

Robert Bosch GmbH
Power Tools Division
70745 Leinfelden-Echterdingen
Germany

www.bosch-pt.com

2 609 141 040 (2013.02) T / 53 ASIA



2 609 141 040

GOP 18 V-EC Professional



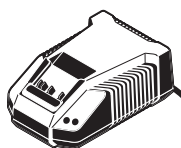
en Original instructions
cn 正本使用说明书
tw 原始使用說明書
ko 사용 설명서 원본
th หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ
id Petunjuk-Petunjuk untuk Penggunaan Orisinal
vi Bản gốc hướng dẫn sử dụng



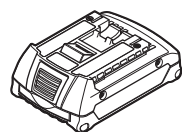
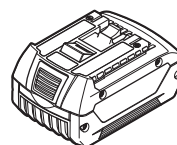
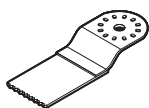
English	Page 6
中文	页 12
中文	頁 18
한국어	면 24
ภาษาไทย	หน้า 31
Bahasa Indonesia	Halaman 37
Tiếng Việt	Trang 44


**AL 1820 CV
(18 V)**

2 607 225 424 (Far East, IN)
2 607 225 426 (HK, MY, SG)
2 607 225 436 (KO)


**AL 1860 CV
(18 V)**

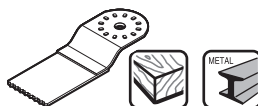
2 607 225 322 (Far East, IN)
2 607 225 324 (HK, MY, SG)
2 607 225 334 (KO)


18 V (Li-Ion)

HCS:

2 608 661 637 (32 mm, 1x)
2 608 661 626 (32 mm, 5x)
2 608 661 638 (20 mm, 1x)
2 608 661 627 (20 mm, 5x)
2 608 661 639 (10 mm, 1x)



2 608 190 060


BIM:

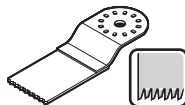
2 608 661 644 (28 mm, 1x)
2 608 661 629 (28 mm, 5x)



2 608 661 647



2 608 661 642
(Ø 85 mm)


BIM:

2 608 661 645 (32 mm, 1x)
2 608 661 630 (32 mm, 5x)



2 608 661 648
(78 mm)


HCS:

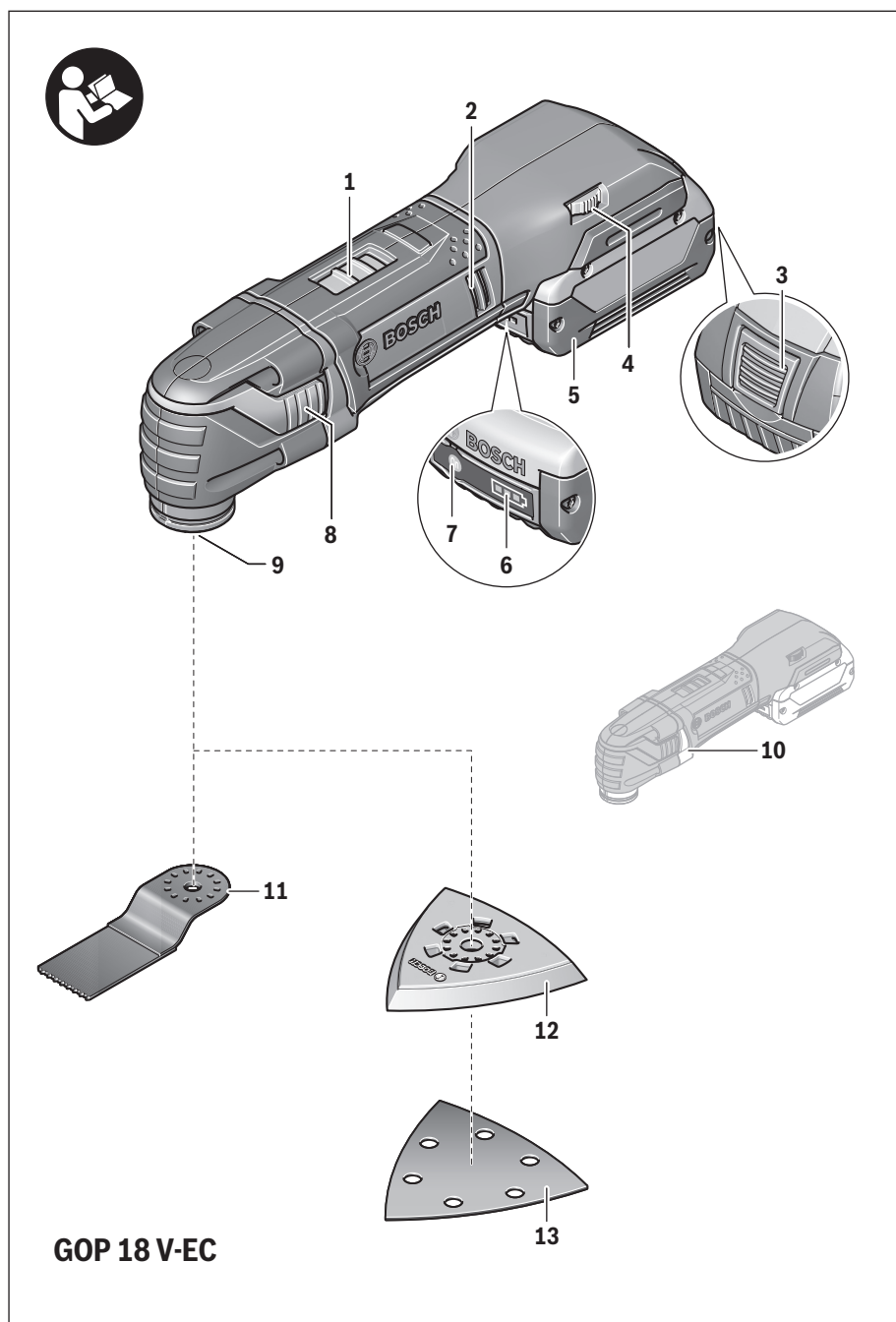
2 608 661 643 (Ø 85 mm, 1x)

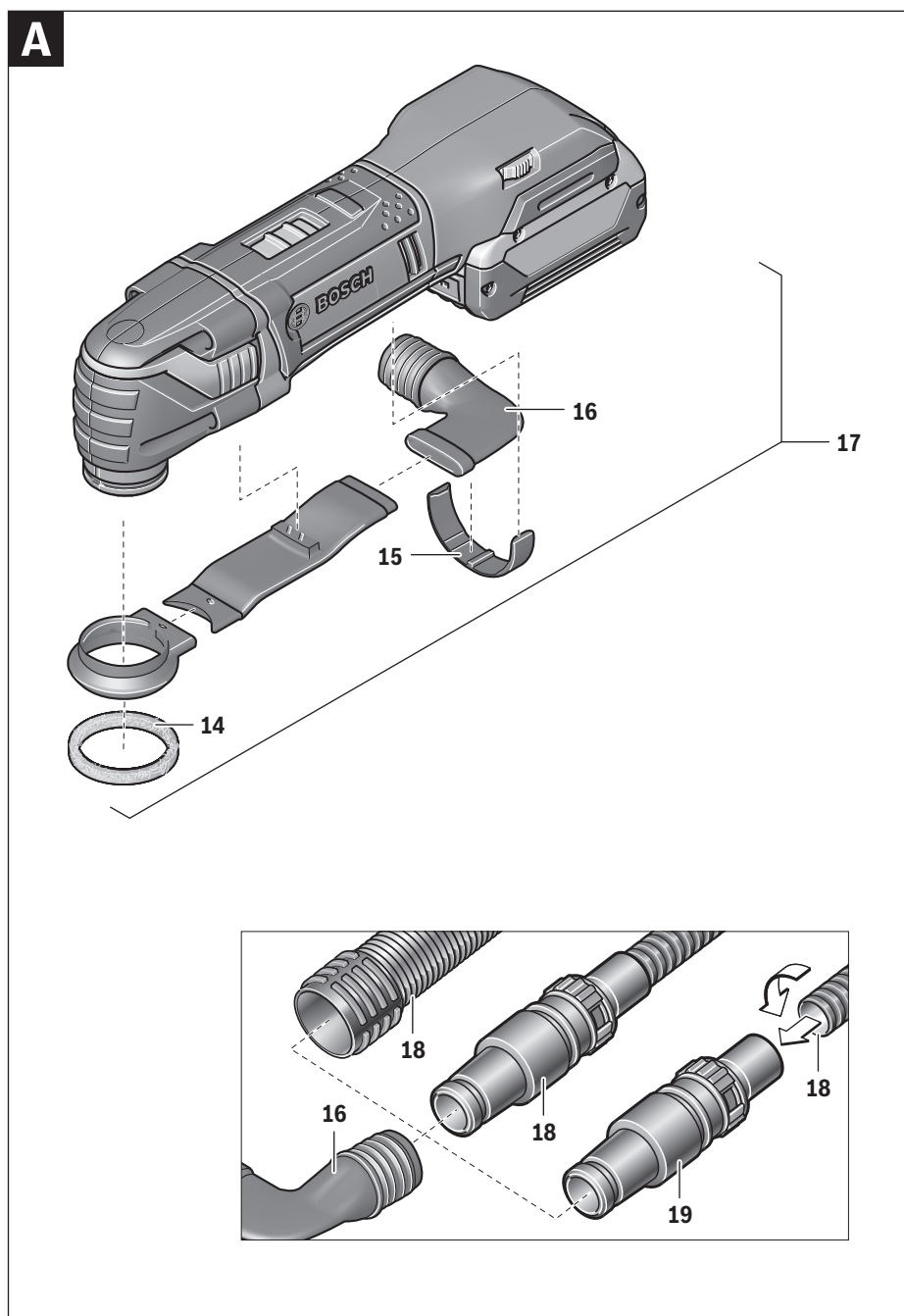


2 608 661 646



2 608 000 493





6 | English

English

Safety Notes

General Power Tool Safety Warnings

⚠ WARNING Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

Work area safety

- ▶ **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- ▶ **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- ▶ **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

Electrical safety

- ▶ **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- ▶ **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- ▶ **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- ▶ **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges and moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- ▶ **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- ▶ **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

Personal safety

- ▶ **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- ▶ **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

- ▶ **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
- ▶ **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- ▶ **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- ▶ **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- ▶ **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

Power tool use and care

- ▶ **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- ▶ **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- ▶ **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- ▶ **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- ▶ **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- ▶ **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- ▶ **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

Battery tool use and care


- ▶ **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.
- ▶ **Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.

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

Service

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

Safety Warnings for Cordless Multi-Cutters

- ▶ **Hold power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
 - ▶ **Use the machine only for dry sanding.** Penetration of water into the machine increases the risk of an electric shock.
 - ▶ **Caution, fire hazard! Avoid overheating the object being sanded as well as the sander. Always empty the dust collector before taking breaks.** In unfavourable conditions, e. g., when sparks emit from sanding metals, sanding debris in the dust bag, micro filter or paper sack (or in the filter sack or filter of the vacuum cleaner) can self-ignite. Particularly when mixed with remainders of varnish, polyurethane or other chemical materials and when the sanding debris is hot after long periods of working.
 - ▶ **Keep hands away from the sawing range. Do not reach under the workpiece.** Contact with the saw blade can lead to injuries.
 - ▶ **Use appropriate detectors to determine if utility lines are hidden in the work area or call the local utility company for assistance.** Contact with electric lines can lead to fire and electric shock. Damaging a gas line can lead to explosion. Penetrating a water line causes property damage.
 - ▶ **When working with the machine, always hold it firmly with both hands and provide for a secure stance.** The power tool is guided more secure with both hands.
 - ▶ **Secure the workpiece.** A workpiece clamped with clamping devices or in a vice is held more secure than by hand.
 - ▶ **Do not open the battery.** Danger of short-circuiting.
-  **Protect the battery against heat, e. g., against continuous intense sunlight, fire, water, and moisture.** Danger of explosion.
- ▶ **In case of damage and improper use of the battery, vapours may be emitted. Ventilate the area and seek medical help in case of complaints.** The vapours can irritate the respiratory system.
 - ▶ **Use the battery only in conjunction with your Bosch power tool.** This measure alone protects the battery against dangerous overload.

- ▶ **Use only original Bosch batteries with the voltage listed on the nameplate of your power tool.** When using other batteries, e. g. imitations, reconditioned batteries or other brands, there is danger of injury as well as property damage through exploding batteries.
- ▶ **Wear protective gloves when changing application tools/accessories.** Application tools/accessories become hot after prolonged usage.
- ▶ **Do not scrape wetted materials (e. g. wallpaper) or on moist surfaces.** Penetration of water into the machine increases the risk of an electric shock.
- ▶ **Do not treat the surface to be worked with solvent-containing fluids.** Materials being warmed up by the scraping can cause toxic vapours to develop.
- ▶ **Exercise extreme caution when handling the scraper.** The accessory is very sharp; danger of injury.

Product Description and Specifications



Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Intended Use

The machine is intended for sawing and cutting wooden materials, plastic, gypsum, non-ferrous metals and fastening elements (e. g., unhardened nails, staples). It is also suitable for working soft wall tiles, as well as for dry sanding and scraping of small surfaces. It is especially suitable for working close to edges and for flush cutting. Operate the power tool exclusively with Bosch accessories.

Product Features

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

- 1 On/Off switch
- 2 Venting slots
- 3 Battery unlocking button
- 4 Thumbwheel for orbit frequency preselection
- 5 Battery pack
- 6 Battery charge-control indicator*
- 7 Button for charge-control indicator*
- 8 SDS lever for releasing the application tool
- 9 Tool holder
- 10 Handle (insulated gripping surface)
- 11 Plunge saw blade*
- 12 Sanding plate
- 13 Sanding sheet*
- 14 Felt ring of the dust extraction*
- 15 Retaining clip of the dust extraction*
- 16 Vacuum connection*
- 17 Dust extraction*

8 | English

18 Vacuum hose*

19 Extraction adapter*

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

Technical Data

Cordless Multi-Cutter		GOP 18 V-EC
Article number		3 601 HB0 0..
Rated voltage	V=	18
No-load speed n_0	min ⁻¹	8000 – 20000
Oscillation angle, left/right	°	1.4
Weight according to EPTA-Procedure 01/2003	kg	1.7*

* dependent of the battery pack being used

Assembly

Battery Charging

► **Use only the battery chargers listed on the accessories page.** Only these battery chargers are matched to the lithium ion battery of your power tool.

Note: The battery is supplied partially charged. To ensure full capacity of the battery, completely charge the battery in the battery charger before using your power tool for the first time. The lithium ion battery can be charged at any time without reducing its service life. Interrupting the charging procedure does not damage the battery.

The battery is equipped with a NTC temperature control which allows charging only within a temperature range of between 0 °C and 45 °C. A long battery service life is achieved in this manner.

Removing the battery

The battery **5** is equipped with two locking levels that should prevent the battery from falling out when pushing the battery unlocking button **3** unintentionally. As long as the battery is inserted in the power tool, it is held in position by means of a spring.

To remove the battery **5**, press the battery unlocking button **3** and pull the battery out of the power tool toward the rear. **Do not exert any force.**

Battery Charge-control Indication

The three green LEDs of the battery charge-control indicator **6** indicate the charge condition of the battery **5**. For safety reasons, it is only possible to check the status of the charge condition when the machine is at a standstill.

Press button **7** to indicate the charge condition. This is also possible when the battery **5** is removed.

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

When no LED lights up after pushing button **7**, then the battery is defective and must be replaced.



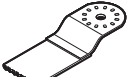






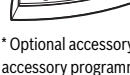
Changing the Tool

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

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

► **Wear protective gloves when changing application tools/accessories.** Contact with the application tool/accessory can lead to injuries.

Selecting the Application Tool/Accessory

Accessory	Material
	HCS wood segment saw blade* Wooden materials, plastic
	BIM segment saw blade* Wooden materials, plastic, non-ferrous metals
	HCS plunge cut saw blades, wood* Wooden materials, plastic, gypsum and other soft materials
	BIM plunge cut saw blades, metal* Metal (e.g. unhardened nails, screws, smaller profiles), non-ferrous metals
	BIM plunge cut saw blade, wood and metal* Wood, metal, non-ferrous metals
	HM-Riff segment saw blade* Grouting joints, soft wall tiles, glass-fibre reinforces plastic and other abrasive materials
	HM-Riff delta plate* Carpets, coverings
	Scraper, rigid* Carpets, coverings
	Scraper, flexible* Silicone and other elastic materials
	Base plate for sanding, series Delta 93 mm* Depends on sanding sheet

* Optional accessory; for the complete accessories please see Bosch accessory programme.

Mounting/Replacing the Application Tool/Accessory

If required, remove an already mounted application tool/accessory.

For this, open the SDS lever **8** to the stop (not further) and remove the application tool.

Mount the requested application tool/accessory (e.g. plunge cut saw blade **11**) in such a manner on the tool holder **9** that the offset faces downward (see illustration on the graphics page; marking on the application tool/accessory is readable from above).

Turn the application tool/accessory to a position favourable for the respective job, and allow it to engage into the cams of the tool holder **9**. 12 different positions are possible, each offset by 30°.

Close SDS lever **8** so that it faces against the housing of the power tool.

► **Check the tight seating of the application tool/accessory.** Incorrect or not securely fastened application tools/accessories can come loose during operation and pose a hazard.

Mounting/Replacing a Sanding Sheet on the Sanding Plate

The sanding plate **12** is fitted with Velcro backing for quick and easy fastening of sanding sheets with Velcro adhesion.

Before attaching the sanding sheet **13**, free the Velcro backing of the sanding plate **12** from any debris by tapping against it in order to enable optimum adhesion.

Position the sanding sheet **13** flush alongside one edge of the sanding plate **12**, then lay the sanding sheet onto the sanding plate and press firmly.

To ensure optimum dust extraction, pay attention that the punched holes in the sanding sheet match with the holes in the sanding plate.

To remove the sanding sheet **13**, grasp it at one of the tips and pull it off from the sanding plate **12**.

You can use all sanding sheets, fleece pads/polishing cloth pads of the Delta 93 mm series of Bosch accessory program. Sanding accessories, such as fleece pads/polishing cloth pads, are attached to the sanding plate in the same manner.

Selecting the Sanding Sheet

Depending on the material to be worked and the required rate of material removal, different sanding sheets are available:

Sanding disc	Material	Application	Grain size	
best for Wood	– All wooden materials (e.g., hardwood, softwood, chipboard, building board) – Metal materials	For coarse-sanding, e.g. of rough, unplanned beams and boards	coarse	40 60
		For face sanding and planing small irregularities	medium	80 100 120
		For finish and fine sanding of wood	fine	180 240 320 400
	– Paint – Varnish – Filling compound – Filler	For sanding off paint	coarse	40 60
		For sanding primer (e.g., for removing brush dashes, drops of paint and paint run)	medium	80 100 120
		For final sanding of primers before coating	fine	180 240 320 400
best for Paint				

Dust/Chip Extraction

► Dusts from materials such as lead-containing coatings, some wood types, minerals and metal can be harmful to one's health. Touching or breathing-in the dusts can cause allergic reactions and/or lead to respiratory infections of the user or bystanders.

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

- As far as possible, use a dust extraction system suitable for the material.
 - Provide for good ventilation of the working place.
 - It is recommended to wear a P2 filter-class respirator.
- Observe the relevant regulations in your country for the materials to be worked.

► **Prevent dust accumulation at the workplace.** Dusts can easily ignite.

10 | English

Connecting the Dust Extraction (see figure A)

For sanding, always connect the dust extraction.

Remove the application tool/accessory when mounting the dust extraction **17** (accessory).

If required, assemble the parts of the dust extraction **17** as shown in the figure. Position the assembled dust extraction onto the machine via the tool holder **9**. Turn the dust extraction in such a manner that the cams of the dust extraction engage into the corresponding recesses on the housing. Fasten the dust extraction to the machine with the retaining clip **15** as shown in the figure.

Pay attention that the felt ring **14** is undamaged and faces tightly against the sanding plate **12**. Replace a damage felt ring immediately.

Depending on the machine model, place a vacuum hose **18** (accessory) either directly onto the vacuum connection **16** or cut off the old hose end, screw the extraction adapter **19** (accessory) onto the hose end and insert it directly into the vacuum connection **16**. Connect the vacuum hose **18** with a vacuum cleaner (accessory). An overview for the connection of various vacuum cleaners can be found at the end of these instructions.

The vacuum cleaner must be suitable for the material being worked.

When vacuuming dry dust that is especially detrimental to health or carcinogenic, use a special vacuum cleaner.

Operation

Starting Operation

Inserting the battery

- **Use only original Bosch lithium ion batteries with the voltage listed on the nameplate of your power tool.** Using other batteries can lead to injuries and pose a fire hazard.

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

Insert the charged battery pack **5** from the rear into the base of the power tool. Press the battery pack completely into the base until the red stripe can no longer be seen and the battery pack is securely locked.

Switching On and Off

To **start** the machine, push the On/Off switch **1** forward so that the “**I**” is indicated on the switch.

To **switch off** the machine, push the On/Off switch **1** toward the rear so that the “**0**” is indicated on the switch.

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

Note: If the machine should automatically switch off because of a discharged or overheated battery, make sure to set the machine's On/Off switch **1** to off. Charge the battery and allow it to cool down before restarting the machine. Otherwise the battery can become damaged.

Preselecting the Orbital Stroke Rate

With the thumbwheel for preselection of the orbital stroke rate **4**, you can preselect the required orbital stroke rate, even during operation.

The required stroke rate depends on the material and the working conditions and can be determined through practical testing.

Working Advice

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

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

- **Wait until the machine has come to a standstill before placing it down.**

Note: Do not cover off the venting slots **2** of the machine while working, as this reduces the working life of the machine.

Operating Principle

Due to the oscillating drive the application tool/accessory swings up to 20 000 times per minute for 2.8°. This allows for precise work in narrow spaces.



Work with low and uniform application pressure, otherwise, the working performance will decline and the application tool can become blocked.



While working, move the machine back and forth, so that the application tool does not heat up excessively and become blocked.

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 light building materials, observe the statutory provisions and the recommendations of the material suppliers.**
- **Plunge cuts may only be applied to soft materials, such as wood, gypsum plaster boards, etc.!**

Before sawing with HCS saw blades in wood, particle board, building materials, etc., check these for foreign objects such as nails, screws, or similar. If required, remove foreign objects or use BIM saw blades.

Separating

Note: When separating wall tiles take into consideration that the application tools/accessories wear heavily when used for longer periods of time.

Sanding

The removal rate and the sanding pattern are primarily determined by the choice of sanding sheet, the preset oscillation rate and the applied pressure.

Only flawless sanding sheets achieve good sanding capacity and extend the service life of the machine.

Pay attention to apply uniform sanding pressure; this increases the working life of the sanding sheets.

Intensifying the sanding pressure does not lead to an increase of the sanding capacity, but to increased wear of the machine and the sanding sheet.

For precise on-the-spot sanding of edges, corners and hard to reach areas, it is also possible to work only with the tip or an edge of the sanding plate.

When selectively sanding on the spot, the sanding sheet can heat up considerably. Reduce the orbital stroke rate and the sanding pressure, and allow the sanding sheet to cool down regularly.

A sanding sheet that has been used for metal should not be used for other materials.

Use only original Bosch sanding accessories.

For sanding, always connect the dust extraction.

Scraping

For scraping, select a high oscillation rate.

Work on a soft surface (e.g. wood) at a flat angle, and apply only light pressure. Otherwise the scraper can cut into the surface.

Temperature Dependent Overload Protection

When using as intended for, the machine cannot be overloaded. In case of excessive loading or when exceeding the allowable battery temperature range of 0–70 °C, the speed is reduced or the machine switches off. In case of reduced speed, the machine will not run at full speed until after reaching the allowable battery temperature again. In case of automatic shut-off, switch the machine off, allow the battery to cool down and then switch the machine on again.

Recommendations for Optimal Handling of the Battery

Protect the battery against moisture and water.

Store the battery only within a temperature range between 0 °C and 50 °C. As an example, do not leave the battery in the car in summer.

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

Observe the notes for disposal.

Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

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

Clean Riff application tools (accessory) regularly with a wire brush.

