不同類型吸塵器的操作概覽。

根據工件材質選擇合適的吸塵裝置。

吸集可能危害健康、可能致癌或乾燥的廢塵時，務必使用特殊吸塵裝置。

## 操作

### 操作機器

#### 安裝充電電池

- ▶ **只能使用博世原廠的鋰離子充電電池，電池的電壓必須和電動工具產品銘牌上提供的電壓一致。** 若使用其他充電電池，可能導致人員受傷和造成起火。

**提示：**若是使用非本電動工具適用的充電電池，可能導致電動工具功能異常或損壞。

將已充電的充電電池 (3) 推入把手內，直到感覺到它卡上並與把手貼齊。

#### 啟動 / 關閉

- ▶ **請確定您不用放開把手，就能操作起停開關。**

若要**啟動**電動工具，請將起停開關 (1) 往前推，此時開關上出現的符號是「I」。

若要**關閉**電動工具，請將起停開關 (1) 往後推，此時開關上出現的符號是「O」。

**提示：**當充電電池已無電力或過熱時，本電動工具會自動關機，這時請您將電動工具的起停開關 (1) 關閉。

請為充電電池進行充電，或是先讓它冷卻，然後才重新啟動電動工具。否則充電電池可能會損壞。

#### 設定振蕩次數

利用振蕩次數設定轉鈕 (5)，即使是在工具運作期間，亦可按照需求設定振蕩次數。

正確的振蕩次數是由加工材質和工作條件決定，唯有實際操作才能夠找出最合適的振蕩次數。

進行鋸切、切割與研磨時，像是木材或金屬這類較硬的材料，建議使用振蕩等級「6」，若是塑膠這類較軟的材料，則請您使用振蕩等級「4」。



## 作業注意事項

- ▶ 在電動工具上進行任何維護的工作（例如維修，更換工具等）以及搬運和儲存電動工具之前，都必須從電動工具中取出充電電池。若是不小心觸動起停開關，可能造成人員受傷。
- ▶ 等待電動工具完全靜止後才能夠放下機器。

**提示：**作業期間請勿用手捂住電動工具的通氣孔(4)，否則將導致電動工具的使用壽命縮短。

### 操作準則

由於採用振蕩式驅動方式，嵌件工具每分鐘來回擺動的次數高達 2000 次，擺動幅度為 2.8°。這樣的性能讓您能夠在狹窄空間內精準地進行加工。



使用輕微且均勻的下壓力操作機器，否則不僅會降低操作功率，也會讓安裝在機器上的工具卡住。



操作時要左右移動電動工具，這樣可以避免安裝在機器上的工具太熱並且可以避免工具被卡住。

### 鋸切

- ▶ 只能使用未受損、功能正常的鋸片。彎曲或變鈍的鋸片可能斷裂，對鋸痕造成負面影響或導致反彈。
- ▶ 鋸切輕建材時，必須注意有關的法令規定以及材料供應商提供的建議事宜。
- ▶ 僅加工木材、石膏板等類型的軟性材料時可進行穿孔切割！

在高碳鋼鋸片（HCS）鋸進木材、塑合板、建材等物的內部前，請先確認有無異物（例如鐵釘、螺栓等）。必要時得清除這些異物或者改用雙金屬鋸片。

### 切割

**提示：**切割壁磚時請注意，嵌件工具在長時間使用下很快就會耗損。

### 研磨

磨除功率和研磨的效果原則上是由所選擇的研磨片、設定的振蕩等級和操作機器時施壓的大小來決定的。

只有完好的研磨片才能夠提高研磨效率，並且保護電動工具。

操作機器時要均力施壓，如此才能夠提高研磨片的使用壽命。

在機器上施力過度，不僅無法提高研磨效率，機器反而容易損壞並加速研磨片耗損。

為了在角落、邊緣和不易進入的區域精確地研磨，您可以使用磨板的尖端或側緣進行研磨。

持續在單點位置上打磨，可能會使研磨片的溫度快速拉高。請調降振蕩次數並放輕下壓力道，並且定時讓研磨片冷卻。

不可以使用研磨過金屬的研磨片來研磨其它材質。

僅可使用博世原廠研磨配件。

進行打磨時，一律要連接吸塵裝置。

### 刮削

刮削時必須選擇高振蕩等級。

加工軟質基材（例如木材）時，請採用貼面的方式並放輕下壓力道。否則刮鏟可能切入底墊中。

### 溫控的過載保護裝置

只要按照規定使用，電動工具就不可能過載。萬一負載過重或充電電池的溫度已超出允許範圍，電動工具的轉速會變慢或是直接停機。電動工具將持續以低轉速運作，直到充電電池的溫度降至允許範圍或負載減輕，它才會恢復全速運轉。發生自動停機的情況時，請將電動工具關機，待充電電池降溫後再重新開機。

### 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。

## 維修和服務

### 維修和清潔

- ▶ 在電動工具上進行任何維護的工作（例如維修，更換工具等）以及搬運和儲存電動工具之前，都必須從電動工具中取出充電電池。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。

定期使用鋼絲刷清潔有鋸齒緣的嵌件工具（配件）。

### 顧客服務處和顧客諮詢中心

本公司顧客服務處負責回答有關本公司產品的維修、維護和備用零件的問題。如需分解圖和備件的資料，請至以下網頁：[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

若對本公司產品及其配件有任何疑問，博世應用諮詢小組很樂意為您提供協助。

工匠與 DIY 玩家網路平台入口：[www.powertool-portal.de](http://www.powertool-portal.de)

當您需要諮詢或訂購備用零件時，請務必提供本產品銘牌上的 10 位零件編號。

### 台灣

台灣羅伯特博世股份有限公司  
建國北路一段90號6樓  
台北市10491

電話：(02) 2515 5388

傳真：(02) 2516 1176

[www.bosch-pt.com.tw](http://www.bosch-pt.com.tw)

**制造商地址:**

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

**搬運**

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

但是如果將它交由第三者運送 (例如: 寄空運或委託運輸公司), 則應遵照包裝與標示的相關要求。此時必須向危險物品專家請教有關寄送危險物品的相關事宜。

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

**廢棄物處理**

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



不可以把電動工具和充電電池 / 拋棄式電池丟入一般家庭垃圾中!

**充電電池 / 拋棄式電池:****鋰離子:**

請注意「搬運」段落中的指示 (參見「搬運」, 頁次 47)。

**ไทย****คำเตือนเพื่อความปลอดภัย****คำเตือนเพื่อความปลอดภัยทั่วไปสำหรับเครื่องมือไฟฟ้า**

**คำเตือน** อ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัย คำแนะนำ ภาพประกอบ และข้อมูล

จำเพาะทั้งหมดที่จัดส่งมาพร้อมกับเครื่องมือไฟฟ้า การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำทั้งหมดที่ระบุไว้ด้านล่างนี้อาจทำให้ถูกไฟดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

**เก็บรักษาคำเตือนและคำสั่งทั้งหมดสำหรับเปิดอ่านในภายหลัง**

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

**ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน**

- ▶ **รักษาสถานที่ทำงานให้สะอาดและมีไฟส่องสว่างดี** สถานที่ที่มีมืดหรือกรงรังนำมาซึ่งอุบัติเหตุ

- ▶ **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานในสภาพบรรยากาศที่จุดติดไฟได้** เช่น ในที่มีมีของเหลวไวไฟ ก๊าซ หรือฝุ่น เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าจะเกิดประกายไฟซึ่งอาจจุดฝุ่นหรือไอให้ลุกเป็นไฟได้

- ▶ **ขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน ต้องกันเด็กและผู้ยืนดูให้ออกห่าง** การหันเหความสนใจอาจทำให้ท่านขาดการควบคุมเครื่องได้

**ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า**

- ▶ **ปลั๊กของเครื่องมือไฟฟ้าต้องเหมาะสมพอดีกับเต้าเสียบ** อย่าดัดแปลงปลั๊กไม่ว่าในลักษณะใดๆ อย่างเด็ดขาด อย่าใช้ปลั๊กพวงคอไว่ กับเครื่องมือไฟฟ้าที่มีสายดิน ปลั๊กที่ไม่ดัดแปลงและเต้าเสียบที่เข้ากันช่วยลดความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ **หลีกเลี่ยงอย่าให้ร่างกายสัมผัสกับพื้นผิวที่ต่อสายดิน หรือลงกราวด์ไว** เช่น ท่อ เครื่องทำความร้อน เตา และตู้เย็น จะเสี่ยงอันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูดมากขึ้นหากกระแสไฟฟ้าวิ่งผ่านร่างกายของท่านลงดิน
- ▶ **อย่าให้เครื่องมือไฟฟ้าถูกฝนหรืออยู่ในสภาพเปียกชื้น** หากนำเข้าไปในเครื่องมือไฟฟ้า จะเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ **อย่าใช้สายไฟฟ้าในทางที่ผิด** อย่าใช้สายไฟฟ้าเพื่อยก ดึง หรือถอดปลั๊กเครื่องมือไฟฟ้า กั้นสายไฟฟ้าออกจากความร้อน น้ำมัน ขอบแหลมคม หรือชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ สายไฟฟ้าที่ชำรุดหรือพันกันยุ่งเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ **เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานกลางแจ้ง ให้ใช้สายไฟต่อที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานกลางแจ้ง** การใช้สายไฟต่อที่เหมาะสมสำหรับงานกลางแจ้ง จะช่วยลดอันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ **หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานในสถานที่เปียกชื้นได้ ให้ใช้สวิทช์ตัดวงจรเมื่อเกิดการรั่วไหลของไฟฟ้าจากสายดิน (RCD)** การใช้สวิทช์ตัดวงจรเมื่อเกิดการรั่วไหลของไฟฟ้าจากสายดินช่วยลดความเสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้าดูด

**ความปลอดภัยของบุคคล**

- ▶ **ท่านต้องอยู่ในสภาพเตรียมพร้อม ระมัดระวังในสิ่งที่ท่านกำลังทำอยู่ และมีสติขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน** อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าขณะที่ท่านกำลังเหนื่อย หรืออยู่ภายใต้การครอบงำของฤทธิ์ของยาเสพติด แอลกอฮอล์ และยา เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานในสถานที่ที่ท่านขาดความเอาใจใส่อาจทำให้บุคคลบาดเจ็บอย่างรุนแรงได้
- ▶ **ใช้อุปกรณ์ปกป้องร่างกาย สวมแว่นตาป้องกันเสมอ** อุปกรณ์ปกป้อง เช่น หน้ากากกันฝุ่น รองเทากันส้น หมวกแข็ง หรือประคบหูกันเสียงดังที่ไซตามความเหมาะสมกับสภาพการทำงาน จะลดการบาดเจ็บทางร่างกาย
- ▶ **ป้องกันการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิทช์อยู่ในตำแหน่งปิดก่อนเชื่อมต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ และ/หรือแบตเตอรี่แพ็ค ยกหรือถือเครื่องมือ** การถือเครื่องโดยใช้นิ้วหัวที่สวิทช์ หรือเสียบปลั๊กไฟฟ้าขณะสวิทช์เปิดอยู่ อาจนำไปสู่อุบัติเหตุที่ร้ายแรงได้



- ▶ นำเครื่องมือปรับแต่งหรือประแจปากตายออกก่อนเปิดสวิทช์เครื่องมือไฟฟ้า เครื่องมือหรือประแจปากตายที่วางอยู่กับส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนจะทำให้บุคคลบาดเจ็บได้
- ▶ อย่าเอื้อมไกลเกินไป ตั้งท้ายยืนที่มั่นคงและวางน้ำหนักให้สมดุลตลอดเวลา ในลักษณะนี้ท่านสามารถควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดได้ดีกว่า
- ▶ แต่งกายอย่างเหมาะสม อย่านใส่เสื้อผ้าหลวมหรือสวมเครื่องประดับ เข็มหมุดและเสื้อผาออกจากชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ เสื้อผ้าหลวม เครื่องประดับ และผมยาวอาจเข้าไปติดในชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่
- ▶ หากเครื่องมือไฟฟ้ามีข้อเชื่อมต่อกับเครื่องดูดฝุ่นหรือเครื่องเก็บผง ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดเชื่อมตอและใช้งานอย่างถูกต้อง การไขอุปกรณ์ดูดฝุ่นช่วยลดอันตรายที่เกิดจากฝุ่นได้
- ▶ เมื่อใช้งานเครื่องมืออยู่ครั้งจะเกิดความคุ้นเคย อย่าให้ความคุ้นเคยทำให้ท่านเกิดความประมาทและละเลยกฎเกณฑ์ด้านความปลอดภัยในการใช้งานเครื่อง การทำงานอย่างไม่ระมัดระวังอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บอย่างร้ายแรงภายในเสี้ยววินาที

#### การใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือไฟฟ้า

- ▶ อย่างฝึกกำลังเครื่องมือไฟฟ้า ใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้องตรงตามลักษณะงานของท่าน เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้องจะทำงานได้ดีกว่าและปลอดภัยกว่าในระดับสมรรถภาพที่ออกแบบไว้
- ▶ อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าถ้าสวิทช์ไม่สามารถเปิดปิดได้ เครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่สามารถควบคุมการเปิดปิดด้วยสวิทช์ได้ เป็นเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่ปลอดภัยและต้องส่งซ่อมแซม
- ▶ ก่อนปรับแต่งเครื่อง เปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบ หรือเก็บเครื่องเข้าที่ ต้องถอดปลั๊กออกจากแหล่งจ่ายไฟ และ/หรือถอดแบตเตอรี่แพ็คออกจากเครื่องมือไฟฟ้าหากถอดออกได้ มาตรการป้องกันเพื่อความปลอดภัยด้วยลดความเสี่ยงจากการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ
- ▶ เมื่อเลิกใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า ให้เก็บเครื่องมือไว้ในที่ที่เด็กหยิบไม่ถึง และไม่อนุญาตให้บุคคลที่ไม่คุ้นเคยกับเครื่องมือไฟฟ้าเป็นของอันตรายหากตกอยู่ในมือของผู้ใช้ที่ไม่ได้รับการฝึกฝน
- ▶ บำรุงรักษาเครื่องมือไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ ตรวจสอบชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ว่าวางไม่ตรงแนวหรือติดขัดหรือไม่ ตรวจสอบการแตกหักของชิ้นส่วนและสภาพอินไดที่อาจมีผลต่อการทำงานของเครื่องมือไฟฟ้า หากชำรุดต้องส่งเครื่องมือไฟฟ้าไปซ่อมแซมก่อนใช้งาน อุบัติเหตุหลายอย่างเกิดขึ้นเนื่องจากดูแลรักษาเครื่องมือไม่ดีพอ
- ▶ รักษาเครื่องมือตัดให้คมและสะอาด หากบำรุงรักษาเครื่องมือที่มีขอบตัดแหลมคมอย่างถูกต้อง จะสามารถตัดได้ลื่น ไม่ติดขัดและความคมได้ง่ายกว่า
- ▶ ใช้เครื่องมือไฟฟ้า อุปกรณ์ประกอบ เครื่องมือ และอุปกรณ์อื่นๆ ตรงตามคำแนะนำในคู่มือ โดยคำนึงถึงเงื่อนไขการทำงานและงานที่จะทำ การใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานที่ต่างไปจากวัตถุประสงค์การ

ใช้งานของเครื่อง

อาจนำไปสู่สถานการณ์ที่เป็นอันตรายได้

- ▶ ดูแลคัมจับและพื้นผิวจับให้แห้ง สะอาด และปราศจากคราบไขมันและจาระบี ตามจับและพื้นผิวจับที่ลื่นทำให้หยิบจับได้ไม่ปลอดภัย และไม่สามารถควบคุมเครื่องมือในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิด

#### การใช้และการดูแลรักษาเครื่องที่ใช้แบตเตอรี่

- ▶ ชาร์จไฟใหม่ด้วยเครื่องชาร์จที่บริษัทผู้ผลิตระบุไว้เท่านั้น เครื่องชาร์จที่เหมาะสมสำหรับชาร์จแบตเตอรี่แพ็คประเภทหนึ่ง หากนำไปชาร์จแบตเตอรี่แพ็คประเภทอื่น อาจเกิดไฟไหม้ได้
- ▶ ใช้เครื่องมือไฟฟ้าเฉพาะกับแบตเตอรี่แพ็คที่กำหนดไว้เท่านั้น การใช้แบตเตอรี่แพ็คประเภทอื่นเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้หรือบาดเจ็บ
- ▶ เมื่อไม่ใช้งานแบตเตอรี่แพ็ค ให้เก็บไว้ห่างวัตถุที่เป็นโลหะอื่นๆ เช่น คลิปหนีบกระดาษ เหรียญ กุญแจ ตะปู สกรู หรือวัตถุที่เป็นโลหะขนาดเล็กอื่นๆ ที่สามารถเชื่อมต่อขั้วหนึ่งไปยังอีกขั้วหนึ่งได้ การลัดวงจรของขั้วแบตเตอรี่อาจทำให้เกิดการไหม้หรือไฟลุกได้
- ▶ หากใช้แบตเตอรี่อย่างอาจมีของเหลวไหลออกมาจากแบตเตอรี่ได้ ให้หลีกเลี่ยงการสัมผัส หากสัมผัสผู้ส่โดยบังเอิญ ให้ใช้น้ำล้าง หากของเหลวเข้าตา ให้ขอความช่วยเหลือจากแพทย์ควยของเหลวที่ไหลออกมาจากแบตเตอรี่อาจทำให้เกิดอาการคันหรือแสบผิวหนึ่งได้
- ▶ อย่าใช้แบตเตอรี่แพ็คหรือเครื่องมือที่ชำรุดหรือดัดแปลง แบตเตอรี่ที่ชำรุดหรือดัดแปลงอาจแสดงอาการที่ไม่สามารถคาดเดาได้ ส่งผลให้เกิดไฟไหม้ระเบิด หรือความเสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บ
- ▶ อย่าให้แบตเตอรี่แพ็คหรือเครื่องมือสัมผัสไฟหรืออุณหภูมิที่สูงเกินไป หากสัมผัสไฟหรืออุณหภูมิที่สูงกว่า 130 °C อาจทำให้เกิดการระเบิดได้
- ▶ ปฏิบัติตามคำแนะนำเกี่ยวกับการชาร์จทั้งหมด และต้องไม่ชาร์จแบตเตอรี่แพ็คหรือเครื่องมือของขั้วอุณหภูมิที่กำหนดในคำแนะนำ การชาร์จแบตเตอรี่อย่างไม่ถูกวิธีหรือออกช่วงอุณหภูมิที่กำหนด อาจทำให้แบตเตอรี่เสียหายและเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้

#### การบริการ

- ▶ ส่งเครื่องมือไฟฟ้าของท่านเข้ารับบริการจากช่างซ่อมที่มีคุณสมบัติเหมาะสม โดยใช้อะไหล่ที่เหมือนกันเท่านั้น ในลักษณะนี้ท่านจะแน่ใจได้ว่าเครื่องมือไฟฟ้าอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย
- ▶ อย่านำรุงรักษาแบตเตอรี่แพ็คที่ชำรุดอย่างเด็ดขาด ต้องส่งไปบริษัทผู้ผลิตหรือศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาตทำการบำรุงรักษาแบตเตอรี่แพ็คเท่านั้น

#### คำเตือนเพื่อความปลอดภัยสำหรับคัตเตอร์อเนกประสงค์

- ▶ เมื่อทำงานในบริเวณที่เครื่องมือตัดอาจสัมผัสสายไฟฟ้าที่ซ่อนอยู่ ต้องจับเครื่องมือไฟฟ้าตรงพื้นผิวจับที่หุ้มฉนวน หากเครื่องมือตัดสัมผัสสายไฟที่มีกระแสไฟฟ้า

ไหลผ่าน จะทำให้ชิ้นส่วนโลหะที่ไม่ได้หุ้มฉนวนของเครื่องมือไฟฟ้าเกิด "มีกระแสไฟฟ้" ด้วย และส่งผลให้ผู้ใช้งานเครื่องถูกไฟฟ้าดูดได้

- ▶ **ใช้เครื่องมือไฟฟ้าสำหรับการขัดแห้งเท่านั้น**  
หากนำเข้าไปในเครื่องมือไฟฟ้า จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ **ระวังอันตรายจากไฟไหม้!** หลีกเลี่ยงการทำให้วัสดุชิ้นงานและเครื่องจักรร้อนเกินไป ภายหลังจากออกจากกล่องเก็บผงก่อนฟังก์านทุกครั้ง ในสถานการณ์ที่ไม่เหมาะสม ต. ย. เช่น เมื่อเกิดประกายไฟขณะขัดโลหะ เศษผงที่เด้งจากการขัดที่อยู่ในถุงเก็บผง เครื่องกรองไมโครหรือถุงกระดาษ (หรือในถุงกรอง หรือตัวกรองของเครื่องดูดฝุ่น) อาจจุดลุกเป็นไฟขึ้นเองได้ จะเป็นอันตรายอย่างยิ่งเมื่อเมื่อเศษผงผสมปนกับเศษสารเคลือบเงา เศษโพลีเอทิลีนหรือเศษวัสดุเคมีอื่นๆ และเมื่อเศษผงขัดเกิดร้อนขึ้นหลังจากใช้เครื่องทำงานเป็นเวลานาน
- ▶ **เอามือออกจากบริเวณแนวเลื่อย อย่าเอื้อมมือเข้าไปตื้นงาน** การสัมผัสกับใบเลื่อยจะทำให้บาดเจ็บได้
- ▶ **ทำความสะอาดช่องระบายอากาศของเครื่องมือไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ** พัดลมของมอเตอร์จะดูดผงฝุ่นเข้าไปในหม้อครอบ และผงโลหะที่พอกสะสมกันมากๆ อาจทำให้เกิดอันตรายจากไฟฟ้าได้
- ▶ **ใช้เครื่องตรวจจับที่เหมาะสมเพื่อตรวจหาสายไฟฟ้าหรือท่อสาธารณูปโภคที่อาจซ่อนอยู่ในบริเวณทำงานหรือติดตั้งรหัสสาธารณูปโภคในพื้นที่เพื่อขอความช่วยเหลือ** การสัมผัสกับสายไฟฟ้าอาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือถูกไฟฟ้าดูด การทำให้ท่อแก๊สเสียหายอาจทำให้เกิดระเบิด การเจาะเข้าไปในท่อน้ำทำให้ทรัพย์สินเสียหาย
- ▶ **จับเครื่องมือไฟฟ้าให้แน่นด้วยมือทั้งสองข้างและตั้งทำงานให้มั่นคงขณะทำงาน** ท่านจะสามารถนำทางเครื่องมือไฟฟ้าได้ปลอดภัยกว่าเมื่อจับเครื่องมือทั้งสองข้าง
- ▶ **สวมถุงมือป้องกันเมื่อเปลี่ยนเครื่องมือ** เครื่องมือจะร้อนขึ้นเมื่อใช้งานเป็นเวลานาน
- ▶ **อย่าขูดวัสดุที่เป็ยก (ต. ย. เช่น วอลเปเปอร์) หรือขูดบนพื้นผิวที่ขึ้น** หากนำเข้าไปในเครื่องมือไฟฟ้า จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ **อย่านำบัดพื้นผิวที่จะทำงานด้วยตัวทำลายที่ประกอบด้วยของเหลว** วัสดุจะร้อนขึ้นขณะขูด ซึ่งอาจทำให้เกิดไอระเหยที่เป็นพิษได้
- ▶ **ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อใช้อุปกรณ์ชุดและมัดเครื่องมือที่คมมาก** มีความเสี่ยงที่จะเกิดการบาดเจ็บ
- ▶ **ยึดชิ้นงานให้แน่น** การยึดชิ้นงานด้วยเครื่องมือหนีบหรือแทนจับจะมั่นคงกว่าการยึดด้วยมือ
- ▶ **เมื่อแบตเตอรี่ชาร์จและนำไปใช้งานอย่างไม่ถูกต้อง อาจมีไอระเหยออกมาได้** ไหสุดอากาศบริสุทธิ์และหาแพทย์ในกรณีเจ็บปวด ไอระเหยอาจทำให้ระบบหายใจระคายเคือง
- ▶ **อย่าเปิดแบตเตอรี่** อันตรายจากการลัดวงจร
- ▶ **วัตถุที่แหลมคม ต. ย. เช่น ตะปูหรือไขควง หรือแรงกระทำภายนอก อาจทำให้แบตเตอรี่เสียหายได้** สิ่งเหล่านี้จะทำให้เกิดการลัดวงจรภายในและแบตเตอรี่ใหม่ มีควัน ระเบิด หรือร้อนเกินไป

▶ **ใช้แบตเตอรี่พิเศษเฉพาะในผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตเท่านั้น**  
ในลักษณะนี้ แบตเตอรี่พิเศษจะได้รับการปกป้องจากการใช้งานเกินกำลังซึ่งเป็นอันตราย



ปกป้องแบตเตอรี่จากความร้อน รวมทั้ง ต. ย. เช่น จากการถูกแสงแดดส่องต่อเนื่องจากไฟ น้ำ และความชื้น อันตรายจากการระเบิด

## รายละเอียดผลิตภัณฑ์และข้อมูลจำเพาะ



**อ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำแนะนำทั้งหมด** การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง กรุณาดูภาพประกอบในส่วนหน้าของคู่มือการใช้งาน

### ประโยชน์การใช้งานของเครื่อง

เครื่องมือไฟฟ้าที่มีใช้สำหรับเลื่อยและตัดวัสดุทำด้วยไม้ พลาสติก ยิปซัม โลหะนอกกลุ่มเหล็ก และชิ้นส่วนใช้สำหรับยึด (ต. ย. เช่น ตะปู ลวดเย็บ) เครื่องนี้ยังเหมาะสำหรับใช้ทำงานกับกระเบื้องบุผนังชนิดมีมุม รวมทั้งสำหรับการขัดแห้งและขูดพื้นผิวบริเวณเล็กๆ อีกด้วยเครื่องนี้เหมาะอย่างยิ่งสำหรับใช้ทำงานบริเวณขีดขูดและขีดตราบเป็นระดับเดียวกัน ต้องใช้เครื่องมือไฟฟ้านี้ร่วมกับอุปกรณ์ประกอบของบอช เท่านั้น