After-sales Service and Application Service

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

www.bosch-pt.com

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

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

People's Republic of China

China Mainland

Bosch Power Tools (China) Co., Ltd.

567, Bin Kang Road

Bin Jiang District 310052

Hangzhou, P. R. China

Service Hotline: 4008268484

Fax: (0571) 87774502

E-Mail: contact.ptcn@cn.bosch.com

www.bosch-pt.com.cn

HK and Macau Special Administrative Regions

Robert Bosch Hong Kong Co. Ltd.

21st Floor, 625 King's Road

North Point, Hong Kong

Customer Service Hotline: +852 2101 0235

Fax: +852 2590 9762

E-Mail: info@hk.bosch.com

www.bosch-pt.com.hk

Indonesia

PT. Multi Mayaka

Kawasan Industri Pulogadung

Jalan Rawa Gelam III No. 2

Jakarta 13930

Indonesia

Tel.: (021) 46832522

Fax: (021) 46828645/6823

E-Mail: sales@multimayaka.co.id

www.bosch-pt.co.id

Philippines

Robert Bosch, Inc.

28th Floor Fort Legend Towers,

3rd Avenue corner 31st Street,

Fort Bonifacio Global City,

1634 Taguig City, Philippines

Tel.: (02) 8703871

Fax: (02) 8703870

matheus.contiero@ph.bosch.com

www.bosch-pt.com.ph

Bosch Service Center:

9725-27 Kamagong Street

San Antonio Village

Makati City, Philippines

Tel.: (02) 8999091

Fax: (02) 8976432

rosalie.dagdagan@ph.bosch.com

12 | 中文**Malaysia**

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

Thailand

Robert Bosch Ltd.
 Liberty Square Building
 No. 287, 11 Floor
 Silom Road, Bangrak
 Bangkok 10500
 Tel.: 02 6393111, 02 6393118
 Fax: 02 2384783
 Robert Bosch Ltd., P. O. Box 2054
 Bangkok 10501, Thailand
 www.bosch.co.th
 Bosch Service – Training Centre
 La Salle Tower Ground Floor Unit No.2
 10/11 La Salle Moo 16
 Srinakharin Road
 Bangkaew, Bang Plee
 Samutprakarn 10540
 Thailand
 Tel.: 02 7587555
 Fax: 02 7587525

Singapore

Robert Bosch (SEA) Pte. Ltd.
 11 Bishan Street 21
 Singapore 573943
 Tel.: 6571 2772
 Fax: 6350 5315
 leongheng.leow@sg.bosch.com
 Toll-Free: 1800 3338333
 www.bosch-pt.com.sg

Vietnam

Robert Bosch Vietnam Co. Ltd
 10/F, 194 Golden Building
 473 Dien Bien Phu Street
 Ward 25, Binh Thanh District
 84 Ho Chi Minh City
 Vietnam
 Tel.: (08) 6258 3690 ext. 413
 Fax: (08) 6258 3692
 hieu.lagia@vn.bosch.com
 www.bosch-pt.com

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.com.au

Transport

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

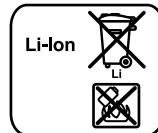
When being transported by third parties (e.g.: air transport or forwarding agency), special requirements on packaging and labelling must be observed. For preparation of the item being shipped, consulting an expert for hazardous material is required.

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

Disposal

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

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

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

Please observe the instructions in section "Transport", page 12.

Subject to change without notice.

中文**安全规章****电动工具通用安全警告**

警告 阅读所有警告和所有说明！不遵照以下警告和说明会导致电击、着火和/或严重伤害。

保存所有警告和说明书以备查阅。

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

工作场地的安全

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

电气安全

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

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。** 始终佩戴护目镜。安全装置，诸如适当条件下使用防尘面具、防滑安全鞋、安全帽、听力防护等装置能减少人身伤害。
- ▶ **防止意外启动。** 确保开关在连接电源和 / 或电池盒、拿起或搬运工具时处于关断位置。手指放在已接通电源的开关上或开关处于接通时插入插头可能会导致危险。
- ▶ **在电动工具接通之前，拿掉所有调节钥匙或扳手。** 遗留在电动工具旋转零件上的扳手或钥匙会导致人身伤害。
- ▶ **手不要伸展得太长。** 时刻注意立足点和身体平衡。这样在意外情况下能很好地控制电动工具。
- ▶ **着装适当。** 不要穿宽松衣服或佩戴饰品。让你的衣服、手套和头发远离运动部件。宽松衣服、佩饰或长发可能会卷入运动部件中。
- ▶ **如果提供了与排屑、集尘设备连接的装置，要确保他们连接完好且使用得当。** 使用这些装置可减少尘屑引起的危险。

电动工具使用和注意事项

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

电池式工具使用和注意事项

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


维修

- ▶ **将你的电动工具送交专业维修人员，使用同样的备件进行修理。** 这样将确保所维修的电动工具的安全性。

针对充电式多功能切割打磨机的安全规章

- ▶ **工作时如果安装在电动工具上的工具可能切断隐藏的电线，一定要握住绝缘手柄操作机器。** 安装在电动工具上的工具如果接触了带电的线路，电动工具上的金属部件会导电，可能造成操作者触电。
- ▶ **只能使用本机进行打磨作业。** 如果雨水渗入电动机器中可能导致触电。

14 | 中文

- ▶ **注意，有着火的风险！**避免过度提高研磨表面和研磨机的温度。务必利用工作空档清除集尘器中的尘屑。囤积在集尘袋、微滤网、集尘纸袋（滤网袋或吸尘器滤网）上的尘垢，如果接触了研磨金属时产生的火花会产生自燃。如果研磨废尘和油漆、聚亚胺脂或其它的化学原料混合后，再和经过长时间研磨而变热的工件表面接触，非常容易起火燃烧。
 - ▶ **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。
 - ▶ **使用合适的侦测器，以便找出隐藏着的电源线的位**置。或者向当地的供电单位索取相关资料。钻穿电线会造成火灾并遭受电击。损坏瓦斯管会引起爆炸。如果水管被刺穿了会导致财物损失。
 - ▶ **工作时必须用双手握紧电动工具，并且要确保立足稳固。**使用双手比较能够握稳电动工具。
 - ▶ **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。
 - ▶ **切勿打开蓄电池。**可能造成短路。
-  **保护蓄电池免受高温（例如长期日照），火焰，水和湿气的侵害。有爆炸的危险。**
- ▶ **如果蓄电池损坏了，或者未按照规定使用蓄电池，**蓄电池中会散发出有毒蒸汽。工作场所必须保持空气流通，如果身体有任何不适必须马上就医。蓄电池散发的蒸汽会刺激呼吸道。
 - ▶ **本蓄电池只能配合博世的电动工具一起使用。**这样才能确保蓄电池不会过载。
 - ▶ **只能使用博世原厂的蓄电池。**电池的电压必须和电动工具铭牌上规定的电压相符。使用其他的蓄电池，例如仿制品、经过改造或其它品牌的蓄电池，有受伤的危险以及因为蓄电池爆炸而造成的财物损失。
 - ▶ **更换安装在机器上的工具时，必须佩戴防护手套。**经过长时间的操作安装在机器上的工具会变热。
 - ▶ **不可以刮削沾湿的物料（例如壁纸）。也不可以在潮湿的地基上刮削。**如果让水渗入电动工具中会提高触电的危险。
 - ▶ **不可以使用含有溶剂剂的液体处理待加工的表面。**由于刮削时工件会变热，可能会产生带毒性的蒸汽。
 - ▶ **使用刮刀时要特别小心。**这个工具非常锋利，有被割伤的危险。

产品和功率描述



阅读所有的警告提示和指示。如未确实遵循警告提示和指示，可能导致电击，火灾并且 / 或其他的严重伤害。

按照规定使用机器

本电动工具能够锯割和切割木材、塑料、石膏板、非铁金属和固定件（例如未经过加硬处理的钉子，夹子等）。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。

插图上的机件

机件的编号和电动工具详解图上的编号一致。

- 1 起停开关
- 2 通气孔
- 3 蓄电池的解锁按键
- 4 振荡次数设定钮
- 5 蓄电池
- 6 蓄电池的充电电量指示灯*
- 7 充电电量指示灯的按键*
- 8 SDS 提杆，用来解除安装工具的锁定
- 9 工具接头
- 10 手柄（绝缘握柄）
- 11 潜锯锯片*
- 12 磨板
- 13 砂纸*
- 14 吸尘装备的毛毡圈*
- 15 吸尘装备的固定夹*
- 16 吸管接头*
- 17 吸尘装置*
- 18 吸管*
- 19 吸管转接头*

*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 18 V-EC
物品代码		3 601 HB0 0..
额定电压	伏特 =	18
无负载转速 n_0	次 / 分	8000 - 20000
振荡角度 左 / 右	°	1,4
重量符合 EPTA-Procedure 01/2003	公斤	1,7*

* 视所使用的蓄电池而定

安装

为蓄电池充电

► **只能选用附件页上提供的充电器。**此充电器是电动工具上的锂离子蓄电池的专用充电器。

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

可以随时为锂离子蓄电池充电，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。

蓄电池上安装了 NTC- 温度监控装置。当温度位在摄氏 0 到 45 度间时，才能进行充电。所以能够大大地延长蓄电池的使用寿命。

取出蓄电池

本蓄电池 5 具备了双重锁定。即使不小心触动了 蓄电池的解锁按键 3，蓄电池也不会从机器中掉落出来。固定弹簧会把蓄电池夹紧在机器中。

拆卸蓄电池 5 时得先按解锁按键 3 接著再向后抽拉便可以从电动工具中取出蓄电池。**不可以强制拉出蓄电池。**

蓄电池的充电电量指示灯

三个绿色的蓄电池充电电量指示灯 6 能够显示蓄电池 5 的现有电量。基于安全的顾虑，务必在电动工具静止时 才能够检查蓄电池的电量。

按下按键 7 以便显示充电状况。拿出蓄电池 5 后也可以执行此步骤。

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

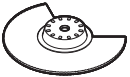









按下按键 7 之后如果指示灯没有反应，表示 蓄电池已经损坏了，必须更换电池。

更换工具

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

► **更换工具时得戴上防护手套。**碰触了安装工具可能被割伤。

选择安装工具

使用的工具	物料
 锯木用的 HCS（高碳钢）扇形锯片 *	木材，塑料
 Bi-Metall（双金属）扇形锯片 *	木材，塑料，非铁金属
 锯木用的 HCS（高碳钢）潜锯片 *	木材、塑料、石膏板和其它软的物料
 锯金属用的 Bi-Metall（双金属）潜锯片 *	金属（例如、未经过加硬处理的钉子、螺丝、小的形材）、非铁金属
 锯木材和金属用的 Bi-Metall（双金属）潜锯片 *	木材、金属、非铁金属
 有锯齿缘的硬质合金（HM）扇形锯片 *	水泥缝、软的墙砖、玻璃纤维增强塑料和其它的粗糙物料
 有锯齿缘的硬质合金（HM）三角形锯片 *	
 硬性刮刀 *	地毯、表面涂层
 弹性刮刀 *	硅树脂和其它具备弹性的物料
 针对 93 毫米的三角形砂纸系列的磨板 *	视砂纸的种类而定

* 优化附件：在博世的附件目录中，您可以找到所有的附件。

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。

此时要把 SDS 提杆 8 掀开到底（但是不可以继续往后拉），然后拆下安装在机器上的工具。

把需要的工具（例如潜锯锯片 11）安装在工具接头 9 上，安装时曲柄必须朝下（请参考图解页上的插图，必须能够从上面读取 工具上的标示）。

把工具移动到能够配合工作需要的位置上，并把工具套牢在工具接头 9 的凸起上。接头上总共有 12 个不同的固定位置，固定位置间的夹角是 30 度。

16 | 中文

关闭 SDS 提杆 8，让它靠在电动工具的机壳上。

► **检查工具是否已经安装牢固。** 安装方式错误或者未牢牢地固定好工具，工具会在操作中途松开并伤害您。

把砂纸安装在磨板上 / 更换砂纸

磨板 12 配备了绒毛纤维，可以既简便又快速的把配备了 Velcro 固定装置的砂纸贴在磨板上。

安装砂纸 13 之前，先轻敲磨板 12 上的绒毛纤维以清除污垢，这样可以加强磨板和砂纸的粘合效果。

先让砂纸 13 的边缘与磨板 12 的边缘对齐，接著再把砂纸摊平在磨板上，顺著时针的转向轻轻地绕圈压紧砂纸。

为了确保最佳的吸尘效果，砂纸上的孔必须和磨板上的开口对齐。

拆卸时，只须握住砂纸 13 的一角便可以从磨板 12 上撕下砂纸。

您可以使用博世附件目录中，93 毫米的三角形系列中的所有 砂纸、抛光和清洁毛毡。

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。

选择砂纸

根据物料和需要的研磨效果，选择合适的砂纸：

砂纸	物料	用途	粒度
best for Wood	- 所有的木材（例如硬木、软木、夹板、木板） - 金属	进行粗加工，针对粗糙、未经过刨削的木樑和木板	粗
			40 60
		磨平以及修平小的凹陷	中
			80 100 120
			细
		粗磨和细磨木材	180 240 320 400
best for Paint	- 颜料 - 油漆 - 充填剂 - 填隙料	磨除颜料层	粗
			40 60
		研磨底层颜料（例如修整底层颜料上的刷纹，磨除残留的颜料滴和凸起的颜料层）。	中
			80 100 120
			细
		磨平底料以方便上漆	180 240 320 400

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。只有经过专业培训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。

安装吸尘装备（参考插图 A）

研磨时一定得在机器上连接吸尘装置。

安装吸尘装置 17（附件）时，必须先拆下安装在机器上的工具。

必要时得根据插图组合吸尘装置 17 的各零件。把组合好的吸尘装置套在电动工具的工具接头 9 上。适度地调整吸尘装置让吸尘装置上的凸起套牢在机壳的凹陷中。根据插图的指示借助固定夹 15 把吸尘装置固定在电动工具上。

务必检查毛毡圈 14 是否完好，以及毛毡圈是否紧紧地靠在磨板 12 上。如果毛毡圈损坏了必须马上更换。

可以把吸管 18（附件）直接装入吸管接头 16 中。或者可以切下旧吸管的末端，把吸管转接头 19（附件）装入吸管中，再把转接头直接装入吸管接头 16 中。把吸管 18 安装在吸尘装备（附件）上。如何把

机器连接在不同的吸尘装置上，可以参考本说明书末页的说明。

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。

操作

操作机器

安装蓄电池

► **只能使用博世原厂的锂离子蓄电池，电池的电压必须和机器铭牌上提供的电压一致。** 使用其它厂牌的蓄电池，可能导致意外伤害并造成火灾。

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

把充好电的蓄电池 5 从后面推入电动工具的底座。要将蓄电池完全地装入底座中，必须推压至无法看见红色的条纹，并且确定蓄电池已经牢牢地卡住为止。

开动 / 关闭

开动 电动工具，向前推动起停开关 1，至能够看见 "I" 字母为止。

关闭 电动工具，向后推移起停开关 1，至能够看见 "0" 字母为止。

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

指示： 如果因为蓄电池的电量用尽或者超温而造成电动工具自动关闭，则必须使用起停开关 1 关闭电动工具。再度开动电动工具之前先为蓄电池充电或适度冷却蓄电池。否则会损坏蓄电池。

设定振荡次数

使用振荡次数设定钮 4 可以设定需要的振荡次数，即使在机器运作中也可以进行设定。

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。

有关操作方式的指点

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

► **等待电动工具停止转动后才可以放下机器。**

指示： 工作时不可以堵住电动工具上的通气孔 2。否则缩短电动工具的使用寿命。

操作准则

透过振荡传动，电动工具能够以 2,8 度的振幅每分钟 20000 的速度来回摆动。因此可以在狭窄的空间执行精确的工作。



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过热并且可以避免工具被卡住。

锯割

► **只能使用未受损，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。**

► **只能在软的物料上进行潜锯，例如木材，石膏板等等。**

使用高碳钢 (HCS) 锯片在木材、夹板、建材上锯割时，必须检查上述工件中是否有钉子、螺丝或其它类似的异物。必要时得清除这些异物或者改用 Bi-Metall (双金属) 锯片。

分割

指示： 注意，分割壁砖时，安装工具在经过长时间的操作后极容易磨损。

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损耗率。

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。

进行点状的研磨时砂纸可能会变得很热。此时要降低振动次数以及减弱下压的力量，而且要定时让砂纸适度冷却。

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。

研磨时一定要得在机器上连接吸尘装置。

刮削

刮削时必须选择高振荡级。

在软的底垫（例如木材）上刮削时 得缩小刮铲和工作表面的夹角，并且只能在机器上轻轻施压。否则刮铲可能切入底垫中。

18 | 中文

温控的过载保护装置

如果按照规定使用电动工具，机器不会过载。在强烈受载的状况下或者蓄电池的温度在许可温度范围（摄氏 0–70 度）之外，机器的转速会降低或者电动工具会自动关闭。如果机器以低转速继续运作，必须等待蓄电池的温度恢复到许可的温度范围之内之后，电动工具才能够再度以最高转速运转。如果机器自动关闭了，先关闭电动工具并等待蓄电池适度冷却之后，再重新开动电动工具。

如何正确地使用蓄电池

保护蓄电池，避免湿气和水分渗入。

蓄电池必须储存在摄氏 0 到 50 度的环境中。夏天不可以把蓄电池搁置在汽车中。

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

请注意有关作废处理的规定。

维修和服务**维修和清洁**

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

定期使用钢丝刷清洁有锯齿缘的安装工具（附件）。

顾客服务处和顾客咨询中心

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

www.bosch-pt.com

博世顾客咨询团队非常乐意为您解答有关本公司产品及附件的问题。

询问和订购备件时，务必提供机器铭牌上标示的 10 位数物品代码。

有关保证，维修或更换零件事宜，请向合格的经销商查询。

中国大陆

博世电动工具（中国）有限公司

中国 浙江省 杭州市

滨江区滨康路 567 号

邮政编码：310052

免费服务热线：4008268484

传真：(0571) 87774502

电邮：contact.ptcn@cn.bosch.com

www.bosch-pt.com.cn

羅伯特·博世有限公司

香港北角英皇道 625 號 21 樓

客戶服務熱線：+852 2101 0235

傳真：+852 2590 9762

電郵：info@hk.bosch.com

網站：www.bosch-pt.com.hk

制造商地址：

罗伯特博世有限公司

营业范围电动工具

邮箱号码 100156

70745 Leinfelden-Echterdingen（莱菲登－艾希德登）

Deutschland（德国）

搬运

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

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

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

必要时也得注意各国有关的法规。

处理废弃物

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

不可以把电动工具和蓄电池 / 电池丢入一般的家庭垃圾中！

充电电池 / 电池：**锂离子：**

请注意“搬运”段落中的指示，页 18。

保留修改权。**中文****安全規章****電動工具通用安全警告**

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

保存所有警告和說明書以備查閱。

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

工作場地的安全

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

電氣安全

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

人身安全

- ▶ **保持警覺，當操作電動工具時關注所從事的操作並保持清醒。** 當你感到疲倦，或在有藥物、酒精或治療反應時，不要操作電動工具。在操作電動工具時瞬間的疏忽會導致嚴重人身傷害。
- ▶ **使用個人防護裝置。** 始終佩戴護目鏡。安全裝置，諸如適當條件下使用防塵面具、防滑安全鞋、安全帽、聽力防護等裝置能減少人身傷害。
- ▶ **防止意外起動。** 確保開關在連接電源和 / 或電池盒、拿起或搬運工具時處於關斷位置。手指放在已接通電源的開關上或開關處於接通時插入插頭可能會導致危險。
- ▶ **在電動工具接通之前，拿掉所有調節鑰匙或扳手。** 遺留在電動工具旋轉零件上的扳手或鑰匙會導致人身傷害。
- ▶ **手不要伸展得太長。** 時刻注意立足點和身體平衡。這樣在意外情況下能很好地控制電動工具。
- ▶ **著裝適當。** 不要穿寬鬆衣服或佩戴飾品。讓你的衣服、手套和頭髮遠離運動部件。寬鬆衣服、佩飾或長髮可能會捲入運動部件中。
- ▶ **如果提供了與排屑、集塵設備連接用的裝置，要確保他們連接完好且使用得當。** 使用這些裝置可減少塵屑引起的危險。

電動工具使用和注意事項

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

電池式工具使用和注意事項

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


檢修

- ▶ **將你的電動工具送交專業維修人員，必須使用同樣的備件進行更換。** 這樣將確保所維修的電動工具的安全性。

針對充電式多功能切割打磨機的安全規章

- ▶ **工作時如果安裝在電動工具上的工具可能割斷隱藏的電線，一定要握住絕緣手柄操作機器。** 安裝在電動工具上的工具如果接觸了帶電的線路，電動工具上的金屬部件會導電，可能造成操作者觸電。
- ▶ **只能使用本機器進行乾磨作業。** 如果雨水滲入電動機器中可能導致觸電。

20 | 中文

- ▶ **注意，有著火的危險！** 避免過度提高研磨表面和研磨機的溫度。務必利用工作空檔清除集塵器中的塵屑。囤積在集塵袋、微濾網、集塵紙袋（濾網袋或吸塵器濾網）上的塵垢，如果接觸了研磨金屬時產生的火花會產生自燃。如果研磨廢塵和油漆、聚亞胺脂或其它的化學原料混合後，再和經過長時間研磨而變熱的工件表面接觸，非常容易起火燃燒。
- ▶ **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。
- ▶ **使用合適的偵測器，以便找出隱藏著的電源線的位置。或者向當地的供電單位索取相關資料。** 鑽穿電線會造成火災並遭受電擊。損壞瓦斯管會引起爆炸。如果水管被刺穿了會導致財物損失。
- ▶ **工作時必須用雙手握緊電動工具，並且要確保立足穩固。** 使用雙手比較能夠握穩電動工具。
- ▶ **固定好工件。** 使用固定裝置或老虎鉗固定工件，會比用手持握工件更牢固。
- ▶ **切勿打開蓄電池。** 可能造成短路。
-  **保護蓄電池免受高溫（例如長期日照），火焰，水和濕氣的侵害。** 有爆炸的危險。
- ▶ **如果蓄電池損壞了，或者未按照規定使用蓄電池，蓄電池中會散發出有毒蒸汽。** 工作場所必須保持空氣流通，如果身體有任何不適必須馬上就醫。蓄電池散發的蒸汽會刺激呼吸道。
- ▶ **本蓄電池只能配合博世的電動工具一起使用。** 這樣才能確保蓄電池不會過載。
- ▶ **只能使用博世原廠的蓄電池。** 電池的電壓必須和電動工具銘牌上規定的電壓相符。使用其他的蓄電池，例如仿制品，經過改造或其它品牌的蓄電池，有受傷的危險以及因為蓄電池爆炸而造成的財物損失。
- ▶ **更換安裝在機器上的工具時，必須佩戴防護手套。** 經過長時間的操作安裝在機器上的工具會變熱。
- ▶ **不可以刮削沾濕的物料（例如壁紙）。也不可以在潮濕的地基上刮削。** 如果讓水滲入電動工具中會提高觸電的危險。
- ▶ **不可以使用含有溶解劑的液體處理待加工的表面。** 由于刮削時工件會變熱，可能會產生帶毒性的蒸汽。
- ▶ **使用刮刀時要特別小心。** 這個工具非常鋒利，有被割傷的危險。

產品和功率描述



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

按照規定使用機器

本電動工具能夠鋸割和切割木材、塑料、石膏板、非鐵金屬和固定件（例如未經過加硬處理的釘子，夾子等）。它也可以加工軟的壁磚，進行干磨和在小的面積上刮削。本工具特別適合在工件的邊緣操作，以及進行切平的工作。只能在本電動工具上安裝博世原廠的附件。

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 通氣孔
- 3 蓄電池的解鎖按鍵
- 4 振蕩次數設定鈕
- 5 蓄電池
- 6 蓄電池的充電電量指示燈*
- 7 充電電量指示燈的按鍵*
- 8 SDS 提杆，用來解除安裝工具的鎖定
- 9 工具接頭
- 10 手柄（絕緣握柄）
- 11 潛鋸鋸片*
- 12 磨板
- 13 砂紙*
- 14 吸塵裝備的毛氈圈*
- 15 吸塵裝備的固定夾*
- 16 吸管接頭*
- 17 吸塵裝置*
- 18 吸管*
- 19 吸管轉接頭*

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

技術性數據

充電式多功能切割打磨機		GOP 18 V-EC
物品代碼		3 601 HB0 0..
額定電壓	伏特 =	18
無負載轉速 n_0	次 / 分	8000 - 20000
振蕩角度 左 / 右	°	1,4
重量符合		
EPTA-Procedure 01/2003	公斤	1,7*

* 視所使用的蓄電池而定

安裝

為蓄電池充電

► **只能選用附件頁上提供的充電器。**此充電器是電動工具上的鋰離子蓄電池的專用充電器。

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

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

蓄電池上安裝了 NTC—溫度監控裝置。當溫度位在攝氏 0 到 45 度間時，才能進行充電。所以能夠大大地延長蓄電池的使用壽命。

取出蓄電池

本蓄電池 5 具備了雙重鎖定。即使不小心觸動了蓄電池的解鎖按鍵 3，蓄電池也不會從機器中掉落出來。固定彈簧會把蓄電池夾緊在機器中。

拆卸蓄電池 5 時得先按住解鎖按鍵 3 接著再向後抽拉便可以從電動工具中取出蓄電池。**不可以強制拉出蓄電池。**

蓄電池的充電電量指示燈

三個綠色的蓄電池充電電量指示燈 6 能夠顯示蓄電池 5 的現有電量。基於安全的顧慮，務必在電動工具靜止時才能夠檢查蓄電池的電量。

按下按鍵 7 以便顯示充電狀況。拿出蓄電池 5 後也可以執行此步驟。

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

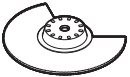









按下按鍵 7 之後如果指示燈沒有反應，表示蓄電池已經損壞了，必須更換電池。

更換工具

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

► **更換工具時得戴上防護手套。**碰觸了安裝工具可能被割傷。

選擇安裝工具

使用的工具	物料
 鋸木用的 HCS（高碳鋼）扇形鋸片 *	木材，塑料
 Bi-Metall（雙金屬）扇形鋸片 *	木材，塑料，非鐵金屬
 鋸木用的 HCS（高碳鋼）潛鋸鋸片 *	木材、塑料、石膏板和其它軟的物料
 鋸金屬用的 Bi-Metall（雙金屬）潛鋸鋸片 *	金屬（例如，未經過硬化處理的釘子、螺絲、小的形材）、非鐵金屬
 鋸木材和金屬用的 Bi-Metall（雙金屬）潛鋸鋸片 *	木材、金屬、非鐵金屬
 有鋸齒緣的硬質合金（HM）扇形鋸片 *	水泥縫、軟的牆磚、玻璃纖維增強塑料和其它的粗糙物料
 有鋸齒緣的硬質合金（HM）三角形鋸片 *	
 硬性刮刀 *	地毯、表面塗層
 彈性刮刀 *	矽樹脂和其它具備彈性的物料
 針對 93 毫米的三角形砂紙系列的磨板 *	視砂紙的種類而定

* 優化附件：在博世的附件目錄中，您可以找到所有的附件。

安裝 / 更換機器的安裝工具

必要時得拆除已經裝在機器上的工具。

此時要把 SDS 提杆 8 掀開到底（但是不可以繼續往後拉），然後拆下安裝在機器上的工具。

把需要的工具（例如潛鋸鋸片 11）安裝在工具接頭 9 上，安裝時曲柄必須朝下（請參考圖解頁上的插圖，必須能夠從上面讀取工具上的標示）。

把工具移動到能夠配合工作需要的位置上，並把工具套牢在工具接頭 9 的凸起上。接頭上總共有 12 個不同的固定位置，固定位置間的夾角是 30 度。

22 | 中文

關閉 SDS 提杆 8，讓它靠在電動工具的機殼上。

► **檢查工具是否已經安裝牢固。** 安裝方式錯誤或者未牢牢地固定好工具，工具會在操作中途松開並傷害您。

把砂紙安裝在磨板上 / 更換砂紙

磨板 12 配備了絨毛纖維，可以既簡便又快速的把配備了 Velcro 固定裝置的砂紙貼在磨板上。

安裝砂紙 13 之前，先輕敲磨板 12 上的絨毛纖維以清除污垢，這樣可以加強磨板和砂紙的粘合效果。

先讓砂紙 13 的邊緣與磨板 12 的邊緣對齊，接著再把砂紙攤平在磨板上，順著時針的轉向輕輕地繞圈壓緊砂紙。

為了確保最佳的吸塵效果，砂紙上的孔必須和磨板上的開口對齊。

拆卸時，只須握住砂紙 13 的一角便可以從磨板 12 上撕下砂紙。

您可以使用博世附件目錄中，93 毫米的三角形系列中的所有砂紙、拋光和清潔毛氈。

您可以使用相同的方式把研磨附件，例如纖維網 / 拋光毛氈等，固定在磨板上。

選擇砂紙

根據物料和需要的研磨效果，選擇合適的砂紙：

砂紙	物料	用途	粒度	
best for Wood	- 所有的木材（例如硬木、軟木、夾板、木板） - 金屬	進行粗加工，針對粗糙、未經過刨削的木樑和木板	粗	40 60
		磨平以及修平小的凹陷	中	80 100 120
		粗磨和細磨木材	細	180 240 320 400
	- 顏料 - 油漆 - 充填劑 - 填隙料	磨除顏料層	粗	40 60
		研磨底層顏料（例如修整底層顏料上的刷紋，磨除殘留的顏料滴和凸起的顏料層）。	中	80 100 120
		磨平底料以方便上漆	細	180 240 320 400
best for Paint	- 顏料 - 油漆 - 充填劑 - 填隙料	磨除顏料層	粗	40 60
		研磨底層顏料（例如修整底層顏料上的刷紋，磨除殘留的顏料滴和凸起的顏料層）。	中	80 100 120
		磨平底料以方便上漆	細	180 240 320 400

吸鋸塵 / 吸鋸屑

► 含鉛的顏料以及某些木材、礦物和金屬的加工廢塵有害健康。機器操作者或者工地附近的人如果接觸、吸入這些廢塵，可能會有過敏反應或者感染呼吸道疾病。

某些塵埃（例如加工橡木或山毛櫸的廢塵）可能致癌，特別是和處理木材的添加劑（例如木材的防腐劑等）結合之後。只有經過專業訓練的人才能夠加工含石棉的物料。

- 盡可能使用適合物料的吸塵裝置。
- 工作場所要保持空氣流通。
- 最好佩戴 P2 濾網等級的口罩。

請留心並遵守貴國和加工物料有關的法規。

► **避免讓工作場所堆積過多的塵垢。** 塵埃容易被點燃。

安裝吸塵裝備（參考插圖 A）

研磨時一定得在機器上連接吸塵裝置。

安裝吸塵裝置 17（附件）時，必須先拆下安裝在機器上的工具。

必要時得根據插圖組合吸塵裝置 17 的各零件。把組合好的吸塵裝置套在電動工具的工具接頭 9 上。適度地調整吸塵裝置讓吸塵裝置上的凸起套牢在機殼的凹陷中。根據插圖的指示借助固定夾 15 把吸塵裝置固定在電動工具上。

務必檢查毛氈圈 14 是否完好，以及毛氈圈是否緊緊地靠在磨板 12 上。如果毛氈圈損壞了必須馬上更換。

可以把吸管 18（附件）直接裝入吸管接頭 16 中。或者可以切下舊吸管的末端，把吸管轉接頭 19（附件）裝入吸管中，再把轉接頭直接裝入吸管接頭 16 中。把吸管 18 安裝在吸塵裝備（附件）上。如何把

機器連接在不同的吸塵裝置上，可以參考本說明書末頁的說明。

根據工件的物料選擇合適的吸塵裝置。

吸集可能危害健康，可能導致癌症或乾燥的廢塵時，務必使用特殊的吸塵裝置。

操作

操作機器

安裝蓄電池

▶ 只能使用博世原廠的鋰離子蓄電池，電池的電壓必須和機器銘牌上提供的電壓一致。使用其它廠牌的蓄電池，可能導致意外傷害並造成火災。

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

把充好電的蓄電池 5 從後面推入電動工具的底座。要將蓄電池完全地裝入底座中，必須推壓至無法看見紅色的條紋，並且確定蓄電池已經牢牢地卡住為止。

開動 / 關閉

開動 電動工具，向前推動起停開關 1，至能夠看見 "I" 字母為止。

關閉 電動工具，向後推移起停開關 1，至能夠看見 "O" 字母為止。

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

指示： 如果因為蓄電池的電量用盡或者超溫而造成電動工具自動關閉，則必須使用起停開關 1 關閉電動工具。再度開動電動工具之前先為蓄電池充電或適度冷卻蓄電池。否則會損壞蓄電池。

設定振蕩次數

使用振蕩次數設定鈕 4 可以設定需要的振蕩次數，即使在機器運作中也可以進行設定。

正確的振蕩次數是由工件和工作條件決定，唯有實際操作才能夠找出最適的振蕩次數。

有關操作方式的指點

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

▶ 等待電動工具停止轉動後才可以放下機器。

指示： 工作時不可以堵住電動工具上的通氣孔 2。否則會縮短電動工具的使用壽命。

操作準則

透過振蕩傳動，電動工具能夠以 2,8 度的振幅每分鐘 20000 次的速度來回擺動。因此可以在狹窄的空間執行精確的工作。



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。

鋸割

▶ 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。

▶ 鋸割輕建材時，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。

▶ 只能在軟的物料上進行潛鋸，例如木材，石膏板等等。

使用高碳鋼（HCS）鋸片在木材、夾板、建材上鋸割時，必須檢查上述工件中是否有釘子、螺絲或其它類似的異物。必要時得清除這些異物或者改用 Bi-Metall（雙金屬）鋸片。

分割

指示： 注意，分割壁磚時，安裝工具在經過長時間的操作後極容易磨損。

研磨

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

只有完好的砂紙才能夠提高研磨功率，並且保護電動工具。

操作機器時要均勻施壓，如此才能夠提高砂紙的使用壽命。

在機器上過度施壓，不僅無法提高研磨功率，反而容易損壞機器並提高砂紙的耗損率。

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。

進行點狀的研磨時砂紙可能會變得很熱。此時要降低振蕩次數以及減弱下壓的力量，而且要定時讓砂紙適度冷卻。

不可以使用研磨過金屬的砂紙研磨其它的物料。

只能使用博世原廠的研磨附件。

研磨時一定得在機器上連接吸塵裝置。

刮削

刮削時必須選擇高振蕩級。

在軟的底墊（例如木材）上刮削時 得縮小刮鏟和工作表面的夾角，並且只能在機器上輕輕施壓。否則刮鏟可能切入底墊中。

24 | 한국어

溫控的過載保護裝置

如果按照規定使用電動工具，機器不會過載。在強烈受載的狀況下或者蓄電池的溫度在許可溫度範圍（攝氏 0-70 度）之外，機器的轉速會降低或者電動工具會自動關閉。如果機器以低轉速繼續運作，必須等待蓄電池的溫度恢復到許可的溫度範圍內之後，電動工具才能夠再度以最高轉速運轉。如果機器自動關閉了，先關閉電動工具並等待蓄電池適度冷卻之後，再重新開動電動工具。

如何正確地使用蓄電池

保護蓄電池，避免濕氣和水分滲入。

蓄電池必須儲存在攝氏 0 到 50 度的環境中。夏天不可以把蓄電池擱置在汽車中。

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

請注意有關作廢處理的規定。

維修和服務**維修和清潔**

- ▶ 在電動工具上進行任何維護的工作（例如維修、更換工具等等），以及搬運、保存電動工具之前都必須從機器中取出蓄電池。不小心開動了起停開關可能造成傷害。
- ▶ 電動工具和通風間隙都必須保持清潔，這樣才能夠提高工作品質和安全性。

定期使用鋼絲刷清潔有鋸齒緣的安裝工具（附件）。

顧客服務處和顧客諮詢中心

本公司顧客服務處負責回答有關本公司產品的修理、維護和備件的問題。以下的網頁中有爆炸圖和備件的資料：

www.bosch-pt.com

博世顧客諮詢團隊非常樂意為您解答有關本公司產品及附件的問題。

詢問和訂購備件時，務必提供機器銘牌上標示的 10 位數物品代碼。

台灣

台灣羅伯特博世股份有限公司

建國北路一段 90 號 6 樓

台北市 10491

電話：(02) 2515 5388

傳真：(02) 2516 1176

www.bosch-pt.com.tw

製造商地址：

羅伯特博世有限公司

營業範圍電動工具

郵箱號碼 100156

70745 Leinfelden-Echterdingen (萊芬登 - 艾希德登)

Deutschland (德國)

搬運


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

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

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

必要時也得注意各國有關的法規。

處理廢棄物

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

不可以把電動工具和蓄電池 / 電池丟入一般的家庭垃圾中！

蓄電池 / 一般電池：**鋰離子：**

請注意“搬運”段落中的指示，頁 24。

保留修改權。**한국어****안전 수칙****전동공구용 일반 안전수칙**

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

앞으로의 참고를 위해 이 안전수칙과 사용 설명서를 잘 보관하십시오.

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

작업장 안전

▶ 작업장을 항상 깨끗이 하고 조명을 밝게 하십시오. 작업장 환경이 어수선하거나 어두우면 사고를 초래할 수 있습니다.

▶ 가연성 유체, 가스 또는 분진이 있어 폭발 위험이 있는 환경에서 전동공구를 사용하지 마십시오. 전동공구는 분진이나 증기에 점화하는 스파크를 일으킬 수 있습니다.

- ▶ **전동공구를 사용할 때 구경꾼이나 어린이 혹은 다른 사람이 작업장에 접근하지 못하게 하십시오.** 다른 사람이 주의를 산만하게 하면 기기에 대한 통제를 잃기 쉽습니다.

전기에 관한 안전

- ▶ **전동공구의 전원 플러그가 전원 콘센트에 잘 맞아야 합니다.** 플러그를 조금이라도 변경시켜서는 안됩니다. 접지된 전동공구를 사용할 때 어댑터 플러그를 사용하지 마십시오. 변형되지 않은 플러그와 잘 맞는 콘센트를 사용하면 감전의 위험을 감소할 수 있습니다.
- ▶ **파이프 관, 라디에이터, 레인지, 냉장고와 같은 접지 표면에 물이 닿지 않도록 하십시오.** 물에 닿을 경우 감전될 위험이 높습니다.
- ▶ **전동공구를 비에 맞지 않게 하고 습기 있는 곳에 두지 마십시오.** 전동공구에 물이 들어가면 감전될 위험이 높습니다.
- ▶ **전원 코드를 잡고 전동공구를 운반하거나 걸어 놓아서는 안되며, 콘센트에서 전원 플러그를 뽑을 때 전원 코드를 잡아 당겨서는 절대로 안됩니다.** 전원 코드가 열과 오일에 접촉하는 것을 피하고, 날카로운 모서리나 기기의 가동 부위에 닿지 않도록 주의하십시오. 손상되거나 엉킨 전원 코드는 감전을 유발할 수 있습니다.
- ▶ **실외에서 전동공구로 작업할 때는 실외용으로 적당한 연장 전원 코드만을 사용하십시오.** 실외용 연장 전원 코드를 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.
- ▶ **전동공구를 습기 찬 곳에서 사용해야 할 경우에는 누전 차단기를 사용하십시오.** 누전 차단기를 사용하면 감전 위험을 줄일 수 있습니다.

사용자 안전

- ▶ **신중하게 작업하십시오.** 작업을 할 때 주의를 하며, 전동공구를 사용할 때 경솔하게 행동하지 마십시오. 피로한 상태이거나 약복 복용 및 음주한 후에는 전동공구를 사용하지 마십시오. 전동공구를 사용할 때 잠시라도 주의를 산만해지면 중상을 입을 수 있습니다.
- ▶ **작업자 안전을 위한 장치를 사용하십시오.** 항상 보호 안경을 착용하십시오. 전동공구의 종류와 사용에 따라 먼지 보호 마스크, 미끄러지지 않는 안전한 신발, 안전모 또는 귀마개 등의 안전한 복장을 하면 상해의 위험을 줄일 수 있습니다.
- ▶ **실수로 기기가 작동되지 않도록 주의하십시오.** 전동공구를 전원에 연결하거나 배터리를 끼우기 전에, 혹은 기기를 들거나 운반하기 전에, 전원 스위치가 꺼져 있는지 다시 확인하십시오. 전동공구를 운반할 때 전원 스위치에 손가락을 대거나 전원 스위치가 켜진 상태에서 전원을 연결하면 사고 위험이 높습니다.
- ▶ **전동공구를 사용하기 전에 조절하는 톨이나 나사 키 등을 빼 놓으십시오.** 회전하는 부위에 있는 톨이나 나사 키로 인해 상처를 입을 수 있습니다.

- ▶ **자신을 과신하지 마십시오.** 불안정한 자세를 피하고 항상 평형을 이룬 상태로 작업하십시오. 안정된 자세와 평형한 상태로 작업해야만이 의외의 상황에서 전동공구를 안전하게 사용할 수 있습니다.
- ▶ **알맞은 작업복을 입으십시오.** 헐렁한 복장을 하거나 장신구를 착용하지 마십시오. 머리카락 또는 장갑이 가동하는 기기 부위에 가까이 닿지 않도록 주의하십시오. 헐렁한 복장, 장신구 혹은 긴 머리는 가동 부위에 말려 사고를 초래할 수 있습니다.
- ▶ **분진 추출장치나 수거장치의 조립이 가능한 경우, 이 장치가 연결되어 있는지, 제대로 작동이 되는지 확인하십시오.** 이러한 분진 추출장치를 사용하면 분진으로 인한 사고 위험을 줄일 수 있습니다.

전동공구의 올바른 사용과 취급

- ▶ **기기를 과부하 상태에서 사용하지 마십시오.** 작업할 때 이에 적당한 전동공구를 사용하십시오. 알맞은 전동공구를 사용하면 지정된 성능 한도 내에서 더 효율적으로 안전하게 작업할 수 있습니다.
- ▶ **전원 스위치가 고장 난 전동공구를 사용하지 마십시오.** 전원 스위치가 작동되지 않는 전동공구는 위험하므로, 반드시 수리를 해야 합니다.
- ▶ **기기에 세팅을 하거나 액세서리 부품을 교환하거나 혹은 기기를 보관할 때, 항상 전원 콘센트에서 플러그를 미리 빼어 놓으십시오.** 이러한 조치는 실수로 전동공구가 작동하게 되는 것을 예방합니다.
- ▶ **사용하지 않는 전동공구는 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하고, 전동공구 사용에 익숙지 않거나 이 사용 설명서를 읽지 않은 사람은 기기를 사용해서는 안 됩니다.** 경험이 없는 사람이 전동공구를 사용하면 위험합니다.
- ▶ **전동공구를 조심스럽게 관리하십시오.** 가동 부위가 하자 없이 정상적인 기능을 하는지, 걸리는 부위가 있는지, 혹은 전동공구의 기능에 중요한 부품이 손상되지 않았는지 확인하십시오. 손상된 기기의 부품은 전동공구를 다시 사용하기 전에 반드시 수리를 맡기십시오. 제대로 관리하지 않은 전동공구의 경우 많은 사고를 유발합니다.
- ▶ **절단 공구를 날카롭고 깨끗하게 관리하십시오.** 날카로운 절단면이 있고 잘 관리된 절단공구는 걸리는 경우가 드물고 조절하기도 쉽습니다.
- ▶ **전동공구, 액세서리, 장착하는 공구 등을 사용할 때, 이 지시 사항과 특별히 기종 별로 나와있는 사용 방법을 준수하십시오.** 이때 작업 조건과 실시하려는 작업 내용을 고려하십시오. 원래 사용 분야가 아닌 다른 작업에 전동공구를 사용할 경우 위험한 상황을 초래할 수 있습니다.

충전 전동공구의 올바른 사용과 취급

- ▶ **배터리를 충전할 때 제조 회사가 추천하는 충전기만을 사용하여 재충전해야 합니다.** 특정 제품의 배터리를 위하여 제조된 충전기에 적합하지 않은 다른 배터리를 충전할 경우 화재 위험이 있습니다.
- ▶ **각 전동공구용으로 나와있는 배터리만을 사용하십시오.** 다른 종류의 배터리를 사용하면 상해를 입거나 화재를 초래할 수 있습니다.

26 | 한국어

- ▶ 배터리를 사용하지 않을 때는, 각 극 사이에 브리징 상태가 생길 수 있으므로 페이퍼 클립, 동전, 열쇠, 못, 나사 등 유사한 금속성 물체와 멀리하여 보관하십시오. 배터리 극 사이에 쇼트가 일어나 화상을 입거나 화재를 야기할 수 있습니다.
- ▶ 배터리를 잘못 사용하면 누수가 생길 수 있습니다. 누수가 생긴 배터리에 닿지 않도록 하십시오. 피부에 접하게 되었을 경우 즉시 물로 씻으십시오. 유체가 눈에 닿았을 경우 바로 의사와 상담하십시오. 배터리에서 나오는 유체는 피부에 자극을 주거나 화상을 입힐 수 있습니다.

서비스

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

충전 만능 커터용 안전수칙

- ▶ 작업할 때 톱날로 보이지 않는 전선에 닿을 위험이 있으면 전동공구의 절연된 손잡이 면을 잡으십시오. 톱날이 전류가 흐르는 전선에 접하게 되면 기기의 금속 부위에 전기가 통해 감전될 위험이 있습니다.
- ▶ 본 전동공구는 건식 샌딩작업에만 사용해야 합니다. 전동 기기 안으로 물이 들어가면 감전될 위험이 높습니다.
- ▶ 화재 위험! 연마하는 작업물과 샌더가 과열되지 않도록 하십시오. 작업 중 휴식 시에 항상 분진이 들어 있는 용기를 비워 주십시오. 금속에 연마작업을 할 때 먼지 주머니, 마이크로 필터, 먼지 봉투(혹은 진공 청소기의 필터 주머니나 필터)에 들어 있는 샌딩 분진에 불꽃이 튀어 저절로 발화될 수 있습니다. 특히 니스, 폴리우레탄 혹은 다른 화학 물질과 혼합될 경우 혹은 장시간 작업 후 작업물이 뜨거워진 경우 위험하므로 주의하십시오.
- ▶ 절단 부위에 손을 가까이 대지 마십시오. 작업물의 아래쪽을 잡지 마십시오. 날과 접하게 되면 상해를 입을 수 있습니다.
- ▶ 보이지 않는 부위에 에너지 배선 및 배관여부를 확인하려면 적당한 탐지기를 사용하거나 담당 에너지 공급회사에 문의하십시오. 전선에 접촉하게 되면 화재나 전기 충격을 유발 할 수 있습니다. 가스관을 손상시키면 폭발 위험이 있으며 수도관을 파손하게 되면 재산 피해를 야기할 수 있습니다.
- ▶ 전동공구를 두 손으로 꼭 잡고 안전한 자세로 작업 하십시오. 전동공구는 두 손으로 사용하면 더 안전합니다.
- ▶ 작업물을 잘 고정하십시오. 고정장치나 기계 바이스에 끼워서 작업하면 손으로 잡는 것보다 더 안전합니다.
- ▶ 배터리를 분해하지 마십시오. 단락이 발생할 위험이 있습니다.



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

- ▶ 배터리가 손상되었거나 잘못 사용될 경우 증기가 발생할 수 있습니다. 작업장을 환기시키고, 필요한 경우 의사와 상담하십시오. 증기로 인해 호흡기가 자극될 수 있습니다.
- ▶ 배터리를 보쉬 전동공구와 함께 사용해야 합니다. 그렇게 해야만 배터리를 위한 과부하로부터 보호할 수 있습니다.
- ▶ 전동공구의 타입 표시판에 나와있는 전압에 해당하는 보쉬 순정 배터리만을 사용하십시오. 모조품이나 재생 복원 배터리 혹은 타사의 배터리를 사용하면 폭발성이 있는 배터리로 인해 상해를 입을 수 있으며 물적 손해를 볼 수 있습니다.
- ▶ 액세서리를 교환할 때 보호 장갑을 착용하십시오. 장시간 사용하면 액세서리가 뜨거워질 수 있습니다.
- ▶ 젖어있는 소재(벽지 등)나 습기 찬 바닥에 문지르거나 긁어내지 마십시오. 전동공구에 수분이 들어가면 감전될 위험이 높습니다.
- ▶ 작업하려는 표면에 솔벤트를 함유한 액체로 처리하지 마십시오. 스크레이핑 작업을 할 때 작업 소재가 열을 받으면 독성 증기가 발생할 수 있습니다.
- ▶ 스크레이퍼로 작업할 때 특히 조심스럽게 다루십시오. 이 공구가 매우 날카롭기 때문에 상처를 입을 수 있습니다.