### ส่วนประกอบผลิตภัณฑ์

ลำดับเลขของส่วนประกอบผลิตภัณฑ์อ้างอิงถึงส่วนประกอบของเครื่องที่แสดงในหน้าภาพประกอบ

- (1) สวิตช์เปิด-ปิด
- (2) แป้นปลดล็อกแบตเตอรี่
- (3) แบตเตอรี่พิเศษ<sup>A)</sup>
- (4) ช่องระบายอากาศ
- (5) สวิตช์ตั้งอัตราความเร็วสัมพันธ์ต่อแรงดัน
- (6) ไฟแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่
- (7) ตามจับเครื่องมือ
- (8) คันหนีบของก้านวัดความลึก<sup>A)</sup>
- (9) ก้านวัดความลึก<sup>A)</sup>
- (10) ใบเลื่อยจางตัด<sup>A)</sup>
- (11) โบลท์ยึด
- (12) ประแจขันหกเหลี่ยม
- (13) ตามจับ (พื้นผิวจับหุ้มฉนวน)
- (14) อุปกรณ์ดูดฝุ่น<sup>A)</sup>
- (15) แผ่นฐานขัด<sup>A)</sup>
- (16) กระดาษทราย<sup>A)</sup>
- (17) คันหนีบของอุปกรณ์ดูดฝุ่น<sup>A)</sup>
- (18) ท่อดูดฝุ่น<sup>A)</sup>
- (19) ข้อต่อท่อดูดออก<sup>A)</sup>
- (20) ท่อดูดฝุ่น<sup>A)</sup>

- A) อุปกรณ์ประกอบที่แสดงภาพหรืออธิบายไม่รวมอยู่ในการจัดส่งมาตรฐาน กรุณาดูอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดในรายการแสดงอุปกรณ์ประกอบของเรา

### ข้อมูลทางเทคนิค

คัตเตอร์เนกประสงค์แบบไร้สาย		GOP 12V-28
หมายเลขสินค้า		3 601 HB5 0..
แรงดันไฟฟ้ากำหนด	V=	12
ความเร็วรอบเดินตัวเปล่า $n_0$	รอบ/นาที	5000-20000
มุมแกว่งสันสะเทือน ซ้าย/ขวา	°	1.4
น้ำหนักตามระเบียบการ-EPTA-Procedure 01:2014	กก.	0.97-1.2 <sup>A)</sup>
อุณหภูมิโดยรอบที่อนุญาต		
- เมื่อชาร์จ	°C	0 ... +45
- เมื่อทำงาน <sup>B)</sup> และระหว่างการเก็บรักษา	°C	-20 ... +50
แบตเตอรี่แพ็คที่แนะนำ		GBA 10,8V... GBA 12V... GBA 12V...W
เครื่องชาร์จที่แนะนำ		GAL 11.. CV GAL 12.. CV GAL 18...W

A) ขึ้นอยู่กับแบตเตอรี่แพ็คที่ใช้

B) สมรรถภาพจะน้อยลงที่อุณหภูมิ <0 °C

ข้อมูลทางเทคนิคกำหนดโดยไซเบตเตอรี่แพ็คที่จัดส่งมา

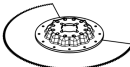
### การติดตั้ง

- ▶ ถอดแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือไฟฟ้าก่อนทำการปรับแต่งใดๆ ที่เครื่องมือไฟฟ้า (ต.ย. เช่น ปรุจรักษา เปลี่ยนเครื่องมือ ฯลฯ) รวมทั้งเมื่อขนย้ายและเก็บรักษา อันตรายจากการบาดเจ็บหากสวิทช์เปิด-ปิดติดขึ้นอย่างไม่ตั้งใจ

### การชาร์จแบตเตอรี่

- ▶ ใช้เฉพาะเครื่องชาร์จแบตเตอรี่ที่ระบุในข้อมูลทางเทคนิคเท่านั้น เฉพาะเครื่องชาร์จแบตเตอรี่เหล่านี้เท่านั้นที่เข้าชุดกับแบตเตอรี่ลิเธียม ไอออน ของเครื่องมือไฟฟ้าของท่าน

**หมายเหตุ:** แบตเตอรี่แพ็คที่จัดส่งมาถูกชาร์จมาแล้วบางส่วน เพื่อให้แบตเตอรี่แพ็คทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ ตารางต่อไปนี้จะแสดงตัวอย่างสำหรับเครื่องมือ กรุณาดูเครื่องมืออื่นๆ ในรายการอุปกรณ์ประกอบ บ็อกซ์ ที่ได้อธิบายไว้อย่างครอบคลุม

เครื่องมือ	วัสดุ	การใช้งาน
 ใบเลื่อยเซกเมนต์ BIM	วัสดุที่เป็นไม้ พลาสติก โลหะนอกกลมเหล็ก	จ้วงตัดและแยกออก รวมทั้งสำหรับเลื่อยขีดขอบ ในมุม และบริเวณเข้าถึงยาก ตัวอย่าง: ตัดลดขนาดแผ่นบัวเชิงผนังด้านล่างหรือวงกบประตูที่ติดตั้งแล้ว จ้วงตัดเพื่อปรับแผ่นพื้น

ต้องชาร์จแบตเตอรี่แพ็ค ในเครื่องชาร์จแบตเตอรี่ให้เต็มก่อนใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าของท่านเป็นครั้งแรก

แบตเตอรี่ลิเธียม ไอออน สามารถชาร์จได้ตลอดเวลาโดยอายุการใช้งานจะไม่ลดลง การขัดจังหวะกระบวนการชาร์จไม่ทำให้แบตเตอรี่แพ็คเสียหาย "Electronic Cell Protection (ECP)" ช่วยป้องกันไม่ให้อายุการใช้งานของแบตเตอรี่ลิเธียม ไอออน กระจายกระแสฟูลอวกเกินไป เมื่อแบตเตอรี่แพ็คหมดไฟ วงจรป้องกันจะดับสวิทช์เครื่อง เครื่องมือที่ใส่อยู่จะไม่หมุนต่อ

เมื่อต้องการถอดแบตเตอรี่แพ็ค (3) ออก ให้กดปุ่มปลดล็อก (2) และดึงแบตเตอรี่แพ็คไปด้านท่ายออกจากเครื่องมือไฟฟ้า

### อย่าใช้กำลังดึง

อ่านและปฏิบัติตามข้อสังเกตสำหรับการกำจัดขยะ

### ไฟแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่

ไฟ LED สีเขียวสามดวงของไฟแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่ (6) แสดงสถานะการชาร์จของแบตเตอรี่แพ็ค (3) เมื่อสแตทท์เครื่อง ไฟแสดงสถานะการชาร์จจะส่องสว่างนานเพียง 5 วินาที

LED	ความจุ
ส่องสว่างต่อเนื่อง 3 x สีเขียว	≥2/3
ส่องสว่างต่อเนื่อง 2 x สีเขียว	≥1/3
ส่องสว่างต่อเนื่อง 1 x สีเขียว	< 1/3
ไฟกะพริบ 1 x สีเขียว	สำรอง
ไฟกะพริบ 3 x สีเขียว	หมด




หลังจากเปิดสวิทช์แล้ว ไฟ LED ไม่ติดขึ้น แสดงว่าแบตเตอรี่แพ็คบกพร่องและต้องเปลี่ยนใหม่


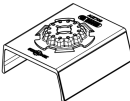
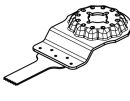
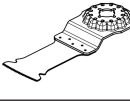
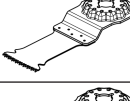
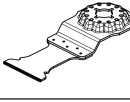
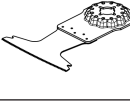
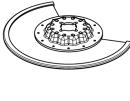
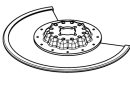
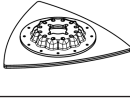
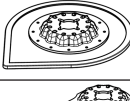
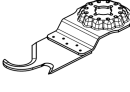
### การเปลี่ยนเครื่องมือ

- ▶ สวมถุงมือป้องกันอันตรายเมื่อเปลี่ยนเครื่องมือ การสัมผัสกับเครื่องมืออาจทำให้บาดเจ็บได้

### การเลือกเครื่องมือ

กรุณาสังเกตเครื่องมือที่จะใช้กับเครื่องมือไฟฟ้าของท่าน

เครื่องมือ	GOP 12V-28
 STARLOCK	✓
 STARLOCK PLUS	✗
 STARLOCK MAX	✗

เครื่องมือ	วัสดุ	การใช้งาน
 แผ่นฐานสำหรับ ขัด ขุดสามเหลี่ยม 93 มม.	ขึ้นอยู่กับกระดาษทราย	ขัดพื้นผิวขัดขอบ ในมุม หรือบริเวณเข้าถึงยาก ขึ้นอยู่กับกระดาษทราย ต. ย. เช่น สำหรับขัดไม้ เคลือบสี เคลือบเงา หิน ผ้าฟลีซสำหรับทำความสะอาดและสำหรับจัดโครงสร้าง ไม้ กำจัดสนิมโลหะ และสำหรับขัดเคลือบเงา แผ่น สีหลายชนิดเงาสำหรับขัดเงาอย่างหยาบ
 เครื่องมือขัดรูป โครงสร้าง	ไม้ ท่อ/รูปโครงสร้าง เคลือบสี เคลือบเงา ฟิล เลอร์ โลหะ	ขัดรูปโครงสร้างถึงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 55 มม. อย่าง สะดวกและมีประสิทธิภาพ กระดาษทรายสีแดงสำหรับขัดไม้ ท่อ/รูปโครงสร้าง เคลือบเงา ฟิลเลอร์ และโลหะ
 ใบเลื่อยจ้วงตัด BIM ไม้และโลหะ	ไม้เนื้ออ่อน พลาสติกอ่อน แผ่นยิปซัม รูปโครงสร้าง โลหะที่ไม่ใช่เหล็กและอลู มิเนียมผนังบาง แผ่น เหล็กบาง ตะปูและสกรูไม้ ชุบแข็ง	จ้วงตัดและแยกออกขนาดเล็ก ตัวอย่าง: ตัดช่องสำหรับเตาเสียบ แยกท่อทองแดงออก ให้เรียบเสมอกัน จ้วงตัดในแผ่นยิปซัม งานปรับแต่งลวดลายที่เป็นเส้นสายละเอียดใน ไม้ ตัวอย่าง: เลื่อยช่องสำหรับอุปกรณ์ล็อคและตัวยึด
 ใบเลื่อยจ้วงตัด HCS ไม้	วัสดุที่เป็น ไม้ พลาสติก อ่อน	จ้วงตัดลึกและแยกออก รวมทั้งสำหรับเลื่อยขัดขอบ ในมุม และบริเวณเข้าถึงยาก ตัวอย่าง: จ้วงตัดแคบๆ ใน ไม้จริงสำหรับติดตั้งตะแกรง ช่องระบายอากาศ
 ใบเลื่อยจ้วงตัด BIM ไม้เนื้อแข็ง	ไม้เนื้อแข็ง แผ่นลามิเนต	จ้วงตัดในแผ่นลามิเนตหรือไม้เนื้อแข็ง ตัวอย่าง: ตัดตั้งหน้าต่างบนหลังคา
 ใบเลื่อยจ้วงตัด HM โลหะ	โลหะ วัสดุที่มีความ กัดกร่อนสูง ไฟเบอร์ กลาส แผ่นยิปซัม แผ่นใย ไม้อัดซีเมนต์	จ้วงตัดในวัสดุที่มีความกัดกร่อนสูงหรือโลหะ ตัวอย่าง: ตัดพื้นผิวส่วนบนของเฟอร์นิเจอร์ในครัว ตัด สกรูและตะปูชุบแข็ง และสแตนเลสอย่างง่ายดาย
 ใบเลื่อยจ้วงตัด BIM ไม้และโลหะ	ไม้เนื้ออ่อน ไม้เนื้อแข็ง แผ่นวีเนียร์ แผ่นเคลือบ พลาสติก ตะปูและสกรูไม้ ชุบแข็ง	จ้วงตัดในแผ่นลามิเนตหรือไม้เนื้อแข็ง ตัวอย่าง: ตัดลวดขนานดวงกบประตู ตัดช่องสำหรับแผ่นชั้น วางของ
 ใบเลื่อยเชกเมนต์ แบบมีขอบ HM	ปูนซีเมนต์ยาแนว กระเบื้องบุผนังชนิดนิ่ม พลาสติกเสริมใยแก้ว คอนกรีตพูน	ตัดและแยกออกในบริเวณขัดขอบ ในมุม และบริเวณเข้า ถึงยาก ตัวอย่าง: ตัดร่องปูนยาแนวระหว่างกระเบื้องบุผนังออก เพื่อซ่อมแซม ตัดช่องในกระเบื้อง แผ่นยิปซัม หรือ พลาสติก
 ใบเลื่อยเชกเมนต์ แบบมีขอบ เพชร	ปูนซีเมนต์ยาแนว กระเบื้องบุผนังชนิดนิ่ม อิฐฟ็อกซี พลาสติกเสริมใย แก้ว	กัดและแยกวัสดุปูกระเบื้อง/ยาแนว อิฐฟ็อกซี และ พลาสติกเสริมใยแก้วอย่างแม่นยำ ตัวอย่าง: ตัดช่องเล็กๆ ในกระเบื้องบุผนังชนิดนิ่ม และกัด ช่องในพลาสติกเสริมใยแก้ว
 จานสามเหลี่ยม แบบมีขอบ HM	มอร์ต้า เศษคอนกรีต ตึกคาง ไม้ วัสดุที่มีความ กัดกร่อน	ตะไบและขัดบนพื้นผิวแข็ง ตัวอย่าง: เอามอร์ต้าหรือปูนกาวปูกระเบื้องออก (ต. ย. เช่น เมื่อเปลี่ยนกระเบื้องที่ชำรุด) เอาเศษกาวปูพรม ตึกคางออก
 เครื่องมือขุดม อร์ต้า แบบมีขอบ HM	มอร์ต้า ปูนยาแนว อิฐฟ็อก ซี พลาสติกเสริมใยแก้ว วัสดุที่มีความกัดกร่อน	กัดและแยกวัสดุปูกระเบื้อง/ยาแนว รวมทั้งตะไบและขัด บนพื้นผิวแข็ง ตัวอย่าง: เอาปูนกาวปูกระเบื้องและมอร์ต้ายาแนวออก
 ใบมีด อเนกประสงค์ HCS	กระดาษปูหลังคา พรม หญ้าเทียม กระดาษแข็ง พื้นพีวีซี	ตัดวัสดุนิ่มและวัสดุที่มีความกัดกร่อนที่ยืดหยุ่นอย่าง แม่นยำและรวดเร็ว ตัวอย่าง: ตัดพรม กระดาษแข็ง พื้นพีวีซี กระดาษปู หลังคา เป็นต้น

เครื่องมือ	วัสดุ	การใช้งาน
	เครื่องมือชุด แข็ง พรม มอริต้า คอนกรีต ปูน กาวปูกระเบื้อง	ชุดบนพื้นผิวแข็ง ตัวอย่าง: เอามอริต้า ปูนกาวปูกระเบื้อง เศษคอนกรีตและ เศษกาวปูพรมตักคางออก
	เครื่องมือชุด ยึดหยุ่น	ชุดบนพื้นผิวนุ่มอย่างยึดหยุ่น ตัวอย่าง: เอูซีลีโคเนียแนว เศษกาวปูพรมและเศษ เคลือบสีตักคางออก
	ใบมีดเซกเมนต์ พื้นหยัก BIM	วัสดุฉนวน แผ่นใยไม้อัด ฉนวน แผ่นปูพื้น แผ่นใย ไม้อัดฉนวนกันเสียง กระดาษแข็ง พรม ยาง หนัง
	นิ้วขัด แบบมีขอบ HM	ไม้ เคลือบสี
	ใบเลื่อยจ้วงตัด แบบมีขอบ HM	ไฟเบอร์กลาส มอริต้า ไม้
	คัตเตอร์ปูนยาแนว อเนกประสงค์ HCS	รอยต่อเพื่อการขยายตัว ปูนอุดรอยร้าวหน้าต่าง วัสดุฉนวน (ฉนวนใยหิน)

#### การประกอบ/การเปลี่ยนเครื่องมือ

ถอดเครื่องมือที่ประกอบไว้แล้วออก หากจำเป็น  
เมื่อต้องการถอดเครื่องมือออก ให้ไขประแจขันทกเหลี่ยม  
(12) คลายโบลท์ (11) และถอดเครื่องมือออก  
ติดตั้งเครื่องมือที่ต้องการ (ต. ย. เช่น ใบเลื่อยจ้วงตัด (10))  
เขามุมตามจับเครื่องมือ (7) ในลักษณะให้ร่องมุมตรงกลางหัน  
ลงข้างล่าง (ดูภาพในหน้าภาพประกอบ อานเครื่องหมายบน  
เครื่องมือได้จากตามบน)

หมุนเครื่องมือไปยังตำแหน่งที่สะดวกต่องานแต่ละงาน และให้  
เครื่องมือขบเขาในมุมของตามจับเครื่องมือ (7) ขบเขาได้สิบ  
สองตำแหน่งต่างๆ กัน ชนละ 30°  
ยึดเครื่องมือด้วยโบลท์ (11) ขันโบลท์ด้วยประแจขันทก  
เหลี่ยม (12) จนวงแหวนสปริงของโบลท์ประกบกับเครื่องมือ

▶ **ตรวจสอบให้เครื่องมือเข้าตำแหน่งอย่างแน่นหนา**  
เครื่องมือที่ถูกยึดไว้อย่างไม่ถูกต้องหรือไม่แน่นหนา  
อาจหลุดหลวมขณะปฏิบัติงานและทำให้เกิดอันตราย  
ได้

#### การเลือกกระดาษทราย

ท่านสามารถเลือกใช้กระดาษทรายชนิดต่างๆ กัน ตามประเภทวัสดุชิ้นงาน และตามความหนาบางที่ต้องการขัดออก:

กระดาษทราย	วัสดุ	การใช้งาน	ขนาดเม็ดทราย
best Tool Wood	- วัสดุที่เป็นไม้ทั้งหมด (ต. ย. เช่น ไม้เนื้อแข็ง ไม้เนื้อ อ่อน ชิปบอร์ด แผ่นไม้อัด สำหรับงานก่อสร้าง)	สำหรับขัดหยาบ ต. ย. เช่น ไม้คานและแผ่นกระดาน	หยาบ 40
		สำหรับขัดเรียบ	60
		สำหรับขัดแต่งพื้นหน้าและปรับผิวขรุขระเล็กน้อยให้ เรียบ	ปานกลาง 80 100 120
	- วัสดุที่เป็นโลหะ	สำหรับขัด ไม้ชิ้นสำเร็จและขัดละเอียด	ละเอียด 180 240 320 400

กระดาษทราย	วัสดุ	การใช้งาน	ขนาดเม็ดทราย	
best Paint	- เคลือบสี - เคลือบเงา - ฟิลเลอร์ - วัสดุอุดแทรก	สำหรับขัดสีออก	หยาบ	40
		สำหรับขัดสีร่องพื้น (ต. ย. เช่น ขัดเอาเส้นขัดแปรง หยาบลิ และสียอยออก)	ปานกลาง	80
			ละเอียด	100
	สำหรับขัดสีร่องพื้นขั้นสุดท้ายก่อนเคลือบเงา		ละเอียด	180
				240
				320
				400

**การประกอบ/การเปลี่ยนกระดาษทรายบนแผ่นฐานขัด**  
แผ่นฐานขัด (15) บดด้วยดินตุ๊กแกเพื่อให้ท่านสามารถยึด  
กระดาษทรายกับดินตุ๊กแกได้อย่างง่ายดายและรวดเร็ว  
เคาะดินตุ๊กแกของแผ่นฐานขัด (15) ก่อนติดกระดาษทราย  
(16) เพื่อให้สามารถยึดเกาะได้ดีที่สุด  
ทาบกระดาษทราย (16) ให้เสมอกับขอบด้านหนึ่งของแผ่น  
ฐานขัด (15) จากนั้นจึงประกบกระดาษทรายให้ราบบนแผ่นฐานขัด  
และกดกระดาษทรายให้แน่น  
เพื่อถอดแผ่นออกให้ได้ดีที่สุด ต้องเอาใจใส่ดูให้รูเจาะในกระดาษ  
ทรายตรงกับรูในแผ่นฐานขัด  
เมื่อต้องการเอากระดาษทราย (16) ออก ให้จับตรงปลายด้าน  
ใดด้านหนึ่งของกระดาษทราย และดึงกระดาษทรายออกจาก  
แผ่นฐานขัด (15)  
ท่านสามารถใช้กระดาษทราย แผ่นฟลิชทำความสะอาดและ  
ขัดเงาของชุดสามเหลี่ยม 93 มม. ในรายการอุปกรณ์ประกอบ  
บอช ได้ทั้งหมด  
ติดอุปกรณ์ขัด เช่น แผ่นฟลิช/แผ่นล็กหลายขัดเงาเข้ากับแผ่น  
ฐานขัดในลักษณะเดียวกัน

### การดูดฝุ่น/ขี้เลื่อย

ฝุ่นที่ได้จากวัสดุ เช่น เคลือบผิวที่มีสารตะกั่ว ไม้บางประเภท  
แร่ธาตุ และโลหะ อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ การ  
สัมผัสหรือการหายใจเอาฝุ่นเข้าไปอาจทำให้เกิดปฏิกิริยาแพ้  
ฝุ่น และ/หรือนำมาซึ่งโรคติดเชื้อระบบหายใจแก่ผู้  
ใช้เครื่องหรือผู้ที่ยืนอยู่ใกล้เสียง  
ฝุ่นบางประเภท เช่น ฝุ่นไม้โอ๊ก หรือไม้บีช นับ  
เป็นสารที่ทำให้เกิดมะเร็ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อผสม  
กับสารเติมแต่งเพื่อบำบัดไม้ (โครเมต ผลัดกัมตรักษาเนื้อไม้)  
สำหรับวัสดุที่มีแอสเบสทอสตองใหญ่เชี่ยวชาญทำงานเท่านั้น

- ใช้ระบบดูดฝุ่นออกที่เหมาะสมกับประเภทวัสดุมากเท่า  
ที่จะทำได้
- จัดสถานที่ทำงานให้มีการระบายอากาศที่ดี
- ขอแนะนำให้สวมหน้ากากป้องกันกาติดเชื้อที่มีระดับ-  
ใส่กรอง P2

ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับสำคัญอื่นๆ ที่เกี่ยวกับวัสดุชิ้นงาน  
ที่บังคับใช้ในประเทศของท่าน

### ▶ ป้องกันการสะสมของฝุ่นในสถานที่ทำงาน

ฝุ่นสามารถถูกไหม้อย่างง่ายดาย

### การต่ออุปกรณ์ดูดฝุ่น (คุณภาพประกอบ A)

อุปกรณ์ดูดฝุ่น (14) มีไว้เพื่อทำงานร่วมกับแผ่นฐานขัด (15)  
เท่านั้น ไม่ได้มีไว้เพื่อใช้ร่วมกับเครื่องมืออื่นๆ  
เมื่อทำการขัด ต้องต่ออุปกรณ์ดูดฝุ่นเข้าด้วยเสมอ

เมื่อต้องการติดตั้งอุปกรณ์ดูดฝุ่น (14) (อุปกรณ์ประกอบ) ให้  
ถอดเครื่องมือออก  
สวมอุปกรณ์ดูดฝุ่น (14) ผ่านตามจับเครื่องมือ (7) เข้าบน  
ปลอกหนีบของเครื่องมือไฟฟ้าจนสุด หมุนอุปกรณ์ดูดฝุ่นไปยัง  
ตำแหน่งที่ต้องการ (อย่าอยู่ใต้เครื่องมือไฟฟ้าโดยตรง) กดคัน  
หนีบ (17) เข้าเพื่อล็อกอุปกรณ์ดูดฝุ่น  
เสียบขั้วต่อท่อดูดออก (19) ของท่อดูดฝุ่น (20) เข้าบนท่อต่อ  
ดูดฝุ่น (18) เชื่อมต่อท่อดูดฝุ่น (20) เข้ากับเครื่องดูดฝุ่น  
(อุปกรณ์ประกอบ)  
กรุณาดูภาพรวมเกี่ยวกับการเชื่อมต่อกับเครื่องดูดฝุ่นต่างๆ ใน  
หน้าภาพประกอบ  
เครื่องดูดฝุ่นต้องมีลักษณะการใช้งานที่เหมาะสม  
กับประเภทวัสดุชิ้นงาน  
ในกรณีดูดฝุ่นแห้งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอย่าง  
ยิ่งหรืออาจก่อให้เกิดมะเร็งได้ ให้ใช้เครื่องดูดฝุ่นพิเศษ

## การปฏิบัติงาน

### การเริ่มต้นปฏิบัติงาน

#### การใส่แบตเตอรี่

▶ **ใช้เฉพาะแบตเตอรี่ลิเธียม ไอออน ของแท้ของ บอช ที่มี  
แรงดันไฟฟ้าที่ระบุไว้บนแผ่นป้ายรุ่นของเครื่องมือ  
ไฟฟ้าของท่านเท่านั้น** การใช้แบตเตอรี่แพ็ค  
ประเภทอื่นเสี่ยงต่อการเกิด ไฟไหม้หรือบาดเจ็บ  
**หมายเหตุ:** การใช้แบตเตอรี่แพ็คที่ไม่เหมาะสมกับเครื่องมือ  
ไฟฟ้าของท่านอาจทำให้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานผิดปกติหรือ  
เสียหายได้  
ใส่แบตเตอรี่แพ็คที่ชาร์จไฟแล้วเข้าในด้ามจับ (3) จนพบเข้าที่  
อย่างรู้สึกได้และวางราบเสมอกันกับด้ามจับ