제품 및 성능 소개



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

규정에 따른 사용

본 전동공구는 목재, 플라스틱, 석고, 비금속 및 (단조되지 않은 못이나 클립 등) 고정 부품을 절단하고 커팅작업을 하는데 사용해야 합니다. 또한 연질의 벽면 타일에 작업하거나 작은 면적에 건식 샌딩작업을 하거나 스크레이핑 작업을 하는데도 적합합니다. 특히 모서리 가까이에서 수평 커팅작업을 하는데 적합합니다. 이 전동공구는 반드시 보쉬 순정 액세서리만을 사용하여 작업해야 합니다.

제품의 주요 명칭

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

- 1 전원 스위치
- 2 통풍구
- 3 배터리 해제 버튼
- 4 진동수 선택 스위치
- 5 배터리
- 6 배터리 충전 상태 표시기*
- 7 충전 상태 표시기용 버튼*
- 8 액세서리 탈착용 SDS 레버

- 9 톨 홀더
- 10 손잡이 (절원된 손잡이 부위)
- 11 플렌지 톨날*
- 12 샌딩판
- 13 샌딩 페이퍼*
- 14 분진 추출장치의 펠트 링*
- 15 분진 추출장치의 고정 클립*
- 16 흡입 연결 부위*
- 17 분진 추출장치*
- 18 흡입 호스*
- 19 추출장치 어댑터*

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

제품 사양

충전 만능 커터		GOP 18 V-EC	
제품 번호		3 601 HB0 0..	
정격 전압	V=	18	
무부하 속도 n_0	rpm	8000-20000	
진동 각도 좌 / 우	°	1.4	
EPTA 공정 01/2003 에 따른 중량	kg	1.7*	

* 사용하는 배터리에 따라 상이

조립

배터리 충전하기

▶ 액세서리 목록에 기재되어 있는 충전기만을 사용하십시오. 이 충전기만이 귀하의 전동공구에 사용된 리튬이온 배터리에 맞게 되어 있습니다.

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

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

배터리에는 NTC 온도 모니터가 장치되어 있어 섭씨 0°C에서 45°C 사이의 온도 범위에서만 충전이 가능합니다. 이로 인해 배터리의 수명이 연장됩니다.

배터리 탈착하기

배터리 5는 배터리 해제 버튼 3이 실제로 눌러져 배터리가 빠지는 것을 방지하기 위해 잠금장치가 이중으로 되어 있습니다. 전동공구에 배터리가 끼워져 있는 동안 이는 스프링으로 제 위치에 고정됩니다.

배터리 5를 빼려면 해제 버튼 3을 누른 상태로 배터리를 전동공구 뒤쪽으로 잡아 당기면 됩니다. **이때 무리하게 힘을 가하지 마십시오.**

배터리 충전 상태 표시기

배터리 충전 상태 표시기 6에 있는 세 개의 녹색 LED는 배터리 5의 충전 상태를 표시합니다. 안전을 위하여 충전 상태의 확인은 전동공구가 중지된 상태에서만 가능합니다.

충전 상태를 확인하려면 버튼 7을 누르십시오. 이는 배터리 5가 탈착된 경우에도 가능합니다.

LED	용량
연속등 3 x 녹색	$\geq 2/3$
연속등 2 x 녹색	$\geq 1/3$
연속등 1 x 녹색	$< 1/3$
깜박등 1 x 녹색	예비








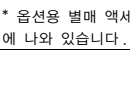
버튼 7을 눌렀는데도 LED가 켜지지 않으면 배터리가 손상된 것이므로 교환해 주어야 합니다.

액세서리의 교환

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

▶ 액세서를 교환할 때 보호 장갑을 착용하십시오. 삽입공구에 닿게 되면 상처를 입을 수 있습니다.

액세서리 선택하기

연마공구	작업 소재
	목재, 플라스틱 그먼트 톨날*
	목재, 플라스틱, 트 톨날* 비금속
	목재, 플라스틱, 날, 목재용* 석고 및 기타 연질 소재
	금속 (단조되지 않은 못, 나사못, 작은 프로파일 등), 비금속
	목재, 금속, 비금속
	시멘트 조인트, 연성 벽면 타일, 유리 섬유 보강 플라스틱 및 기타 연마성 소재
	
	카펫, 외장재

* 옵션용 별매 액세서리; 전체 액세서리는 보수 액세서리 프로그램에 나와 있습니다.

28 | 한국어

연마공구	작업 소재
 스크레이퍼, 유 연함*	실리콘 및 기타 탄 성 소재
 델타 시리즈 93mm 샌딩 페 이퍼용 샌딩판 *	샌딩 페이퍼에 따라 상이

* 옵션용 별매 액세서리; 전체 액세서리는 보쉬 액세서리 프로그램에 나와 있습니다.

액세서리 조립하기 / 교환하기

경우에 따라 이미 조립되어 있는 액세서리를 빼내야 합니다.



이 경우 SDS 레버 **8**을 멈출 때까지만 (그 이상은 금지) 열고 액세서리를 빼십시오.

원하는 액세서리 (플런지 톱날 **11** 등)를 직각으로 굽은 부분이 아래로 향하게 하여 (기기 그림이 나와있는 도면 참고, 액세서리의 표시 부분이 위에서 보이게 함)를 홀더 **9**에 끼웁니다.

액세서리를 각종 작업에 원하는 위치로 돌리고, 톱 홀더 **9**의 캠에 걸리게 합니다. 서로 다른 12 개의 위치로 변경 가능하며 각각의 편차는 30°입니다.

샌딩 페이퍼의 선택

작업하려는 소재와 표면의 깎임 정도에 따라 다양한 샌딩 페이퍼가 있습니다:

샌딩 페이퍼	작업 소재	사용 분야	입자 크기
best  Wood	- 각종 목재 소재 (경목, 연목, 칩 보드, 건축용 보드 등) - 금속 소재	거칠고 대패질하지 않은 각목이나 판자에 초벌 연마작업할 때	조도 40 60
		작고 고르지 않은 부위에 매끄럽게 연마하거나 고르게 연마할 때	중간 80 100 120
		목재에 최종 연마 및 미세 연마작업 할 때	미세 180 240 320 400
		페인트에 연마작업할 때	조도 40 60
		초벌칠 (브러시 자국, 페인트 방울과 호른 자국 등 제거) 연마작업할 때	중간 80 100 120
		도장하기 전에 초벌칠에 최종 연마작업할 때	미세 180 240 320 400
best  Paint	- 페인트 - 니스 - 충전용 컴파운드 - 충전물	페인트에 연마작업할 때	조도 40 60
		초벌칠 (브러시 자국, 페인트 방울과 호른 자국 등 제거) 연마작업할 때	중간 80 100 120
		도장하기 전에 초벌칠에 최종 연마작업할 때	미세 180 240 320 400
		페인트에 연마작업할 때	조도 40 60
		초벌칠 (브러시 자국, 페인트 방울과 호른 자국 등 제거) 연마작업할 때	중간 80 100 120
		도장하기 전에 초벌칠에 최종 연마작업할 때	미세 180 240 320 400

분진 및 톱밥 추출장치

- ▶ 납 성분을 포함한 페인트나 몇몇 나무 종류, 또는 광물 성분 그리고 철과 같은 재료의 분진은 건강을 해칠 수 있습니다. 이 분진을 만지거나 호흡할 경우,

SDS 레버 **8**을 전동공구의 하우징에 닿을 때까지 닫으십시오.

- ▶ 액세서리가 제대로 끼워졌는지 확인해 보십시오. 잘못 끼워졌거나 제대로 고정되지 않은 액세서리는 작동하는 동안 빠져나와 위험할 수 있습니다.

샌딩판에 샌딩 페이퍼 끼우기 / 교환하기

샌딩판 **12**에 벨크로 배킹이 있어, 벨크로 접착식으로 된 샌딩 페이퍼를 빨리 간편하게 고정할 수 있습니다.

최적으로 접착되도록 하려면 샌딩판 **12**의 벨크로 받침판을 샌딩 페이퍼 **13**을 끼우기 전에 살짝 두드려 찌꺼기 등을 제거하여 주십시오.

샌딩 페이퍼 **13**을 샌딩판 **12**의 한 면에 정확히 맞도록 대고 나서, 샌딩 페이퍼를 샌딩판 위로 씌운 다음에, 이를 시계 방향으로 가볍게 돌리면서 누릅니다.

분진 제거를 완벽하게 하려면 샌딩 페이퍼의 구멍과 샌딩판의 구멍이 일치해야 합니다.

샌딩 페이퍼 **13**을 빼려면 한쪽 끝을 잡고 샌딩판 **12**에서 잡아 당깁니다.

보쉬 액세서리 프로그램에 있는 델타 93mm 시리즈의 모든 샌딩 페이퍼, 광택 패드 및 양털 패드를 사용할 수 있습니다.

양털 패드 / 광택 패드 등의 샌딩용 액세서리는 똑같은 방법으로 샌딩판에 고정하면 됩니다.

사용자나 주변 사람들은 알레르기 반응이나 호흡기 장애를 일으킬 수 있습니다.

떡갈나무나 너도밤나무와 같은 특정한 분진은 암을 유발시키며, 특히 목재 처리용으로 사용되는 부가 원료 (크로마트, 목재 보호제)와 혼합되면 암을 유발

시킴에 됩니다. 석면 성분을 포함한 재료는 오직 전문가가 작업을 해야 합니다.

- 가능하면 작업물 소재에 적당한 분진 추출장치를 사용하십시오.
 - 작업장의 통풍이 잘 되도록 하십시오.
 - 필터등급 P2가 장착된 호흡 마스크를 사용하십시오.
- 작업용 재료에 관해 국가가 지정한 규정을 고려하십시오.

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

분진 추출 장치 연결하기 (그림 A 참조)

샌딩작업을 할 경우 항상 분진 추출 장치를 연결하십시오.

분진 추출장치 17 (별매 액세서리)을 조립하려면 먼저 삽입공구를 빼십시오.

경우에 따라 분진 추출 장치 17의 부품을 그림에 나와 있는 것처럼 조립하십시오. 조립한 분진 추출 장치를 전동공구의 톨 홀더 9에 끼웁니다. 분진 추출장치의 캠이 하우징의 파인 구멍에 끼워 걸리도록 분진 추출장치를 돌립니다. 그리고 나서 그림에 나온 것처럼 분진 추출장치를 고정 클립 15로 전동공구에 고정하십시오.

이때 펠트 링 14가 손상되지 않도록 하고 샌딩판 12에 바삭 붙도록 해야 합니다. 손상된 펠트 링은 바로 교환해 주십시오.

모델에 따라 흡입 호스 18 (별매 액세서리)을 직접 흡입 연결 부위 16에 끼우거나, 사용하지 않는 호스의 일부를 잘라 흡입 어댑터 19 (별매 액세서리)에 끼운 다음, 바로 흡입 연결 부위 16에 끼우면 됩니다. 흡입 호스 18을 진공 청소기 (별매 액세서리)에 연결하십시오. 연결이 가능한 다양한 진공 청소기 목록이 이 사용 설명서 후면에 나와 있습니다.

진공 청소기는 작업하는 소재에 적합한 것이어야 합니다.

특히 건강에 유해한 발암성 혹은 건조한 분진을 처리해야 할 경우에는 특수한 청소기를 사용해야 합니다.

작동

기계 시동

배터리 장착하기

▶ **반드시 귀하의 전동공구 타입 표시판에 나와 있는 전압의 보쉬 순정 리튬이온 배터리만을 사용하십시오.** 다른 배터리를 사용하면 상해를 입거나 화재가 발생할 위험이 있습니다.

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

충전된 배터리 5를 전동공구의 뒤에서부터 베이스 안쪽으로 밀어 넣으십시오. 적색 선이 더 이상 보이지 않고 배터리가 확실히 고정될 때까지 배터리를 베이스 안쪽으로 완전히 눌러 끼우십시오.

전원 스위치 작동

전동공구의 **스위치를 켜려면** 전원 스위치 1을 앞으로 밀어 스위치에 “1”가 보이도록 하십시오.

전동공구의 **스위치를 끄려면** 전원 스위치 1을 뒤로 밀어 스위치에 “0”가 보이도록 하십시오.

리튬이온 배터리는 “전자 셀 보호 (ECP)” 기능이 있어 과도한 방전이 되지 않습니다. 배터리가 방전되면 안전 스위치가 작동하여 전동공구가 꺼지고 톨날이 더 이상 움직이지 않습니다.

참고: 배터리가 방전되거나 과부하로 인해 전동공구가 자동으로 작동이 멈추면 전동공구의 전원 스위치 1을 끄십시오. 배터리를 충전하거나 충분히 식힌 다음에 다시 전동공구를 켜십시오. 그렇지 않으면 배터리가 손상될 수 있습니다.

진동수 선택하기

진동수 선택 스위치 4로 필요한 진동수를 기기가 작동 중에도 선택할 수 있습니다.

필요한 진동수는 작업하려는 소재와 작업 조건에 따라 달라지므로 직접 시험을 통해 결정할 수 있습니다.

사용방법

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

▶ **전동공구가 완전히 정지한 다음에 기기를 내려 놓으십시오.**

참고: 작업할 때 전동공구의 톨공구 2가 막히지 않도록 하십시오, 그렇지 않으면 전동공구의 수명을 줄일 수 있습니다.

작업 원칙

진동하는 모터로 인해 액세서리가 분당 20000 회까지 앞뒤로 2.8° 각도로 진동합니다. 그렇기 때문에 좁은 공간에서 정밀한 작업이 가능합니다.



약간의 일정한 압력을 가해 작업하십시오. 그렇지 않으면 작업 성능이 떨어지고 액세서리가 걸릴 수 있습니다.



작업하는 동안 전동공구를 이리저리 움직이면 액세서리가 과열하거나 걸리게 되는 것을 방지할 수 있습니다.

톱질작업

▶ **반드시 손상되지 않은 하자 없는 톨날만을 사용하십시오.** 휘거나 날카롭지 않은 톨날이 부러져 절단에 지장을 주거나 반동을 유발할 수 있습니다.

▶ **연질의 건축 자재에 톨질작업을 할 경우 법정 규정에 따르고 소재 제조사의 추천 내용을 준수하십시오.**

30 | 한국어

▶ **삽입 톱질작업은 목재나 플라스틱 보드와 같이 연질의 소재에만 가능합니다!**

HCS 톱날로 목재, 합판류, 건축 자재 등에 톱질작업을 하기 전에 못이나 나사와 같은 이물질이 있는지 확인해 보십시오. 경우에 따라 이물질을 제거하거나 혹은 바이메탈 톱날을 사용하십시오.

절단작업

참고: 액세서리를 장시간 벽면 타일을 절단하는데 사용하면 빨리 마모된다는 것에 주의하십시오.

샌딩작업

샌딩작업의 성공 여부와 결과는 대체로 샌딩 페이퍼의 선택, 설정한 진동 단계 그리고 누르는 힘에 따라 좌우됩니다.

아무런 하자가 없는 샌딩 페이퍼를 사용해야 훌륭한 샌딩작업 결과를 얻을 수 있고 전동공구를 보호할 수 있습니다.

일정한 압력으로 작업을 하면 샌딩 페이퍼의 수명을 연장할 수 있습니다.

지나치게 놀려 작업을 하면, 샌딩 효과가 좋아지는 것이 아니라 전동공구와 샌딩 페이퍼가 더 빨리 소모됩니다.

구석이나 모서리 혹은 접근하기 어려운 부위에 정확히 샌딩작업을 하려면 샌딩판의 모서리나 앞 부분 만으로도 작업이 가능합니다.

국부적으로 샌딩작업을 할 때 샌딩 페이퍼가 아주 뜨거워질 수 있습니다. 이 경우 진동수와 누르는 힘을 줄이고 정기적으로 샌딩 페이퍼를 식혀 주십시오.

금속 소재에 사용했던 샌딩 페이퍼를 다른 소재에 사용해서는 안됩니다.

보쉬 순정 샌딩 액세서리만을 사용하십시오.

샌딩작업을 할 경우 항상 분진 추출 장치를 연결하십시오.

스크레이핑 작업

스크레이핑 작업을 할 경우 높은 진동 단계를 선택하십시오.

목재 등 연질의 바닥에 작업할 경우 평평한 각도로 약간만 누르십시오. 그렇지 않으면 스크레이퍼로 바닥을 절단할 수 있습니다.

온도에 따른 과부하 방지 기능

규정에 맞게 사용하면 전동공구가 과부하 상태로 되지 않습니다. 지나치게 과부하하거나 배터리 허용 온도 0~70°C를 벗어나게 되면 속도가 느려지거나 전동공구가 자동으로 꺼집니다. 감속 상태로 작동하는 전동공구는 배터리가 허용 온도에 이르게 되면 다시 완전한 성능으로 작동합니다. 자동으로 전동공구의 작동이 멈춘 경우 스위치를 끄고 배터리를 식힌 다음, 전동공구의 스위치를 다시 켜십시오.

올바른 배터리의 취급 방법

배터리를 습기나 물이 있는 곳에 두지 마십시오.

배터리를 0°C에서 50°C 온도 범위에서만 저장하십시오. 예를 들면 배터리를 여름에 자동차 안에 두지 마십시오.

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

처리에 관련된 지시 사항을 준수하십시오.

보수 정비 및 서비스**보수 정비 및 유지**

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

▶ **안전하고 올바른 작동을 위하여 전동공구와 전동공구의 통풍구를 항상 깨끗이 하십시오.**

리프 액세서리 (별매 액세서리) 를 정기적으로 와이어 브러시로 닦아 주십시오.

보쉬 AS 및 고객 상담

보쉬는 귀하의 제품 및 수리에 관한 문의를 받고 있습니다.

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

고객 콜센터 : 080-955-0909

이메일 상담 :

Bosch-pt.hotline@kr.bosch.com

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

한국로버트보쉬 (주)

경기도 용인시 기흥구 보정동 298 번지

www.bosch-pt.co.kr

운반

포함되어 있는 리튬이온 배터리는 위험물 관련 규정을 따라야 합니다. 사용자가 별도의 요구사항 없이 배터리를 직접 도로 상에서 운반할 수 있습니다.

제 3 자를 통해 운반할 경우 (항공 운송이나 운송 회사 등) 포장과 표기에 관한 특별한 요구 사항을 준수해야 합니다. 이 경우 발송 준비를 위해 위험물 전문가와 상담해야 합니다.

표면이 손상되지 않은 배터리만을 사용하십시오. 배터리의 접촉 단자면을 덮어 붙인 상태로 내부에서 움직이지 않도록 배터리를 포장하십시오.

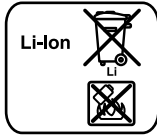
또한 이와 관련한 국내 규정을 준수하십시오.

처리

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

전동공구와 충전용 배터리 / 배터리를 가정용 쓰레기로 처리하지 마십시오!

충전용 배터리 / 배터리 :



Li-Ion:

“운반” 내용에 나와 있는 주의 사항을 준수하십시오, 30 면.

위 사항은 사전 예고 없이 변경될 수도 있습니다.

ภาษาไทย

กฎระเบียบเพื่อความปลอดภัย

คำเตือนทั่วไปเพื่อความปลอดภัย
ในการใช้เครื่องมือไฟฟ้า

คำเตือน ต้องอ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำสั่งทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

เก็บรักษาคำเตือนและคำสั่งทั้งหมดสำหรับเปิดอ่านในภายหลัง

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

ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน

- ▶ รักษาสถานที่ทำงานให้สะอาดและมีไฟส่องสว่างดี สถานที่ที่มีมืดหรือกรุงรังนำมาซึ่งอุบัติเหตุ
- ▶ อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการติดระเบิดได้ เช่น ในที่มีของเหลว แก๊ส หรือฝุ่นที่ติดไฟได้ เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าจะเกิดประกายไฟซึ่งอาจจุดฝุ่นหรือไอให้ลุกเป็นไฟได้
- ▶ ขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน ต้องกันเด็กและผู้ยืนดูให้ออกห่าง การหันเหความสนใจอาจทำให้ท่านขาดการควบคุมเครื่องได้

ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

- ▶ ปลั๊กของเครื่องมือไฟฟ้าต้องมีขนาดพอดีกับเต้าเสียบ อย่าดัดแปลงหรือแก้ไขตัวปลั๊กอย่างเด็ดขาด อย่าต่อปลั๊กต่อใดๆ เข้ากับเครื่องมือไฟฟ้าที่มีสายดิน ปลั๊กที่ไม่ดัดแปลงและเต้าเสียบที่เข้ากันช่วยลดความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ หลีกเลี่ยงไม่ให้ร่างกายสัมผัสกับพื้นผิวของสิ่งของที่อยู่ติดสายดินไว้ เช่น ท่อ เครื่องทำความร้อน เตา และตู้เย็น จะเสี่ยงอันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูดมากขึ้นหากกระแสไฟฟ้าวิ่งผ่านร่างกายของท่านลงดิน
- ▶ อย่าวางเครื่องมือไฟฟ้าตากฝนหรือทิ้งไว้ในที่ชื้นและหากนำเข้าไปในเครื่องมือไฟฟ้า จะเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด

- ▶ อย่าใช้สายไฟฟ้าอย่างผิดๆ อย่าถือเครื่องมือไฟฟ้าที่สาย อย่าใช้สายแขวนเครื่อง หรืออย่าดึงสายไฟฟ้าเพื่อถอดปลั๊กออกจากเต้าเสียบ กันสายไฟฟ้าออกจากความร้อน น้ำมัน ขอบแหลมคม หรือส่วนของเครื่องที่กำลังเคลื่อนไหว สายไฟฟ้าที่ชำรุดหรือพันกันยุ่งเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานกลางแจ้ง ให้ใช้สายไฟต่อที่ได้รับการรับรองให้ใช้ต่อในที่กลางแจ้งเท่านั้น การใช้สายไฟต่อที่เหมาะสมสำหรับงานกลางแจ้งช่วยลดอันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานในสถานที่เปียกชื้นได้ ให้ใช้วิธีตัดวงจรเมื่อเกิดการรั่วไหลของไฟฟ้าจากสายดิน การใช้วิธีตัดวงจรเมื่อเกิดการรั่วไหลของไฟฟ้าจากสายดินช่วยลดความเสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้าดูด

ความปลอดภัยของบุคคล

- ▶ ท่านต้องอยู่ในสภาพพร้อมพร้อม ระมัดระวังในสิ่งที่กำลังทำอยู่ และมีสติขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าขณะที่ท่านกำลังเหนื่อย หรืออยู่ภายใต้การครอบงำของฤทธิ์ของยาเสพติด แอลกอฮอล์ และยา เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน ในช่วงเวลาที่ท่านขาดความเอาใจใส่อาจทำให้บุคคลบาดเจ็บอย่างรุนแรงได้
- ▶ ใช้อุปกรณ์ปกป้องร่างกาย สวมแว่นตาป้องกันแสง อุปกรณ์ปกป้อง เช่น หน้ากากกันฝุ่น รองเท้านิรภัย หมวกแข็ง หรือประคบหูกันเสียงดัง ที่เลือกใช้ตามความเหมาะสมกับสภาพการทำงาน สามารถลดอันตรายต่อบุคคลได้
- ▶ ป้องกันการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ ต้องดูให้แน่ใจว่าสวิตช์อยู่ในตำแหน่งปิดก่อนเสียบปลั๊กไฟเข้าไปในเต้าเสียบ และ/หรือใส่แท่งแบตเตอรี่ ยกขึ้นหรือถือเครื่องมือ การถือเครื่องโดยใช้นิ้วหัวแม่มือหรือเสียบปลั๊กไฟขณะสวิตช์เปิดอยู่ อาจนำไปสู่อุบัติเหตุที่ร้ายแรงได้
- ▶ เอาเครื่องมือปรับแต่งหรือประแจปากตายออกจากเครื่องมือไฟฟ้าก่อนเปิดสวิตช์ เครื่องมือหรือประแจปากตายที่วางอยู่กับส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนจะทำให้บุคคลบาดเจ็บได้
- ▶ หลีกเลี่ยงการดัดงอที่ผิดปกติ ตั้งท้ายขึ้นที่มั่นคงและวางน้ำหนักให้สมดุลตลอดเวลา ในลักษณะนี้ท่านสามารถควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดได้ดีกว่า
- ▶ ใส่เสื้อผ้าที่เหมาะสม อย่าใส่เสื้อผ้าหลวมหรือสวมเครื่องประดับ เอาหมวก เสื้อผ้า และถุงมือออกจากส่วนของเครื่องที่กำลังหมุน เสื้อผ้าหลวม เครื่องประดับ และผมยาวอาจเข้าไปติดในส่วนที่หมุนของเครื่องที่กำลังหมุนได้
- ▶ หากต้องต่อเครื่องมือไฟฟ้าเข้ากับเครื่องดูดฝุ่นหรือเครื่องเก็บผง ดูให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อและการใช้งานเป็นไปอย่างถูกต้อง การใช้อุปกรณ์ดูดฝุ่นช่วยลดอันตรายที่เกิดจากฝุ่นได้

การใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือไฟฟ้า

- ▶ อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าอย่างหักโหม ใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้องตรงตามลักษณะงาน เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้อง

32 | ภาษาไทย

จะทำงานได้ดีกว่าและปลอดภัยกว่าในระดับสมรรถภาพที่ออกแบบไว้

- ▶ **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่สวิตช์เปิดปิดเสีย** เครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่สามารถควบคุมการเปิดปิดด้วยสวิตช์ได้ เป็นเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่ปลอดภัยและต้องส่งซ่อมแซม
- ▶ **ก่อนปรับแต่งเครื่อง เปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบ หรือเก็บเครื่องเข้าที่ ต้องถอดปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบและ/หรือถอดแท่งแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือไฟฟ้า** มาตรการป้องกันเพื่อความปลอดภัยนี้ช่วยลดความเสี่ยงจากการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ
- ▶ **เมื่อเลิกใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า ให้เก็บเครื่องไว้ในที่ที่เด็กหยิบไม่ถึง และไมอนุญาตให้บุคคลที่ไม่คุ้นเคยกับเครื่องมือบุคคลที่ไม่ได้อ่านคำแนะนำนี้ใช้เครื่องมือไฟฟ้าเป็นของอันตรายหากตกอยู่ในมือของผู้ใช้ที่ไม่ได้รับการฝึกฝน**
- ▶ **เอาใจใส่ดูแลรักษาเครื่อง** ตรวจสอบส่วนที่เคลื่อนไหวได้ของเครื่องว่าวางอยู่ตรงแนวหรือติดขัดหรือไม่ ตรวจสอบการแตกหักของชิ้นส่วนและสภาพอื่นใดที่อาจมีผลต่อการทำงานของเครื่องมือไฟฟ้า หากชำรุดต้องส่งเครื่องมือไฟฟ้าซ่อมแซมก่อนใช้งาน อุบัติเหตุหลายอย่างเกิดขึ้นเนื่องจากดูแลรักษาเครื่องไม่ดีพอ
- ▶ **รักษาเครื่องมือตัดให้คมและสะอาด** หากบำรุงรักษาเครื่องมือที่มีขอบตัดแหลมคมอย่างถูกต้อง จะสามารถตัดได้ลื่นไม่ติดขัดและควบคุมได้ง่ายกว่า
- ▶ **ใช้เครื่องมือไฟฟ้า อุปกรณ์ประกอบ เครื่องมือ และอุปกรณ์อื่นๆ ให้ตรงตามคำแนะนำนี้ และในลักษณะตามที่เครื่องมือไฟฟ้าประเภทนั้นๆ กำหนดไว้** โดยต้องคำนึงถึงเงื่อนไขการทำงานและงานที่จะทำด้วย การใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานที่ต่างไปจากวัตถุประสงค์การใช้ของเครื่อง อาจนำไปสู่สถานการณ์ที่เป็นอันตรายได้

การใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือที่ใช้แบตเตอรี่

- ▶ **ชาร์จแบตเตอรี่ด้วยเครื่องชาร์จที่บริษัทผู้ผลิตระบุไว้เท่านั้น** เครื่องชาร์จที่เหมาะสมสำหรับชาร์จแบตเตอรี่ประเภทหนึ่ง หากนำไปชาร์จแบตเตอรี่ประเภทอื่น อาจเกิดไฟไหม้ได้
- ▶ **ใช้แบตเตอรี่เฉพาะประเภทที่เครื่องมือไฟฟ้ากำหนดให้ใช้ได้** การใช้แบตเตอรี่ประเภทอื่นเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้หรือบาดเจ็บ
- ▶ **เมื่อไม่ใช้แบตเตอรี่ ให้เก็บแบตเตอรี่ไว้ห่างไกลวัตถุอื่นๆ เช่น คลิปหนีบกระดาษ เหรียญ กุญแจ ตะปู สกรู หรือโลหะวัตถุขนาดเล็กอื่นๆ ที่สามารถต่อวงจรไฟฟ้าไปยังอีกขั้วหนึ่งได้** การลัดวงจรของขั้วแบตเตอรี่อาจทำให้เกิดการไหม้หรือฟลุ่กได้
- ▶ **เมื่อใช้แบตเตอรี่ผิดวิธี อาจมีของเหลวไหลออกมาจากแบตเตอรี่ได้** ให้หลีกเลี่ยงการสัมผัสของเหลว หากสัมผัสโดยบังเอิญ ให้ใช้น้ำล้าง หากของเหลวเข้าตา ให้ขอความช่วยเหลือจากแพทย์ด้วย ของเหลวที่ไหลออกมาจากแบตเตอรี่อาจทำให้เกิดอาการคันหรือแสบผิวหนังได้

การบริการ

- ▶ **ส่งเครื่องมือไฟฟ้าให้ช่างผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและใช้อะไหล่เปลี่ยนของแท้เท่านั้น** ในลักษณะนี้ท่านจะแน่ใจได้ว่าเครื่องมือไฟฟ้าอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยสำหรับคัตเตอร์ อเนกประสงค์แบบไร้สาย

- ▶ **เมื่อทำงานในบริเวณที่อุปกรณ์ตัดอาจสัมผัสกับสายไฟฟ้าที่ซ่อนอยู่ ต้องจับเครื่องมือไฟฟ้าตรงด้านจับที่หุ้มฉนวน** หากอุปกรณ์ตัดสัมผัสกับสายที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านจะทำให้ส่วนที่เป็นโลหะของเครื่องมือไฟฟ้าเกิดมีกระแสไฟฟ้าด้วย และส่งผลให้ผู้ใช้อุปกรณ์ถูกไฟฟ้าดูดได้
 - ▶ **เครื่องมือนี้ใช้สำหรับการตัดแท่งเท่านั้น** หากนำซึ่มลวดเข้าในตัวเครื่องจะเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด
 - ▶ **ระวังอันตรายจากการถูกไฟไหม้!** หลีกเลี่ยงอย่าให้วัสดุชิ้นงานและเครื่องจักรร้อนเกินไป ถ่ายผงออกจากกล่องเก็บผงก่อนพักงานทุกครั้ง ในสถานการณ์ที่ไม่เหมาะสม ต.ย. เช่น เมื่อเกิดประกายไฟจากโลหะที่กำลังขัด เศษผงที่ได้จากการขัดที่อยู่ในถุงเก็บผง เครื่องกรงงไม่โคร หรือถุงกระดาษ (หรือในถุงกรงง หรือเครื่องกรงงของเครื่องดูดฝุ่น) อาจจุดลุกเป็นไฟขึ้นเองได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเศษผงผสมปนกับเศษน้ำมันเคลือบเงา เศษโพลียูรีเทนหรือเศษวัสดุเคมีอื่นๆ และเมื่อเศษผงขัดเกิดร้อนขึ้นหลังจากใช้เครื่องทำงานเป็นเวลานาน
 - ▶ **เอามือออกจากบริเวณแนวเลื่อย อย่าเอื้อมมือเข้าได้ชิ้นงาน** การสัมผัสกับใบเลื่อยจะทำให้บาดเจ็บได้
 - ▶ **ใช้เครื่องตรวจที่เหมาะสมตรวจหาท่อและสายไฟฟ้าที่อาจซ่อนอยู่ในบริเวณที่จะทำงาน หรือขอความช่วยเหลือจากบริษัทรับวางท่อและสายไฟฟ้าในท้องถิ่น** การสัมผัสกับสาย ไฟฟ้าอาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือถูกไฟฟ้าช็อกหรือดูดได้ การ ทำให้ท่อแก๊สเสียหายอาจเกิดระเบิดได้ การเจาะเข้าในท่อน้ำ ทำให้ทรัพย์สินเสียหาย
 - ▶ **เมื่อใช้เครื่องทำงาน ต้องใช้มือทั้งสองจับเครื่องให้แน่น และตั้งท้ายที่มั่นคงเสมอ** เครื่องมือไฟฟ้าสามารถเคลื่อนนำได้มั่นคงกว่าเมื่อใช้มือทั้งสองข้างจับ
 - ▶ **ยึดชิ้นงานให้แน่น** การยึดชิ้นงานด้วยเครื่องหนีบหรือแท่นจับจะมั่นคงกว่าการยึดด้วยมือ
 - ▶ **อย่าเปิดแบตเตอรี่ด้วยตนเอง** อันตรายจากการลัดวงจร
-
- ปกป้องแบตเตอรี่จากความร้อน ต.ย. เช่น จากแสงแดดจ้าที่ส่องอย่างต่อเนื่อง ไฟ น้ำ และ ความชื้น** อันตรายจากการระเบิด
- ▶ **ในกรณีที่แบตเตอรี่ชำรุดและใช้แบตเตอรี่อย่างไม่ถูกต้อง อาจมีไอระเหยออกมา ให้สูดอากาศบริสุทธิ์ และหาแพทย์ในกรณีเจ็บปวด** ไอระเหยอาจทำให้ระบบหายใจระคายเคือง
 - ▶ **ใช้แบตเตอรี่เฉพาะกับเครื่องมือไฟฟ้า มอเตอร์ ของท่านเท่านั้น** การกระทำเช่นนี้เท่านั้นที่จะช่วยปกป้องแบตเตอรี่จากการถูกใช้งานเกินพิกัดซึ่งเป็นอันตราย
 - ▶ **ใช้เฉพาะแบตเตอรี่ของแท้ของ มอเตอร์ ที่มีแรงดันไฟฟ้าที่ระบุไว้บนแผ่นป้ายรุ่นของเครื่องมือไฟฟ้าของท่านเท่านั้น** หากใช้แบตเตอรี่ประเภทอื่น ต.ย. เช่น แบตเตอรี่ที่ลอกเลียนแบบ ซ่อมปรับปรุง หรือแบตเตอรี่ยี่ห้ออื่น จะเกิดอันตรายทำให้ร่างกายบาดเจ็บและทรัพย์สินเสียหายจากการระเบิดของแบตเตอรี่ได้
 - ▶ **สวมถุงมือป้องกันอันตรายเมื่อเปลี่ยนเครื่องมือ/อุปกรณ์ประกอบ** เครื่องมือ/อุปกรณ์ประกอบจะร้อนขึ้นหลังใช้งานเป็นเวลานาน

ภาษาไทย|33

- ▶ **อย่าขูดวัสดุเบียด (ต.ย. เช่น กระดาษบุผนัง) หรือพื้นผิวขึ้น** หากน้ำซึมลอดเข้าในตัวเครื่องจะเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ **อย่าบดพื้นผิววัสดุชิ้นงานด้วยของเหลวที่ประกอบด้วยตัวทำละลาย** เมื่อขูดวัสดุ วัสดุจะอุ่นขึ้นซึ่งสามารถเกิดไอพิษได้
- ▶ **ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อใช้เครื่องมือขูด** อุปกรณ์นี้คมมาก อันตรายจากการบาดเจ็บ

รายละเอียดผลิตภัณฑ์และข้อมูลจำเพาะ



ต้องอ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำสั่งทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

ประโยชน์การใช้งานของเครื่อง

เครื่องนี้ใช้สำหรับเลื่อยและตัดวัสดุทำด้วยไม้ พลาสติก ยิปซั่ม โลหะที่ไม่ใช่เหล็ก และชิ้นส่วนใช้สำหรับยัด (ต.ย. เช่น ตะปูที่ไม่แข็ง ลวดเย็บ) เครื่องนี้ยังเหมาะสำหรับใช้ทำงานกับกระเบื้องบุผนังชนิดนิ่ม รวมทั้งสำหรับการขัดแต่งและขูดพื้นผิวบริเวณเล็กๆ อีกด้วย เครื่องนี้เหมาะอย่างยิ่งสำหรับใช้ทำงานบริเวณใกล้เคียงและใช้ตัดตามเป็นระดับเดียวกัน ใช้เครื่องมือไฟฟ้านี้ทำงานร่วมกับอุปกรณ์ประกอบของ บ็อกซ์เท่านั้น

ส่วนประกอบผลิตภัณฑ์

ลำดับเลขของส่วนประกอบผลิตภัณฑ์อ้างอิงถึงส่วนประกอบของเครื่องที่แสดงในหน้าภาพประกอบ

- 1 สวิตช์เปิด-ปิด
- 2 ช่องระบายอากาศ
- 3 แป้นปลดล็อกแบตเตอรี่
- 4 สวิตช์ตั้งอัตราแกว่งสั่นสะเทือนล่วงหน้า
- 5 แบตเตอรี่แพ็ค
- 6 ไฟแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่*
- 7 ปุ่มสำหรับไฟแสดงสถานะการชาร์จ*
- 8 คันโยก SDS สำหรับปลดเครื่องมือ
- 9 ด้ามจับเครื่องมือ
- 10 ด้ามจับ (พื้นผิวจับหุ้มฉนวน)
- 11 ใบเลื่อยจ้วงตัด*
- 12 แผ่นฐานขัด
- 13 กระดาษทราย*
- 14 แหวนล็อกลาดของการดูดฝุ่น*
- 15 คลิปยึดของการดูดฝุ่น*
- 16 ท่อดูดฝุ่น*
- 17 การดูดฝุ่น*

18 ท่อดูดฝุ่น*

19 ข้อต่อท่อดูดฝุ่น*

* อุปกรณ์ประกอบที่แสดงหรือระบุไม่รวมอยู่ในการจัดส่งมาตรฐาน กรุณาดูอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดในรายการแสดงอุปกรณ์ประกอบของเรา

ข้อมูลทางเทคนิค

คัตเตอร์เนกประสงค์แบบไร้สาย		GOP 18 V-EC
หมายเลขสินค้า		3 601 HB0 0..
แรงดันไฟฟ้ากำหนด	V=	18
ความเร็วรอบเดินดิวเปล่า n_0	รอบ/นาที	8000 – 20000
มุมแกว่งสั่นสะเทือน ข้าง/ขวา	°	1.4
น้ำหนักตามระเบียบการ EPTA-Procedure 01/2003	กก.	1.7*

* ขึ้นอยู่กับแบตเตอรี่แพ็คที่ใช้

การประกอบ

การชาร์จแบตเตอรี่

- ▶ **ใช้เฉพาะเครื่องชาร์จแบตเตอรี่ตามรายการในหน้าอุปกรณ์ประกอบเท่านั้น** เฉพาะเครื่องชาร์จแบตเตอรี่เหล่านี้เท่านั้นที่เข้าชุดกับแบตเตอรี่ลิเทียม ไอออน ของเครื่องมือไฟฟ้าของท่าน

หมายเหตุ: แบตเตอรี่ที่จัดส่งได้รับการชาร์จไฟไว้บ้างแล้ว เพื่อให้แบตเตอรี่ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ ต้องชาร์จแบตเตอรี่ในเครื่องชาร์จแบตเตอรี่ให้เต็มก่อนใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าของท่านเป็นครั้งแรก

แบตเตอรี่ลิเทียม ไอออน สามารถชาร์จได้ตลอดเวลาโดยอายุการใช้งานจะไม่ลดลง การชาร์จหวัะกระบวนการชาร์จไม่ทำให้แบตเตอรี่เสียหาย

แบตเตอรี่มีระบบควบคุมอุณหภูมิ NTC ประกอบอยู่ด้วย ระบบควบคุมนี้จะอนุญาตให้ชาร์จได้ที่อุณหภูมิระหว่าง 0 ถึง 45 องศาเซลเซียสเท่านั้น ในลักษณะนี้แบตเตอรี่จะมีอายุการใช้งานยืนยาว

การถอดแบตเตอรี่

แบตเตอรี่ 5 มีสองระดับการล็อกซึ่งจะป้องกันแบตเตอรี่ไม่ให้หล่นออกมาเมื่อแป้นปลดล็อกแบตเตอรี่ 3 ถูกกดโดยไม่ตั้งใจ เมื่อแบตเตอรี่ถูกบรรจุอยู่ในเครื่องมือไฟฟ้า สปริงจะยึดแบตเตอรี่ให้เข้าตำแหน่ง

เมื่อต้องการถอดแบตเตอรี่ 5 ให้กดแป้นปลดล็อกแบตเตอรี่ 3 และดึงแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือไฟฟ้าทางด้านท้าย **อย่าใช้แรงดึง**

การแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่

ไฟสัญญาณ LED สีเขียวสามดวงที่เป็นไฟแสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่ 6 บ่งบอกถึงสถานะการชาร์จของแบตเตอรี่ 5 เพื่อความปลอดภัย สถานภาพของสถานะการชาร์จสามารถตรวจสอบได้เมื่อเครื่องหยุดนิ่งอยู่กับที่เท่านั้น

34 | ภาษาไทย

กดปุ่ม **7** เพื่อแสดงสถานะการชาร์จ สามารถแสดงสถานะการชาร์จเมื่อแบตเตอรี่ **5** ถูกถอดออกไปแล้วด้วยเช่นกัน


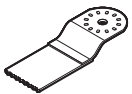



LED	ความจุ
ส่องสว่างต่อเนื่อง 3 x สีเขียว	$\geq 2/3$
ส่องสว่างต่อเนื่อง 2 x สีเขียว	$\geq 1/3$
ส่องสว่างต่อเนื่อง 1 x สีเขียว	$< 1/3$
ไฟกะพริบ 1 x สีเขียว	สำรอง

เมื่อกดปุ่ม **7** แล้วไฟสัญญาณ LED ไม่ติดขึ้น แสดงว่าแบตเตอรี่ชำรุดและต้องเปลี่ยนใหม่

การเปลี่ยนเครื่องมือ



- ▶ **ก่อนปรับแต่งเครื่อง (ต.ย. เช่น เมื่อบำรุงรักษา เปลี่ยนเครื่องมือ และอื่นๆ) และขณะขนย้ายและเก็บเครื่องเข้าที่ ให้ถอดแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือไฟฟ้า** อันตรายจากการบาดเจ็บหากสวิตช์เปิด-ปิดติดขึ้นอย่างไม่ตั้งใจ
- ▶ **สวมถุงมือป้องกันอันตรายเมื่อเปลี่ยนเครื่องมือ/อุปกรณ์ประกอบ** การสัมผัสกับเครื่องมือ/อุปกรณ์ประกอบอาจทำให้บาดเจ็บได้

การเลือกเครื่องมือ/อุปกรณ์ประกอบ

เครื่องมือ	วัสดุ	
	ใบเลื่อยเชกเมนต์ ไม้ HCS* ใบเลื่อยเชกเมนต์ BIM*	วัสดุทำด้วย ไม้ พลาสติก วัสดุทำด้วย ไม้ พลาสติก โลหะที่ไม่ใช่เหล็ก
	ใบเลื่อยจ้วงตัด HCS ไม้* ใบเลื่อยจ้วงตัด BIM โลหะ*	วัสดุทำด้วย ไม้ พลาสติก ยิปซัม และวัสดุชนิดอื่นๆ โลหะ (ต.ย. เช่น ตะปูที่ไม่แข็ง สกรู รูปโครงร่าง) โลหะที่ไม่ใช่เหล็ก
	ใบเลื่อยเชกเมนต์ แบบมีขอบ HM*	ร่องปูนยาแนว กระเบื้องปูผนังชนิด นิ่ม พลาสติกเสริม ใยแก้ว และวัสดุ ชนิดอื่นๆ
	จานสามเหลี่ยม แบบมีขอบ HM*	
	เครื่องมือชุด แข็ง*	พรม วัสดุเคลือบ

* อุปกรณ์เพื่อเลือก; สำหรับอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด กรุณาดู
รายการอุปกรณ์ประกอบ บ่อข

* อุปกรณ์เพื่อเลือก; สำหรับอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด กรุณาดูรายการอุปกรณ์ประกอบ มีด

เครื่องมือ	วัสดุ
	เครื่องมือชุดยึดหยุ่น* ซิลิโคน และวัสดุอื่นๆ ที่ยึดหดได้
	แผ่นฐานสำหรับขัดชุดสามเหลี่ยม 93 มม.* ขึ้นอยู่กับกระดาษทราย

* อุปกรณ์เพื่อเลือก; สำหรับอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด กรุณาดูรายการอุปกรณ์ประกอบ บ่อข

* อุปกรณ์เพื่อเลือก; สำหรับอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด กรุณาดูรายการอุปกรณ์ประกอบ มีด

การประกอบ/การเปลี่ยนเครื่องมือ/อุปกรณ์ประกอบ

หากจำเป็น ถอดเครื่องมือ/อุปกรณ์ประกอบที่ประกอบไว้แล้วออก

สำหรับการถอด ให้เปิดคันโยก SDS **8** จนสุด (อย่าเปิดมากกว่านี้) และถอดเครื่องมือออก

ประกอบเครื่องมือ/อุปกรณ์ประกอบที่ต้องการ (ต.ย. เช่น ใบเลื่อยจ้วงตัด **11**) เข้าบนด้ามจับเครื่องมือ **9** ในลักษณะให้ร่องปุ่มตรงกลางหันลงข้างล่าง (ดูตัวอย่างในหน้าภาพประกอบ; อ่านเครื่องหมายบนเครื่องมือ/อุปกรณ์ประกอบได้จากด้านบน)

หมุนเครื่องมือ/อุปกรณ์ประกอบไปยังตำแหน่งที่สะดวกต่อการทำงานแต่ละงาน และให้เครื่องมือ/อุปกรณ์ประกอบขอบเข้าในมุมของด้ามจับเครื่องมือ **9** ขอบเข้าได้ **12** ตำแหน่งต่างๆ กัน ขึ้นลง **30°**

ปิดคันโยก SDS **8** โดยให้คันโยกวางทาบอยู่บนตัวเรือนเครื่องมือไฟฟ้า

- ▶ **ตรวจสอบให้เครื่องมือ/อุปกรณ์ประกอบเข้าตำแหน่งอย่างแน่นหนา** เครื่องมือ/อุปกรณ์ประกอบที่ถูกยึดไว้อย่างไม่ถูกต้องหรือไม่แน่นหนาอาจหลุดหลวมขณะปฏิบัติงานและทำให้เกิดอันตรายได้

การประกอบ/การเปลี่ยนกระดาษทรายบนแผ่นฐานขัด

แผ่นฐานขัด **12** มีเส้นใยเชื่อมประสานเสริมอยู่ เพื่อจะได้ติดกระดาษทรายชนิดเชื่อมประสานได้สะดวกและรวดเร็ว

เมื่อจะติดกระดาษทราย **13** ให้เคาะเศษผงออกจากเส้นใยเชื่อมประสานบนแผ่นฐานขัด **12** จึงจะติดได้สนิทที่สุด

ทาบกระดาษทราย **13** ให้เสมอกับขอบด้านหนึ่งของแผ่นฐานขัด **12** จากนั้นจึงปูกระดาษทรายให้ราบบนแผ่นฐานขัด และกดกระดาษทรายลงโดยหมุนไปในทิศทางเข็มนาฬิกาเล็กน้อย เพื่อดูดฝุ่นออกได้ดีที่สุด ต้องเอาใจใส่ดูให้รูเจาะในกระดาษทรายตรงกับรูในแผ่นฐานขัด