#### การเปิด-ปิดเครื่อง

▶ **ตรวจสอบให้แน่ใจว่าท่านสามารถใช้งานสวิตช์เปิด-ปิด  
ได้โดยไม่ต้องปล่อยด้ามจับ**

**เปิดสวิตช์** เครื่องมือไฟฟ้าโดยดันสวิตช์เปิด-ปิด (1) ไปด้าน  
หน้าเพื่อให้ "I" ปรากฏบนสวิตช์

**ปิดสวิตช์** เครื่องมือไฟฟ้าโดยดันสวิตช์เปิด-ปิด (1) ไปด้านหลัง  
เพื่อให้ "0" ปรากฏบนสวิตช์

**หมายเหตุ:** หากเครื่องมือไฟฟ้าดับลงโดยอัตโนมัติเนื่องจาก  
แบตเตอรี่แพ็คหมดประจุหรือร้อนเกินไป ให้ปิดสวิตช์เครื่องมือ  
ไฟฟ้าด้วยสวิตช์เปิด-ปิด (1)

ชาร์จแบตเตอรี่แพ็คหรือปล่อยให้เย็นลงก่อนที่จะเปิดสวิตช์  
เครื่องมือไฟฟ้าอีกครั้งมิฉะนั้นแบตเตอรี่แพ็คอาจเสียหายได้



### การตั้งอัตราแวงสั้นสะท้อนล่วงหน้า

ท่านสามารถเลือกอัตราแวงสั้นสะท้อนที่ต้องการไว้ล่วงหน้าด้วยสวิตช์ตั้งอัตราแวงสั้นสะท้อนล่วงหน้า (5) และเลือกโหมดขณะเครื่องกำลังทำงานอยู่

อัตราแวงสั้นสะท้อนที่ต้องการขึ้นอยู่กับประเภทวัสดุชิ้นงานและเงื่อนไขการทำงาน และสามารถกำหนดได้จากการทดลองฝึกปฏิบัติ

เมื่อเลื่อย ตัดออก และขัดวัสดุที่แข็งกว่า ต. ย. เช่น ไม้ หรือ โลหะ ขอแนะนำให้ใช้อัตราแวงสั้นสะท้อน "6" สำหรับวัสดุที่นุ่มกว่า ต. ย. เช่น พลาสติก ใช้อัตราแวงสั้นสะท้อน "4"

### ข้อแนะนำในการทำงาน

- ▶ **ถอดแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือไฟฟ้าก่อนทำการปรับแต่งใดๆ ที่เครื่องมือไฟฟ้า (ต. ย. เช่น ปูารักษา เปลี่ยนเครื่องมือ ฯลฯ) รวมทั้งเมื่อขนย้ายและเก็บรักษา** อันตรายจากการบาดเจ็บหากสวิตช์เปิด-ปิดติดขึ้นอย่างไม่ตั้งใจ
- ▶ **รอให้เครื่องมือไฟฟ้าหยุดนิ่งอยู่กับที่ก่อนวางเครื่องลงบนพื้น**

**หมายเหตุ:** อย่าปิดคลุมช่องระบายอากาศ (4) ของเครื่องมือไฟฟ้าขณะทำงาน เพราะการทำงานนี้จะลดอายุการใช้งานของเครื่องมือไฟฟ้า

### หลักการปฏิบัติงาน

เครื่องมือมีระบบขับเคลื่อนแบบแวงสั้นสะท้อน ดังนั้นเครื่องมือจึงแวงไปมาถึง 20000 ครั้งต่อนาทีที่ 2.8° ระบบนี้ทำให้สามารถทำงานได้อย่างแม่นยำในพื้นที่แคบๆ



ทำงานโดยใช้แรงกดน้อยๆ อย่างสม่ำเสมอ มิฉะนั้นสมรรถภาพการทำงานจะลดลง และเครื่องมืออาจเกิดหยุดชะงักได้



ขณะทำงาน ให้เคลื่อนเครื่องไปมา เครื่องมือจะไต่ไม่รอนขึ้นมากเกินไปและเกิดหยุดชะงัก

### การเลือก

- ▶ **ใช้เฉพาะใบเลื่อยที่ไม่ชำรุดและมีสภาพที่สมบูรณ์เท่านั้น** ใบเลื่อยที่ทื่อหรือบิดงอสามารถแตกหัก ส่งผลเชิงลบต่อการตัด หรือทำให้เกิดการตีกลับได้
- ▶ **เมื่อเลื่อยวัสดุก่อสร้างน้ำหนักเบา** ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดทางกฎหมายและข้อแนะนำของบริษัทยี่ห้อวัสดุก่อสร้าง
- ▶ **การจ้วงตัดจะทำได้เฉพาะเมื่อตัดวัสดุใหม่** ตัวอย่าง เช่น ไม้ แผ่นกระดานยิปซัม และอื่นๆ เท่านั้น!

ก่อนใช้ใบเลื่อย HCS เลื่อยไม้ ซิปบอร์ด วัสดุก่อสร้าง และอื่นๆ ให้ตรวจสอบหาวัตถุแปลกปลอม เช่น ตะปู สกรู หรือวัตถุคล้ายคลึง หากจำเป็น ให้นำวัตถุแปลกปลอมนี้ออกไปหรือใช้ใบเลื่อย BIM

### การแยกออก

**หมายเหตุ:** เมื่อแยกกระเบื้องบุผนังออก ให้คำนึงว่าเครื่องมือจะสึกหรออย่างมากหากใช้งานเป็นระยะเวลานานๆ

### การขัดออกด้วยกระดาษทราย

โดยทั่วไป รูปแบบการขัดและความสามารถในการขัดออกขึ้นอยู่กับชนิดของกระดาษทรายที่เลือกใช้ ชั้นความเร็วรอบที่เลือกล่วงหน้า และแรงกดการขัด

กระดาษทรายสภาพดีเท่านั้นที่จะขัดได้ดีมีประสิทธิภาพ และช่วยยืดอายุการใช้งานของเครื่องมือไฟฟ้า

เอาใจใส่กดเครื่องลงบนชิ้นงานด้วยแรงกดที่ราบเรียบเสมอกันเพื่อยืดอายุการใช้งานของกระดาษทราย

การใช้แรงกดลงมากเกินไปไม่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการขัด แต่จะทำให้เครื่องมือไฟฟ้าและกระดาษทรายสึกหรอมากขึ้น

สำหรับการขัดตรงจุดพอดีที่ริมขอบ มุม และบริเวณเข้าถึงยาก ท่านสามารถใช้เฉพาะส่วนปลายหรือขอบของแผ่นฐานขัดก็ได้

หากเลือกขัดค่าที่จุดหนึ่งๆ กระดาษทรายจะร่อนขึ้นมาก ต้องลดอัตราแวงสั้นสะท้อนและแรงกดขัด และปล่อยให้กระดาษทรายเย็นลงเสมอ

กระดาษทรายที่ขัดโลหะไปแล้ว ไม่ควรนำมาขัดวัสดุประเภทอื่น

ใช้เฉพาะอุปกรณ์ขัดของแท้ของ บอช เท่านั้น

เมื่อทำการขัด ต้องถอดอุปกรณ์ดูดฝุ่นเข้าด้วยเสมอ

### การขัด

สำหรับการขัด ให้เลือกอัตราแวงสั้นสะท้อนสูง

ให้ขูดบนพื้นผิวใหม่ (ต. ย. เช่น ไม้) เป็นมุมตรง และใช้แรงกดเล็กน้อยเท่านั้น มิฉะนั้นเครื่องมือขูดอาจติดเขาในพื้นที่

### การป้องกันการใช้งานเกินกำลังโดยอาศัยอุณหภูมิต่ำ

เมื่อใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าตรงตามวัตถุประสงค์ เครื่องจะไม่ทำงานเกินกำลัง หากเครื่องทำงานเกินกำลังหรือไม่อยู่ในช่วงอุณหภูมิแบตเตอรี่ที่อนุญาต ความเร็วจะลดลงหรือเครื่องมือไฟฟ้าจะปิดสวิตช์ ที่ความเร็วลดลง เครื่องมือไฟฟ้าจะทำงานอีกครั้งด้วยความเร็วเต็มพิกัดในพื้นที่ที่ถึงอุณหภูมิแบตเตอรี่ที่อนุญาตหรือเมื่อภาระงานลดลง เมื่อเครื่องมือไฟฟ้าปิดสวิตช์โดยอัตโนมัติ ให้ปิดสวิตช์เครื่อง ปล่อยให้แบตเตอรี่พักเย็นลง แล้วจึงเปิดสวิตช์เครื่องมือไฟฟ้าอีกครั้ง

### ข้อแนะนำในการปฏิบัติต่อแบตเตอรี่อย่างเหมาะสมที่สุด

ปกป้องแบตเตอรี่จากความชื้นและน้ำ

เก็บรักษาแบตเตอรี่พักในช่วงอุณหภูมิ -20 °C ถึง 50 °C เท่านั้น อย่าปล่อยให้วางแบตเตอรี่พักไว้ในรถยนต์ในช่วงฤดูร้อน

ทำความสะอาดช่องระบายอากาศเป็นครั้ง

คราวโดยใช้แปรงขนอ่อนที่แห้งและสะอาด

หลังจากชาร์จแบตเตอรี่แล้ว หากแบตเตอรี่

พักมีช่วงเวลาทำงานสั้นมาก แสดงว่าแบตเตอรี่

พักเสื่อมและต้องเปลี่ยนใหม่

อ่านและปฏิบัติตามข้อสั่งสำหรับการกำจัดขยะ

## การบำรุงรักษาและการบริการ

### การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

- ▶ **ถอดแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือไฟฟ้าก่อนทำการปรับแต่งใดๆ ที่เครื่องมือไฟฟ้า (ต. ย. เช่น ปูารักษา เปลี่ยนเครื่องมือ ฯลฯ) รวมทั้งเมื่อขนย้ายและเก็บรักษา** อันตรายจากการบาดเจ็บหากสวิตช์เปิด-ปิดติดขึ้นอย่างไม่ตั้งใจ



► **เพื่อให้ทำงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย  
ต่อรักษาเครื่องและของระบายนอากาศ  
ให้สะอาดอยู่เสมอ**

ทำความสะอาดเครื่องมือแบบมีขอบ (อุปกรณ์ประกอบ) ด้วย  
แปรงลวดเป็นประจำ

**การบริการหลังการขายและการให้คำปรึกษาการ  
ใช้งาน**

ศูนย์บริการหลังการขายของเรายินดีตอบคำถามของ  
ท่านที่เกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษาและการซ่อมแซมผลิตภัณฑ์รวมทั้ง  
ทั้งเรื่องอะไหล่ ภาพแยกชิ้นและข้อมูลเกี่ยวกับอะไหล่ยัง  
สามารถดูได้ใน: [www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)  
ทีมงานที่ปรึกษาของ บอช อินดีโทขอมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์  
ของเราและอุปกรณ์ประกอบต่างๆ  
[www.powertool-portal.de](http://www.powertool-portal.de) เว็บไซต์สำหรับช่างฝีมือ  
และช่างสมัครเล่น

เมื่อต้องการสอบถามและสั่งซื้ออะไหล่ กรุณาแจ้งหมายเลข  
สินค้า 10 หลักบนแผ่นป้ายรุ่นของผลิตภัณฑ์ทุกครั้ง  
**ไทย**

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

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

**การขนส่ง**

แบตเตอรี่ลิเธียม ไอออน ที่บรรจุอยู่ภายใน  
ได้ออกกำหนดแห่งกฎหมายสินค้าอันตราย ผู้  
ใช้สามารถขนส่งแบตเตอรี่แพ็คโดย  
ทางถนนโดยไม่มีข้อบังคับอื่นหากขนส่งโดยบุคคลที่สาม  
(เช่น : การขนส่งทางอากาศ หรือตัวแทนขนส่งสินค้า)  
ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดพิเศษเกี่ยวกับการบรรจุ  
ภัณฑ์และการติดฉลาก สำหรับการเตรียมสิ่งของที่จะจัดส่ง  
จำเป็นต้องปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านวัตถุอันตราย  
ส่งแบตเตอรี่แพ็คเมื่อตัวหุ้มไม่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ใช้แถบ  
กาวพันปิดหน้าสัมผัสที่เปิดอยู่ และนำแบตเตอรี่แพ็ค  
ใส่กล่องบรรจุโดยไม่ให้เคลื่อนไปมาในกล่องใด นอกจากนี้  
นี้กรุณาปฏิบัติตามกฎระเบียบของประเทศซึ่งอาจมีรายละเอียดเพิ่มเติม

**การกำจัดขยะ**



เครื่องมือไฟฟ้า แบตเตอรี่แพ็ค อุปกรณ์ประกอบ  
และที่บด ต้องนำ  
ไปแยกประเภทวัสดุเพื่อนำกลับมาใช้  
ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม



อย่าทิ้งเครื่องมือไฟฟ้าและแบตเตอรี่แพ็ค/  
แบตเตอรี่ที่นำกลับมาชาร์จใหม่ได้ ลงในขยะ  
บ้าน!

**แบตเตอรี่แพ็ค/แบตเตอรี่:**

**ลิเธียม ไอออน:**

กรุณาปฏิบัติตามคำแนะนำในบทการขนส่ง (“การขนส่ง”,  
หน้า 55)

## 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.
- ▶ **Ikut 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 Multi Cutter

- ▶ **Pegang perkakas listrik pada permukaan gagang isolator saat digunakan, karena aksesoris pemotong dapat saja bersentuhan dengan kabel yang tidak terlihat atau kabelnya sendiri.** Aksesoris pemotong yang bersentuhan dengan kabel yang dialiri listrik dapat menyebabkan terbukanya bagian logam dari alat yang dialiri listrik sehingga berisiko mengakibatkan sengatan listrik pada operator.
- ▶ **Hanya gunakan perkakas listrik untuk melakukan pengerindaan kering.** Air yang masuk ke dalam perkakas listrik menambah risiko terjadinya kontak listrik.
- ▶ **Waspada terhadap risiko terbakar! Hindari benda kerja dan gerinda agar tidak menjadi terlalu panas. Kosongkan kontainer debu sebelum Anda menghentikan pekerjaan sementara.** Debu pengerindaan pada kantung debu, microfilter, kantung kertas (atau pada kantung filter atau filter pengisap debu) dapat terbakar dengan sendirinya pada kondisi tertentu, misalnya akibat percikan api saat menggerinda logam. Khususnya, terdapat bahaya jika debu pengerindaan tercampur dengan sisa cat, sisa poliuretana, atau bahan

kimia lainnya dan benda kerja dalam keadaan panas setelah pengerindaan dalam waktu yang lama.

- ▶ **Jauhkan tangan Anda dari area pengerjaan. Jangan menjangkau ke bawah benda kerja.** Bersentuhan dengan mata gergaji dapat mengakibatkan cedera.
- ▶ **Bersihkan lubang ventilasi pada perkakas listrik secara rutin.** Kipas angin motor menarik debu ke dalam rumahan dan debu logam dalam jumlah yang besar dan listrik bisa mengakibatkan bahaya.
- ▶ **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.
- ▶ **Pegang erat perkakas listrik dengan kedua tangan selama mengoperasikannya dan pastikan Anda berdiri di posisi aman.** Gunakan perkakas listrik dengan kedua tangan secara hati-hati.
- ▶ **Kenakan sarung tangan pelindung saat mengganti alat kerja.** Alat kerja menjadi panas jika dipakai untuk waktu yang lama.
- ▶ **Jangan mengerik material yang lembap (misalnya kertas dinding) dan pada permukaan yang basah.** Air yang masuk ke dalam perkakas listrik menambah risiko terjadinya kontak listrik.
- ▶ **Jangan gunakan cairan yang mengandung pelarut saat menangani permukaan yang akan dikerjakan.** Pada waktu mengikis, bahan yang dikerjakan menjadi panas dan dapat menimbulkan uap yang beracun.
- ▶ **Berhati-hatilah dengan ekstra saat memegang alat pengerik dan pengukur.** Peralatan tersebut sangat tajam dan dapat menimbulkan risiko cedera.
- ▶ **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.** Biarkan udara segar mengalir masuk dan jika Anda merasa tidak enak badan, pergilah ke dokter. Uap tersebut bisa mengganggu saluran pernafasan.
- ▶ **Jangan membuka baterai.** Ada bahaya terjadinya korsleting.
- ▶ **Baterai dapat rusak akibat benda-benda lancip, seperti jarum, obeng, atau tekanan keras dari luar.** Hal ini dapat menyebabkan terjading hubungan singkat internal dan baterai dapat terbakar, berasap, meledak, atau mengalami panas berlebih.
- ▶ **Hanya gunakan baterai pada produk yang dibuat oleh produsen.** Hanya dengan cara ini, baterai dapat terlindung dari kelebihan muatan.



**Lindungi baterai dari panas, misalnya terpapar sinar matahari dalam waktu yang lama, api, air, dan kelembapan.** Terdapat bahaya ledakan.

## 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 dirancang untuk menggergaji dan memotong material kayu, plastik, gips, logam nonbesi dan elemen pemasangan (misalnya, paku, staples). Perkakas ini cocok untuk proses pengerjaan pada ubin dinding serta untuk pengampelasan kering dan mengkilis permukaan yang kecil. Perkakas ini sangat sesuai untuk pekerjaan di permukaan yang rata dan dekat tepi. Perkakas listrik hanya boleh dioperasikan dengan aksesori dari Bosch.

### Ilustrasi komponen

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

- (1) Tombol on/off
- (2) Switch pelepas baterai
- (3) Baterai<sup>A)</sup>
- (4) Lubang ventilasi
- (5) Roda penyetel pemilihan awal jumlah getaran
- (6) Indikator level pengisian baterai
- (7) Dudukan alat sisipan
- (8) Tuas penjepit alat pengatur kedalaman<sup>A)</sup>
- (9) Pembatas kedalaman<sup>A)</sup>
- (10) Bilah gergaji<sup>A)</sup>
- (11) Baut penjepit
- (12) Kunci pas sekrup L
- (13) Gagang (genggaman isolator)
- (14) Ekstraksi debu<sup>A)</sup>
- (15) Bantalan ampelas<sup>A)</sup>
- (16) Kertas ampelas<sup>A)</sup>
- (17) Tuas penjepit ekstraksi debu<sup>A)</sup>
- (18) Nozzle pengisap<sup>A)</sup>
- (19) Adaptor pengisap<sup>A)</sup>
- (20) Slang pengisap<sup>A)</sup>

- A) Aksesori yang ada pada gambar atau yang dijelaskan tidak termasuk dalam lingkup pengiriman standar. Semua aksesori yang ada dapat Anda lihat dalam program aksesori kami.

### Data teknis

Multi Cutter Nirkabel	GOP 12V-28	
Nomor barang		<b>3 601 HB5 0..</b>
Tegangan nominal	V=	12
Kecepatan idle $n_0$	min <sup>-1</sup>	5000–20000
Sudut gerak kiri/kanan	°	1,4
Berat sesuai dengan EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,97–1,2 <sup>A)</sup>
Suhu sekitar yang diizinkan		
– saat melakukan pengisian daya	°C	0 ... +45
– Pada pengoperasian <sup>B)</sup> dan saat disimpan	°C	–20 ... +50
Baterai yang disarankan		GBA 10,8V... GBA 12V... GBA 12V...W
Pengisi daya baterai yang direkomendasikan		GAL 11.. CV GAL 12.. CV GAL 18...W

A) tergantung pada baterai yang digunakan

B) daya terbatas pada suhu <0 °C

Data teknis ditentukan dengan baterai yang termasuk dalam lingkup pengiriman.

## Cara memasang

- **Sebelum melakukan semua pekerjaan pada perkakas listrik (misalnya merawat, mengganti alat kerja, dsb.) serta selama transpor dan penyimpanan, keluarkanlah baterai dari perkakas listrik.** Terdapat risiko cedera apabila tombol untuk menghidupkan dan mematikan dioperasikan tanpa sengaja.

### Cara mengisi 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 dikirim dalam keadaan terisi sebagian. Untuk menjamin daya penuh baterai, sebelum menggunakan untuk pertama kali, isilah daya baterai hingga penuh pada pengisi daya.

Baterai li-ion dapat diisi setiap saat tanpa mengurangi masa pakainya. Baterai tidak menjadi rusak jika pengisiannya dihentikan untuk sementara waktu.

Baterai li-ion terlindung dari pengosongan daya total dengan "Electronic Cell Protection (ECP)". Jika baterai habis, perkakas listrik dimatikan oleh pengaman: Alat sisipan berhenti beroperasi.

Untuk melepas baterai (3), tekan tombol pelepas (2) dan tarik baterai ke arah belakang dari perkakas listrik. **Jangan melepas baterai dengan paksa.**

Perhatikan petunjuk untuk membuang.

#### Indikator level pengisian baterai

Ketiga LED berwarna hijau pada indikator level pengisian baterai (6) menunjukkan level pengisian baterai (3). Indikator level pengisian baterai hanya menyala selama 5 detik setelah diaktifkan.

LED	Kapasitas
Lampu menyala hijau 3 x	$\geq 2/3$
Lampu menyala hijau 2 x	$\geq 1/3$
Lampu menyala hijau 1 x	$< 1/3$
Lampu berkedip hijau 1 x	Cadangan
Lampu berkedip hijau 3 x	habis







Apabila LED tidak menyala setelah alat dinyalakan, maka baterai tersebut rusak dan harus diganti.

#### Mengganti alat sisipan

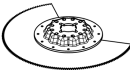

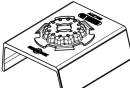

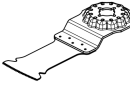
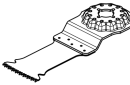

► **Gunakan sarung tangan pelindung saat mengganti alat.** Terdapat risiko cedera saat menyentuh alat.


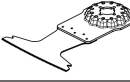
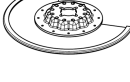
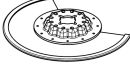
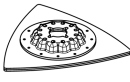

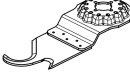

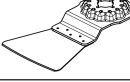
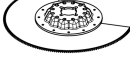

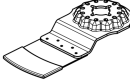
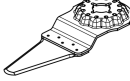
#### Memilih alat sisipan

Perhatikan alat sisipan yang disediakan untuk perkakas listrik.

Alat sisipan		GOP 12V-28
		✓
		✗
		✗

Tabel berikut ini menunjukkan beberapa contoh alat sisipan. Alat sisipan lainnya dapat dilihat di bagian ragam aksesoris Bosch.

Alat sisipan	Material	Penggunaan
 Mata gergaji segmen bimetal	Bahan kayu, plastik, logam nonbesi	Pemotongan dengan gergaji dan pemotongan benam; juga digunakan untuk menggergaji hingga hampir ke tepi, di bagian sudut dan area yang sulit dijangkau; misalnya: memendekkan lis lantai dan kusen pintu yang terpasang, pemotongan benam untuk menyesuaikan lantai kayu
 Bantalan ampelas untuk kertas ampelas seri Delta 93 mm	tergantung pada kertas ampelas	Pengampelasan tepi permukaan, di bagian sudut atau area yang sulit dijangkau; kertas ampelas dapat dipilih untuk mengampelas material seperti kayu, cat, vernis, batu; Kain bukan tenun untuk pembersihan dan pembuatan pola kayu, pembersihan karat pada logam dan pengampelasan cat, kain flanel untuk pemolesan awal
 Pengampelas profil	Kayu, pipa/profil, cat, vernis, filler, logam	Pengampelasan profil yang nyaman dan efisien hingga mencapai diameter 55 mm; Kertas ampelas merah digunakan untuk mengampelas kayu, pipa/profil, vernis, filler, dan logam
 Bilah gergaji benam bimetal kayu dan logam	Kayu lunak, material plastik lunak, gipsum, profil aluminium berdingding tipis dan profil logam nonbesi, lembaran tipis, paku dan baut	Pemotongan dan pemotongan benam yang lebih kecil; misalnya: membuat ceruk stopkontak, memotong pipa tembaga dengan sejajar, memotong papan gipsum
 Bilah gergaji benam HCS untuk kayu	Material kayu, material plastik lunak	Penyesuaian halus pada material kayu; misalnya: menggergaji ulang ceruk kunci dan fitting
 Bilah gergaji benam bimetal untuk kayu keras	Kayu keras, kayu lapis	Pemotongan dengan gergaji dan pemotongan dengan gergaji benam; juga untuk penggergajian bagian tepi, di bagian sudut dan area yang sulit dijangkau; misalnya: pemotongan benam yang kecil pada kayu padat untuk memasang kisi ventilasi
 Bilah gergaji benam bimetal untuk kayu keras	Kayu keras, kayu lapis	Pemotongan benam pada kayu lapis atau kayu keras; misalnya: pemasangan jendela atap

Alat sisipan	Material	Penggunaan
 Bilah gergaji benam HM untuk logam	Logam, material sangat abrasif, fiberglass, gipsum, papan serat	Pemotongan benam pada material atau logam yang sangat abrasif; misalnya: pemotongan lapisan atas worktop, pemotongan yang mudah pada sekrup, paku dan baja tahan karat
 Bilah gergaji benam bimetal kayu dan logam	Kayu lunak, kayu keras, papan perekat, papan plastik, paku dan baut	Pemotongan benam pada kayu lapis atau kayu keras; misalnya: memendekkan kusen pintu, celah untuk rak
 mata gergaji segmen HM-Riff	Sambungan semen, ubin dinding lunak, material plastik yang diperkuat serat kaca, beton aerasi	Pemotongan dan pemisahan di bagian dekat tepi, di bagian sudut dan area yang sulit dijangkau; misalnya: membersihkan nat pada ubin dinding untuk merapikan hasil kerja, memotong celah ubin, papan gipsum, atau material plastik
 Bilah gergaji bersegmen Diamond Riff	Sambungan semen, ubin dinding, resin epoksi, material plastik yang diperkuat serat kaca	Penghalusan dan pemisahan material ubin/nat, resin epoksi dan material plastik yang diperkuat serat kaca; misalnya: pemotongan bagian yang lebih kecil pada ubin dinding dan penghalusan celah pada material plastik yang diperkuat serat kaca
 Papan delta HM-Riff	Mortar, sisa beton, kayu, material abrasif	Pengikiran dan pengampelasan pada permukaan bawah yang keras; misalnya: menghilangkan mortar atau semen ubin (contohnya saat mengganti ubin yang rusak), membersihkan sisa lem karpet
 Penghilang mortar HM-Riff	Mortar, nat, resin epoksi, plastik yang diperkuat serat kaca, material abrasif	Penghalusan dan pembersihan material nat dan ubin serta pengikiran dan pengampelasan pada permukaan bawah yang keras; misalnya: menghilangkan semen ubin dan mortar nat
 Pisau multifungsi HCS	Atap bitumen, karpet, rumput buatan, karton, lantai PVC	Pemotongan material lunak dan material yang abrasif dan fleksibel secara cepat dan tepat; misalnya: pemotongan karpet, karton, lantai PVC, atap bitumen dan lainnya.
 Pengikis, kaku	Karpet, mortar, beton, semen ubin	Pengikisan pada permukaan bawah yang keras; misalnya: menghilangkan mortar, semen ubin, sisa beton dan lem karpet
 pengikis, fleksibel	Lem karpet, sisa cat, silikon	Pengikisan fleksibel pada permukaan bawah yang lunak; misalnya: menghilangkan nat silikon, sisa lem karpet dan cat
 Pisau bergerigi segmen bimetal	Bahan insulasi, papan peredam, papan lantai, papan peredam langkah kaki, karton, karpet, karet, kulit	Pemotongan yang tepat pada material lunak; misalnya: pemotongan papan peredam, pemotongan sejajar pada bahan insulasi yang menonjol
 Pengampelasan celah HM-Riff	Kayu, cat	Pengampelasan kayu atau cat pada area yang sulit dijangkau tanpa kertas ampelas; misalnya: pengampelasan cat antara daun jendela, pengampelasan bagian sudut lantai kayu
 Bilah gergaji benam HM-Riff	Fiberglass, mortar, kayu	Pemotongan benam pada material yang sangat abrasif; misalnya: penghalusan ubin mozaik yang tipis
 Pemotong nat universal HCS	Nat sambungan, dempul jendela, bahan isolasi (rockwool)	Pemotongan dan pemisahan material lunak; misalnya: pemotongan nat sambungan silikon atau dempul jendela



### Memasang/mengganti alat sisipan

Bila perlu, lepaskan alat sisipan yang terpasang.