เมื่อต้องการเอากระดาษทราย **13** ออก ให้จับตรงปลายด้านใดด้านหนึ่งของกระดาษทราย และดึงกระดาษทรายออกจากแผ่นฐานขัด **12**

ท่านสามารถใช้กระดาษทราย แผ่นรองฟลิส/แผ่นรองผ้าสำหรับขัดเงา ของชุดสามเหลี่ยม 93 มม. ในรายการอุปกรณ์ประกอบ มีด ได้ทั้งหมด

ติดอุปกรณ์ขัด เช่น แผ่นรองฟลิส/แผ่นรองผ้าสำหรับขัดเงา เข้ากับแผ่นฐานขัดในลักษณะเดียวกัน

การเลือกกระดาษทราย

เลือกใช้กระดาษทรายชนิดต่างๆ กัน ตามประเภทวัสดุชิ้นงาน และตามความหนาบางที่ต้องการขัดออก:

งานขัด กระดาษทราย	วัสดุ	การใช้งาน	ขนาดเม็ดทราย	
best for Wood	- วัสดุที่เป็นไม้ทั้งหมด (ต.ย. เช่น ไม้เนื้อแข็ง ไม้เนื้ออ่อน แผ่นไม้บาง สับอัด แผ่นไม้อัด ใช้ทำพื้น เพดาน ไม่ประกับฝาผนังตึก) - วัสดุที่เป็นโลหะ	สำหรับขัดหยาบ ต.ย. เช่น ไม้คานและแผ่นกระดานขรุขระ ไม่เรียบ	หยาบ	40 60
		สำหรับขัดแต่งพื้นหน้าและปรับผิวขรุขระเล็กน้อยให้เรียบ	ปานกลาง	80 100 120
		สำหรับขัดไม้ชิ้นสำเร็จและขัดละเอียด	ละเอียด	180 240 320 400
best for Paint	- เคลือบสี - เคลือบเงา - วัสดุยาแนว - วัสดุอุดแทรก	สำหรับขัดสีออก	หยาบ	40 60
		สำหรับขัดสีรองพื้น (ต.ย. เช่น ขัดเอาเส้นขีดแปรง หยดสี และสีย้อยออก)	ปานกลาง	80 100 120
		สำหรับขัดสีรองพื้นชั้นสุดท้ายก่อนฉาบผิว	ละเอียด	180 240 320 400

การดูดฝุ่น/ขี้เลื่อย

- ▶ ฝุ่นที่ได้จากวัสดุ เช่น เคลือบผิวที่มีสารตะกั่ว ไม้บางประเภท แร่ธาตุ และโลหะ อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ การสัมผัส หรือการหายใจเอาฝุ่นเข้าไปอาจทำให้เกิดปฏิกิริยาแพ้ฝุ่น และ/หรือนำมาซึ่งโรคติดเชื้อระบบหายใจแก่ผู้ใช้เครื่อง หรือผู้ที่ยืนอยู่ใกล้เคียง
- ▶ ฝุ่นบางประเภท เช่น ฝุ่นไม้โอ๊ก หรือไม้บีช นับเป็นสารที่ทำให้เกิดมะเร็ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อผสมกับสารเคมีแต่ง เพื่อบำบัดไม้ (โครเมต ผลิตภัณฑ์รักษาเนื้อไม้) สำหรับวัสดุ ที่มีแอลสเททอสต้องให้ผู้เชี่ยวชาญทำงานเท่านั้น
- ใช้ระบบดูดฝุ่นออกที่เหมาะสมกับประเภทวัสดุ มากเท่าที่จะทำได้
- จัดสถานที่ทำงานให้มีการระบายอากาศที่ดี
- ขอแนะนำให้สวมหน้ากากป้องกันการติดเชื้อที่มีระดับ-ไส้กรอง P2
- ▶ ปฏิบัติตามกฎหมายข้อบังคับสำคัญอื่นๆ ที่เกี่ยวกับวัสดุชิ้นงาน ที่บังคับใช้ในประเทศของท่าน
- ▶ ป้องกันการสะสมของฝุ่นในสถานที่ทำงาน ฝุ่นสามารถถูกใหม่อย่างง่ายดาย

การต่อเครื่องดูดฝุ่น (ดูภาพประกอบ A)

เมื่อทำการขัด ต้องต่อระบบดูดฝุ่นด้วยเสมอ

เมื่อจะประกอบระบบดูดฝุ่น 17 (อุปกรณ์ประกอบ) เข้า ต้องถอดเครื่องมือ/อุปกรณ์ประกอบออก

หากจำเป็น ให้ประกอบชิ้นส่วนของระบบดูดฝุ่น 17 เข้ากัน ดังแสดงในภาพประกอบ จัดวางระบบดูดฝุ่นที่ประกอบเสร็จแล้วเข้ากับตัวเครื่องโดยสวมเข้าบนค้ำจับเครื่องมือ 9 หมุนระบบดูดฝุ่นในลักษณะให้ปุ่มของระบบดูดฝุ่นชนเข้าใน

ช่องเว้าที่เข้าชุดกันบนครอบเครื่อง ยึดระบบดูดฝุ่นเข้ากับเครื่องด้วยคลิปยึด 15 ดังแสดงในภาพประกอบ

ระมัดระวังอย่าให้แวนลักหลาด 14 ขรุขระ และดูให้แวนวางประกบกับแผ่นฐานขัด 12 อย่างแน่นหนา เปลี่ยนแวนลักหลาดที่ขรุขระในทันที

การต่อเครื่องดูดฝุ่นขึ้นอยู่กับรุ่นของเครื่อง สวมท่อดูดฝุ่น 18 (อุปกรณ์ประกอบ) เข้าบนท่อต่อดูดฝุ่น 16 โดยตรง หรือตัดปลายท่อดูดฝุ่นเก่าออก ขันข้อปรับท่อดูดฝุ่น 19 (อุปกรณ์ประกอบ) เข้าบนปลายท่อดูดฝุ่น และใส่ข้อปรับเข้าในท่อต่อดูดฝุ่น 16 โดยตรง ต่อท่อดูดฝุ่น 18 เข้ากับเครื่องดูดฝุ่น (อุปกรณ์ประกอบ) สรุปความเกี่ยวกับการต่อเข้ากับเครื่องดูดฝุ่นรุ่นต่างๆ กรุณาดูในตอนท้ายของคำแนะนำในการปฏิบัติงานนี้

เครื่องดูดฝุ่นต้องมีลักษณะการใช้งานที่เหมาะสมกับประเภทวัสดุชิ้นงาน

ในกรณีดูดฝุ่นแห้งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอย่างยิ่งหรืออาจก่อให้เกิดมะเร็งได้ ให้ใช้เครื่องดูดฝุ่นพิเศษ

การปฏิบัติงาน**เริ่มต้นปฏิบัติงาน****การใส่แบตเตอรี่**

- ▶ ใช้เฉพาะแบตเตอรี่ลิเทียม ไอออน ของแท้ของ บอช ที่มีแรงดันไฟฟ้าตามที่ระบุไว้บนแผ่นป้ายติดของเครื่องมือไฟฟ้าของท่านเท่านั้น การใช้แบตเตอรี่ประเภทอื่นอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บและเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้

36 | ภาษาไทย

หมายเหตุ: การใช้แบตเตอรี่ที่ไม่เหมาะสมกับเครื่องมือไฟฟ้า อาจทำให้เครื่องทำงานผิดปกติหรือชำรุดเสียหายได้ ใส่แบตเตอรี่แพ็คที่ชาร์จแล้ว 5 จากทางด้านท้ายเข้าไปในฐานของเครื่องมือไฟฟ้า กดแบตเตอรี่แพ็คเข้าไปในฐานทั้งหมดจนไม่สามารถมองเห็นแถบสีแดงอีกต่อไป และแบตเตอรี่แพ็คถูกล็อกอย่างปลอดภัยแล้ว

การเปิด-ปิดเครื่อง

เปิดเครื่อง ทำงานโดยคันสวิตช์เปิด-ปิด 1 ไปด้านหน้าเพื่อให้ "I" ปรากฏบนคันสวิตช์

ปิดเครื่อง โดยคันสวิตช์เปิด-ปิด 1 ไปด้านท้ายเพื่อให้ "O" ปรากฏบนคันสวิตช์

"Electronic Cell Protection (ECP)" ป้องกันไม่ให้แบตเตอรี่ Li-ion จ่ายกระแสไฟฟ้าออกอีก เมื่อแบตเตอรี่หมดไฟ วงจรป้องกันจะดับสวิตช์เครื่อง เครื่องมือที่ใส่อยู่จะไม่หมุนต่อ

หมายเหตุ: หากเครื่องปิดสวิตช์ทำงานโดยอัตโนมัติเนื่องจากแบตเตอรี่ร้อนเกินไปหรือคายประจุออกหมด ให้ปิดเครื่องโดยสลับสวิตช์เปิด-ปิด 1 ไปที่การปิด ชาร์จแบตเตอรี่และทำให้แบตเตอรี่เย็นลงก่อนเปิดเครื่องทำงานอีกครั้ง มิฉะนั้นแบตเตอรี่อาจชำรุดได้

การตั้งอัตราแวงสั่นสะเทือนล่วงหน้า

ท่านสามารถเลือกอัตราแวงสั่นสะเทือนที่ต้องการไว้ล่วงหน้าได้ด้วยสวิตช์ตั้งอัตราแวงสั่นสะเทือนล่วงหน้า 4 ปรับตั้งได้แม้ขณะเครื่องกำลังทำงานอยู่

อัตราแวงสั่นสะเทือนที่ต้องการขึ้นอยู่กับประเภทวัสดุชิ้นงานและเงื่อนไขการทำงาน และสามารถกำหนดได้จาก การทดลองฝึกปฏิบัติ

ข้อแนะนำในการทำงาน

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

หมายเหตุ: อย่าปกคลุมช่องระบายอากาศ 2 ของเครื่องขณะทำงาน เพราะการทำงานเช่นนี้จะลดอายุการทำงานของเครื่อง

หลักการปฏิบัติงาน

เครื่องนี้มีระบบขับเคลื่อนแบบแวงสั่นสะเทือน ดังนั้นเครื่องมือ/อุปกรณ์ประกอบจึงแวงไปมาถึง 20000 ครั้งต่อนาทีที่ 2.8° ลักษณะนี้ทำให้สามารถทำงานในเนื้อที่แคบๆ ได้



ทำงานโดยใช้แรงกดน้อยๆ อย่างสม่ำเสมอ มิฉะนั้นสมรรถภาพการทำงานจะลดลง และเครื่องมืออาจเกิดหยุดชะงักได้



ขณะทำงาน ให้เคลื่อนเครื่องไปมา เครื่องมือจะไต่ไม่ร้อนขึ้นมากเกินไป และเกิดหยุดชะงัก

การเลือก

- ▶ **ใช้เฉพาะใบเลื่อยที่ไม่ชำรุดและไม่มีตำหนิเท่านั้น** ใบเลื่อยที่ทื่อหรือบิดงอสามารถแตกหัก ส่งผลเชิงลบต่อการตัด หรือทำให้เกิดการตักกลับได้
- ▶ **เมื่อเลือกวัสดุก่อสร้างน้ำหนักเบา ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดทางกฎหมายและข้อแนะนำของบริษัทผลิตวัสดุก่อสร้าง**
- ▶ **การจ้วงตัดจะทำได้เฉพาะเมื่อตัดวัสดุเนื้อนุ่ม ตัวอย่าง เช่น ไม้ แผ่นกระดานยิปซัม และอื่นๆ เท่านั้น!**

ก่อนใช้ใบเลื่อย HCS เลื่อยไม้ แผ่นไม้ปาร์ติเกิ้ล วัสดุก่อสร้างและอื่นๆ ให้ตรวจสอบหัวตัดและปลอกปลอม เช่น ตะปู สกรู หรือวัตถุคล้ายคลึง หากจำเป็น ถอนวัตถุและปลอกปลอมออก หรือใช้ใบเลื่อย BIM

การแยกออก

หมายเหตุ: เมื่อแยกกระเบื้องบนพื้นออก ให้คำนึงว่าเครื่องมือ/อุปกรณ์ประกอบจะสึกหรออย่างมากหากใช้เป็นระยะเวลานานๆ

การขัด

กระดาดทรายที่เลือกใช้ อัตราแวงสั่นสะเทือนที่ตั้งล่วงหน้า และแรงที่กดลง มีอิทธิพลสำคัญต่ออัตราการขัดออกและรูปแบบการขัด

กระดาดทรายสภาพดีเท่านั้นที่จะขัดได้ดีมีประสิทธิภาพและช่วยยืดอายุการใช้งานของกระดาดทราย

เอาใจใส่ลดเครื่องลงบนชิ้นงานด้วยแรงกดที่ราบเรียบเสมอกันเพื่อยืดอายุการทำงานของกระดาดทราย

การกดเครื่องลงมากเกินไปไม่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการขัด แต่จะทำให้เครื่องและกระดาดทรายสึกเร็วขึ้น

สำหรับการขัดตรงจุดพอดีที่ริมขอบ มุม และบริเวณเข้าถึงยาก ท่านสามารถใช้เฉพาะส่วนปลายหรือขอบของแผ่นฐานขัดก็ได้

หากเลือกขัดคาที่จุดหนึ่งๆ กระดาดทรายจะร้อนขึ้นมาก ต้องลดอัตราแวงสั่นสะเทือนและแรงกดขัด และปล่อยให้กระดาดทรายเย็นลงเสมอๆ

กระดาดทรายที่ขัดโลหะไปแล้ว ไม่ควรมานำมาขัดวัสดุประเภทอื่น

ใช้เฉพาะอุปกรณ์ขัดของแท้ของ บ็อช เท่านั้น

เมื่อทำการขัด ต้องต่อระบบดูดฝุ่นด้วยเสมอ

การชุด

สำหรับการชุด ให้เลือกอัตราแวงสั่นสะเทือนสูง

ให้ชุดบนพื้นผิวเนื้อนุ่ม (ต.ย. เช่น ไม้) เป็นมุมตรง และใช้แรงกดเล็กน้อยเท่านั้น มิฉะนั้นเครื่องมือชุดอาจตักเข้าไปในพื้นผิวได้

การป้องกันการใช้งานเกินกำลังโดยอาศัยอุณหภูมิ

เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าตามวัตถุประสงค์การใช้งาน เครื่องจะไม่ถูกใช้งานเกินกำลัง หากเครื่องทำงานหนักเกินไป หรือไม่อยู่ในพิสัยอุณหภูมิแบตเตอรี่ที่อนุญาต 0–70 °C ความเร็วรอบจะลดลงหรือเครื่องจะปิดการทำงาน ในกรณีมีความเร็วรอบลดลง เครื่องจะไม่วิ่งที่ความเร็วรอบเต็มทีจนกว่าจะถึงอุณหภูมิแบตเตอรี่ที่อนุญาตอีกครั้ง ในกรณีหยุดทำงานโดยอัตโนมัติ ให้ปิดสวิตช์เครื่อง ปล่อยให้แบตเตอรี่เย็นลง แล้วจึงเปิดสวิตช์เครื่องอีกครั้ง

ข้อแนะนำในการปฏิบัติตามแบตเตอรี่อย่างเหมาะสมที่สุด
ปกป้องแบตเตอรี่จากความชื้นและน้ำ

เก็บแบตเตอรี่ไว้ในที่อุณหภูมิระหว่าง 0 °C และ 50 °C เท่านั้น ตัวอย่าง เช่น ต้องไม่ทิ้งแบตเตอรี่ไว้ในรถยนต์ในฤดูร้อน

หลังจากชาร์จแบตเตอรี่แล้ว หากแบตเตอรี่มีช่วงเวลาทำงานสั้นมาก แสดงว่าแบตเตอรี่เสื่อมและต้องเปลี่ยนใหม่ อ่านและปฏิบัติตามข้อสังเกตสำหรับการกำจัดขยะ

การบำรุงรักษาและการบริการ

การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

- ▶ **ก่อนปรับแต่งเครื่อง (ต.ย. เช่น เมื่อบำรุงรักษา เปลี่ยนเครื่องมือ และอื่นๆ) และขณะขนย้ายและเก็บเครื่องเข้าที่ ให้ถอดแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือไฟฟ้า** อันตรายจากการบาดเจ็บหากสวิทช์เปิด-ปิดติดขึ้นอย่างไม่ตั้งใจ
- ▶ **เพื่อให้ทำงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ต้องรักษาเครื่องและช่องระบายอากาศให้สะอาดอยู่เสมอ**

ใช้แปรงลวดทำความสะอาดเครื่องมือแบบมีขอบ (อุปกรณ์ประกอบ) เป็นประจำ

การบริการหลังการขายและคำแนะนำการใช้งาน

ศูนย์บริการหลังการขายของเรายินดีตอบคำถามเกี่ยวกับการบำรุงรักษาและการซ่อมแซมผลิตภัณฑ์ของท่าน รวมทั้งขึ้นส่วนอะไหล่ ภาพแยกชิ้นประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับชิ้นส่วนอะไหล่ยังสามารถดูได้ใน:

www.bosch-pt.com

ทีมงานให้คำแนะนำการใช้งานของ บ็อช ยินดีตอบคำถามเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของเราและอุปกรณ์ประกอบของผลิตภัณฑ์

เมื่อต้องการสอบถามและสั่งซื้ออะไหล่ กรุณาแจ้งหมายเลขสินค้าหลักบนแผ่นป้ายรุ่นของเครื่องทุกครั้ง

ในกรณีประกัน ซ่อมแซม หรือซื้อชิ้นส่วนมาเปลี่ยน กรุณาติดต่อ ผู้ขายที่ได้รับแต่งตั้งเท่านั้น

ไทย

บริษัท โรเบิร์ต บ็อช จำกัด
ชั้น 11 ดิกลีเบอร์ตี้ สแควร์
287 ถนนสีลม บางรัก
กรุงเทพฯ 10500
โทรศัพท์ 02 6393111, 02 6393118
โทรสาร 02 2384783
บริษัท โรเบิร์ต บ็อช จำกัด ตู้ ปณ. 2054
กรุงเทพฯ 10501 ประเทศไทย
www.bosch.co.th

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

การขนส่ง

แบตเตอรี่ลิเธียม ไอออน ที่บรรจุอยู่ภายใต้ข้อกำหนดแห่งกฎหมายสินค้าอันตราย ผู้ใช้สามารถขนส่งแบตเตอรี่โดยทางถนนโดยไม่มีข้อบังคับอื่น

หากขนส่งโดยบุคคลที่สาม (เช่น: การขนส่งทางอากาศ หรือตัวแทนขนส่งสินค้า) ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดพิเศษเกี่ยวกับการบรรจุภัณฑ์และการติดฉลาก ในการจัดเตรียมสิ่งของที่จะจัดส่ง ต้องปรึกษาผู้เชี่ยวชาญสำหรับวัตถุนั้น

ส่งแบตเตอรี่เมื่อตัวหุ้มไม่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ใช้แถบกาวยพันปิดหน้าสัมผัสที่เปิดอยู่ และนำแบตเตอรี่ใส่กล่องบรรจุโดยไม่ให้เคลื่อนไปมาในกล่องได้

นอกจากนี้กรุณาปฏิบัติตามกฎระเบียบของประเทศซึ่งอาจมีรายละเอียดเพิ่มเติม

การกำจัดขยะ



เครื่อง แบตเตอรี่ที่น่ากลับมาชาร์จใหม่ได้ อุปกรณ์ประกอบ และที่บ่อ ต้องนำไปแยกประเภทวัสดุเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม

อย่าทิ้งเครื่องมือไฟฟ้าและแบตเตอรี่/แบตเตอรี่ที่น่ากลับมาชาร์จใหม่ได้ ลงในขยะบ้าน!

แบตเตอรี่แพ็ค/แบตเตอรี่:



Li-ion:

กรุณาปฏิบัติตามคำสั่งในบท
"การขนส่ง" หน้า 37

ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า

Bahasa Indonesia

Petunjuk-Petunjuk untuk Keselamatan Kerja

Petunjuk-Petunjuk Umum untuk Perkakas Listrik

⚠ PERHATIKANLAH

Bacalah semua petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja dan petunjuk-petunjuk untuk penggunaan.

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

Simpanlah semua petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja dan petunjuk-petunjuk lainnya untuk penggunaan di masa depan.

Kata „perkakas listrik“ yang disebutkan di dalam petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja adalah sebutan untuk perkakas listrik pakai listrik jaringan (dengan kabel) dan untuk perkakas listrik tenaga baterai (tanpa kabel listrik).

38 | Bahasa Indonesia

Keselamatan kerja di tempat kerja

- ▶ **Jagalah supaya tempat kerja selalu bersih dan terang.** Tempat kerja yang tidak rapi atau tidak terang dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan.
- ▶ **Janganlah menggunakan perkakas listrik di tempat di mana dapat terjadi ledakan, di mana ada cairan, gas atau debu yang mudah terbakar.** Perkakas listrik dapat memancarkan bunga api yang lalu mengakibatkan debu atau uap terbakar.
- ▶ **Selama menggunakan perkakas listrik, jauhkan anak-anak dan orang-orang lain dari tempat kerja.** Jika konsentrasi terganggu, bisa jadi Anda tidak bisa mengendalikan perkakas listrik tersebut.

Keamanan listrik

- ▶ **Steker dari perkakas listrik harus cocok pada stopkontak. Janganlah sekali-kali merubah steker. Janganlah menggunakan steker perantara bersama dengan perkakas listrik yang mempunyai hubungan arde.** Steker yang tidak dirubah dan stopkontak yang cocok mengurangi bahaya terjadinya kontak listrik.
- ▶ **Jagalah supaya badan Anda tidak bersentuhan dengan permukaan yang mempunyai hubungan arde, misalnya pipa-pipa, radiator pemanas ruangan, kompor listrik dan lemari es.** Ada risiko besar terjadi kontak listrik, jika badan Anda mempunyai hubungan arde.
- ▶ **Jagalah supaya perkakas listrik tidak kena hujan atau menjadi basah.** Air yang masuk ke dalam perkakas listrik menambah risiko terjadinya kontak listrik.
- ▶ **Janganlah menyalahgunakan kabel listrik untuk mengangkat dan menggantungkan perkakas listrik atau untuk menarik steker dari stopkontak. Jagalah supaya kabel listrik tidak kena panas, minyak, pinggir yang tajam atau bagian-bagian perkakas yang bergerak.** Kabel listrik yang rusak atau tersangkut menambah risiko terjadinya kontak listrik.
- ▶ **Jika Anda menggunakan perkakas listrik di luar gedung, gunakanlah hanya kabel sambungan yang juga cocok untuk pemakaian di luar gedung.** Penggunaan kabel sambungan yang cocok untuk pemakaian di luar gedung mengurangi risiko terjadinya kontak listrik.
- ▶ **Jika penggunaan perkakas listrik di tempat yang basah tidak bisa dihindarkan, gunakanlah sakelar pengamanan terhadap arus penyimpangan.** Penggunaan sakelar pengamanan terhadap arus penyimpangan mengurangi risiko terjadinya kontak listrik.

Keselamatan kerja

- ▶ **Berhati-hatilah selalu, perhatikanlah apa yang Anda lakukan dan bekerjalah dengan seksama jika menggunakan perkakas listrik. Janganlah menggunakan perkakas listrik, jika Anda capai atau berada di bawah pengaruh narkoba, minuman keras atau obat.** Jika Anda sekejap mata saja tidak berhati-hati sewaktu menggunakan perkakas listrik, dapat terjadi luka-luka berat.
- ▶ **Pakailah pakaian dan sarana pelindung dan pakailah selalu kaca mata pelindung.** Dengan memakai pakaian dan sarana pelindung, misalnya kedok anti debu (masker),

sepatu tertutup yang tidak licin, helm pelindung atau pemalut telinga sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan dengan perkakas listrik, bahaya terjadinya luka-luka dapat dikurangi.