Untuk melepas alat sisipan, kendurkan baut pengencang (11) dengan kunci L (12) dan lepaskan alat.

Pasang alat sisipan yang diinginkan (misalnya bilah gergaji (10)) pada dudukan alat (7) sehingga kelebihannya menunjuk ke bawah (lihat ilustrasi pada halaman grafik, tulisan pada alat sisipan dapat dibaca dari atas).

Putar alat sisipan ke posisi yang berguna untuk masing-masing pekerjaan dan kunci alat sisipan ke cam dudukan alat (7). Saat memutar alat sisipan, dua belas posisi dapat digeser sebesar 30°.

Pasang alat sisipan dengan baut (11). Kencangkan baut dengan kunci L (12) sehingga kepala baut terletak secara lurus pada alat sisipan.

► **Pastikan alat sisipan terpasang kuat.** Alat sisipan yang tidak terpasang dengan baik atau kencang dapat terlepas selama digunakan dan dapat membahayakan.

### Memilih kertas ampelas

Tersedia berbagai jenis kertas ampelas menyesuaikan material yang dikerjakan dan penghalusan permukaan yang diinginkan:

Kertas ampelas	Material	Penggunaan	Butiran	
best for Wood	<ul style="list-style-type: none"> <li>Semua bahan berbasis kayu (misalnya kayu keras, kayu lunak, papan partikel, papan bangunan)</li> <li>bahan logam</li> </ul>	Untuk mengampelas awal, misalnya balok dan papan yang kasar dan tidak rata	kasar	40 60
		Untuk pengampelasan permukaan dan untuk meratakan permukaan yang tidak rata	sedang	80 100 120
		Untuk mengampelas sampai selesai dan mengampelas halus kayu	halus	180 240 320 400
best for Paint	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cat</li> <li>Vernis</li> <li>Filler</li> <li>Kape</li> </ul>	Untuk mengikis cat lama	kasar	40 60
		Untuk pengampelasan cat primer (misalnya, menghapus sapuan kuas, tetes cat, dan gumpalan cat)	sedang	80 100 120
		Untuk mengampelas halus cat dasar sebelum mengecat lapisan terakhir	halus	180 240 320 400

### Memasang/mengganti kertas ampelas pada bantalan ampelas

Bantalan ampelas (15) dilengkapi dengan kain perekat sehingga kertas ampelas dapat dilekatkan dengan cepat dan mudah.

Tepuk kain perekat bantalan ampelas (15) sebelum memasang kertas ampelas (16) guna memungkinkan perekatan yang optimal.

Pasang kertas ampelas (16) pada sisi bantalan ampelas (15) secara merata, letakkan kertas ampelas di atas bantalan ampelas dan tekan dengan kuat.

Untuk menjamin ekstraksi debu yang optimal, pastikan lubang pada kertas ampelas sesuai dengan lubang bor pada bantalan ampelas.

Untuk melepas kertas ampelas (16) pegang kertas ampelas di satu titik dan tarik kertas ampelas dari bantalan ampelas (15).

Anda dapat menggunakan semua kertas ampelas, kain flanel pemolesan dan pembersihan seri Delta 93 mm program aksesoris Bosch.

Aksesori untuk mengampelas, misalnya kain flanel/kain wol untuk memoles dipasang pada bantalan ampelas seperti dijelaskan di atas.

### Pengisapan debu/serbuk

Debu dari bahan-bahan seperti cat yang mengandung timbal, beberapa jenis kayu, bahan mineral dan logam dapat berbahaya bagi kesehatan. Menyentuh atau menghirup debu tersebut dapat mengakibatkan reaksi alergi dan/atau penyakit saluran pernapasan bagi pengguna atau orang yang berada di dekatnya.

Beberapa debu tertentu seperti misalnya debu kayu pohon ek atau pohon fagus silvatica dianggap dapat mengakibatkan penyakit kanker, terutama dalam campuran dengan bahan-bahan tambahan untuk pengolahan kayu (kromat, obat pengawet kayu). Bahan-bahan yang mengandung asbestos hanya boleh dikerjakan oleh orang-orang yang ahli.

- Gunakanlah hanya pengisap debu yang cocok untuk mengisap bahan yang dikerjakan.
- Pastikan terdapat ventilasi udara yang baik di tempat kerja.



- Dianjurkan untuk memakai masker anti debu dengan filter kelas P2.

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

► **Hindari debu yang banyak terkumpul di tempat kerja.**

Debu dapat tersulut dengan mudah.

**Hubungkan ekstraksi debu (lihat gambar A)**

Unit ekstraksi debu (14) hanya dirancang untuk digunakan dengan bantalan ampelas (15), tidak dapat dikombinasikan dengan alat sisipan lainnya.

Selalu hubungkan ekstraksi debu untuk pengampelasan.

Lepas alat sisipan untuk pemasangan ekstraksi debu (14) (aksesori).

Dorong ekstraksi debu (14) hingga maksimal di atas kedudukan alat (7) jauh ke kait tensi perkakas listrik. Putar ekstraksi debu ke posisi yang diinginkan (tidak langsung ke bawah perkakas listrik). Tekan tuas tensi (17) untuk mengencangkan ekstraksi debu.

Pasang adaptor (19) dari slang pengisapan (20) ke soket (18). Hubungkan slang pengisap (20) dengan ekstraksi debu (aksesori).

Ikhtisar untuk menyambungkan ekstraktor debu yang berbeda dapat ditemukan pada halaman grafik.

Mesin pengisap debu harus sesuai dengan bahan yang dikerjakan.

Gunakanlah mesin pengisap khusus saat mengisap debu yang sangat berbahaya bagi kesehatan, pemicu kanker, atau debu yang sangat kering.

## Penggunaan

### Cara penggunaan

#### Memasang baterai

- **Gunakanlah hanya baterai li-ion yang asli dari Bosch dengan tegangan yang tercantum pada label tipe perkakas listrik Anda.** Menggunakan baterai lain dapat menyebabkan cedera dan bahaya kebakaran.

**Catatan:** Menggunakan baterai yang tidak sesuai untuk perkakas listrik dapat menyebabkan kegagalan fungsi atau kerusakan pada perkakas listrik.

Pasang baterai yang sudah terisi (3) ke dalam gagang perkakas hingga terkunci dan terpasang rata pada gagang.

#### Menghidupkan/mematikan perkakas listrik

- **Pastikan bahwa Anda dapat mengoperasikan tombol untuk menghidupkan dan mematikan tanpa perlu melepaskan handle.**

Untuk **menghidupkan** perkakas listrik, geser tombol on/off (1) ke depan sehingga muncul "I" pada switch.

Untuk **mematikan** perkakas listrik, geser tombol on/off (1) ke belakang sehingga muncul "O" pada switch.

**Catatan:** Jika perkakas listrik mati secara otomatis karena kehabisan daya baterai atau terlalu panas, kemudian matikan perkakas listrik dengan tombol on/off (1). Isi daya baterai atau biarkan hingga dingin sebelum

menghidupkan kembali perkakas listrik. Jika tidak, baterai akan rusak.

#### Penyetelan awal jumlah getaran

Dengan roda penyetel jumlah getaran (5) Anda dapat memilih banyaknya getaran yang diperlukan selama pengoperasian.

Banyaknya getaran yang diperlukan tergantung pada bahan yang dikerjakan dan syarat-syarat kerja dan dapat ditentukan dengan melakukan uji coba sebelumnya.

Pada penggergajian, pemotongan, dan pengampelasan material yang lebih keras seperti misalnya kayu atau logam disarankan untuk memilih level getaran "6", untuk bahan yang lunak dengan level getaran "4".

#### Petunjuk pengoperasian

- **Sebelum melakukan semua pekerjaan pada perkakas listrik (misalnya merawat, mengganti alat kerja, dsb.) serta selama transpor dan penyimpanan, keluarkanlah baterai dari perkakas listrik.** Terdapat risiko cedera apabila tombol untuk menghidupkan dan mematikan dioperasikan tanpa sengaja.
- **Sebelum meletakkan perkakas listrik, tunggulah hingga perkakas berhenti berputar.**

**Catatan:** Jangan tutup lubang ventilasi (4) perkakas listrik saat digunakan, jika tidak, masa pakai perkakas listrik akan berkurang.

#### Prinsip kerja

Alat sisipan akan bergerak hingga 20000 kali per menit sebesar 2,8°. Hal ini memberikan kemudahan bekerja di ruangan yang sempit.



Bekerjalah dengan tekanan yang ringan dan merata, jika tidak, daya kerja akan berkurang dan alat sisipan dapat terhenti.



Selama bekerja, gerakkan perkakas listrik ke sana ke mari agar alat sisipan tidak menjadi terlalu panas dan tidak terhenti.

#### Menggergaji

- **Gunakanlah hanya mata gergaji yang tidak rusak dan mulus.** Mata gergaji yang melengkung atau tidak tajam dapat patah, membuat potongan tidak bagus, atau mengakibatkan sentakan.
- **Jika menggergaji bahan-bahan bangunan yang ringan, perhatikanlah peraturan dari pemerintah dan petunjuk dari produsen material.**
- **Hanya bahan lunak seperti kayu, gipsium atau sejenisnya yang boleh digunakan pada proses penggergajian!**

Sebelum menggergaji, periksa kayu, papan partikel, bahan bangunan dll dari benda asing seperti paku, baut, atau

sejenisnya, dengan mata gergaji HCS. Singkirkan benda-benda tersebut atau gunakan mata gergaji bimetal.

### Memotong

**Catatan:** Pada pemotongan ubin dinding, perhatikan bahwa alat sisipan akan mengalami keausan saat digunakan pada waktu yang lama.

### Mengampelas

Pengikisan dan pola pengampelasan ditentukan oleh pemilihan kertas ampelas, tingkat jumlah getaran yang dipilih sebelumnya dan daya tekan.

Hanya kertas ampelas yang baik yang menghasilkan kinerja pengampelasan yang sempurna dan memelihara fungsi perkakas listrik.

Pastikan daya tekan selalu merata agar meningkatkan masa pakai kertas ampelas.

Menambah daya tekan tidak akan meningkatkan kinerja pengampelasan, melainkan hanya membuat perkakas listrik dan kertas ampelas menjadi aus.

Untuk mengampelas secara teliti di bagian sudut, tepi dan area yang sulit dijangkau, Anda dapat cukup menggunakan ujung atau tepi bantalan ampelas.

Kertas ampelas dapat sangat memanas saat pengampelasan. Kurangi jumlah getaran dan daya tekan, dan dinginkan kertas ampelas secara teratur.

Kertas ampelas yang telah digunakan untuk mengerjakan logam, tidak boleh digunakan untuk mengerjakan bahan-bahan lainnya.

Hanya gunakan aksesoris asli dari Bosch.

Selalu hubungkan ekstraksi debu untuk pengampelasan.

### Mengikis

Pilih tingkat jumlah getaran yang tinggi saat melakukan pengikisan.

Kerjakan di permukaan yang lunak (misalnya kayu) pada sudut datar dan dengan daya tekan yang rendah. Jika tidak, kape dapat memotong alas.

### Perlindungan kelebihan beban yang tergantung suhu

Pada penggunaan yang normal, perkakas listrik tidak akan mengalami kelebihan beban. Pada saat mengalami beban berlebih atau suhu baterai melebihi batas yang diizinkan, kurangi putaran atau matikan perkakas listrik. Ketika kecepatan berkurang, perkakas listrik tidak akan beroperasi dengan kecepatan penuh hingga suhu baterai yang diizinkan telah tercapai atau ketika beban berkurang. Anda dapat mematikan perkakas listrik untuk mendinginkan baterai dan menyalakan kembali perkakas listrik dengan penonaktifan daya otomatis.

### 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.

## Perawatan dan servis

### Perawatan dan pembersihan

- ▶ **Sebelum melakukan semua pekerjaan pada perkakas listrik (misalnya merawat, mengganti alat kerja, dsb.) serta selama transpor dan penyimpanan, keluarkanlah baterai dari perkakas listrik.** Terdapat risiko cedera apabila tombol untuk menghidupkan dan mematikan dioperasikan tanpa sengaja.
- ▶ **Perkakas listrik dan lubang ventilasi harus selalu dibersihkan agar perkakas dapat digunakan dengan baik dan aman.**

Bersihkan alat sisipan Riff (aksesori) secara berkala dengan sikat kawat.

### Layanan pelanggan dan konsultasi penggunaan

Layanan pelanggan Bosch menjawab semua pertanyaan Anda tentang reparasi dan perawatan serta tentang suku cadang produk ini. Gambaran teknis (exploded view) dan informasi mengenai suku cadang dapat ditemukan di:

**[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

Tim konsultasi penggunaan Bosch akan membantu Anda menjawab pertanyaan seputar produk kami beserta aksesorinya.

**[www.powertool-portal.de](http://www.powertool-portal.de)**, portal internet untuk perajin dan tukang.

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

### Indonesia

PT Robert Bosch

Palma Tower 10th Floor

Jalan RA Kartini II-S Kaveling 6

Pondok Pinang, Kebayoran Lama

Jakarta Selatan 12310

Tel.: (021) 3005 5800

Fax: (021) 3005 5801

E-Mail: [boschpowertools@id.bosch.com](mailto:boschpowertools@id.bosch.com)

[www.bosch-pt.co.id](http://www.bosch-pt.co.id)

### Transpor

Pada baterai-baterai li-ion yang digunakan diterapkan persyaratan terkait peraturan-peraturan tentang bahan-bahan yang berbahaya. Baterai-baterai dapat diangkut oleh penggunanya tanpa pembatasan lebih lanjut di jalan.

Pada pengiriman oleh pihak ketiga (misalnya transportasi udara atau perusahaan ekspedisi) harus ditaati syarat-syarat terkait kemasan dan pemberian tanda. Dalam hal ini, diperlukan konsultasi dengan ahli bahan-bahan berbahaya saat mengatur barang pengiriman.

Kirimkan baterai hanya jika housing-nya tidak rusak. Tutup bagian-bagian yang terbuka dan kemas baterai agar tidak bergerak-gerak đi trong kemas. Taatilah peraturan-peraturan nasional lainnya yang mungkin lebih rinci yang berlaku đi negara Anda.

### Cara membuang



Perkakas listrik, baterai, aksesoris dan kemas harus didaur ulang dengan cara yang ramah lingkungan.



Jangan membuang perkakas listrik, aki/baterai ke dalam sampah rumah tangga!

### Baterai:

#### Li-ion:

Perhatikanlah petunjuk-petunjuk dalam bab Transpor (lihat „Transpor“, Halaman 63).

## 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 cải biến lại phích cắm dưới mọi hình thức. Không được sử dụng phích tiếp hợp nối tiếp đất (dây mát). Phích cắm nguyên bản và ổ cắm đúng loại sẽ làm giảm nguy cơ bị điện giật.

- ▶ **Tránh không để thân thể tiếp xúc với đất hay các vật có bề mặt tiếp đất như đường ống, lò sưởi, hàng rào và tủ lạnh.** Có nhiều nguy cơ bị điện giật hơn nếu cơ thể bạn bị tiếp hay nối đất.
- ▶ **Không được để dụng cụ điện cầm tay ngoài mưa hay ở tình trạng ẩm ướt.** Nước vào máy sẽ làm tăng nguy cơ bị điện giật.
- ▶ **Không được lạm dụng dụng cụ điện cầm tay.** 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 được phẩm gây ra. Một thoáng mất tập trung khi đang vận hành dụng cụ điện cầm tay có thể gây thương tích nghiêm trọng cho bản thân.
- ▶ **Sử dụng trang bị bảo hộ cá nhân. Luôn luôn đeo kính bảo vệ mắt.** Trang bị bảo hộ như khẩu trang, giày chống trượt, nón bảo hộ, hay dụng cụ bảo vệ tai khi được sử dụng đúng nơi đúng chỗ sẽ làm giảm nguy cơ thương tật cho bản thân.
- ▶ **Phòng tránh máy khởi động bất ngờ. Bảo đảm công tắc máy ở vị trí tắt trước khi cắm vào nguồn điện và/hay lắp pin vào, khi nhắc máy lên hay khi mang xách máy.** Ngáng ngón tay vào công tắc máy để xách hay kích hoạt dụng cụ điện cầm tay khi công tắc ở vị trí mở dễ dẫn đến tai nạn.
- ▶ **Lấy mọi chìa hay khóa điều chỉnh ra trước khi mở điện dụng cụ điện cầm tay.** Khóa hay chìa còn gắn dính vào bộ phận quay của dụng cụ điện cầm tay có thể gây thương tích cho bản thân.
- ▶ **Không rướn người. Luôn luôn giữ tư thế đứng thích hợp và thăng bằng.** Điều này tạo cho việc điều khiển dụng cụ điện cầm tay tốt hơn trong mọi tình huống bất ngờ.
- ▶ **Trang phục thích hợp. Không mặc quần áo rộng lủng thùng hay mang trang sức. Giữ tóc và quần áo xa khỏi các bộ phận chuyển động.** Quần áo rộng lủng thùng, đồ trang sức hay tóc dài có thể bị cuốn vào các bộ phận chuyển động.
- ▶ **Nếu có các thiết bị đi kèm để nối máy hút bụi và các phụ kiện khác, bảo đảm các thiết bị này được nối và**

**sử dụng tốt.** Việc sử dụng các thiết bị gom hút bụi có thể làm giảm các độc hại liên quan đến bụi gây ra.

- ▶ **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 cất bên và sạch.** Bảo quản đúng cách các dụng cụ cất có cạnh cắt bên 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 tời, dung dịch từ pin có thể tứa ra; tránh tiếp xúc.** Nếu vô tình chạm phải, hãy xối nước để rửa. Nếu dung dịch vào mắt, cần thêm sự hỗ trợ của y tế. Dung dịch tiết ra từ pin có thể gây ngứa hay bỏng.
- ▶ **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.

#### Cảnh Báo An Toàn cho Máy Cắt Đa Năng

- ▶ **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.** Phụ kiện cắt tiếp xúc với dây có điện 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.
- ▶ **Chỉ sử dụng dụng cụ điện để mài khô.** Nước vào máy sẽ làm tăng nguy cơ bị điện giật.
- ▶ **Chú ý nguy cơ cháy! Tránh quá nhiệt vật liệu mài và máy mài.** Luôn xả rỗng thùng chứa bụi trước khi tạm dừng làm việc. Bụi mài trong túi chứa bụi, bộ vi lọc, túi giấy (hoặc trong bộ lọc kiểu túi hoặc bộ lọc của máy hút bụi) có thể tự đánh lửa dưới các điều kiện không phù hợp, như tia lửa điện bay ra khi mài kim loại. Có nguy hiểm đặc biệt, nếu bụi mài trộn với các cặn sơn, cặn polyurethane hoặc những chất hóa học khác và vật liệu mài nóng lên sau thời gian dài hoạt động.
- ▶ **Để tay tránh xa khỏi phạm vi cắt.** Không được tiếp xúc với phần bên dưới vật gia công. Tiếp xúc với lưỡi cưa có thể dẫn đến việc bị thương tích.
- ▶ **Thường xuyên làm sạch các khe thông gió của dụng cụ điện.** Quạt gió mô-tơ sẽ kéo bụi nằm trong vỏ máy ra và sự tích tụ quá nhiều bột kim loại có thể gây nên các nguy hiểm về điện.
- ▶ **Dùng thiết bị dò tìm thích hợp để xác định nếu có các công trình công cộng lắp đặt ngầm trong khu vực làm**

**việc hay liên hệ với Cty công trình công cộng địa phương để nhờ hỗ trợ.** Dụng cụ chạm đường dẫn điện có thể gây ra hỏa hoạn và điện giật. Làm hư hại đường dẫn khí ga có thể gây nổ. Làm thủng ống dẫn nước có thể làm hư hại tài sản hay có thể gây ra điện giật.

- ▶ **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.
- ▶ **Hãy mang gang tay bảo vệ khi thay phụ tùng.** Dụng cụ đang được sử dụng/phụ kiện trở nên nóng sau thời gian sử dụng kéo dài.
- ▶ **Không nạo vật liệu ẩm (ví dụ giấy dán tường) và không nạo trên sàn đất ẩm.** Nước vào máy sẽ làm tăng nguy cơ bị điện giật.
- ▶ **Không xử lý bề mặt cần gia công bằng chất lỏng chứa dung môi.** Vật liệu bị nóng lên do việc nạo gây ra có thể làm cho hơi độc phát triển.
- ▶ **Hãy cẩn thận khi làm việc với dụng cụ nạo và dao.** Có nguy cơ bị thương do các dụng cụ quá sắc.
- ▶ **Kẹp chặt vật gia công.** Vật gia công được kẹp bằng một thiết bị kẹp hay bằng ê-tô thì vững chắc hơn giữ bằng tay.
- ▶ **Trong trường hợp pin bị hỏng hay sử dụng sai cách, hơi nước có thể bốc ra.** Hãy làm cho thông thoáng khí và trong trường hợp bị đau phải nhờ y tế chữa trị. Hơi nước có thể gây ngứa hệ hô hấp.
- ▶ **Không được tháo pin ra.** Nguy cơ bị chập mạch.
- ▶ **Pin có thể bị hư hại bởi các vật dụng nhọn như đinh hay 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, nước, và sự ẩm ướt. Sự nguy hiểm của nổ.

## 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 được thiết kế để cưa và cắt các vật liệu gỗ, nhựa, thạch cao, kim loại màu và các chi tiết cố định (ví dụ: đinh chưa cứng, kẹp). Máy cũng thích hợp để làm việc với gạch ốp lát tường mềm, cũng như sử dụng để chà khô và cạo bề mặt nhỏ.

Máy đặc biệt thích hợp để gia công các vị trí cạnh biên và cắt bằng mặt. Vận hành dụng cụ điện với các phụ kiện dành riêng cho máy của Bosch.

### Các bộ phận được minh họa

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

- (1) Công tắc Tắt/Mở
- (2) Núm tháo pin
- (3) Pin<sup>A)</sup>
- (4) Khe thông gió
- (5) Núm vận khóa dùng chọn trước tần suất xoay tròn
- (6) Đèn báo trạng thái nạp pin
- (7) Phần lắp dụng cụ
- (8) Tay gạt siết của chốt chặn độ sâu<sup>A)</sup>
- (9) Cờ định độ sâu<sup>A)</sup>
- (10) Lưới cửa chim<sup>A)</sup>
- (11) Bu-long bắt cố định
- (12) Chìa vặn sáu cạnh
- (13) Tay nắm (bề mặt nắm cách điện)
- (14) Thiết bị hút bụi<sup>A)</sup>
- (15) Dĩa chà<sup>A)</sup>
- (16) Giấy nhám<sup>A)</sup>
- (17) Tay gạt siết của thiết bị hút bụi<sup>A)</sup>
- (18) Các vòi hút<sup>A)</sup>
- (19) Bộ thích ứng hút<sup>A)</sup>
- (20) Ống hút<sup>A)</sup>

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

### Thông số kỹ thuật

Máy Cắt Đa Năng Không Dây	GOP 12V-28	
Mã số máy		<b>3 601 HB5 0..</b>
Điện thế danh định	V=	12
Tốc độ không tải $n_0$	min <sup>-1</sup>	5000-20000
Góc dao động, phải/trái	°	1,4
Trọng lượng theo Qui trình EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,97-1,2 <sup>A)</sup>
nhiệt độ môi trường cho phép		
- trong quá trình sạc điện	°C	0... +45
- trong quá trình vận hành <sup>B)</sup> và trong quá trình lưu trữ	°C	-20... +50
pin được khuyến dùng		GBA 10,8V... GBA 12V... GBA 12V...W



Máy Cắt Đa Năng Không Dây	GOP 12V-28
thiết bị nạp được giới thiệu	GAL 11.. CV GAL 12.. CV GAL 18...W

A) tùy vào loại pin lốc đang sử dụng

B) hiệu suất giới hạn ở nhiệt độ <0 °C

Các dữ kiện kỹ thuật được xác định cho pin được giao cùng hàng hóa cung cấp.

## Sự lắp vào

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

## Tháo Pin

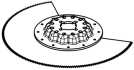
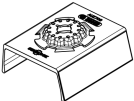
- ▶ **Chỉ sử dụng bộ sạc được đề cập trong dữ liệu kỹ thuật.** Chỉ những bộ sạc này phù hợp cho dụng cụ điện cầm tay của bạn có sử dụng pin Li-Ion.

**Hướng dẫn:** Pin đã được sạc một phần. Để bảo đảm đầy đủ điện dung, nạp điện hoàn toàn lại cho pin trong bộ nạp điện pin trước khi sử dụng cho lần đầu tiên.

Pin Li-Ion hợp khối có thể nạp điện bất cứ lúc nào mà không làm giảm tuổi thọ của pin. Sự gián đoạn trong quá trình nạp điện không làm hư hại pin hợp khối.

Pin Li-Ion được bảo vệ ngăn sự phóng điện quá lớn nhờ vào "Electronic Cell Protection (ECP)". Nếu pin bị phóng điện, dụng cụ điện cầm tay sẽ được ngắt bởi một mạch bảo vệ: Dụng cụ điện không chuyển động nữa.

Bảng dưới đây cho biết các ví dụ của dụng cụ gài. Bạn sẽ tìm thấy các dụng cụ gài tiếp theo trong chương trình phụ kiện Bosch mở rộng.

Dụng cụ	Nguyên liệu	Ứng dụng
 Lưỡi cửa BIM hình quạt	Vật liệu gỗ, nhựa, kim loại màu	Vết cắt đứt và vết cưa chìm; cả cửa sát mép, trong các góc và trong các vùng khó tiếp cận; Ví dụ: Cắt ngăn ván gỗ ghép chân tường đã gắn hoặc khung cửa, cắt chìm khi điều chỉnh các tấm sàn
 Đế đĩa dùng chà nhám, dòng Delta 93 mm	tùy theo loại giấy nhám	Mài bề mặt cạnh các mép, trong các góc hoặc những vùng khó tiếp cận; tùy theo mỗi tấm mài ví dụ để mài gỗ, mực, sơn, đá  Vật liệu không dệt dùng để làm sạch và để cấu trúc lại gỗ, khử gỉ kim loại và để chà nhám sơn, ni đánh bóng để đánh bóng sơ bộ
 Máy mài định hình	Gỗ, ống/biên dạng, màu, sơn phủ, chất đệm, kim loại	Mài hiệu quả và thuận tiện các mặt cắt với đường kính tới 55 mm; Các tấm mài màu đỏ dùng để mài gỗ, ống/mặt cắt, sơn, chất đệm và kim loại

Để tháo pin (3) bạn hãy ấn nút mở (2) và đẩy pin ra phía sau khỏi dụng cụ điện. **Không dùng sức.**

Quy trình hoạt động được chia ra làm hai giai đoạn.

## Đèn báo trạng thái nạp pin

Ba đèn LED màu xanh của màn hình hiển thị tình trạng sạc pin (6) chỉ ra tình trạng sạc của pin (3). Màn hình hiển thị tình trạng sạc pin chỉ sáng 5 giây sau khi bật.




LED	Điện dung
Sáng liên tục 3 x màu xanh lá	≥ 2/3
Sáng liên tục 2 x màu xanh lá	≥ 1/3
Sáng liên tục 1 x màu xanh lá	< 1/3
Chớp sáng 1 x màu xanh lá	Sự Dự Phòng
Đèn nhấp 3 lần màu xanh	trống rỗng
Đèn LED không sáng sau khi mở máy có nghĩa là pin bị hỏng và phải được thay thế.	

## Thay Dụng Cụ

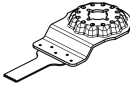
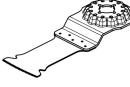
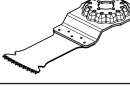
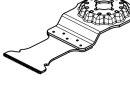
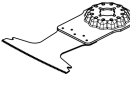
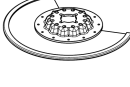
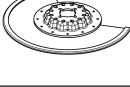
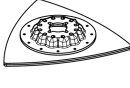
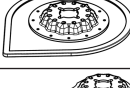
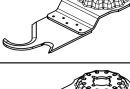

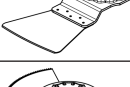

- ▶ **Hãy mang găng tay bảo vệ khi thay dụng cụ.** Tiếp xúc với dụng cụ đang được sử dụng/phụ kiện có thể gây thương tích.

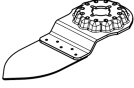
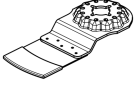
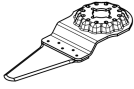
## Chọn Dụng Cụ Sử Dụng/Phụ Kiện

Hãy chú ý dụng cụ gài được cung cấp cho dụng cụ điện.

Dụng cụ	GOP 12V-28
 STARLOCK	✓
 STARLOCK PLUS	✗
 STARLOCK MAX	✗



Dụng cụ	Nguyên liệu	Ứng dụng
 Lưỡi cưa cắt xọc BIM, gỗ và kim loại	Gỗ mềm, nhựa mềm, tấm vữa, mặt cắt nhôm và mặt cắt kim loại màu có thành mỏng, tấm kim loại mỏng, đinh và vít chưa đóng cứng	Vết cắt đứt và vết cắt chìm; Ví dụ: Cắt rãnh cho các ổ cắm, cắt ống đồng ghép phẳng, cắt chìm trên các tấm vữa  Các công việc điều chỉnh tinh xảo trên gỗ; Ví dụ: Cửa lại các rãnh cho ổ khóa và mối nối
 Lưỡi cưa chìm HCS Gỗ	Vật liệu gỗ, nhựa mềm	Vết cắt đứt và vết cưa chìm sâu; cả cưa sát mép, trong các góc và trong các vùng khó tiếp cận; Ví dụ: Vết cắt chìm hẹp trên gỗ cứng để lắp lưới thông gió
 Lưỡi cưa chìm lưỡng kim Gỗ cứng	Gỗ cứng, các tấm ép	Cắt chìm trên các tấm ép hoặc gỗ cứng; Ví dụ: Lắp cửa sổ mái
 Lưỡi cưa chìm HM Kim loại	Kim loại, vật liệu mài mòn mạnh, sợi thủy tinh, tấm vữa, các tấm xơ ép được gắn xi măng	Vết cắt chìm trên vật liệu mài mòn mạnh hoặc kim loại; Ví dụ: Cắt các tấm nắp tủ bếp, các vết cắt đơn giản xuyên qua các vít, đinh cứng, và thép không gỉ
 Lưỡi cưa cắt xọc BIM, gỗ và kim loại	Gỗ mềm, gỗ cứng, các tấm ốp, các tấm bọc nhựa, đinh và vít chưa đóng cứng	Cắt chìm trên các tấm ép hoặc gỗ cứng; Ví dụ: Cắt ngăn khung cửa, các rãnh cho kệ
 Lưỡi cưa HM-Riff hình quạt	Mối nối trét xi măng, gạch lát tường mềm, chất dẻo cốt sợi thủy tinh, bê tông rỗ tổ ong	Cắt và cắt rời trong các vùng gần mép, trong các góc hoặc các vùng khó tiếp cận; Ví dụ: Loại bỏ chất đệm giữa gạch lát tường cho các công việc sửa chữa, các rãnh trên gạch lát, cắt các tấm vữa hoặc nhựa
 Lưỡi cưa phân đoạn Đá ngậm-kim cương	Mối nối trét xi măng, gạch lát tường mềm, Nhựa épôxi, chất dẻo cốt sợi thủy tinh	Phay và cắt chính xác các vật liệu gắn/lát gạch, keo epoxy và chất dẻo cốt sợi thủy tinh; Ví dụ: Cắt các đường cắt nhỏ hơn trên gạch lát tường mềm và phay các rãnh trên chất dẻo cốt sợi thủy tinh
 Tấm denta HM-Riff	Vữa, xi măng thừa, gỗ, các vật liệu mài	Giũa và mài các nền cứng; Ví dụ: Loại bỏ vữa hoặc xi măng gắn gạch lát (ví dụ khi thay các gạch lát bị hư hỏng), loại bỏ phần thừa chất dính thừa
 Chất loại bỏ vữa HM-Riff	Vữa, chất đệm, nhựa épôxi, chất dẻo cốt sợi thủy tinh, các vật liệu mài	Phay và cắt các vật liệu gắn và lát gạch cũng như giữa và mài trên nền cứng; Ví dụ: Loại bỏ xi măng gắn gạch lát và vữa trát
 Dao đa năng HCS	Giấy dầu lợp, thảm, cỏ nhân tạo, bia cứng, sàn PVC	Cắt nhanh và chính xác vật liệu mềm và các vật liệu mài dẻo; Ví dụ: Cắt thảm, bia cứng, sàn PVC, bia lợp, v.v.
 Lưỡi nạo, cứng	Thảm, vữa, bê-tông, xi măng gắn gạch lát	Nạo trên nền cứng; Ví dụ: Loại bỏ vữa, xi măng gắn gạch lát, phần thừa chất dính thừa và phần thừa xi măng
 Lưỡi nạo, dẻo	Chất dính thừa, phần mực thừa, Silicon	Nạo trên nền mềm; Ví dụ: Loại bỏ mối nối silicon, phần thừa chất dính thừa và phần mực thừa
 Dao có khắc đoạn lưỡng kim	Vật liệu cách nhiệt, tấm cách nhiệt, gạch lát nền, tấm cách âm và chạm, bia	Cắt chính xác các vật liệu mềm; Ví dụ: Cắt các tấm cách nhiệt, các vết cắt ngang ghép phẳng của các vật liệu cách nhiệt bị nhỏ ra

Dụng cụ	Nguyên liệu	Ứng dụng
	cứng, thâm, cao su, da thuộc Gỗ, màu	
	Sợi thủy tinh, vữa, gỗ	Mài gỗ hoặc mực trên các vị trí khó tiếp cận mà không cần giấy nhám; Ví dụ: Mùi mực giữa các phiến mỏng của cửa sổ chớp, mài các sàn gỗ trong các góc
	Mối nối giãn nở, Matít cửa sổ, vật liệu cách nhiệt (bông khoáng)	Cắt và cắt rời các vật liệu mềm; Ví dụ: Cắt các mối nối giãn nở silicon hoặc matít cửa sổ

### Lắp/Thay Dụng Cụ Sử Dụng/Phụ Kiện

Nếu cần thiết, tháo dụng cụ đang lắp/ phụ kiện.

Để tháo dụng cụ gài, hãy dùng chìa vặn lục giác (12) mở vít (11) và nhấc dụng cụ ra.

Hãy đặt dụng cụ gài mong muốn (ví dụ như lưỡng cửa chìm (10)) lên phần lắp dụng cụ (7) để tay quay chỉ xuống dưới (xem hình minh họa trên trang đồ thị, chữ của dụng cụ gài từ bên trên để đọc).

Hãy xoay dụng cụ điện vào vị trí phù hợp với công việc tương ứng và khớp vào các cam của phần lắp dụng cụ (7). Có thể có mười hai vị trí 30°.

Siết chặt dụng cụ gài bằng vít (11). Vặn vít bằng chìa khóa lục giác (12) sao cho mũ tròn của vít khít phẳng trên dụng cụ gài.

#### ► Hãy thường xuyên kiểm tra độ khít của dụng cụ gài.

Lắp bất vào không đúng cách hay không chắc chắn làm dụng cụ sử dụng/ phụ kiện có thể bị lỏng và gây ra nguy hiểm.

### Chọn Loại Giấy Nhám

Tùy theo loại vật liệu được gia công và tốc độ loại bỏ vật liệu, có thể mua ngoài thị trường nhiều loại giấy nhám khác nhau:

Dĩa chà nhám	Nguyên liệu	Ứng dụng	Kích Cỡ Hạt
<b>best for Wood</b>	- Toàn bộ vật liệu gỗ (ví dụ gỗ cứng, gỗ mềm, ván dăm, ván xây dựng) - Vật liệu Kim loại	Để mài sơ bộ, ví dụ mài các thanh và tấm ván thô	thô 40 60
		Để mài bề mặt và làm phẳng những chỗ gồ ghề nhỏ	trung bình 80 100 120
		Để chà hoàn thiện và chà bóng gỗ	tinh 180 240 320 400
<b>best for Paint</b>	- Màu - Véc-ni - Chất đệm - Chất trám	Chà cho bong tróc sơn	thô 40 60
		Để mài lớp sơn lót (ví dụ loại bỏ các nét cọ vẽ cuối cùng, giọt màu và các vết)	trung bình 80 100 120
		Chà hoàn thiện sơn lót trước khi sơn phủ	tinh 180 240 320 400

### Lắp/Thay Giấy Nhám lên trên Dĩa Chà

Dĩa chà (15) được trang bị một sợi băng dán xe, để bạn có thể gắn giấy nhám với lớp băng dán xe một cách nhanh chóng và dễ dàng.

Hãy gỡ nhẹ sợi băng dán xe của đĩa chà (15) trước khi đặt giấy nhám (16), để tạo độ bám tối ưu.

Hãy đặt chính xác giấy nhám (16) trên một mặt của đĩa chà (15), sau đó cố định giấy nhám lên đĩa chà và ấn chặt xuống.

Để đảm bảo hút bụi tối ưu, hãy lưu ý rằng lỗ đột trên giấy nhám phải khớp với các lỗ khoan trên đĩa chà.

Để gỡ giấy nhám (16) hãy cầm vào đầu nhọn và kéo ra khỏi đĩa chà (15).

Bạn có thể dụng tất cả giấy nhám, da ni đánh bóng và vệ sinh seri Delta 93 mm thuộc chương trình phụ kiện Bosch.

Phụ kiện chà nhám, như là đệm lông cừu/đệm vải đánh bóng, được lắp vào đĩa chà cùng một cách thức như nhau.

## Hút Dăm/Bụi

Mạt bụi từ các vật liệu được sơn phủ ngoài có chứa chì trên một số loại gỗ, khoáng vật và kim loại có thể gây nguy hại đến sức khỏe con người. Dụng cụ chạm hay hít thở các bụi này có thể làm người sử dụng hay đứng gần bị dị ứng và/hoặc gây nhiễm trùng hệ hô hấp.

Một số hạt bụi cụ thể, ví dụ như bụi gỗ sợi hay dầu, được xem là chất gây ung thư, đặc biệt là có liên quan đến các chất phụ gia dùng xử lý gỗ (chất cromat, chất bảo quản gỗ). Có thể chỉ nên để thợ chuyên môn gia công các loại vật liệu có chứa amiăng.

- Cách xa ở mức có thể được, sử dụng hệ thống hút thích hợp cho loại vật liệu.
- Tạo không khí thông thoáng nơi làm việc.
- Khuyến nghị nên mang mặt nạ phòng độc có bộ lọc cấp P2.

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

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

## Nối Thiết Bị Hút Bụi (xem hình A)

Hệ thống hút bụi (14) chỉ được chỉ định cho các công việc dùng tấm mài (15), không được sử dụng kết hợp với các dụng cụ gài khác.

Hãy luôn kết nối thiết bị hút bụi để mài.

Tháo dụng cụ gài để lắp hệ thống hút bụi (14) (Phụ kiện).

Đẩy hệ thống hút bụi (14) cho tới cỡ chặn cuối qua giá đỡ dụng cụ (7) lên cổ kẹp của dụng cụ điện. Xoay thiết bị hút bụi vào vị trí mong muốn (không trực tiếp xuống dưới dụng cụ điện). Nhấn tay gạt siết (17) để cố định hệ thống hút bụi.

Cắm bộ thích ứng hút (19) của ống hút mềm (20) lên các vòi hút (18). Nối ống hút (20) với một chiếc máy hút bụi (phụ kiện).

Trên trang đồ thị bạn sẽ tìm thấy phần tổng quan về việc kết nối ở các máy hút bụi khác nhau.

Máy hút bụi phải thích hợp dành cho loại vật liệu đang gia công.

Khi hút bụi khô loại đặc biệt gây nguy hại đến sức khỏe hoặc gây ra ung thư, hãy sử dụng máy hút bụi loại chuyên dụng.

## Vận Hành

### Bắt Đầu Vận Hành

#### Tháo Pin

▶ **Chỉ sử dụng pin Li-Ion chính hãng Bosch có điện thế quy định được ghi trên nhãn dụng cụ điện của bạn.** Sử dụng bất cứ loại pin khác có thể dẫn đến thương tật hay cháy.

**Hướng dẫn:** Việc sử dụng pin không phù hợp với dụng cụ điện có thể dẫn đến lỗi chức năng hoặc gây hỏng dụng cụ điện.

Hãy đẩy pin đã sạc (3) vào tay cầm, đến khi nó được gài vào khớp và nằm chính xác trên tay cầm.

#### Bật Mở và Tắt

▶ **Hãy đảm bảo rằng, bạn có thể nhấn Công tắc bật/tắt, mà không cần nhả tay nắm.**

Để **bật** dụng cụ điện hãy đẩy công tắc bật/tắt (1) ra trước, để trên công tắc "I" xuất hiện.

Để **tắt** dụng cụ điện hãy đẩy công tắc bật/tắt (1) lên trên, để trên công tắc "0" xuất hiện.

**Hướng dẫn:** Nếu dụng cụ điện tự động ngắt do pin tháo xả hay quá nhiệt, hãy tắt dụng cụ điện bằng công tắc bật/tắt (1).

Hãy sạc pin hoặc làm mát, trước khi bật lại dụng cụ điện. Pin có thể bị hỏng.

#### Chọn Trước Tốc Độ Của Hành Trình Xoay Tròn

Với núm vận khóa dùng chọn trước tần suất xoay tròn (5) bạn có thể chọn trước tốc độ của hành trình xoay tròn cần thiết trong khi vận hành.

Tốc độ của hành trình xoay tròn theo yêu cầu tùy thuộc vào loại vật liệu và điều kiện gia công và có thể xác định được thông qua thực tế thử nghiệm.

Khi cửa, tách bóc và chà nhám các vật liệu cứng hơn như gỗ hoặc kim loại, tần suất dao động "6" được khuyến dùng, ở những vật liệu mềm hơn như nhựa thì tần suất dao động là "4".

## Hướng Dẫn Sử Dụng

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

▶ **Luôn luôn đợi cho máy hoàn toàn ngừng hẳn trước khi đặt xuống.**

**Hướng dẫn:** Không che kín khe thông gió (4) của dụng cụ điện, nếu không tuổi thọ của dụng cụ điện sẽ giảm.

### Nguyên Tác Hoạt Động

Bằng hệ truyền động dao động, dụng cụ gài dao động thuận nghịch lên tới 20000 lần mỗi phút thêm 2,8°. Điều đó cho phép làm việc chính xác trong không gian hẹp nhất.



Làm việc với lực ứng dụng đồng đều và chậm rãi, nếu không, hiệu suất làm việc sẽ bị giảm và dụng cụ ứng dụng có thể gặp trở ngại.



Trong khi thao tác, di chuyển máy tới và lui, làm vậy để cho dụng cụ ứng dụng không bị nóng quá mức và gặp trở ngại.

### Cửa

- ▶ **Chỉ sử dụng lưới cửa còn nguyên vẹn, có tình trạng hoàn hảo.** Lưới cửa bị cong hay cùn có thể bị gãy, ảnh hưởng xấu đến sự cắt, và có thể gây ra sự dội ngược.
- ▶ **Khi cửa các loại vật liệu xây dựng nhẹ, tuân thủ các điều luật đã được qui định cũng như các khuyến cáo của nhà cung cấp vật liệu.**
- ▶ **Chỉ được gia công các vật liệu mềm như gỗ, tấm vữa trong quy trình cửa chìm!**

Hãy kiểm tra vật lạ như đinh, vít trước khi cửa bằng các lưới cửa HCS trên gỗ, ván dăm, vật liệu xây dựng. Nếu cần, gỡ bỏ các ngoại vật ra hoặc sử dụng lưới cửa BIM.

### Tách bóc

**Hướng dẫn:** Khi tách bóc gạch lát tường hãy lưu ý rằng dụng cụ gài chịu mài cao khi sử dụng lâu.

### Chà nhám

Tốc độ gia công chà và cách thức chà được quyết định từ việc lựa chọn giấy nhám, sự chính đặt trước mức chuyển động qua lại và lực áp dụng.

Chỉ có giấy nhám không bị hư hỏng mới cho năng suất chà nhám tốt và kéo dài tuổi thọ của máy.

Hãy lưu ý việc đặt lực áp lên máy để chà phải đồng đều; điều này làm tăng độ bền của giấy nhám.

Tạo lực đè thật mạnh lên máy để chà không làm tăng năng suất chà, nhưng lại làm tăng sự hao mòn của máy và giấy nhám.

Để chà tại chỗ chính xác lên rìa cạnh, góc và các vị trí khó tiếp cận, ta có thể sử dụng chỉ với mũi hoặc một cạnh của đĩa chà.

Khi mài theo điểm, giấy nhám có thể bị nóng lên. Hãy giảm tốc độ hành trình và áp lực tiếp xúc và làm mát giấy nhám thường xuyên.

Giấy nhám đã được dùng để chà kim loại không nên sử dụng để chà các loại vật liệu khác.

Chỉ nên sử dụng các phụ kiện chà nhám chính hãng Bosch.

Hãy luôn kết nối thiết bị hút bụi để mài.

### Gia công nạo

Để nạo, hãy chọn đặt tốc độ dao động cao.

Hãy làm việc trên nền mềm (ví dụ gỗ) trong góc phẳng và với áp lực tiếp xúc nhỏ. Nếu không thì máy nạo có thể cắt phạm vào bề mặt.

### Bảo Vệ Chống Quá Tải Dựa Trên Nhiệt Độ

Trong quá trình sử dụng sắp tới, không được để dụng cụ điện bị quá tải. Khi trọng tải quá nặng hoặc vượt qua phạm vi nhiệt độ pin cho phép, chỉ số vòng quay sẽ giảm hoặc dụng cụ điện bị tắt. Trong lúc chỉ số vòng quay giảm, dụng cụ điện chỉ chạy với số vòng quay tối đa sau khi đạt nhiệt độ pin cho phép hoặc khi trọng tải được giảm bớt. Với việc tự ngắt, hãy tắt dụng cụ điện, để pin nguội và bật lại dụng cụ điện lần nữa.

### Các Khuyến Nghị về Cách Bảo Dưỡng Tốt Nhất cho Pin

Bảo vệ pin hợp khối tránh sự ẩm ướt và nước.

Chỉ bảo quản pin trong tầm nhiệt độ nằm giữa -20 °C và 50 °C. Không để pin trong ô tô vào mùa hè.

Thỉnh thoảng làm sạch các khe thông gió của pin bằng cách dùng một cái cọ khô, mềm và sạch.

Sự giảm sút đáng kể thời gian hoạt động sau khi nạp điện chỉ rõ rằng pin hợp khối đã hết công dụng và phải được thay.

Quy trình hoạt động được chia ra làm hai giai đoạn.

## 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..) cũng như khi vận chuyển hay lưu kho, tháo pin ra khỏi dụng cụ điện.** Có nguy cơ gây thương tích khi vô tình làm kích hoạt công tắc Tắt/Mở.

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

Dùng cọ sắt làm sạch dụng cụ sử dụng Riff (phụ kiện) thường xuyên.

### Dịch vụ hỗ trợ khách hàng và tư vấn sử dụng

Bộ phận phục vụ hàng sau khi bán của chúng tôi trả lời các câu hỏi liên quan đến việc bảo dưỡng và sửa chữa các sản phẩm cũng như phụ tùng thay thế của bạn. Sơ đồ mô tả và thông tin về phụ tùng thay thế cũng có thể tra cứu theo dưới đây:

**[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

Đội ngũ tư vấn sử dụng của Bosch sẽ giúp bạn giải đáp các thắc mắc về sản phẩm và phụ kiện.

**[www.powertool-portal.de](http://www.powertool-portal.de)**, cổng thông tin điện tử cho thợ thủ công và người làm việc vật.

## 72 | Tiếng Việt

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

### **Việt Nam**

CN CÔNG TY TNHH BOSCH VIỆT NAM TẠI

TP.HCM

Tầng 14, Ngôi Nhà Đức, 33 Lê Duẩn

Phường Bến Nghé, Quận 1, Thành Phố Hồ Chí Minh

Tel.: (028) 6258 3690

Fax: (028) 6258 3692 - 6258 3694

Hotline: (028) 6250 8555

Email: [tuvankhachhang-pt@vn.bosch.com](mailto:tuvankhachhang-pt@vn.bosch.com)

[www.bosch-pt.com.vn](http://www.bosch-pt.com.vn)

[www.baohanhbosch-pt.com.vn](http://www.baohanhbosch-pt.com.vn)

### **Campuchia**

Công ty TNHH Robert Bosch (Campuchia)

Đơn nguyên 8BC, GT Tower, Tầng 08,

Đường 169, Tiệp Khắc Blvd, Sangkat Veal Vong,

Khan 7 Makara, Phnom Penh

VAT TIN: 100 169 511

Tel.: +855 23 900 685

Tel.: +855 23 900 660

[www.bosch.com.kh](http://www.bosch.com.kh)

### **Vận chuyển**

Pin có chứa Li-Ion là đối tượng phải tuân theo các qui định của Pháp Luật về Hàng Hóa Nguy Hiểm. Người sử dụng có thể vận chuyển pin hợp khối bằng đường bộ mà không cần thêm yêu cầu nào khác.