- ▶ **Jagalah supaya perkakas listrik tidak dihidupkan secara tidak disengaja. Perhatikan bahwa perkakas listrik dalam penyetelan mati, jika steker disambungkan pada pengadaan listrik dan/atau baterai, jika perkakas listrik diangkat atau dibawa.** Jika selama mengangkat perkakas listrik jari Anda berada pada tombol untuk menghidupkan dan mematikan atau perkakas listrik yang dalam penyetelan hidup disambungkan pada listrik, dapat terjadi kecelakaan.
- ▶ **Lepaskan semua perkakas-perkakas penyetelan atau kunci-kunci pas sebelum perkakas listrik dihidupkan.** Perkakas atau kunci yang berada di dalam bagian yang berputar dapat mengakibatkan terjadinya luka-luka.
- ▶ **Aturkan badan sedemikian sehingga Anda bisa bekerja dengan aman. Berdirilah secara mantap dan jagalah selalu keseimbangan.** Dengan demikian Anda bisa mengendalikan perkakas listrik dengan lebih baik, jika terjadi sesuatu dengan tiba-tiba.
- ▶ **Pakailah pakaian yang cocok. Janganlah memakai pakaian yang longgar atau perhiasan. Jagalah supaya rambut, pakaian dan sarung tangan tidak masuk dalam bagian-bagian perkakas yang bergerak.** Pakaian yang longgar, rambut panjang atau perhiasan dapat tersangkut dalam bagian perkakas yang bergerak.
- ▶ **Jika ada kemungkinan untuk memasang sarana penghisapan dan penampungan debu, perhatikan bahwa sarana-sarana ini telah dipasang dan digunakan dengan betul.** Penggunaan sarana penghisapan bisa mengurangi bahaya yang disebabkan debu.

Penggunaan dan penanganan perkakas listrik dengan seksama

- ▶ **Janganlah membebankan perkakas listrik terlalu berat. Gunakan selalu perkakas listrik yang cocok untuk pekerjaan yang dilakukan.** Dengan perkakas listrik yang cocok Anda bekerja lebih baik dan lebih aman dalam batas-batas kemampuan yang ditentukan.
- ▶ **Janganlah menggunakan perkakas listrik yang tombolnya rusak.** Perkakas listrik yang tidak bisa dihidupkan atau dimatikan, berbahaya dan harus direparasikan.
- ▶ **Tariklah steker dari stopkontak dan/atau keluarkan baterai, sebelum Anda melakukan penyetelan pada perkakas listrik, mengganti alat-alat kerja atau sebelum menyimpan perkakas listrik.** Tindakan keselamatan kerja ini mengurangi bahaya perkakas listrik hidup secara tidak disengaja.
- ▶ **Simpanlah perkakas listrik yang tidak digunakan di luar jangkauan anak-anak. Janganlah mengizinkan orang-orang yang tidak mengenal perkakas listrik ini atau yang belum membaca petunjuk-petunjuk ini, menggunakan perkakas listrik ini.** Perkakas listrik bisa menjadi berbahaya, jika digunakan oleh orang-orang yang tidak mengenalnya.

- ▶ **Rawatlah perkakas listrik dengan seksama.** Periksa-lah, apakah bagian-bagian perkakas listrik yang bergerak berfungsi dengan baik dan tidak tersangkut, apakah ada bagian-bagian yang patah atau rusak sedemikian, sehingga dapat mempengaruhi jalannya perkakas listrik. Biarkan bagian-bagian perkakas yang rusak direparasikan, sebelum Anda mulai menggunakan perkakas listrik. Banyak kecelakaan terjadi karena perkakas listrik tidak dirawat dengan seksama.
- ▶ **Perhatikan supaya alat-alat pemotong selalu tajam dan bersih.** Alat-alat pemotong dengan mata-mata pemotong yang tajam dan dirawat dengan seksama tidak mudah tersangkut dan lebih mudah dikendalikan.
- ▶ **Gunakanlah semua perkakas listrik, aksesoris, alat-alat kerja dsb. sesuai dengan petunjuk-petunjuk.** Perhatikan syarat-syarat kerja dan macam pekerjaan yang dilakukan. Penggunaan perkakas listrik untuk macam pekerjaan yang tidak cocok dengan kegunaannya bisa mengakibatkan keadaan yang berbahaya.

Penanganan dan penggunaan perkakas-perkakas pakai baterai dengan seksama

- ▶ **Isikan baterai hanya dalam alat-alat pencas baterai yang dianjurkan oleh pabrik.** Jika suatu alat pencas baterai yang cocok untuk mengisi satu macam baterai tertentu, digunakan untuk mengisi baterai-baterai lainnya, ada bahaya terjadinya kebakaran.
- ▶ **Gunakanlah hanya baterai-baterai yang cocok dan khusus untuk masing-masing perkakas listrik.** Penggunaan baterai-baterai lain dapat mengakibatkan terjadinya luka-luka dan kebakaran.
- ▶ **Jika baterai tidak digunakan, jauhkan baterai dari klip untuk kertas, uang logam, kunci, paku, sekrup atau benda-benda kecil dari logam lainnya, yang dapat menjembatani kontak-kontak.** Korsleting antara kontak-kontak baterai dapat mengakibatkan kebakaran atau api.
- ▶ **Jika baterai tidak digunakan dengan betul, dapat keluar cairan dari baterai.** Jagalah supaya Anda tidak terkena pada cairan ini. Jika secara tidak disengaja Anda terkena pada cairan ini, cucikan dengan air. Jika cairan tersebut terkena pada mata, selain tindakan di atas, segera hubungi seorang dokter. Cairan yang keluar dari baterai dapat mengakibatkan gangguan pada kulit atau kebakaran.

Servis

- ▶ **Biarkan perkakas listrik Anda direparasikan hanya oleh orang-orang ahli yang berpengalaman dan hanya dengan menggunakan suku cadang yang asli.** Dengan demikian terjamin keselamatan kerja dengan perkakas listrik ini secara berkesinambungan.

Petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja untuk Multi Cutter Nirkabel

- ▶ **Peganglah perkakas listrik hanya pada pegangan yang terisolir, jika Anda melakukan pekerjaan di mana alat kerjanya bisa terkena pada saluran listrik yang tidak terlihat.** Sentuhan pada kabel yang bertegangan dapat mengakibatkan bagian-bagian logam dari perkakas listrik juga bertegangan dan lalu mengakibatkan kontak listrik.

- ▶ **Gunakanlah perkakas listrik ini hanya untuk pengampelasan tanpa air.** Air yang masuk ke dalam perkakas listrik membuat risiko terjadinya kontak listrik menjadi besar.
- ▶ **Ada bahaya terjadi kebakaran! Perhatikanlah supaya benda yang dikerjakan dan perkakas tidak menjadi terlalu panas.** Sebelum istirahat kerja, kosongkan selalu penampung debu. Debu ampelas di dalam kantung debu, filter mikro, kantung kertas (atau di dalam kantung filter atau filter dari alat penghisap debu) kadang-kadang bisa terbakar dengan sendirinya, misalnya oleh pemancaran bunga api yang terjadi selama mengerjakan logam-logam. Bahaya menjadi lebih besar jika debu tercampur dengan sisa-sisa cat, poliuretan atau bahan-bahan kimia lainnya dan jika benda yang dikerjakan menjadi panas setelah digunakan untuk waktu yang lama.
- ▶ **Jauhkan tangan-tangan Anda dari tempat penggergajian.** Janganlah menjangkau di bawah benda yang dikerjakan. Persentuhan dengan mata gergaji bisa mengakibatkan luka-luka.
- ▶ **Gunakanlah alat detektor logam yang cocok untuk mencari kabel dan pipa pengadaan yang tidak terlihat, atau hubungi perusahaan pengadaan setempat.** Sentuhan dengan kabel-kabel listrik bisa mengakibatkan api dan kontak listrik. Pipa gas yang dirusak bisa mengakibatkan ledakan. Pipa air yang dirusak mengakibatkan barang-barang menjadi rusak.
- ▶ **Selama digunakan, peganglah perkakas listrik dengan kedua belah tangan dan perhatikanlah supaya Anda berdiri secara teguh.** Perkakas listrik bisa dikendalikan lebih baik jika dipegang dengan kedua belah tangan.
- ▶ **Usahakan supaya benda yang dikerjakan tidak goyang.** Benda yang ditahan dalam alat pemegang atau bais lebih mantap daripada benda yang dipegang dengan tangan.
- ▶ **Janganlah membuka baterai.** Ada bahaya terjadinya korsleting.



Lindungilah baterai terhadap panas, misalnya juga terhadap penyinaran matahari yang lama, api, air dan kelembaban. Ada bahaya terjadinya ledakan.

- ▶ **Jika baterai rusak dan jika baterai digunakan salah, baterai bisa mengeluarkan uap.** Biarkan udara segar mengalir masuk dan jika Anda merasa tidak enak badan, pergilah ke dokter. Uap tersebut bisa mengganggu saluran pernafasan.
- ▶ **Gunakanlah baterai hanya bersama dengan perkakas listrik merek Bosch.** Hanya dengan demikian baterai dilindungi terhadap pembebanan terlalu berat yang berbahaya.
- ▶ **Gunakanlah hanya baterai asli yang bermerek Bosch dengan tegangan yang tercantum pada label tipe perkakas listrik.** Jika digunakan baterai lainnya, misalnya baterai tiruan, baterai lama yang diperbarui atau baterai yang bermerek lain, bisa terjadi luka-luka serta kerusakan pada benda yang disebabkan oleh baterai yang meledak.
- ▶ **Pakailah sarung tangan pelindung pada waktu mengganti alat kerja-alat kerja.** Alat kerja-alat kerja menjadi panas jika dipakai untuk waktu yang lama.

40 | Bahasa Indonesia

- ▶ **Janganlah menyekrap bahan-bahan yang lembab (misalnya kertas dinding) atau pada alas yang basah.** Jika ada air yang masuk ke dalam perkakas listrik, kemungkinan terjadinya kontak listrik menjadi lebih besar.
- ▶ **Janganlah mengoleskan cairan yang mengandung tiner pada permukaan yang akan dikerjakan.** Pada waktu menyekrap, bahan yang dikerjakan menjadi panas dan bisa terjadi uap yang beracun.
- ▶ **Berhati-hatilah selalu jika bekerja dengan mata sekrap.** Alat kerja ini sangat tajam, Anda bisa terluka karenanya.

Penjelasan tentang produk dan daya



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

Penggunaan alat

Perkakas listrik ini cocok untuk menggergaji dan memotong bahan kayu, bahan sintetis, gips, logam non-besi dan pakupakuan (misalnya paku besi dan kelam). Perkakas listrik ini juga cocok untuk mengerjakan ubin dinding dari bahan sintetik serta mengampelas kering dan menyekrap permukaan yang kecil. Perkakas listrik ini sangat cocok untuk bekerja dekat tepian dan rata dengan permukaan. Untuk perkakas listrik ini hanya boleh digunakan aksesori asli merek Bosch.

Bagian-bagian pada gambar

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

- 1 Tombol untuk menghidupkan dan mematikan
- 2 Lubang ventilasi
- 3 Tombol pelepas baterai
- 4 Roda untuk penyetelan pendahuluan banyaknya getaran
- 5 Baterai
- 6 Petanda keberisian baterai*
- 7 Tombol untuk petanda keberisian baterai*
- 8 Tuas SDS untuk membuka kunci alat kerja
- 9 Pemegang alat kerja
- 10 Pegangan (genggaman terisolir)
- 11 Mata gergaji untuk pemotongan di tengah*
- 12 Alas ampelas
- 13 Daun ampelas*
- 14 Ring kain wol dari penghisapan debu*
- 15 Klem pemegang dari penghisapan debu*
- 16 Stud sambungan untuk penghisapan*
- 17 Penghisap debu*
- 18 Slang penghisapan*
- 19 Soket pas untuk penghisapan debu*

*Aksesori yang ada pada gambar atau yang dijelaskan, tidak termasuk pasokan standar. Semua aksesori yang ada bisa Anda lihat dalam program aksesori Bosch.

Data teknis

Multi Cutter Nirkabel		GOP 18 V-EC
Nomor model		3 601 HB0 0..
Tegangan nominal	V=	18
Kecepatan putaran tanpa beban n_0	min^{-1}	8000 – 20000
Sudut gerak kiri/kanan	°	1,4
Berat sesuai dengan EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,7*

* tergantung dari baterai yang digunakan

Cara memasang

Cara mengisi baterai

- ▶ **Gunakanlah hanya alat-alat pencas baterai yang disebutkan pada halaman aksesori.** Hanya alat-alat pencas baterai ini yang dicocokkan pada baterai ion-Li yang diperlukan bagi perkakas listrik Anda.

Petunjuk: Baterai dipasang dalam keadaan diisi sebagian. Untuk menjamin daya penuh dari baterai, sebelum penggunaannya untuk pertama kalinya, isikanlah baterai sampai penuh sama sekali di dalam alat pencas baterai. Baterai ion-Li bisa diisi sewaktu-waktu, tanpa mengurangi daya tahannya. Baterai tidak menjadi rusak jika pengisiannya dihentikan untuk sementara waktu.

Baterai dilengkapi dengan penjaga suhu NTC yang memungkinkan pengisian baterai hanya pada tingkatan suhu antara 0 °C dan 45 °C. Ini membuat baterai tahan lama.

Cara mengeluarkan baterai

Baterai 5 dilengkapi dengan penguncian dua tahapan, yang dimaksudkan untuk melindungi baterai supaya tidak terjatuh ke luar jika tombol pelepas baterai 3 tertekan tanpa disengaja. Selama baterai berada di dalam perkakas listrik, baterai ditahan dalam kedudukannya oleh satu fer.

Untuk mengeluarkan baterai 5, tekan tombol pelepas baterai 3 dan tarikkan baterai ke belakang ke luar dari perkakas listrik. **Janganlah melakukannya dengan paksaan.**

Petanda keberisian baterai

Ketiga lampu petanda LED hijau dari petanda keberisian baterai 6 menunjukkan keadaan keberisian baterai 5. Demi keselamatan kerja, keadaan keberisian baterai hanya bisa diperiksa selama perkakas listrik dalam keadaan berhenti. Tekan tombol 7, untuk menampilkan petanda keberisian baterai. Hal ini juga bisa dilakukan jika baterai 5 sedang dicopotkan.

LED	Kapasitas
Lampu menetap 3 x hijau	$\geq 2/3$
Lampu menetap 2 x hijau	$\geq 1/3$
Lampu menetap 1 x hijau	$< 1/3$
Lampu berkedip-kedip 1 x hijau	cadangan

Jika setelah tombol 7 ditekan dan tidak ada lampu petanda LED yang menyala, baterai rusak dan harus digantikan.

Mengganti alat kerja

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

Memilih alat kerja

Alat kerja	Bahan
	mata gergaji sekmen HCS kayu*
	mata gergaji sekmen bi-logam*
	mata gergaji unt potongan di tengah HCS kayu*
	mata gergaji bi-logam unt potongan di tengah logam*
	mata gergaji bi-logam unt potongan di tengah kayu dan logam*
	mata gergaji sekmen dg gigi satu arah HM*
	alas gergaji segi tiga HM unt m g gigi satu arah*
	mata sekrap, kaku*
	mata sekrap, fleksibel*
	alas ampelas untuk daun ampelas seri Delta 93 mm*

* aksesori pilihan; aksesori komplet ada dalam program aksesori Bosch.

Memasang/mengganti alat kerja

Jika ada, lepaskan alat kerja yang terpasang.

Untuk melakukannya, buka tuas SDS **8** sampai batas (tidak lebih dari ini) dan lepaskan alat kerja.

Pasangkan alat kerja yang diperlukan (misalnya mata gergaji untuk potongan di tengah **11**) sedemikian pada pemegang alat kerja **9**, sehingga lengkungan bertingkat menghadap ke bawah (lihat gambar pada halaman bergambar, tulisan pada alat kerja bisa dibaca dari atas).

Putarkan alat kerja ke kedudukan yang cocok dengan jenis pekerjaan, dan biarkan alat kerja mengancing ke dalam nok dari pemegang alat kerja **9**. Ada duabelas kedudukan dengan perbedaan sebesar 30°.

Tutupkan tuas SDS **8**, sehingga mengena pada rumahan dari perkakas listrik.

▶ Periksalah apakah alat kerja sudah kencang duduknya.

Alat kerja yang dipasang secara tidak betul atau tidak kencang bisa terlepas selama penggunaan dan bisa berbahaya bagi Anda.

Memasang/mengganti daun ampelas pada alas ampelas

Alas ampelas **12** dilengkapi dengan sistem kait-kaitan, sehingga daun ampelas yang juga dilengkapi dengan kait-kaitan bisa dipasang dengan cepat dan mudah.

Tepuk-tepukkan sistem kait-kaitan dari alas ampelas **12** sebelum memasang daun ampelas **13**, supaya kait-kaitan bersih dan bisa melengket secara optimal.

Pasangkan daun ampelas **13** pada satu sisi dari alas ampelas **12** secara rata, kemudian daun ampelas diletakkan pada alas ampelas dan ditekan pada alas ampelas dengan membuat gerakan melingkar dalam arah jalannya jarum jam ringan-ringannya saja.

Supaya penghisapan debu berjalan secara optimal, perhatikanlah supaya lubang-lubang pada daun ampelas cocok pada lubang-lubang pada alas ampelas.

Untuk melepaskan daun ampelas **13**, pegang salah satu pucuk dari daun ampelas dan kemudian daun ampelas ditarik dari alas ampelas **12**.

Anda bisa menggunakan semua daun ampelas, fleece untuk memolis dan membersihkan seri Delta 93 mm dari program aksesori Bosch.

Aksesori untuk mengampelas, misalnya fleece/kain wol untuk memolis dipasang pada alas ampelas seperti dijelaskan di atas.

42 | Bahasa Indonesia

Memilih daun ampelas

Untuk mencocoki bahan yang dikerjakan dan keberhasilan yang dikehendaki, tersedia bermacam-macam daun ampelas:

Daun ampelas	Bahan	Macam pekerjaan	Butiran	
best for Wood	– Semua macam bahan kayu (misalnya kayu keras, kayu lunak, pelat serbuk kayu, pelat untuk bangunan) – bahan logam	Untuk mengampelas secara kasar, misalnya balok-balok dan papan-papan yang kasar dan belum diketam	kasar	40 60
		Untuk mengikis sampai datar dan untuk mengampelas sampai rata	sedang	80 100 120
		Untuk mengampelas sampai selesai dan mengampelas halus kayu	halus	180 240 320 400
best for Paint	– cat – cat duko – dempul cair – dempul	Untuk mengikis cat lama	kasar	40 60
		Untuk mengampelas cat dasar (misalnya menghaluskan goresan kuas, tetesan cat dan aliran cat)	sedang	80 100 120
		Untuk mengampelas halus cat dasar sebelum mencat lapisan terakhir	halus	180 240 320 400

Penghisapan debu/serbuk

- ▶ Debu dari bahan-bahan seperti misalnya cat yang mengandung timbel (timah hitam), beberapa jenis kayu, bahan mineral dan logam bisa berbahaya bagi kesehatan. Menyentuh atau menghirup debu-debu ini bisa mengakibatkan reaksi alergi dan/atau penyakit saluran pernafasan dari orang yang menggunakan mesin atau orang yang berada di dekatnya. Beberapa debu tertentu seperti misalnya debu kayu pohon quercus atau pohon fagus silvatica dianggap bisa mengakibatkan penyakit kanker, terutama dalam campuran dengan bahan-bahan tambahan untuk pengolahan kayu (kromat, obat pengawet kayu). Bahan-bahan yang mengandung asbes hanya boleh dikerjakan oleh orang-orang yang ahli.

- Gunakanlah hanya penghisap debu yang cocok untuk menghisap bahan yang dikerjakan.
- Perhatikanlah supaya ada pertukaran udara di tempat kerja.
- Kami anjurkan supaya Anda memakai kedok anti debu dengan saringan (filter) kelas P2.

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

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

Menyambung penghisapan debu (lihat gambar A)

Jika dilakukan pengampelasan, sambungkan selalu penghisapan debu.

Untuk memasang sarana penghisap debu **17** (aksesori), lepaskan alat kerja.

Jika perlu, rakitkan bagian-bagian dari sarana penghisap debu **17** seperti terlihat pada gambar. Pasangkan sarana penghisap debu yang sudah dirakit pada pemegang alat

kerja **9** dari perkakas listrik. Putarkan sarana penghisap debu sedemikian, sehingga nok-nok dari penghisap debu mengancing dalam lubang-lubang pada rumah mesin. Kencangkan penghisap debu seperti terlihat pada gambar dengan klem pemegang **15** pada perkakas listrik.

Perhatikanlah supaya ring dari kain wol **14** tidak rusak dan duduk persis pada alas ampelas **12**. Jika ring dari kain wol rusak, gantikannya segera.

Pasangkan satu slang penghisapan **18** (aksesori), tergantung dari model, langsung pada stud sambungan untuk penghisapan **16** atau potongkan ujung dari slang yang sudah tua, pasang sambungan untuk penghisapan **19** (aksesori) pada ujung dari slang dan pasang langsung pada stud sambungan untuk penghisapan **16**. Sambungkan slang penghisapan **18** pada satu mesin penghisap debu (aksesori). Satu ikhtisar tentang penyambungan pada berbagai mesin penghisap debu bisa Anda baca pada bagian akhir dari petunjuk-petunjuk ini.

Mesin penghisap debu harus cocok untuk menghisap bahan yang dikerjakan.

Gunakanlah mesin penghisap khusus jika debu yang terjadi sangat berbahaya bagi kesehatan, bisa mengakibatkan penyakit kanker atau sangat kering.

Penggunaan**Cara penggunaan****Memasang baterai**

- ▶ **Gunakanlah hanya baterai ion-Li yang asli dari Bosch dengan tegangan yang tercantum pada label tipe perkakas listrik Anda.** Penggunaan baterai-baterai lainnya bisa menyebabkan terjadinya luka-luka dan bahaya kebakaran.

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

Dorongan baterai **5** yang sudah dicas dari belakang ke dalam kaki dari perkakas listrik. Tekan baterai sama sekali ke dalam kaki, sampai garis berwarna merah tidak terlihat lagi dan baterai terkancing secara kencang.

Menghidupkan/mematikan

Untuk **menghidupkan** perkakas listrik, dorongan tombol untuk menghidupkan dan mematikan **1** ke depan, sampai pada tombol tampak „1“.

Untuk **mematikan** perkakas listrik, dorongan tombol untuk menghidupkan dan mematikan **1** ke belakang, sampai pada tombol tampak „0“.

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

Petunjuk: Jika perkakas listrik mati secara otomatis karena baterai kosong atau terlalu panas, matikan perkakas listrik dengan tombol untuk menghidupkan dan mematikan **1**. Isikan baterai atau biarkan baterai menjadi dingin terlebih dahulu, setelah itu perkakas listrik baru dihidupkan. Jika tidak, baterai bisa menjadi rusak.

Penyetelan pendahuluan banyaknya getaran

Dengan roda untuk penyetelan pendahuluan banyaknya getaran **4**, banyaknya getaran bisa disetelkan sebelumnya, juga selama perkakas sedang berjalan.

Banyaknya getaran yang diperlukan tergantung dari bahan yang dikerjakan dan syarat-syarat kerja dan bisa didapatkan dengan melakukan uji coba sebelumnya.

Petunjuk-petunjuk untuk pemakaian

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

► **Sebelum meletakkan perkakas listrik, tunggulah sampai perkakas listrik berhenti sama sekali.**

Petunjuk: Janganlah menutupi lubang ventilasi **2** dari perkakas listrik selama menggunakan perkakas listrik, supaya perkakas listrik tidak cepat menjadi rusak.

Prinsip kerja

Oleh karena penggerak getaran, alat kerja bergetar kian kemari hingga 20 000 kali per menit dengan sudut gerak sebesar 2,8°. Dengan demikian bisa dilakukan pekerjaan secara teliti pada permukaan yang sempit.



Bekerjalah dengan tekanan yang ringan dan rata, jika tidak, daya kerja berkurang dan alat kerja dapat memblok.



Selama bekerja, gerakan perkakas listrik kian dan kemari, supaya alat kerja tidak menjadi terlalu panas dan tidak memblok.