Khi được vận chuyển thông qua bên thứ ba (vd. vận chuyển bằng đường hàng không hay đại lý giao nhận), phải tuân theo các yêu cầu đặc biệt về đóng gói và dán nhãn. Phải tham vấn chuyên gia về hàng hóa nguy hiểm khi chuẩn bị gói hàng.

Chỉ gửi pin hợp khối khi vỏ ngoài không bị hư hỏng. Dán băng keo hay che kín các điểm tiếp xúc hở và đóng gói pin hợp khối theo cách sao cho pin không thể xê dịch khi nằm trong bao bì. Ngoài ra, xin vui lòng chấp hành các qui định chi tiết có thể được bổ sung thêm của quốc gia.

### **Sự thải bỏ**



Dụng cụ điện, pin, phụ kiện và bao bì cần được tái sử dụng theo quy định về môi trường.



Bạn không được ném dụng cụ điện và pin vào thùng rác gia đình!

### **Pin/ắc quy:**

#### **Li-Ion:**

Tuân thủ những hướng dẫn trong phần vận chuyển (xem „Vận chuyển“, Trang 72).

## أمان الأشخاص

- ◀ كن يقظا وانتبه إلى ما تفعله واستخدم العدة الكهربائية بتعقل. لا تستخدم عدة كهربائية عندما تكون متعبا أو عندما تكون تحت تأثير المخدرات أو الكحول أو الأدوية. عدم الانتباه للحظة واحدة عند استخدام العدة الكهربائية قد يؤدي إلى إصابات خطيرة.
- ◀ قم لارتداء تجهيزات الحماية الشخصية. وارتد دائما نظارات واقية. يحد ارتداء تجهيزات الحماية الشخصية، كقناع الوقاية من الغبار وأحذية الأمان الواقية من الانزلاق والخوذ 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 بالمركم، وقبل رفعها أو حملها. إن كنت تضع إصبعك على المفتاح أثناء حمل العدة الكهربائية أو إن وصلت الجهاز بالشبكة الكهربائية بينما لامفتاح على وضع التشغيل، قد يؤدي إلى وقوع الحوادث.
- ◀ انزع أداة الضبط أو مفتاح الربط قبل تشغيل العدة الكهربائية. قد تؤدي الأداة أو المفتاح المتواجدين في جزء دوار من الجهاز إلى الإصابة بجروح.
- ◀ تجنب أوضاع الجسم غير الطبيعية. قف بأمان وحافظ على توازنك دائما. سيسمح لك ذلك بالتحكم في الجهاز بشكل أفضل في المواقف الغير متوقعة.
- ◀ قم بارتداء ثياب مناسبة. لا ترتد الثياب الفضفاضة أو الحلى. احرص على إبقاء الشعر والملابس بعيدا عن الأجزاء المتحركة. قد تتشابك الثياب الفضفاضة والحلى والشعر الطويل بالأجزاء المتحركة.
- ◀ إن جاز تركيب تجهيزات شفط وتجميع الغبار، فتأكد من أنها موصولة وبأنه يتم استخدامها بشكل سليم. قد يقلل استخدام تجهيزات لشفط الغبار من المخاطر الناتجة عن الغبار.
- ◀ لا تستخدم العدة الكهربائية بلا مهارة 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 الثلاثة.
- حسب معاملة واستخدام العدد الكهربائية
- ◀ لا تفرط بتحميل الجهاز. استخدم لتنفيذ أشغالك العدة الكهربائية المخصصة لذلك. إنك تعمل بشكل أفضل وأكثر أمانا بواسطة العدة الكهربائية الملائمة في مجال الأداء المذكور.
- ◀ لا تستخدم العدة الكهربائية إن كان مفتاح تشغيلها تالف. العدة الكهربائية التي لم يعد من الممكن التحكم بها عن طريق مفتاح التشغيل والإطفاء تعتبر خطيرة ويجب أن يتم إصلاحها.
- ◀ اسحب القابس من المقبس و/أو اخلع المركم، إذا كان قابلا 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 بعيدا 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 المتحركة 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

## عربي

### إرشادات الأمان

#### الإرشادات العامة للأمان بالعدد الكهربائية

#### 4 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 الإصابة بجروح خطيرة.

#### احتفظ بجميع الملاحظات التحذيرية والتعليمات للمستقبل.

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

#### الأمان بمكان الشغل

- ◀ حافظ على نظافة مكان شغلك وإضاءته بشكل جيد. الفوضى في مكان الشغل ونطاقات العمل غير المضاعة قد تؤدي إلى وقوع الحوادث.
- ◀ لا تشغل بالعدة الكهربائية في نطاق معرض لخطر الانفجار مثل الأماكن التي تتوفر فيه السوائل أو الغازات أو الأغبرة القابلة للاشتعال. العدد الكهربائية تولد شررا قد يتطاير، فيشعل الأغبرة والأبخرة.
- ◀ حافظ على بقاء الأطفال وغيرهم من الأشخاص بعيدا 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 المهابة مع العدد الكهربائية المأرضة (ذات طرف أرضي). تخفض القوايس التي لم يتم تغييرها والمقابس الملائمة من خطر الصدمات الكهربائية.
- ◀ تجنب ملامسة جسمك للأسطح المؤرضة كالأنابيب والمبردات والمواقف أو التلجالات. يزداد خطر الصدمات الكهربائية عندما يكون جسمك مؤرض أو موصل بالأرضي.
- ◀ بعد العدة الكهربائية عن الأمطار أو الرطوبة. يزداد خطر الصدمات الكهربائية إن تسرب الماء إلى داخل العدة الكهربائية.
- ◀ لا تسن 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 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.



- قد يتسبب في مرور التيار في الأجزاء المعدنية من العدة وجعلها مكهربة مما قد يصيب المشغل بصدمة كهربائية.
- ◀ استخدم العدة الكهربائية فقط للتجليخ الجاف. يزداد خطر الصدمات الكهربائية إن تسرب الماء إلى داخل العدة الكهربائية.
- ◀ تنبيه لخطر الحريق! تجنب تعرض القطعة التي يتم جليخها والمجلاخة للسخونة المفرطة. قم دائما بتفريغ وعاء البخار قبل فترات الراحة أثناء العمل. قد يحترق غبار التجليخ الموجود بكيس الغبار، والفلتز الدقيق، وكيس النفايات الورقية (أو في الفلتز أو في فلتز المكسنة) من جراء الاستخدام غير المناسب، مثل تطاير الشرر أثناء تجليخ المعادن. قد يتولد خطر بالغ عندما يكون غبار التجليخ ممزوجا ببقايا طلاء أو بولي يوريثان أو مواد كيميائية أخرى وكذلك عندما تكون القطعة التي يجري عليها العمل ساخنة بعد فترة عمل طويلة.
- ◀ أبعد يديك عن مجال النشر. لا تقبض بيديك إلى ما تحت قطعة الشغل. إن ملامسة نصل المنشار يؤدي إلى تشكل مخاطر الإصابة بجروح.
- ◀ قم بتنظيف فتحات التهوية بالعدة الكهربائية بشكل دوري. إن سفاح المحرك بسحب الغبار إلى داخل الهيكل، وتراكم الأغبرة المعدنية الشديد قد يشكل المخاطر الكهربائية.
- ◀ استخدم أجهزة تنقيب ملانمة للثور على خطوط الامداد غير الظاهرة، أو استعن بشركة الامداد المحلية. ملامسة الخطوط الكهربائية قد تؤدي إلى اندلاع النار وإلى الصدمات الكهربائية. حدوث أضرار بخط الغاز قد يؤدي إلى حدوث انفجارات. اختراق خط الماء يتسبب في وقوع أضرار مادية.
- ◀ أمسك العدة الكهربائية جيدا بلكتا اليدين عند العمل، واحرص على أن تكون في وضعية ثابتة. يتم توجيه العدة الكهربائية بأمان بواسطة اليدين اللتين.
- ◀ احرص على ارتداء قفازات واقية أثناء تغيير عدة التشغيل. تسخن عدد الشغل عند الاستخدام لفترة طويلة.
- ◀ لا تكشط المواد المبتلة (ورق الجدران مثلا) ولا على أرضية رطبة. يزداد خطر الصدمات الكهربائية إن تسرب الماء إلى داخل العدة الكهربائية.
- ◀ لا تعالج المكان المراد العمل عليه بسوائل تحتوي على مواد مذيبة. قد تشكل الأبخرة السامة من خلال تسخين الخامات أثناء الكشط.
- ◀ احترس بشكل خاص عند استخدام المكشط والسكاكين. العدد حادة جدا، قد تتعرض لخطر الإصابة.
- ◀ احرص على تأمين قطعة الشغل. قطعة الشغل المثبتة بواسطة تجهيزه شد أو بواسطة الملزمة مثبتة بأمان أكبر مما لو تم الإمساك بها بواسطة يدك.
- ◀ قد تتطلق أبخرة عند تلف المركم واستخدامه بطريقة غير ملائمة. أمن توفر الهواء النقي وراجع الطبيب إن شعرت بالام. قد تهيج هذه الأبخرة المجاري التنفسية.
- ◀ لا تفتح المركم. يتشكل خطر تقصير الدائرة الكهربائية.
- ◀ يمكن أن يتعرض المركم لأضرار من خلال الأشياء المذببة مثل المسامير والمفكات أو من خلال تأثير القوى الخارجية. وقد يؤدي هذا إلى تقصير الدائرة الكهربائية الداخلية واحتراق المركم أو خروج الأذخنة منه أو انفجاره وتعرضه لسخونة مفرطة.
- ◀ اقتصر على استخدام المركم في منتجات الجهة الصانعة. يتم حماية المركم من فرط التحميل الخطير بهذه الطريقة فقط دون غيرها.

- الحوادث مصدرها العدد الكهربائية التي تتم صيانتها بشكل رديء.
- ◀ احرص على إبقاء عدد القطع نظيفة وحادة. إن عدد القطع ذات حواف القطع الحادة التي تم صيانتها بعناية تتكلم بشكل أقل ويمكن توجيهها بشكل أسير.
- ◀ استخدم العدد الكهربائية والتوايح وريش الشغل الخ. وفقا 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 بمركم
- ◀ اشحن المركم فقط في أجهزة الشحن التي يُنصح باستخدامها من طرف المنتج. قد يتسبب جهاز الشحن المخصصة لنوع معين من المركم في خطر الحريق إن تم استخدامه مع نوع آخر من المركم.
- ◀ استخدم العدد الكهربائية فقط مع المركم المصممة لهذا الغرض. قد يؤدي استخدام المركم الأخرى إلى إصابات وإلى خطر نشوب الحرائق.
- ◀ حافظ على إبعاد المركم الذي لا يتم استعماله عن مشابك الورق وقطع النقود المعدنية والمفاتيح والمسامير واللوايب أو غيرها من الأغراض المعدنية الصغيرة التي قد تقوم بتوصيل الملامسين ببعضهما البعض. قد يؤدي تقصير الدارة الكهربائية بين ملامسي المركم إلى الاحتراق أو إلى اندلاع النار.
- ◀ قد يتسرب السائل من المركم في حالة سوء الاستعمال. تجنب ملامسته. اشطفه بالماء في حال ملامسته بشكل غير مقصود. إن وصل السائل إلى العينين، فراجع الطبيب إضافة إلى ذلك. قد يؤدي سائل المركم المتسرب إلى تهيج البشرة أو إلى الاحتراق.
- ◀ لا تستخدم عدة أو مركم تعرضا 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 المركم 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 المركم أو العدة خارج نطاق درجة الحرارة المحدد في التعليمات. الشحن بشكل غير صحيح أو في درجات حرارة خارج النطاق المحدد قد يعرض المركم لأضرار ويزيد من مخاطر الحريق.
- الخدمة
- ◀ احرص على إصلاح عدتك الكهربائية فقط بواسطة العمال المتخصصين واستعمال قطع الغيار الأصلية فقط. يضمن ذلك المحافظة على أمان الجهاز.
- ◀ لا تقم بإجراء أعمال خدمة على المركم التالفة. أعمال الخدمة على المركم يجب أن تقوم بها الجهة الصانعة فقط أو مقدم الخدمة المعتمد.
- ملاحظات الأمان للقاطع المتعدد الاستعمال
- ◀ أمسك العدة الكهربائية من أسطح المسك المعزولة عند القيام بأعمال قد يترتب عليها ملامسة ملحق القطع لأسلاك كهربائية غير ظاهرة. ملامسة ملحق القطع لسلك «مكهرب»

## البيانات الفنية

قواطع متعدد الاستعمال مزود بمركم		3 601 HB5 0..	
رقم الصنف		3 601 HB5 0..	
الجهد الاسمي	فلط =	12	
عدد اللغات الاحملي n <sub>0</sub>	دقيقة <sup>1</sup>	5000-20000	
زاوية الذبذبة يسار/يمين	°	1,4	
الوزن حسب EPTA-Procedure 01:2014	كجم	0,97-1,2 <sup>A)</sup>	
درجة الحرارة المحيطة المسموح بها			
- عند الشحن	م°	0... +45	
- عند التشغيل <sup>B)</sup> وعند التخزين	م°	-20... +50	
المركم الموصى بها			
GBA 10,8V... GBA 12V... GBA 12V...W			
أجهزة الشحن الموصى بها			
GAL 11.. CV GAL 12.. CV GAL 18...W			

(A) حسب المركم المُستخدَم

(B) قدرة محدودة في درجات الحرارة &gt; 0°م

تم تحديد البيانات الفنية من المركم المرفق بإطار التسليم.

## التركيب

◀ انزع المركم عن العدة الكهربائية قبل إجراء أي أعمال بالعدة الكهربائية (مثلاً: الصيانة، استبدال العدد والخ..). وأيضاً عند نقلها أو تخزينها. هناك خطر إصابة بجروح عند الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء بشكل غير مقصود.

## 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 المركم وهو بحالة شحن جزئي. لضمان قدرة أداء المركم الكاملة، يتوجب شحن المركم في تجهيزة الشحن بشكل كامل قبل الاستعمال الأول.

يمكن أن يتم شحن مركم أيونات الليثيوم في أي وقت، دون الحد من فترة صلاحيته. لا يضر قطع عملية الشحن بالمركم.

لقد تمّ وقاية مركم أيونات الليثيوم من التفريغ الشديد بواسطة واقية الخلايا الإلكترونية (ECP). يتمّ إطفاء العدة الكهربائية بواسطة قارئة وقائية عندما يفرغ المركم؛ لن تتحرك عدة التشغيل عندئذ. لنزع المركم (3)، اضغط أزرار التحرير (2) وأسحب المركم نحو الخلف إلى خارج العدة الكهربائية. لا تستخدم القوة أثناء ذلك.

تراعى الملاحظات بصدد التخلص من العدد.

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



## وصف المنتج والأداء

اقرأ جميع إرشادات الأمان والتعليمات. إن ارتكاب الأخطاء عند تطبيق إرشادات الأمان والتعليمات قد يؤدي إلى حدوث صدمات الكهربائية، و إلى نشوب الحرائق و/أو الإصابة بجروح خطيرة.



يرجى الرجوع إلى الصور الموجودة في الجزء الأول من الدليل.

## الاستعمال المخصص

العدة الكهربائية مخصصة لنشر وقطع مواد الشغل الخشبية واللدائن والجبس والمواد المعدنية عدا الحديد وعناصر التثبيت (المسامير والملاقط الغير مصلدة مثلاً). وهي مناسبة أيضاً لمعالجة بلاط الجدران اللين وللتجليخ الجاف وكشط المساحات الصغيرة. كما أنها مناسبة للأعمال القريبة من المواقف والأعمال المتساحطة. يجوز تشغيل العدة الكهربائية مع توابع بوش فقط.

## الأجزاء المصورة

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

(1) مفتاح التشغيل والإطفاء

(2) زر تحرير المركم

(3) المركم<sup>A)</sup>

(4) شقوق التهوية

(5) عجلة ضبط عدد التآرجح مسبقاً

(6) ميين حالة شحن المركم

(7) حاضن العدة

(8) ذراع شد محدد العمق<sup>A)</sup>(9) محدد العمق<sup>A)</sup>(10) شفرة المنشار الغاطس<sup>A)</sup>

(11) لولب الشد

(12) مفتاح سداسي الرأس المجوف

(13) مقبض (موضع مسك معزول)

(14) تجهيزة شفط الغبار<sup>A)</sup>(15) صفيحة الجليخ<sup>A)</sup>(16) قرص التجليخ<sup>A)</sup>(17) ذراع شد لتجهيزة شفط الغبار<sup>A)</sup>(18) فوهة الشفط<sup>A)</sup>(19) مهاتن شفط<sup>A)</sup>(20) خرطوم الشفط<sup>A)</sup>

(A) لا يتضمن إطار التويد الاعتيادي التوابع المصورة أو المشروحة. تجد التوابع الكاملة في برنامجنا للتوابع.







إذا لم يضيء أي مصباح دايمود بعد التشغيل فهذا يعني أن المرمك تالف ويجب تغييره.

### استبدال العدد

◀ ارتد ففازات وإقية عند استبدال العدد. قد يتشكل خطر الإصابة بجرح عند لمس العدد.

### اختيار عدد الشغل

يرجى الالتزام بالعدة الكهربائية المخصصة لعدد الشغل.

عدد الشغل	GOP 12V-28
	 <b>STARLOCK</b>
	 <b>STARLOCK PLUS</b>
	 <b>STARLOCK MAX</b>

### مبين حالة شمن المرمك

تشير مصابيح الدايمود الثلاثة الخضراء الفاصلة بمبين حالة شمن المرمك (6) لمالة شمن المرمك (3). يضيء مبين حالة الشمن لمدة 5 ثوان فقط بعد التشغيل.

لمبة LED	السعة
ضوء مستمر 3x أخضر	$\leq 2/3$
ضوء مستمر 2x أخضر	$\leq 1/3$
ضوء مستمر 1x أخضر	$> 1/3$
ضوء خفاق 1x أخضر	احتياطي
ضوء خفاق 3x أخضر	فأرعة

تعرض القائمة التالية أمثلة لعدد الشغل. ستعثر على المزيد من عدد الشغل في برنامج بوش الواسع للتوابع.

عدد الشغل	القائمة	التطبيق
	نصل منشار جزئي القرص ثنائي المعدن	قطع النشر الغاطس والقطع الفاصل، وأبضا للنشر القريب من الحواف، في الزوايا والنطاقات التي يصعب الوصول إليها، على سبيل المثال: الحواف السفلية للحوائط المثبتة مؤخرا أو تقصير إطارات الأبواب، القطع الغاطس عند مواممة التبطين بالأخشاب
	صفحة جليخ لأوراق الصفرة سلسلة دلنا 93 مم	أعمال تجليخ الأسطح التي تجري على الحواف، في الزوايا أو في النطاقات التي يصعب الوصول إليها، حسب ورقة الصفرة، مثلا: لجليخ الخشب والطلاء واللكر والحجر، صوف لتنظيف سطح الخشب وتشكيله وإزالة الصدأ عن المعدن وكشط الطلاءات ولباد التلميع للتلميع الأولي
	مجلخة قطعاعات	الجليخ المريح والفعال للقطعاعات حتى قطر 55 مم، الأواح جليخ حمراء لجليخ الخشب والمواسير/القطعاعات والطلاءات والحشو والمعدن
	نصل المنشار الغاطس الثاني المعدن للخشب والمعدن	قطع الفصل والقطع الغاطسة، مثال: قطع تجويف المقبس الكهربائي، قطع ماسورة النحاس بحواف منتظمة، قطع غاطسة في الألواح الجبسية أعمال المواممة بالنتقيب في الخشب، مثال: نشر تجاويف الأقفال والمفصلات بشكل لاحق
	نصل منشار غاطس للخشب من فولاذ الهيدروكربون	قطع نشر غاطسة وقطع نشر فاصلة، وأبضا لأعمال النشر القريبة من الحواف، في الزوايا ونطاقات التي يصعب الوصول إليها، على سبيل المثال: القطع الغاطس الرفيع في الخشب المصمت لبناء شبكات التهوية
	شفرة منشار غاطس ثنائي المعدن للخشب الصلب	الأواح المبطنة بخشب صلب

عدد الشغل	الخامة	التطبيق
	شفرة منشار غاطس HM للمعدن	القطع الغاطسة في الخامات الحاكة بشدة أو المعدن، مثل: القطع في الأغطية الأمامية للمطبخ، القطع البسيط في اللوالب والمسامير المصعدة والاستانليس ستيل
	نصل المنشار الغاطس الثاني المعدن للخشب والمعادن	القطع الغاطسة في الألواح المبطنة أو الخشب الصلب، مثل: تقصير إطارات الأبواب، عمل تجاويف للأرفف
	نصل منشار جزئي القرص HM-Riff	القطع والفصل في النطاقات القريبة من الحواف، عند الزوايا أو النطاقات التي يصعب الوصول إليها، على سبيل المثال: الشقوق بين بلاط الجدران اللينة وتفريز أعمال التحسينات، التجاويف الموجودة بالبلاط، قطع الألواح الجصية، أو البلاستيك
	شفرة منشار مقطعي ماسية Riff	التفريز الدقيق والقطع لخامات البلاط/الفواصل، الإيوكسي وخامات البلاستيك المقواة بالألياف الزجاجية، مثل: عمل فتوح صغيرة في بلاط الجدران اللينة وتفريز التجاويف في البلاستيك المقوى بالألياف الزجاجية
	اللوح المثلي Riff	المعجون، بقايا الخرسانة، الخشب، المواد الحاكة
	مزيل الملاط Riff	المعجون والصدوع وصمغ الإيوكسي والدائن المقواة بالألياف الزجاجية، المواد الحاكة
	السكين متعددة HCS	لباد السقف، السجاد، النجيل الصناعي، الورق المقوى، أرضيات PVC
	مكشط صلد	السجاجيد، الملاط، الخرسانة، المواد اللاصقة للبلات
	مكشط لين	المواد اللاصقة لسجاد، بقايا الطلاء، السيليكون
	سكين تجليخ القطع الجزئية ثنائي المعدن	المواد العازلة، صفائح العزل، الصفائح الأرضية، صفائح عزل صوت الخطوة، الورق المقوى، السجاد، المطاط، الجلد
	أصبع التجليخ Riff	خشب، ألوان
	شفرة منشار غاطس HM-Riff	القطع الغاطسة في الخامات الحاكة بشدة، مثل: تفريز بلاط الموزايك الرفيع
	سكين قطع شاملة للفواصل HCS	قطع وفصل الخامات اللينة، مثل: قطع الفواصل التمديدية من السيليكون أو معجون النوافذ (الصوف المعدني)

أدر عدة الشغل إلي المركز الملائم للعمل المرغوب تنفيذها واسمع لها أن تتعاشق في كامات حاضن العدة (7). يوجد إتنا عشر وضعا متاما بزواوية ميل 30°. ثبت عدة الشغل بواسطة اللولب (11). أحكم شد اللولب بواسطة المفتاح سداسي الرأس المجوف (12) إلى أن يتركز الرأس الأسطواناني الفاص باللولب على عدة الشغل بتسطاح.

◀ **تأكد من ثبات عدة الشغل.** إن عدد الشغل التي تم تركيبها بشكل خاطئ أو غير آمن قد تنفك أثناء التشغيل وتعرضك للمخاطر.

### تركيب/استبدال عدد الشغل

عند اللزوم قم بفك عدة الشغل السابق تركيبها. لإخراج عدة الشغل استخدم المفتاح سداسي الرأس المجوف (12) لفك لولب الشد (11) وأخرج العدة. ركز عدة الشغل المرغوبة (مثلا: نصل المنشار الغاطس (10)) على حاضن العدة (7) بحيث يثبتر المرفق نحو الأسفل (انظر الصورة في صفحة الرسوم، يمكن قراءة الكتابات الخاصة بعدة الشغل من أعلى).

### اختيار ورقة الصنفرة

تتوفر أوراق صنفرة مختلفة حسب المادة المرغوب معالجتها ومستوى الإزاحة المرغوب عن سطح المادة:

ورق الصنفرة الغامدة	التطبيق	المبيبات
- جميع الغامات الخشبية (مثل الخشب الصلب والخشب اللين وألواح الخشب المضغوط وصفائح البناء) - مواد الشغل المعدنية	للجليخ الأولي في العوارض والألواح الخشبية الخشنة وغير المصقولة على سبيل المثال للجليخ السطحي وتسوية مواضع عدم الاستواء الصغيرة للجليخ الخشب تجليخ نهائي وناعم	تقريبى متوسطة دقيق
- اللون - الورنيش - الحشو - الملوق	لإزالة الطلاء بالتجليخ للجليخ الدهانات السفلية (مثل إزالة آثار الفرشاة ويقع الطلاء وقطرات الدهان) للجليخ النهائي للطلاء الأولي قبل طلاء الورنيش	تقريبى متوسطة دقيق

### شفط الغبار/النشارة

إن غبار بعض المواد كالطلاء الذي يحتوي على الرصاص، وبعض أنواع الخشب والفلزات والمعادن، قد تكون مضرّة بالصحة. إن ملامسة أو استنشاق غبار قد يؤدي إلى أعراض حساسية و/أو إلى أمراض الجهاز التنفسي لدى المستخدم أو لدى الأشخاص المتواجدين على مقربة من المكان.

تعتبر بعض الأغبرة المعينة، كأغبرة البلوط والزان، مسببة للسرطان، ولا سيما عند الارتباط بالمواد الإضافية لمعالجة الخشب (ملح حامض الكروميك، المواد الحافظة للخشب). يجوز أن يتم معالجة المواد التي تحتوي على الأسبستوس من قبل العمال المتخصصين فقط دون غيرهم.

- استخدم شفاطة غبار ملائمة للمادة قدر الإمكان.
- حافظ على تهوية مكان الشغل بشكل جيد.
- ينصح بارتداء قناع وقاية للتنفس بفئة المرشح P2.
- تراعى الأحكام السارية في بلدكم بالنسبة للمواد المرغوب معالجتها.

◀ **تجنب تراكم الغبار بمكان العمل.** يجوز أن تشتعل الأغبرة بسهولة.

### استبدال/تركيب ورق الصنفرة على صفيحة الجليخ

تم تزويد صفيحة التجليخ (15) بنسيج لازق، لكي تتمكن من تثبيت أوراق الصنفرة بالتثبيت اللازم بسرعة وبسهولة.

انفض الغبار عن النسيج اللازم بصفيحة التجليخ (15) قبل تركيب ورق الصنفرة (16) لتأمين الالتصاق بشكل مثالي.

ركز ورق الصنفرة (16) على أحد طرفي صفيحة التجليخ (15) بتسطاح، ثم مدد ورقة الصنفرة على صفيحة التجليخ وثبتها بإحكام من خلال الضغط عليها بحركة دائرية خفيفة باتجاه حركة عقارب الساعة.

لضمان عملية شفط غبار مثالية، يستوجب مراعاة مطابقة الثقوب الموجودة على ورق الصنفرة مع التجاويف الموجودة بصفيحة التجليخ.

لنزع ورقة الصنفرة (16)، أمسكها من إحدى زواياها وأسحبها من صفيحة التجليخ (15).

يمكن استخدام كل أوراق الصنفرة وأقمشة الصقل والتنظيف التابعة لسلسلة دلتا 93 مم ببرنامج توابع بوش.

يتم تثبيت توابع الجليخ كأقمشة ولباد الصقل على صفيحة الجليخ بنفس الطريقة.

يتعلق عدد التآرجع المطلوب بمادة الشغل وبظروف العمل ويمكن استنتاجه من خلال التجربة العملية. في حالة نشر وقطع وتجليخ الخامات الأكثر صلابة مثل الخشب أو المعادن، ينصح بمستويات عدد التآرجع "6" أما مع الخامات الأكثر ليونة مثل البلاستيك فينصح بمستوى عدد التآرجع "4".

### إرشادات العمل

- ◀ **انزع المرمك عن العدة الكهربائية قبل إجراء أي أعمال بالعدة الكهربائية (مثلاً: الصيانة، استبدال العدد والخ..) وأيضاً عند نقلها أو تخزينها.** هناك خطر إصابة بجروح عند الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء بشكل غير مقصود.
- ◀ **انتظر إلى أن توقف العدة الكهربائية عن الحركة قبل أن تضعها جانباً.**
- ◀ **إرشاد: لا تغلق شقوق التهوية (4) الخاصة بالعدة الكهربائية أثناء العمل، وإلا فقد تقل فترة صلاحية العدة الكهربائية.**

### مبدأ الشغل

من خلال وحدة الإدارة التذبذبية، تهتز عدة الشغل بمعدل يصل إلى 20000 مرة في الدقيقة بمقدار 2.8 درجة. مما يتيح العمل الدقيق في أضييق الأماكن.

اشغل بضغط ارتكاز ضئيل ومنتظم، وإلا فقد يسوء أداء العمل وقد تستعصي عدة الشغل عن الحركة.



حرك العدة الكهربائية جيئة وذهاباً أثناء العمل حتى لا تسخن عدة الشغل كثيراً ولا تستعصي عن الحركة.



### النشر

- ◀ **استخدم فقط نصال المنشار الغير تالفة والسليمة تماماً.** إن نصال المنشار الملنوية أو الكليية قد تتكسر أو تؤثر سلباً على القطع أو قد تسبب بصدمة ارتدادية.
- ◀ **لا بد من مراعاة الأحكام القانونية وخصائص المنتج المادة عند نشر مواد البناء الخفيفة.**
- ◀ **يجب الاقتصاد على استخدام خامات لبنة مثل الخشب والورق المقوى المخصص في أعمال النشر الغاطس!**

افحص الخشب والصفائح الخشبية المضغوطة ومواد البناء قبل نشرها بنصال المنشار HCS من حيث تواجد الأجسام الغريبة كالمسامير واللوالب وما شابه. انزع هذه الأجسام الغريبة عند الضرورة أو استخدم نصال المنشار الثنائية المعدن.

### القطع

◀ **إرشاد: يراعى عند قطع بلاط الجدران، بأن عدد الشغل ستهلك بشدة عند استخدامها لفترة طويلة.**

### الجلخ

تمدد قدرة الإزاحة وهيئة الجلخ بشكل واسع النطاق من خلال خيار ورق الصنفرة ودرجة عدد التآرجع التي تم ضبطها مسبقاً وضغط الكبس.

فقط أوراق الصنفرة السليمة هي التي تؤدي إلى أداء تجليخ جيد وإلى صيانة العدة الكهربائية.

### توصيل تجهيزة شفط الغبار (انظر الصورة A)

لقد خصصت شافطة الغبار (14) من أجل الأعمال بواسطة صفيحة الجلخ (15) فقط، ولا يمكن الاستفادة منها بالاتصال مع غيرها من عدد الشغل. قم دائماً بتوصيل شافطة الغبار للقيام بأعمال التجليخ.

ينبغي فك عدة الشغل لكي يتم تركيب شافطة الغبار (14) (توايج).

ادفع شافطة الغبار (14) حتى النهاية عبر حاضن العدة (7) في اتجاه رقبية تثبيت العدة الكهربائية. أدر شافط الغبار إلى الموضع المرغوب (ليس أسفل العدة الكهربائية مباشرة). اضغط ذراع الشد (17)، لتثبيت شافطة الغبار.

أدخل مهائئ الشفط (19) الخاصة بخرطوم الشفط (20) في فوهة الشفط (18). قم بتوصيل خرطوم الشفط (20) بشفاط الغبار (ملحق تكميلي).

تجد نظرة عامة حول توصيل شافات الغبار المختلفة على في صفحات الرسوم.

يجب أن تصلع شافطة الغبار الخوائية للاستعمال مع مادة الشغل المرغوب معالجتها.

استخدم شافطة غبار خوائية خاصة عند شفط الأغبرة المضرة بالصحة أو المسببة للسرطان أو الشديدة الجفاف.

## التشغيل

### بدء التشغيل

#### تركيب المرمك

◀ **استخدم فقط مراكم إيونات لثيوم بوش الأصلية بالجهد المذكور على لافتة طراز عدتك الكهربائية.** قد يؤدي استخدام المراكم الأخرى إلى الإصابات وإلى خطر نشوب الحرائق.

◀ **إرشاد:** استخدام المراكم غير المناسبة لعدتك الكهربائية يمكن أن يؤدي إلى حدوث اختلالات وظيفية أو إلى إلحاق الضرر بالعدة الكهربائية. أدخل المرمك المشحون (3) في المقبض إلى أن يثبت بصوت ملموس، ويتساطع مع المقبض.

#### التشغيل والإطفاء

◀ **تأكد أنه بإمكانك الضغط على زر التشغيل/الإيقاف دون ترك المقبض اليدوي.**

لغرض تشغيل العدة الكهربائية، قم بتحريك مفتاح التشغيل/الإيقاف (1) إلى الأمام، إلى أن تظهر "I" في المفتاح.

لغرض تشغيل العدة الكهربائية، قم بتحريك مفتاح التشغيل/الإيقاف (1) إلى الخلف، إلى أن تظهر "0" في المفتاح.

◀ **ملاحظة:** في حالة توقف العدة الكهربائية أو توماتيكياً بسبب فراغ شحنة البطارية أو أنها مفرطة السخونة، قم بإيقاف تشغيل العدة الكهربائية باستخدام مفتاح التشغيل والإيقاف (1).

قم بشحن البطارية أو اتركها حتى تبرد قبل تشغيل العدة الكهربائية مرة أخرى. وإلا فقد يتعرض المرمك لأضرار.

#### اختيار عدد التآرجع مسبقاً

باستخدام طارة ضبط عدد التآرجع مسبقاً (5)، يمكنك اختيار عدد التآرجع اللازمة.



نظف عدد الشغل Riff (توابع) بواسطة فرشاة معدنية بشكل منتظم.

### خدمة العملاء واستشارات الاستخدام

يجب مركز خدمة العملاء على الأسئلة المتعلقة بإصلاح المنتج وصيانته، بالإضافة لقطع الغيار. تجد الرسوم التفصيلية والمعلومات الخاصة بقطع الغيار في الموقع: [www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

يسر فريق Bosch لاستشارات الاستخدام مساعدتك إذا كان لديك أي استفسارات بخصوص منتجاتنا وملحقاتها.

والمعالج [www.powertool-portal.de](http://www.powertool-portal.de)، بوابة الإنترنت للرفيقين والعمال الديوين.

عند إرسال أية استفسارات أو طلبيات بخصوص قطع غيار يلزم ذكر رقم الصنف ذو الفئات العشر وفقاً للوحة صنع المنتج.

### الجزائر

سيستال

منطقة الحدادين الصناعية

06000 بجاية

هاتف: +213 (0) 982 400 991/2

فاكس: +213 (0) 3 420 1569

بريد إلكتروني: [sav@siesttal-dz.com](mailto:sav@siesttal-dz.com)

### البحرين

مؤسسة حاتم الجفالي للمعدات الفنية.

مملكة البحرين، طريق سترة السريع، منطقة العكر

هاتف: +966126971777-311

فاكس: +97317704257

بريد إلكتروني: [h.berjas@eajb.com.sa](mailto:h.berjas@eajb.com.sa)

مصر

يونيمار

20 مركز خدمات

التجمع الأول - القاهرة الجديدة

هاتف: +20 2224 76091-95

هاتف: +20 2224 78072-73

فاكس: +20222478075

بريد إلكتروني: [adelzaki@unimaregypt.com](mailto:adelzaki@unimaregypt.com)

### العراق

مجموعة الصهبا للتكنولوجيا

شارع مطار المثنى

بغداد

هاتف: +9647901906953

هاتف دبي: +97143973851

بريد إلكتروني: [bosch@sahbatechnology.com](mailto:bosch@sahbatechnology.com)

### الأردن

الجذور العربية Roots Arabia - الأردن

شارع ناصر بن جميل، المبنى 37 الرابية

11194 عمان

هاتف: +962 6 5545778

بريد إلكتروني: [bosch@rootsjordan.com](mailto:bosch@rootsjordan.com)

### الكويت

شركة القرين لتجارة السيارات

منطقة الشويخ الصناعية، مبنى 1، قطعة 16، شارع

رقم 3

صندوق بريد صندوق 164 - 13002 الصفاة

هاتف: 24810844

راع المحافظة على ضغط تلامس منتظم لزيادة فترة صلاحية ورق الصنفرة.

لا يؤدي زيادة الضغط على الجهاز إلى أداء تجليخ أعلى بل إلى استهلاك أشد للعدة الكهربائية ولورق الصنفرة.

يمكنك أيضاً أن تشتغل مستعملاً رأس أو إحدى حواف صفيحة الجليخ فقط من أجل الجليخ بشكل دقيق عند الزوايا والموايف والأماكن الصعبة المنال.

قد تحمي ورقة الصنفرة بشكل شديد عند الجليخ الموضوعي المركز. خفض عدد الترجيع وضغط الارتكاز واسم لورقة الصنفرة أن تبرد بشكل منتظم.

لا تستخدم ورقة صنفرة سبق وتم استعمالها لمعالجة المعادن لمعالجة المواد الأخرى بعد ذلك.

استخدم توابع تجليخ بوش الأصلية فقط.

قم دائماً بتوصيل شافطة الغبار للقيام بأعمال التجليخ.

### الكشط

للكشط يتم اختيار درجة عدد ترجع عالية.

اشتغل على أرضية طرية (الخشب مثلاً) بزواوية مسطحة وبضغط كبس ضئيل. وإلا فقد يفتقر الملوقة الأرضية.

### وسيلة الحماية من التحميل الزائد المرتبطة بدرجة الحرارة

في الاستعمال المطابق للتعليمات لا يمكن تعريض العدة الكهربائية للتحميل الزائد. في حالة التحميل الزائد أو الخروج من نطاق درجة الحرارة المسموح به للمركم يتم خفض عدد اللغات أو يتم فصل العدة الكهربائية. عند خفض عدد اللغات لا تعود العدة الكهربائية إلى عدد اللغات الكامل إلا بعد الوصول إلى درجة الحرارة المسموح بها للمركم أو عند انخفاض التحميل. في حالة الفصل الأوتوماتيكي قم بإيقاف العدة الكهربائية، ودع المركم حتى يبرد، ثم قم بتشغيل العدة الكهربائية مرة أخرى.

### ملاحظات للتعامل مع المركم بطريقة مثالية

قم بحماية المركم من الرطوبة والماء.

لا تقم بتخزين المركم إلا في نطاق درجة حرارة يقع بين -20°م وحتى 50°م. لا تترك المركم في السيارة في فصل الصيف مثلاً.

نظف فتحات التهوية بالمركم من فترة لأخرى، بواسطة فرشاة طرية ونظيفة وجافة.

إذا انخفضت فترة التشغيل بعد الشمن بدرجة كبيرة فهذا يعني أن المركم قد استهلك وأنه يجب استبداله.

تراجع الإرشادات عند التفصل من العدد.

## الصيانة والخدمة

### الصيانة والتنظيف

◀ انزع المركم عن العدة الكهربائية قبل إجراء أي أعمال بالعدة الكهربائية (مثلاً: الصيانة، استبدال العدد والخ..). وأيضاً عند نقلها أو تخزينها. هناك خطر إصابة بجروح عند الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء بشكل غير مقصود.

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

مؤسسة أبو الرجال التجارية  
صنعاء، شارع الزبيرى، أمام مبنى البرلمان الجديد  
هاتف: +967-1-202010  
فاكس: +967-1-279029  
بريد إلكتروني: tech-tools@abualrejal.com

### النقل

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

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

لا تقوم بشحن المراكم إلا إذا كان هيكلها الخارجي  
سليم. قم بتغطية الملامسات المكشوفة ن بلاصقات،  
وقم بتغليف المركم بحيث لا يتحرك في الطرد. يرجى  
أيضاً مراعاة التشريعات المحلية المتعلقة إن وجدت.

### التخلص من العدة الكهربائية

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

لا تلقِ العدد الكهربائية والمراكم/  
البطاريات ضمن النفايات المنزلية!



### المراكم/البطاريات:

#### مراكم أيونات الليثيوم:

يرجى مراعاة الإرشادات الواردة في جزء النقل (انظر  
„النقل“، الصفحة 81).

فاكس: 24810879  
بريد إلكتروني: josephkr@aaalmutawa.com

لبنان

طحيني هنا وشركاه ش.ذ.م.م.  
صندوق بريد صندوق 449-90

جديده

الدورة-بيروت

هاتف: +9611255211

بريد إلكتروني: service-pt@tehini-hana.com

### المغرب

روبرب بوش المغرب ش.ذ.م.م.

53، زنقة الملازم محروود محمد

20300 كازابلانكا

بريد إلكتروني: sav.outillage@ma.bosch.com

عُمان

ملتن للتجارة والمقاولات ش.م.م.

صندوق بريد صندوق 131

حي روي، 112 سلطنة عُمان

هاتف: +968 99886794

بريد إلكتروني: malatanpowertools@malatan.net

### قطر

الدولية لطلول البناء ش.م.م.

صندوق بريد صندوق 51،

هاتف الدوحة: +974 40065458

فاكس: +974 4453 8585

بريد إلكتروني: csd@icsdoha.com

### المملكة العربية السعودية

الجفالي وأخوانه للمعدات الفنية (جيتكو)

الكيلو 14، طريق المدينة، منطقة البوادي

21431 جدة

هاتف: +966 2 6672222 فرعي 1528

فاكس: +966 2 6676308

بريد إلكتروني: roland@eajb.com.sa

### سوريا

مؤسسة دلال للأدوات الكهربائية

صندوق بريد صندوق 1030

حلب

هاتف: +963212116083

بريد إلكتروني: rita.dallal@hotmail.com

### تونس

روبرت بوش تونس ش.ذ.م.م.

7 زنقة ابن بطوطة Z.I. سان جوبان

مقرين رياض

2014 ابن عروس

هاتف: +216 71 427 496/879

فاكس: +216 71 428 621

بريد إلكتروني: sav.outillage@tn.bosch.com

### الإمارات المتحدة

المركزية للسيارات والمعدات ذ.م.م، صندوق بريد

صندوق 1984

شارع الوحدة - مبنى صنعاء القديمة

الشارقة

هاتف: +971 6 593 2777

فاكس: +971 6 533 2269

بريد إلكتروني: powertools@centralmotors.ae

### اليمن

جریان خطا و نشتی زمین خطر برق گرفتگی را کاهش می دهد.

### رعایت ایمنی اشخاص

- ◀ **حواس خود را خوب جمع کنید، به کار خود دقت کنید و با فکر و 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 جراحات‌های 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 بخش‌های 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 وسایل مکش گرد و غبار و یا وسیله جمع کننده گرد و غبار ارائه شده است، باید مطمئن شوید که این وسایل درست نصب و استفاده می شوند.** استفاده از وسایل مکش گرد و غبار مصونیت شما را در برابر گرد و غبار زیادتر 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.
- 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.

## آفارسى

### دستورات ایمنی

#### نکات ایمنی عمومی برای ابزارهای برقی

#### 4 هشدار هشدارها، دستورات العملها، 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 جراحات‌های 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 تاریک احتمال بروز حادثه را افزایش می‌دهند.

◀ **ابزار برقی را در محیطهایی که خطر انفجار وجود دارد و حاوی مایعات، گازها و بخارهای محترقه هستند، به کار نگیرید.** ابزارهای برقی جرقههایی ایجاد میکنند که میتوانند باعث آتش گرفتن گرد و غبارهای موجود در هوا شوند.

◀ **هنگام کار با ابزار برقی، کودکان و سایر افراد را از دستگاه دور نگه دارید.** در صورتیکه حواس شما پرت شود، ممکن است کنترل دستگاه از دست شما خارج شود.

#### ایمنی الکتریکی

◀ **دوشاخه ابزار برقی باید با پریز برق تناسب داشته باشد.** هیچگونه تغییری در دوشاخه ایجاد نکنید. 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، شوزاف، 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 کره خورده خطر شوک الکتریکی را افزایش می‌دهند.

◀ **هنگام استفاده از ابزار برقی در محیطهای باز، تنها از کابل رابطی استفاده کنید که برای محیط باز نیز مناسب باشد.** کابل‌های رابط مناسب برای محیط باز، خطر برق گرفتگی را کم می کنند.

◀ **در صورت لزوم کار با ابزار برقی در محیط و اماکن مرطوب، باید از یک کلید حفاظتی جریان خطا و نشتی زمین (کلید قطع کننده اتصال با زمین) استفاده کنید.** استفاده از کلید حفاظتی

### سرویس

- ◀ 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. فرار گرفتن ابزار برقی در دست افراد ناوارد و بی تجربه خطرناک است.
- ◀ از ابزار برقی و متعلقات خوب مراقبت کنید. مواظب باشید که قسمت‌های 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 می‌باشد.
- ◀ ابزار برش را تیز و تمیز نگه دارید. ابزار برشی که خوب مراقبت شده و از لبه‌های تیز برخوردار است، کمتر در قطعه کار گیر کرده و بهتر قابل هدایت است.
- ◀ ابزار برقی، متعلقات، متبه‌های 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. دسته‌های 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 گیره‌های فلزی، سکه، کلید، میخ، پیچ و دیگر وسایل کوچک فلزی دور نگه دارید؛ زیرا این وسایل ممکن است باعث ایجاد اتصالی شوند. ایجاد اتصالی بین دو قطب باتری (ترمینالهای باتری) میتواند باعث سوختگی و ایجاد حریق شود.
- ◀ استفاده بی‌رویه 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 بشویند. 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 راهنماییهایی 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.

- ◀ 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.

### دستورات ایمنی برای قیچی همه کاره

- ◀ در صورت انجام کارهایی که امکان برخورد با کابل‌های حامل جریان برق مخفی وجود دارد، ابزار برقی را از دسته عایق بگیریید. در صورت برخورد با یک کابل حامل "جریان برق" ممکن است قسمتهای فلزی ابزار برقی حامل "جریان برق" شوند و باعث بروز شوک الکتریکی یا برق گرفتگی گردند.
- ◀ از ابزار برقی تنها برای ساب خشک استفاده کنید. نفوذ آب به ابزار الکتریکی، خطر شوک الکتریکی را افزایش میدهد.
- ◀ **احتیاط: خطر آتشسوزی!** از داغ شدن بیش از اندازه قطعه‌کار و دستگاه ساب جلوگیری کنید. قبل از انجام استراحت کاری، محافظه گرد و غبار را خالی کنید. گرد و غبار ناشی از سابش در محفظه گرد و غبار، فیلتر ظرف، کیسه کاغذی (یا در کیسه فیلتر یا کیسه مکنده) ممکن است در شرایط نامناسبی مانند پرش جرقه هنگام سابردن فلزات، خودبخود آتش بگیرند. بخصوص وقتی که گرد و غبار ناشی از سابش، دارای رنگ، بقایای پلیاتان یا سایر مواد شیمیایی و قطعه کار پس از کار طولانی داغ شده باشد، خطرناک است.
- ◀ **دستپایان را از اطراف محدوده ارهکاری دور نگاهدارید.**
- ◀ دست خود را به قسمت زیر قطعه کار نزدیک نکنید. تماس با تیغه اهر باعث جراحت خواهد شد.
- ◀ شیارهای تهویه ابزار برقی خود را مرتب تمیز کنید. گرد و غباری که از طریق پروانه موتور به داخل محفظه وارد شود و یا تجمع زیاد براده فلز در آن ممکن است سوانح و خطرات الکتریکی را منجر گردد.
- ◀ 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 با شرکت‌های کارهای تأسیسات ساختمان و خدمات مربوطه تماس بگیرید. تماس با کابل و سیمهای برق ممکن است باعث آتشسوزی و یا برق گرفتگی شود. ایراد و آسیب دیدگی لوله گاز میتواند باعث انفجار شود. سوراخ شدن لوله آب باعث ایجاد خسارت میشود.
- ◀ ابزار برقی را هنگام کار با دو دست محکم بگیرید و وضعیت خود را ثابت و مطمئن کنید. ابزار برقی با دو دست مطمئن تر هدایت می‌شود.
- ◀ هنگام تعویض ابزار از دستکش ایمنی استفاده کنید. ابزار کار پس از کار و استفاده طولانی بسیار گرم می‌شوند.
- ◀ از سابش مواد مرطوب (مانند کاغذ دیواری) و سابش روی زمین مرطوب خودداری کنید. نفوذ آب به ابزار الکتریکی، خطر شوک الکتریکی را افزایش میدهد.
- ◀ از کاربرد مواد دارای حلال روی سطح مورد نظر خودداری کنید. با گرم شدن مواد هنگام سابش یا لایه برداری ممکن است بخارهای سمی ایجاد شود.
- ◀ هنگام کار با تیغه و کاردک بیسار احتیاط کنید. این ابزارها بسیار تیز هستند، خطر جراحت وجود دارد.
- ◀ 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.

## اجزاء دستگاہ

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

- (1) کلید قطع و وصل
- (2) دکمه فشاری آزاد کننده باتری
- (3) باتری<sup>(A)</sup>
- (4) شیارهای تهویه
- (5) کلید انتخاب و تنظیم بسامد نوسان
- (6) نمایشگر وضعیت شارژ باتری
- (7) ابزارگیر
- (8) اهرم مهار نگهدارنده عمق<sup>(A)</sup>
- (9) تنظیم کننده عمق<sup>(A)</sup>
- (10) تیغه اهرم عمقی<sup>(A)</sup>
- (11) پیچ مهار برای نصب فلائز مهار (مهره رو)
- (12) آچار آلن
- (13) دسته (دارای سطح عایق)
- (14) مکنده گرد و غبار<sup>(A)</sup>
- (15) پایه ساب<sup>(A)</sup>
- (16) کاغذ سنباده<sup>(A)</sup>
- (17) اهرم مهار مکنده گرد و غبار<sup>(A)</sup>
- (18) لوله مکش<sup>(A)</sup>
- (19) آداپتور مکش<sup>(A)</sup>
- (20) شلنگ مکش<sup>(A)</sup>

(A) کلیه متعلقاتی که در تصویر ویا در متن آمده است، بطور معمول همراه دستگاہ ارائه نمی شود. لطفاً لیست کامل متعلقات را از فهرست برنامه متعلقات اقتباس نمایند.

## مشخصات فنی

برش دهنده شارژی همه کاره		GOP 12V-28	
شماره فنی	3 601 HB5 0..		
ولتاژ نامی	=V	12	
سرعت در حالت آزاد <sup>n</sup>	دقیقه <sup>1</sup>	5000-20000	
زاویه نوسان، چپ / راست	°	1,4	
وزن مطابق استاندارد EPTA-Procedure 01:2014	kg	0,97-1,2 <sup>(A)</sup>	
دمای محیط مجاز			
- هنگام شارژ	°C	0 ... +45	
- هنگام کار <sup>(B)</sup> و هنگام نگهداری	°C	-20 ... +50	

◀ در صورتیکه باتری آسیب دیده باشد ویا از آن بطور بی رویه 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 را باز نکنید. خطر اتصال کوتاه وجود دارد.

◀ بوسیله ی اشیاء تیز مانند میخ یا پیچگوشتی یا تأثیر نیروی خارجی ممکن است باتری آسیب ببیند. ممکن است اتصالی داخلی رخ دهد و باتری آتش گیرد، دود کند، منفجر شود یا بیش از حد داغ گردد.

◀ تنها از باتری برای محصولات تولیدی شرکت استفاده کنید. فقط در اینصورت باتری در برابر خطر اعمال فشار بیش از حد محافظت میشود.

باتری را در برابر حرارت، از جمله در برابر تابش مداوم خورشید و همچنین در برابر آتش، آب و رطوبت محفوظ بدارید. خطر انفجار وجود دارد.



## توضیحات محصول و کارکرد

همه دستورات ایمنی و راهنماییها را بخوانید. اشتباهات ناشی از عدم رعایت این دستورات ایمنی ممکن است باعث برقرافتگی، سوختگی و یا سایر جراحات های شدید شود.



به تصویرهای واقع در بخشهای اول دفترچه راهنما توجه کنید.

## موارد استفاده از دستگاہ

ابزار برقی برای اره کردن و برش مواد چوبی، پلاستیک، سقف کاذب، فلزات غیر آهنی و اجزاء اتصال (میخهای آبدیده نشده، گیرهها). این ابزار برقی همچنین برای کار روی کاشی های نرم دیواری، سنباده کاری خشک و تراشیدن و ساییدن سطوح کوچک نیز مناسب است. به ویژه برای کار در حاشیه ها و گوشه های قطعه کار و همچنین برای برش های همسطح می توان این ابزار برقی را بکار برد. ابزار برقی را باید صرفاً تحت استفاده از ابزار و متعلقات ساخت بوش، مورد استفاده قرار داد.

باتری بطرف جلو آنرا از داخل ابزار برقی خارج کنید.  
**برای این کار از اِعمال فشار خودداری کنید.**  
 به نکات مربوط به نحوه از رده خارج کردن باتری توجه کنید.

### نمایشگر وضعیت شارژ باتری

سه چراغ سبز LED نمایشگر وضعیت شارژ باتری (6) وضعیت شارژ باتری (3) را نشان می دهد. نمایشگر وضعیت شارژ باتری تنها 5 ثانیه پس از راه اندازی روشن می شود.

ظرفیت	ال ای دی
2/3 <	چراغ ممتد 3 x سبز
1/3 <	چراغ ممتد 2 x سبز
1/3 >	چراغ ممتد 1 x سبز
احتیاطی	چراغ چشمک زن 1 x سبز
خالی	چراغ چشمک زن 3 x سبز




چنانچه پس از راه اندازی هیچ چراغ LED روشن نشد، باتری خراب است و باید تعویض شود.

### تعویض ابزار

◀ هنگام تعویض ابزار از دستکش ایمنی استفاده کنید. در تماس با ابزار کار خطر آسیب دیدگی وجود دارد.

### نحوه انتخاب ابزار کار و متعلقات

لطفاً به ابزارهای مربوط به ابزار برقی خود توجه کنید.

ابزار و متعلقات	GOP 12V-28
 STARLOCK	✓
 STARLOCK PLUS	X
 STARLOCK MAX	X

### برش دهنده شارژی همه کاره

GBA 10,8V...		باتریهای مورد توصیه
GBA 12V...		
GBA 12V...W		
GAL 11.. CV		شارژرهای مورد توصیه
GAL 12.. CV		
GAL 18...W		

(A) بسته به نوع باتری کاربردی

(B) توان محدود برای دمای > 0°C

اطلاعات فنی طبق باتری ارسالی محاسبه شده اند.

### نصب

◀ قبل از انجام هرگونه کاری با ابزار برقی (از جمله سرویس، تعویض ابزار و غیره) و همچنین به هنگام حمل و نقل و یا در انبار نگهداری کردن، باتری را از داخل ابزار برقی خارج کنید. در صورت تماس اتفاقی با کلید قطع و وصل، خطر آسیب دیدگی وجود دارد.

### نحوه شارژ کردن باتری

◀ 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 با شارژ نسبی ارسال می شود. برای دست یافتن به توان کامل باتری، قبل از بکار گیری آن برای اولین بار باید شارژ باتری بطور کامل در دستگاه شارژ تکمیل شود.

باتری های لیتیوم-یونی (Li-Ion) را میتوان همه وقت شارژ نمود، بدون اینکه از طول عمر آن کاسته شود. قطع کردن جریان شارژ آسیبی به باتری نمیرساند.

باتری های لیتیوم-یونی دارای سیستم حفاظت الکترونیک (ECP) بوده و در برابر خالی شدن حفاظت می شوند. اگر باتری خالی شود، ابزار برقی از طریق کلید حفاظتی بطور اتوماتیک خاموش میشود و دستگاه دیگر حرکت نمیکند.

برای برداشتن و خارج کردن باتری (3)، نخست دکمه (2) آزاد کننده قفل باتری را فشار دهید و با کشیدن

جدول زیر مثالهایی را برای ابزارهای کاربردی نشان می دهد. سایر ابزارها را در برنامه متعلقات Bosch می یابید.

کاربری	قطعه کار	ابزار و متعلقات
برشهای عمقی و برش جهت جدا کردن؛ همچنین برای اره کاری در لبه ها، در گوشه ها و جاهای سخت قابل دسترسی؛ مثال: کوتاه کردن نبشی های متصل شده روی زمین یا تزیینات چوبی در، ایجاد برش عمقی برای تنظیم کردن پانلهای کف؛	مواد چوبی، فلزات غیر آهنی	تیغه اره دیسکی بيمتال 
سایش سطوح در کناره ها، گوشه های جاهای سخت قابل دسترسی؛ بر حسب کاغذ سنباده مثلا برای ساییدن چوب، رنگ، لاک و سنگ	بسته به کاغذ سنباده	پایه ساب برای کاغذ سنبادههای سری Delta 93 میلیمتر 
پشمی برای تمیز کردن و پرداخت چوب، زنگ زدایی فلز و برای لاک برداری، نمدی برای پولیش کاری اولیه		



ابزار و متعلقات	قطعه کار	کاربری
	ساییدن پروفیل چوب، لوله، پروفیل، رنگ، لاک، رنگ اسپری، فلز رنگ اسپری و فلز	ساییدن راحت و مؤثر پروفیلها تا قطر 55 میلیمتر؛ کاغذ سنباده های قرمز برای ساییدن چوب، لوله/ پروفیل، لاک، رنگ اسپری و فلز
	تیغه اره عمقی بیمتال چوب و فلز	برشهای عمقی و معمولی کوچک تر؛ مثال: شیار برای برش جای پرز، برش بکدست لوله مسی، برشهای عمقی در سقف کاذب ظریف کاری روی چوب؛ مثال: شیار انداختن برای قفل و اره کاری تزئینات روی چوب
	تیغه اره عمقی HCS برای چوب	برشهای عمقی یا معمولی؛ برش های عمقی و برش معمولی؛ همچنین در کناره ها، گوشه ها و جاهای سخت قابل دسترسی؛ مثال: برش عمقی باریک در چوب حجیم برای ساخت پنجره های تهویه
	تیغه اره بیمتال عمقی برای چوب سخت	برشهای عمقی در تخته های نئوپان یا چوب سخت؛ مثال: ساخت پنجره های سقف
	تیغه اره عمقی فلزی HM	فلز، مواد دارای مقاومت سایندگی بالا، فایبرگلاس، سقف کاذب، صفحات چندلایه با سیمان به هم پیوسته
	تیغه اره عمقی بیمتال چوب و فلز	برشهای عمقی در صفحات لایه دار یا چوب سخت؛ مثال: کوتاه کردن تزئینات چوبی، شیار اندازی برای جعبه های تاشو.
	تیغه اره دیسکی HM-Riff	برش و جداسازی در کناره ها، گوشه ها و جاهای سخت قابل دسترسی مثال: کندن بندهای بین کاشیهای روی دیوار برای تمیز و نوکاری، شیار اندازی روی کاشی، سقف کاذب یا مواد مصنوعی
	تیغه اره الماسه تکه ای Riff	برندهای سیمانی، کاشیهای نرم، اپوکسید هارترس مواد پلاستیکی تقویت شده با شیشه
	صفحه دلتا HM-Riff	ملات، بقایای بتن، مواد دارای مقاومت سایندگی بالا
	جدا کننده ملات HM-Riff	ملات، بندها، اپوکسید هارترس، مواد مصنوعی تقویت شده با شیشه، مواد دارای مقاومت سایندگی بالا
	تیغه فلزی چند کاره HCS	برشکاری سریع و دقیق مواد نرم و مواد مقاوم در برابر سایش؛ مثال: بردن فرش، کارتن، پی وی سی، کارتن سقفی و غیره.
	ابزار تراش، ثابت	فرش، ملات، بتن، چسب کاشی

ابزار و متعلقات	قطعه کار	کاربری
 ابزار تراش، انعطاف پذیر	چسب موکت، بقایای رنگ، سیلیکون	کاردک کنشی انعطاف پذیر روی سطح نرم مثال: جدا کردن بندهای سیلیکونی، چسب موکت و بقایای رنگ
 تیغه ساب موجدار بی‌متمال	مواد عایق‌کننده، صفحات کاهنده صدا، صفحات کاهنده صدای ضد آکو، کارت، فرش، لاستیک، چرم	برشکاری دقیق مواد نرم؛ مثال: برش صفحات کاهنده صدا، یکدست کردن سطح مواد عایق کننده
 ساینده انگشتی HM- Riff	چوب، رنگ	سایشکاری چوب یا رنگ روی قسمتهای سخت قابل دسترسی بدون کاغذ سنباده؛ مثال: سایش چسب واقع روی پره های پنجره ها، سایدن کف چوبی در گوشه ها
 تیغه اره عمقی HM- Riff	فایبرگلاس، ملات، چوب	ایجاد برشهای عمقی در مواد مقاوم در برابر سایش؛ مثال: فرزکاری روی کاشی های نازک موزاییکی
 بند کن اونیورسال HCS	بندهای ارتجاعی، کیت پنجره، مواد کاهنده صدا (پشم سنگ)	برشکاری و جداسازی مواد نرم؛ مثال: برش بندهای ارتجاعی سیلیکونی یا کیت های پنجره

### نصب/تعویض ابزار

یک ابزاری را که قبلاً مونتاژ شده است در صورت لزوم بردارید.

برای برداشتن ابزار، با یک آچار آلن (12) پیچ مهار (11) را باز کنید و ابزار را جدا کنید.

ابزار دلفواه (مثلاً تیغه اره عمقی (10)) را طوری روی ابزارگیر (7) قرار دهید که سر به طرف پایین باشد (رجوع کنید به تصاویر در صفحه مصور، توضیح ابزار را بالا بخوانید).

### انتخاب کاغذ سنباده

متناسب با جنس قطعه کار و مقداری که باید از قطعه کار تراشیده شود، کاغذ های سنباده مختلفی عرضه میشود:

ضخامت	کاربری	کاغذ سنباده قطعه کار
40	تقریبی	برای سایش مقدماتی، مثلاً ستونها و الوارهای زیر و رندهکاری نشده
60	تقریبی	تمام مواد چوبی (مثلاً چوب سخت و نرم، تخته نوپان و تختهای ساختمانی)
80	متوسط	برای سایش طولی و صاف کردن سطوح ناهموار کوچک
100		قطععات فلزی
120		
180	دقیق	برای سنباده کاری نهائی و ظریف چوب
240		
320		
400		
40	تقریبی	برای سنباده کاری رنگ
60	تقریبی	رنگ واریش - لاک الکل
80	متوسط	برای سایش رنگ زیر کار (برای زدودن رد رنگ با برس، لکهای رنگ و شره رنگ)
100	متوسط	رنگ اسپری
120	متوسط	(بتونه) ملات، ملات ساختمانی
180	دقیق	برای سنباده کاری نهائی زیر کار قبل از رنگ زدن نهائی
240		
320		
400		

best Paint for Wood

حالت دلخواه (نه مستقیم به زیر ابزار برقی) پورخانیده. اهرم مهار (17) را جهت تثبیت مکنده گرد و غبار فشار دهید.

آداپتور مکش (19) شلنگ مکنده (20) را در لوله مکش (18) فرو کنید. شلنگ مکنده (20) را به یک مکنده (متعلقات) وصل کنید.

تشریح نحوه اتصال مکنده های مختلف را در صفحه مصور می یابید.

دستگاه مکنده باید برای قطعه کار مورد نظر مناسب باشد.

برای مکش گرد و غباری که برای سلامتی مضرند و سرطان زا هستند و یا برای مکش تراشه های خشک باید از یک دستگاه مکنده مخصوص استفاده کنید.

## طرز کار با دستگاه

### راه اندازی و نحوه کاربرد دستگاه

#### جاگذاری باتری

◀ **تथा از باتری های لیتیم-یونی (Li-Ion) اصل ساخت بوش استفاده کنید. ولتاژ این باتری ها باید با اندازه ذکر شده روی برجسب دستگاه منطبق باشد. استفاده از باتری های متفرقه میتواند منجر به جراحات و حریق گردد.**

**نکته:** استفاده از از باتریهای نامتناسب با ابزار اندازهگیری ممکن است منجر به بروز خطا در عملکرد یا آسیب دیدگی ابزار اندازهگیری شود.

باتری شارژ شده (3) را در دستگیره قرار دهید تا به طور محسوس جا بیفتد و همسطح با دستگیره شود.

#### نحوه روشن و خاموش کردن

◀ **از فعال کردن کلید قطع و وصل بدون رها کردن دسته مطمئن شوید.**

**جهت روشن کردن ابزار برقی، کلید قطع و وصل (1) را به جلو برانید تا روی کلید „1“ ظاهر شود.**

**جهت روشن کردن ابزار برقی، کلید قطع و وصل (1) را به جلو برانید تا روی کلید „0“ ظاهر شود.**

**نکته:** چنانچه ابزار برقی به طور خودکار به دلیل خالی بودن یا داغ شدن باتری خاموش شود، کلید قطع و وصل (1) را خاموش کنید.

قبل از دوباره روشن کردن ابزار برقی، باتری را شارژ کنید یا بگذارید خنک شود. در غیر این صورت ممکن است باتری آسیب ببیند.

#### نحوه انتخاب تعداد ضربه دورانی

با چرخک انتخاب تعداد ضربه (5) می توان تعدا ضربه لازم را حتی هنگام کار انتخاب کرد.

میزان و تعداد نوسان مورد نیاز بستگی به جنس قطعه کار و شرایط کاری دارد و نوسان لازم را میتوان از طریق آزمایش و کار عملی بدست آورد.

هنگام ارهکاری، برشکاری و ساییدن مواد سختتر مانند چوب یا فلز تعداد ضربه درجه „6“ و برای مواد نرمتر مانند پلاستیک تعداد ضربه درجه „4“ توصیه می شود.

#### راهنمائیهای عملی

◀ **قبل از انجام هرگونه کاری با ابزار برقی (از جمله سرویس، تعویض ابزار وغیره) و همچنین به هنگام حمل و نقل و یا در انبار نگهداری کردن، باتری را از داخل ابزار برقی خارج کنید.**

#### نحوه قرار دادن کاغذ سنباده بر روی صفحه سنباده و تعویض آن

در صورتی که صفحه سنباده (15) مجهز به یک بافت چسبیده است، میتوان با آن کاغذ سنباده را از قسمت چسبیده سریع و آسان متصل کرد.

بافت چسبیده صفحه سنباده (15) را قبل از گذاشتن کاغذ سنباده (16) را تکان دهید تا چسبندگی بهینه بدست آید.

کاغذ سنباده (16) را روی یک طرف صفحه سنباده (15) همسطح قرار دهید تا کاغذ سنباده روی صفحه سنباده قرار گیرد و آن را خوب فشار دهید.

برای انجام مکش بهینه، دقت کنید که شیارهای واقع بر کاغذ سنباده با سوراخهای روی صفحه سنباده مطابق باشند.

برای برداشتن کاغذ سنباده (16) آن را از یک گوشه بگریید و آن را از صفحه سنباده (15) بردارید.

از تمام کاغذ سنبادهها، ورقهای نمدی جهت تمیزکاری و پولیشکاری از سری Delta 93 mm متعلقات شرکت Bosch استفاده کنید.

متعلقات سنباده کاری از جمله نمد پولیش را نیز میتوان به طریق فوق بر روی صفحه سنباده متصل و محکم کرد.

#### مکش گرد، براده و تراشه

گرد و غبار موادی مانند رنگ های دارای سرب، بعضی از چوب ها، مواد معدنی و فلزات میتوانند برای سلامتی مضر باشند. دست زدن و یا تنفس کردن گرد و غبار ممکن است باعث بروز آلرژی و یا بیماری مجاری تنفسی شخص استفاده کننده و یا افرادی که در آن نزدیکی میباشند، بشود.

گرد و غبارهای مخصوصی مانند گرد و غبار درخت بلوط و یا درخت راش سرطان زا هستند، بخصوص ترکیب آنها با سایر موادی که برای کار بر روی چوب (کرومات، مواد برای محافظت از چوب) بکار برده میشوند. فقط افراد متخصص مجازند با موادی که دارای آزیست میباشند کار کنند.

- حتی الامکان از یک دستگاه مکش مناسب و درخور ماده (قطعه کار) استفاده کنید.

- توجه داشته باشید که ممل کار شما از تهویه هوای کافی برخوردار باشد.

- توصیه میشود از ماسک تنفسی ایمنی با درجه فیلتر P2 استفاده کنید.

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

◀ **از تجمع گرد و غبار در محل کار جلوگیری کنید. گرد و غبار می تواند به آسانی مشتعل شوند.**

#### نصب مکش گرد و غبار (رجوع کنید به تصویر A)

مکش گرد و غبار (14) تنها برای کار با صفحه ساب (15) در نظر گرفته شده است، ترکیب با سایر ابزارهای کار کارایی ندارد.

همواره برای سایشکاری از مکنده گرد و غبار استفاده کنید.

برای نصب مکنده گرد و غبار (14) (متعلقات) ابزار را بردارید.

مکنده گرد و غبار (14) را تا انتها روی ابزارگیر (7) تا گلوبی مهار ابزار برقی برانید. مکنده گرد و غبار را به

هنگام ساییدن نقطه ای ممکن است ورق سنباده به طور شدید داغ شود. سرعت لرزش و فشار را کاهش دهید و بگذارید ورق سنباده خنک شود.

کاغذ سنباده ای که از آن برای سنباده کاری فلزات استفاده شده است، آنرا برای سنباده کاری قطعات دیگر بکار نبرید.

تنها از ابزار سنباده کاری و متعلقات ساخت بوش استفاده کنید.

همواره برای سایشکاری از مکند گرد و غبار استفاده کنید.

### تراش کاری

توان کار، میزان لایه برداری و نتیجه کار پرداخت عمدتاً بستگی به نوع کاغذ سنباده، تعداد ضربه دورانی و میزان فشار دارد.

روی سطح نرم (مانند چوب) با زاویه باز و فشار کم کار کنید. در غیر اینصورت امکان نفوذ و فرو رفتن کاردک به داخل سطح اتکاء وجود دارد.

### کلاج ایمنی وابسته به دما

در صورت استفاده ی اصولی فشاری به ابزار برقی وارد نمی شود. در صورت فشار بیش از حد روی دستگاه یا گذشتن از محدوده ی دمای مجاز، سرعت کم و ابزار برقی خاموش می شود. ابزار برقی هنگام سرعت کم پس از رسیدن به دمای مجاز باتری یا کم شدن فشار دوباره به سرعت کامل می رسد. در صورت خاموش شدن اتوماتیک، ابزار برقی را خاموش کنید، بگذارید باتری خنک شود و دوباره آن را روشن کنید.

**توضیحات و تذکراتی برای نحوه بهینه کار با باتری**

باتری را در برابر رطوبت و آب حفظ کنید.

باتری را منحصراً در دمای بین 20- تا 50 درجه نگهداری کنید. بطور مثال باتری را در تابستان داخل اتومبیل نگذارید.

گاهبگاه شیارهای تهویه باتری را بوسیله یک قلم موی یا برس کوچک نرم و خشک تمیز کنید.

افت قابل توجه مدت زمان کارکرد باتری که تازه شارژ شده است، نمایانگر آن است که باتری فرسوده و مستعمل شده و باید تعویض شود.

به نکات مربوط به نحوه از رده خارج کردن باتری توجه کنید.

## مراقبت و سرویس

### مراقبت، تعمیر و تمیز کردن دستگاه

◀ قبل از انجام هر گونه کاری با ابزار برقی (از جمله سرویس، تعویض ابزار و غیره) و همچنین به هنگام حمل و نقل و یا در انبار نگهداری کردن، باتری را از داخل ابزار برقی خارج کنید. در صورت تماس اتفاقی با کلید قطع و وصل، خطر آسیب دیدگی وجود دارد.

◀ ابزار الکتریکی و شیارهای تهویه آنرا تمیز نگاه دارید، تا ایمنی شما در کار تضمین گردد.

ابزارها (متعلقات) را مرتب با یک برس سیمی تمیز کنید.

در صورت تماس اتفاقی با کلید قطع و وصل، خطر آسیب دیدگی وجود دارد.

◀ قبل از کنار گذاشتن ابزار برقی صبر کنید تا دستگاه بطور کامل از کار و حرکت بایستد.

**نکته:** شیارهای تهویه (4) ابزار برقی را هنگام کار بسته نگه ندارید، چون در غیر این صورت طول عمر ابزار برقی کاهش می یابد.

### اصول کاری

به لحاظ حرکت موجی، ابزار برقی تا 20000 بار در دقیقه با 2,8° می لرزد. این کار دقیق در محدوده تنگ را ممکن می کند.

تحت فشار کم و بکنواخت کار کنید، در غیر اینصورت عملکرد کار افت خواهد کرد و ابزار کار ممکن است گیر کند.



در حین کار ابزار برقی را به طرف عقب و جلو حرکت دهید، تا ابزار کاربردی بیش از حد گرم نشوند و گیر نکنند.



### اره کردن

◀ تنها از تیغه اره های سالم و بی نقص استفاده کنید. تیغه اره های تاب دار و کند ممکن است بشکنند، برش را تحت تأثیر منفی قرار دهند یا منجر به پس زدن شوند.

◀ به هنگام برش قطعات و مواد ساختمانی سبک به مقررات قانونی و به توصیه های تولید کننده و سازنده این مواد توجه داشته باشید.

◀ ارهکاری عمقی برای کار روی موادی مانند چوب، سقف کاذب و مانند آن است!

قبل از ارهکاری با تیغه اره های HCS در چوب، تخته های نئوپان، مصالح ساختمانی و غیره، آنها را از وجود اجسام خارجی مانند میخ، پیچ و غیره کنترل کنید. اجسام خارجی را جدا کنید یا از تیغه اره های بیمثال استفاده کنید.

### جداسازی (برش)

**نکته:** هنگام برشکاری کاشیها دقت کنید که ابزارها در صورت کاربری طولانی، فرسایش بالایی دارند.

### سنباده کاری

توان کار، میزان لایه برداری و نتیجه کار پرداخت عمدتاً بستگی به نوع کاغذ سنباده، تعداد ضربه دورانی میزان فشار دارد.

فقط کاغذهای سنباده سالم قدرت سایش را بالا برده و طول عمر ابزار برقی را حفظ می کنند.

سعی کنید که همیشه با فشار منظم و متعادل بر روی قطعه کار کنید، تا دوام کاغذ های سنباده افزایش یابند.

فشار بیش از حد بر روی قطعه کار باعث افزایش توان سنباده کاری نمیباشد، بلکه منجر به استهلاک ابزار برقی و کاغذ سنباده می شود.

برای سنباده کاری بسیار دقیق نقطه ای در گوشه ها، حاشیه ها و نواحی که به سختی قابل دسترسی باشند، میتوانید به تنهایی با تیزی نوک و یا سطح جانبی لبه صفحه سنباده کار کنید.

## خدمات و مشاوره با مشتریان

دفتر خدمات پس از فروش به سئوالات شما در باره تعمیرات، سرویس و همچنین قطعات یدکی و متعلقات پاسخ خواهد داد. نقشه‌های سه بعدی و اطلاعات در مورد قطعات یدکی را در تارنمای زیر میباید: [www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)  
 تیم مشاوره کاربری Bosch به سئوالات شما در مورد محصولات ما و متعلقات آنها پاسخ می دهد.  
[www.powertool-portal.de](http://www.powertool-portal.de)، سامانه اینترنتی برای صنعتگران و مشاغل فنی.

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

### ایران

روبرت بوش ایران - شرکت بوش تجارت پارس  
 میدان ونک، خیابان شهید خدایی، خیابان آفتاب  
 ساختمان مادیران، شماره 3، طبقه سوم.  
 تهران 1994834571  
 تلفن: 42039000 + 9821

## حمل دستگاه

باتریهای لیتیوم-یونی تابع مقررات حمل کالاهای پر خطر می باشند. کاربر می تواند باتریها را بدون استفاده از روکش در خیابان حمل کند.  
 در صورت ارسال توسط شخص ثالث (مانند: حمل و نقل هوایی یا زمینی) باید تمهیدات مربوط به بسته بندی و علامتگذاری مورد توجه قرار گیرد. در اینصورت باید حتماً جهت آماده سازی قطعه ارسالی به کارشناس حمل کالاهای پر خطر مراجعه کرد.  
 باتریها را فقط در صورتی ارسال کنید که بدنه آنها آسیب ندیده باشد. اتصالات (کنتاکتهای) باز را بپوشانید و باتری را طوری بسته بندی کنید که در بسته بندی تکان نخورد. در این باره لطفاً به مقررات و آیین نامه های ملی توجه کنید.

## از رده خارج کردن دستگاه

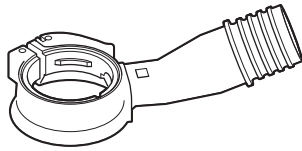
ابزارهای برقی، باتری ها، متعلقات و بسته بندی ها، باید طبق مقررات حفظ محیط زیست از رده خارج و بازیافت شوند.  
 ابزار برقی و باتری ها/ باتری های قابل شارژ را داخل زباله دان خانگی نیندازید!



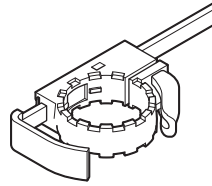
### باتریهای شارژی/قلمی:

#### لیتیوم-یونی:

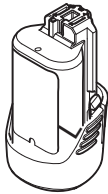
لطفاً به تذکرات بخش (رجوع کنید به „حمل دستگاه“، صفحه 90) توجه کنید.



2 608 000 636



2 608 000 590  
2 608 000 683



**GBA 12V...**



**GAL 1210 CV**



**GAL 1215 CV**



**GAL 1230 CV**