Menggergaji

- **Gunakanlah hanya mata gergaji-mata gergaji yang tidak rusak dan mulus.** Mata gergaji-mata gergaji yang melengkung atau tidak tajam bisa patah, membuat potongan tidak bagus atau mengakibatkan bantingan.
- **Jika menggergaji bahan-bahan bangunan yang ringan, perhatikanlah peraturan-peraturan dari pemerintah dan petunjuk-petunjuk dari produsen bahan-bahan.**
- **Hanya bahan-bahan yang lunak seperti kayu, pelat gips berlapis karton dsb. yang boleh digergaji dengan cara pemotongan dalam!**

Sebelum menggergaji dengan mata gergaji HCS di kayu, pelat serbuk kayu, bahan-bahan bangunan dsb., periksalah apakah ada benda-benda seperti paku, sekrup dsb. di dalamnya. Keluarkan benda-benda tersebut atau gunakan mata gergaji bi-logam.

Memotong

Petunjuk: Jika Anda memotong ubin dinding, perhatikanlah bahwa alat kerja-alat kerja cepat sekali aus jika digunakan untuk waktu yang lama.

Mengampelas

Daya pengikisan dan hasil pengampelasan tergantung dari daun ampelas yang dipilih, tingkatan banyaknya getaran yang disetelkan sebelumnya dan daya tekan selama pekerjaan.

Hanya daun ampelas yang mulus menghasilkan pekerjaan yang bagus dan membuat perkakas listrik tahan lebih lama.

Perhatikanlah supaya daya tekan selalu sama, dengan demikian daun ampelas tahan lebih lama.

Daya tekan yang terlalu tinggi tidak mengakibatkan hasil pengampelasan yang lebih bagus, melainkan menyebabkan perkakas listrik dan daun ampelas lebih cepat usang.

Untuk mengampelas secara teliti di sudut-sudut, pinggiran-pinggiran dan celah-celah, Anda bisa bekerja hanya dengan pucuk atau satu sisi dari alas ampelas.

Jika mengampelas bidang yang kecil, daun ampelas bisa menjadi sangat panas. Kurangi banyaknya getaran dan daya tekan, dan biarkan daun ampelas menjadi dingin secara berkala.

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

Gunakanlah aksesoris untuk mengampelas yang asli dari Bosch saja.

Jika dilakukan pengampelasan, sambungkan selalu penghisapan debu.

44 | Tiếng Việt

Menyekrap

Setelkan tingkatan banyaknya getaran yang tinggi selama menyekrap.

Jika bekerja pada alas yang lunak (misalnya kayu), bekerjalah dengan sudut rendah dan dengan daya tekan yang ringan. Jika tidak, sendok dempul bisa memotong alas.

Perlindungan terhadap pembebanan yang terlalu berat yang tergantung suhu

Jika perkakas listrik digunakan sesuai dengan penggunaannya, perkakas listrik tidak dibebankan terlalu berat. Jika perkakas listrik dibebankan terlalu berat atau jika suhu baterai berada di luar tingkatan suhu yang diizinkan antara 0 – 70 °C, kecepatan putaran menjadi berkurang atau perkakas listrik mati. Pada kecepatan putaran yang lebih rendah, perkakas listrik baru mencapai kecepatan putaran penuh jika suhu baterai berada pada suhu yang diizinkan. Jika perkakas listrik mati secara otomatis, matikan perkakas listrik, biarkan baterai menjadi dingin, baru kemudian perkakas listrik dihidupkan lagi.

Petunjuk-petunjuk untuk penanganan baterai yang optimal

Lindungilah baterai terhadap kelembaban dan air.

Simpankanlah baterai hanya pada tingkatan suhu antara 0 °C dan 50 °C. Janganlah membiarkan baterai di dalam mobil, misalnya selama musim panas.

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

Perhatikanlah petunjuk-petunjuk untuk membuang.

Rawatan dan servis

Rawatan dan kebersihan

- ▶ **Sebelum melakukan semua pekerjaan pada perkakas listrik (misalnya merawat, mengganti alat kerja dsb.) serta selama transpor atau penyimpanan, keluarkanlah baterai dari perkakas listrik.** Jika tombol untuk menghidupkan dan mematikan digerakkan tanpa sengaja, bisa terjadi luka-luka.
- ▶ **Perkakas listrik dan lubang ventilasi harus selalu dibersihkan supaya perkakas bisa digunakan dengan baik dan aman.**

Bersihkanlah alat kerja-alat kerja dengan gigi satu arah (aksesori) secara berkala dengan menggunakan sikat kawat.

Layanan pasca beli dan konseling terkait pengoperasian

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

www.bosch-pt.com

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

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

Indonesia

PT. Multi Mayaka
Kawasan Industri Pulogadung

Jalan Rawa Gelam III No. 2

Jakarta 13930

Indonesia

Tel.: (021) 46832522

Fax: (021) 46828645/6823

E-Mail: sales@multimayaka.co.id

www.bosch-pt.co.id

Transpor

Pada baterai-baterai ion-Li yang digunakan diterapkan persyaratan terkait peraturan-peraturan tentang bahan-bahan yang berbahaya. Baterai-baterai dapat diangkut oleh penggunaannya di jalanan tanpa harus memenuhi syarat-syarat tertentu. Pada pengiriman oleh pihak ketiga (misalnya transportasi dengan pesawat udara atau perusahaan ekspedisi) harus ditaati syarat-syarat terkait kemasan dan pemberian tanda. Dalam hal ini, untuk mempersiapkan transportasi harus diminta dukungan seorang ahli bahan-bahan berbahaya.

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

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

Cara membuang



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

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

Baterai isi ulang/Baterai:



Ion-Li:

Perhatikanlah petunjuk-petunjuk dalam bab „Transpor“, halaman 44.

Perubahan adalah hak Bosch.

Tiếng Việt

Các Nguyên Tắc An Toàn

Cảnh báo tổng quát cách sử dụng an toàn dụng cụ điện cầm tay



ĐỌC kỹ mọi cảnh báo an toàn và hướng dẫn. Không tuân thủ mọi

cảnh báo và hướng dẫn được liệt kê dưới đây có thể bị điện giật, gây cháy và/hay bị thương tật nghiêm trọng.

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

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

Khu vực làm việc an toàn

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

An toàn về điện

- ▶ **Phích cắm của dụng cụ điện cầm tay phải thích hợp với ổ cắm.** Không bao giờ được cải biến lại phích cắm dưới mọi hình thức. Không được sử dụng phích tiếp hợp nối tiếp đất (dây mát). Phích cắm nguyên bản và ổ cắm đúng loại sẽ làm giảm nguy cơ bị điện giật.
- ▶ **Tránh không để thân thể tiếp xúc với đất hay các vật có bề mặt tiếp đất như đường ống, lò sưởi, hàng rào và tủ lạnh.** Có nhiều nguy cơ bị điện giật hơn nếu cơ thể bạn bị tiếp hay nối đất.
- ▶ **Không được để dụng cụ điện cầm tay ngoài mưa hay ở tình trạng ẩm ướt.** Nước vào máy sẽ làm tăng nguy cơ bị điện giật.
- ▶ **Không được lạm dụng dây dẫn điện.** Không bao giờ được nắm dây dẫn để xách, kéo hay rút phích cắm dụng cụ điện cầm tay. Không để dây gần nơi có nhiệt độ cao, dầu nhớt, vật nhọn bén hay bộ phận chuyển động. Làm hỏng hay cuộn rối dây dẫn làm tăng nguy cơ bị điện giật.
- ▶ **Khi sử dụng dụng cụ điện cầm tay ngoài trời,** dùng dây nối thích hợp cho việc sử dụng ngoài trời. 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 mắt 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 thẳng bằng.** Điều này tạo cho việc điều khiển dụng cụ điện cầm tay tốt hơn trong mọi tình huống bất ngờ.
- ▶ **Trang phục thích hợp. Không mặc quần áo rộng thùng thình hay mang trang sức. Giữ tóc, quần áo và găng tay xa khỏi các bộ phận chuyển động.** Quần áo rộng thùng thình, đồ trang sức hay tóc dài có thể bị cuốn vào các bộ phận chuyển động.
- ▶ **Nếu có các thiết bị đi kèm để nối máy hút bụi và các phụ kiện khác, bảo đảm các thiết bị này được nối và sử dụng tốt.** Việc sử dụng các thiết bị gom hút bụi có thể làm giảm các độc hại liên quan đến bụi gây ra.

Sử dụng và bảo dưỡng dụng cụ điện cầm tay

- ▶ **Không được ép máy. Sử dụng dụng cụ điện cầm tay đúng loại theo đúng ứng dụng của bạn.** Dụng cụ điện cầm tay đúng chức năng sẽ làm việc tốt và an toàn hơn theo đúng tiến độ mà máy được thiết kế.
- ▶ **Không sử dụng dụng cụ điện cầm tay nếu như công tắc không tắt và mở được.** Bất kỳ dụng cụ điện cầm tay nào mà không thể điều khiển được bằng công tắc là nguy hiểm và phải được sửa chữa.
- ▶ **Rút phích cắm ra khỏi nguồn điện và/hay pin ra khỏi dụng cụ điện cầm tay trước khi tiến hành bất kỳ điều chỉnh nào, thay phụ kiện, hay cất dụng cụ điện cầm tay.** Các biện pháp ngăn ngừa như vậy làm giảm nguy cơ dụng cụ điện cầm tay khởi động bất ngờ.
- ▶ **Cất giữ dụng cụ điện cầm tay không dùng tới nơi trẻ em không lấy được và không cho người chưa từng biết dụng cụ điện cầm tay hay các hướng dẫn này sử dụng dụng cụ điện cầm tay.**

46 | Tiếng Việt

Dụng cụ điện cầm tay nguy hiểm khi ở trong tay người chưa được chỉ cách sử dụng.

- ▶ **Bảo quản dụng cụ điện cầm tay.** Kiểm tra xem các bộ phận chuyển động có bị sai lệch hay kẹt, các bộ phận bị rạn nứt và các tình trạng khác có thể ảnh hưởng đến sự vận hành của máy. Nếu bị hư hỏng, phải sửa chữa máy trước khi sử dụng. Nhiều tai nạn xảy ra do bảo quản dụng cụ điện cầm tay tồi.
- ▶ **Giữ các dụng cụ cất bên và sạch.** Bảo quản đúng cách các dụng cụ cất có cạnh cắt bén làm giảm khả năng bị kẹt và dễ điều khiển hơn.
- ▶ **Sử dụng dụng cụ điện cầm tay, phụ kiện, đầu cài v. v., đúng theo các chỉ dẫn này, hãy lưu ý đến điều kiện làm việc và công việc phải thực hiện.** Sử dụng dụng cụ điện cầm tay khác với mục đích thiết kế có thể tạo nên tình huống nguy hiểm.

Sử dụng và bảo quản dụng cụ dùng pin

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

Bảo dưỡng

- ▶ **Đưa dụng cụ điện cầm tay của bạn đến thợ chuyên môn để bảo dưỡng, chỉ sử dụng phụ tùng đúng chủng loại để thay.** Điều này sẽ đảm bảo sự an toàn của máy được giữ nguyên.

Các Cảnh Báo An Toàn dành cho Máy Cắt Đa Năng Không Dây

- ▶ **Nắm giữ dụng cụ điện nơi phần nắm cách điện khi thực hiện việc gia công nơi dụng cụ cắt có thể chạm vào dây điện không nhìn thấy được hay chính dây của máy.** Dụng cụ cắt chạm vào dây "có điện" có thể làm cho các bộ phận kim loại không được bao bọc của dụng cụ điện "có điện" và có khả năng gây cho người sử dụng máy bị điện giật.

- ▶ **Chỉ được sử dụng máy để chà khô.** Sự để nước thấm vào trong máy làm tăng nguy cơ bị điện giật.
 - ▶ **Lưu ý, nguy cơ cháy! Tránh không để vật được chà nhám cũng như máy chà nhám quá nóng.** Luôn luôn làm trống sạch bộ phận chứa bụi trước khi dừng nghỉ. Trong tình trạng không thuận lợi, ví. khi tia lửa bắn ra trong lúc chà kim loại, dăm mạt vụn trong túi chứa bụi, trong bộ lọc siêu nhỏ hay túi giấy (hay trong túi lọc hay bộ lọc trong máy hút bụi) có thể tự cháy. Đặc biệt khi trộn lẫn với phần vệt-ni còn sót lại, dầu bóng hay các nguyên liệu hóa chất khác hay các mạt chà bị hun nóng sau một thời gian làm việc dài.
 - ▶ **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.
 - ▶ **Sử dụng thiết bị dò tìm thích hợp để xác định các đường hay ống dẫn công ích nằm âm trong khu vực làm việc hay liên hệ với cty công trình phúc lợi để nhờ giúp đỡ.** Tiếp xúc với dây điện có thể dẫn đến cháy và bị điện giật. Chạm đường dẫn khí đốt có thể gây nổ. Làm thủng ống dẫn nước có thể làm hư hại tài sản hay có thể gây ra điện giật.
 - ▶ **Khi sử dụng máy, luôn luôn giữ chặt máy bằng cả hai tay và tạo tư thế đứng vững chãi.** Dụng cụ điện cầm tay vận hành an toàn hơn khi dùng cả hai tay.
 - ▶ **Kẹp chặt vật gia công.** Vật gia công được kẹp bằng một thiết bị kẹp hay bằng ê-tô thì vững chắc hơn giữ bằng tay.
 - ▶ **Không được tháo pin ra.** Nguy cơ bị chập mạch.
- 

Bảo vệ pin không để bị làm nóng, ví dụ, chống để lâu dài dưới ánh nắng gay gắt, lửa, nước, và sự ẩm ướt. Sự nguy hiểm của nổ.
- ▶ **Trong trường hợp pin bị hỏng hay sử dụng sai cách, hơi nước có thể bốc ra. Hãy làm cho thông thoáng khí và trong trường hợp bị đau phải nhờ y tế chữa trị.** Hơi nước có thể gây ngứa hệ hô hấp.
 - ▶ **Chỉ sử dụng pin cùng chung với dụng cụ điện cầm tay Bosch của bạn.** Chỉ riêng với cách này đã bảo vệ cho pin không bị nguy hiểm do quá tải.
 - ▶ **Chỉ sử dụng pin chính hãng Bosch có điện thế được ghi trên nhãn máy dụng cụ điện của bạn.** Khi sử dụng các loại pin khác, ví. hàng nhái, pin tân trang hoặc pin của hãng khác, có nguy cơ bị thương tích do pin gây ra cũng như làm hư hỏng tài sản do việc pin bị nổ.
 - ▶ **Mang găng bảo vệ tay khi thay dụng cụ đang được sử dụng/phụ kiện.** Dụng cụ đang được sử dụng/phụ kiện trở nên nóng sau thời gian sử dụng kéo dài.

- ▶ **Không được nạo vật liệu ướt (vd. giấy dán tường) hay bề mặt ẩm ướt.** Nước lọt vào trong máy làm tăng nguy cơ gây ra điện giật.
- ▶ **Không được sử dụng các loại dung môi dạng lỏng để xử lý bề mặt gia công.** Vật liệu bị nóng lên do việc nạo gây ra có thể làm cho hơi độc phát triển.
- ▶ **Hành động hết sức thận trọng khi sử dụng máy nạo.** Phụ kiện rất bén; có nguy cơ gây thương tích.

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.

Dành sử dụng cho

Máy được thiết kế để cưa và cắt các nguyên vật liệu bằng gỗ, nhựa, thạch cao, kim loại màu và các chi tiết bất lắp (vd. đinh, ghim đập chưa tời). 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.

Biểu trưng của sản phẩm

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

- 1 Công tắc Tắt/Mở
- 2 Khe thông gió
- 3 Nút tháo pin
- 4 Nút vận hành dùng chọn trước tần suất xoay tròn
- 5 Pin
- 6 Đèn báo sự kiểm soát dòng điện nạp*
- 7 Nút dành cho đèn báo sự kiểm soát dòng điện nạp*
- 8 Cần gạt dùng tháo nhanh dụng cụ ứng dụng SDS
- 9 Phần lắp dụng cụ
- 10 Tay nắm (bề mặt nắm cách điện)
- 11 Lưỡi cưa cắt xọc*
- 12 Đế chà
- 13 Giấy nhám*
- 14 Vòng ni dùng cho bộ phận hút bụi*
- 15 Móc cài dùng gắn bộ phận hút bụi*
- 16 Phần nối máy hút*
- 17 Bộ phận hút bụi*

18 Vòi ống máy hút*

19 Bộ phận hút ghép nối*

*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 18 V-EC
Mã số máy		3 601 HB0 0..
Điện thế danh định	V=	18
Tốc độ không tải n_0	v/p	8000 – 20000
Góc dao động, phải/trái	°	1,4
Trọng lượng theo Qui trình EPTA-Procedure 01/2003 (chuẩn EPTA 01/2003)	kg	1,7*

* tùy vào loại pin lắp đang sử dụng

Sự lắp vào

Nạp điện pin

- ▶ **Chỉ nên sử dụng các bộ nạp điện pin được liệt kê trong trang phụ kiện.** Chỉ có các bộ nạp điện pin này mới thích hợp với pin lithium ion dùng cho dụng cụ điện cầm tay của bạn.

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

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

Pin được trang bị bộ phận kiểm soát nhiệt độ NTC, thiết bị này chỉ cho phép nạp điện trong phạm vi nhiệt độ cho phép ở giữa 0 °C và 45 °C. Tuổi thọ của pin nhờ đó mà được nâng cao.

Tháo Pin

Pin 5 được trang bị hai lớp khóa để ngăn sao cho pin không bị rơi ra ngoài khi vô ý nhấn phải nút tháo pin 3. Cứ khi nào pin còn được lắp trong dụng cụ điện, nó vẫn được giữ nguyên vị trí nhờ vào một lò xo.

Để tháo pin 5, nhấn nút tháo pin 3 và kéo pin ra khỏi dụng cụ điện hướng ra phía sau. **Không dùng cưỡng lực.**

Đèn Báo Sự Kiểm Soát Dòng Điện Nạp

Ba đèn LED màu xanh lá của bộ nạp điện pin báo hiệu sự kiểm soát sự nạp điện pin 6 báo hiệu tình trạng nạp điện của pin 5. Vì lý do an toàn, ta chỉ có thể kiểm tra trạng thái của tình trạng nạp điện khi máy đã ngừng hoạt động hoàn toàn.

48 | Tiếng Việt

Nhấn nút **7** để hiển thị tình trạng nạp điện. Điều này cũng thực hiện được khi pin **5** đã được tháo ra.

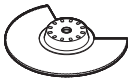
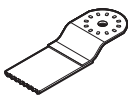
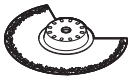

LED	Điện dung
Sáng liên tục 3 x màu xanh lá	$\geq 2/3$
Sáng liên tục 2 x màu xanh lá	$\geq 1/3$
Sáng liên tục 1 x màu xanh lá	$< 1/3$
Chớp sáng 1 x màu xanh lá	Sự Dự Phòng

Khi không có đèn LED nào sáng lên sau khi nhấn nút **7**, nếu vậy thì pin đã bị hỏng và phải được thay thế.




Thay Dụng Cụ

- **Trước khi tiến hành bất cứ công việc gì với máy (vd., bảo dưỡng, thay dụng cụ v.v.) cũng như khi vận chuyển hay lưu kho, tháo pin ra khỏi dụng cụ điện.** Có nguy cơ gây thương tích khi vô tình làm kích hoạt công tắc Tắt/Mở.
- **Mang găng bảo vệ tay khi thay dụng cụ đang sử dụng/phụ kiện.** Tiếp xúc với dụng cụ đang được sử dụng/phụ kiện có thể gây thương tích.

Chọn Dụng Cụ Sử Dụng/Phụ Kiện

Dụng cụ		Vật liệu
	Lưỡi cưa gỗ HCS hình quạt*	Vật liệu bằng gỗ, nhựa mù
	Lưỡi cưa BIM hình quạt*	Vật liệu bằng gỗ, nhựa mù, kim loại không màu
	Lưỡi cưa cắt xọc HCS, gỗ*	Vật liệu bằng gỗ, nhựa mù, thạch cao và các vật liệu mềm khác
	Lưỡi cưa cắt xọc BIM, kim loại*	Kim loại (vd. đinh, vít, kim loại định hình nhỏ chưa tôi), các kim loại màu
	Lưỡi cưa cắt xọc BIM, gỗ và kim loại*	Gỗ, kim loại, kim loại không màu
	Lưỡi cưa HM-Riff hình quạt*	Vữa trát khe nối, gạch ốp tường mềm, nhựa gia
	Đĩa tam giác HM-Riff*	lực sợi thủy tinh và các vật liệu dạng hạt mài mòn khác

* Phụ kiện tùy chọn; để biết toàn bộ phụ kiện, xin vui lòng xem chương trình phụ kiện Bosch.

Dụng cụ	Vật liệu	
	Lưỡi nạo, cứng*	Thảm, lớp phủ ngoài
	Lưỡi nạo, dẻo*	Silicon và các loại chất dẻo khác
	Đế đĩa dùng chà nhám, dòng Delta 93 mm*	Tùy theo loại giấy nhám

* Phụ kiện tùy chọn; để biết toàn bộ phụ kiện, xin vui lòng xem chương trình phụ kiện Bosch.

* Phụ kiện tùy chọn; để biết toàn bộ phụ kiện, xin vui lòng xem chương trình phụ kiện Bosch.

Lắp/Thay Dụng Cụ Sử Dụng/Phụ Kiện

Nếu cần thiết, tháo dụng cụ đang lắp sẵn/phụ kiện. Để thực hiện điều này, mở hết cần gạt SDS **8** (không vượt giới hạn) và tháo dụng cụ ứng dụng ra.

Lắp dụng cụ sử dụng/phụ kiện cần sử dụng (vd. lưỡi cưa cắt xọc **11**) theo cách sao cho phần lắp dụng cụ **9** đầu gập khuỷu hướng xuống (xem hình minh họa trên trang hình ảnh; dấu ghi trên dụng cụ sử dụng/phụ kiện có thể đọc được từ bên trên).

Xoay dụng cụ sử dụng/phụ kiện về vị trí tạo được thuận lợi cho công việc, và để cho dụng cụ ăn khớp vào đĩa cam của phần lắp dụng cụ **9**. Có thể đặt ở 12 vị trí khác nhau, mỗi vị trí di dịch bằng 30°.

Đóng cần gạt SDS **8** để cho cần áp sát vào phần vỏ máy của dụng cụ điện.

- **Kiểm tra sự cố định chắc chắn của dụng cụ sử dụng/phụ kiện.** Lắp bắt vào không đúng cách hay không chắc chắn làm dụng cụ sử dụng/phụ kiện có thể bị lỏng và gây ra nguy hiểm.

Lắp/Thay Giấy Nhám lên trên Đĩa Chà

Đĩa chà **12** vừa bằng với phần dùng để dán khóa dán để tạo sự nhanh chóng và dễ dàng cho việc lắp giấy nhám bằng khóa dán.

Trước khi lắp giấy nhám vào **13**, làm sạch phần mặt trơn dùng để dán khóa dán của đĩa chà **12**, không để dính mảnh vụn các loại bằng cách thổi nhẹ lên chúng để tạo điều kiện bám dính được tốt nhất.

Đặt giấy nhám **13** nằm phẳng dọc theo một cạnh của đĩa chà **12**, sau đó đặt giấy nhám nằm lên trên đĩa chà và ép xuống bằng động tác xoay nhẹ theo chiều kim đồng hồ.

Để đảm bảo sự hút bụi được tốt nhất, hãy lưu ý đến các lỗ đục trên giấy nhám có nằm trùng lên các lỗ của đĩa chà hay không.

Để lấy giấy nhám **13** ra, nắm một trong các góc và kéo giấy nhám ra khỏi đĩa chà **12**.

Bạn có thể sử dụng tất cả mọi loại giấy nhám, đệm lông cừu/đệm vải đánh bóng của dòng Delta 93 mm trong 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.

Chọn Loại Giấy Nhám

Tùy theo loại vật liệu gia công và tốc độ để chà bong tróc vật liệu theo yêu cầu, trên thị trường hiện có các chủng loại giấy nhám như vậy:

Đĩa chà nhám	Vật liệu	Ứng Dụng	Kích cỡ hạt
best for Wood	<ul style="list-style-type: none"> Tất cả các nguyên vật liệu bằng gỗ (vd., gỗ cứng, gỗ mềm, ván ép, ván xây dựng) Vật liệu Kim loại 	Để chà thô, vd. xà rầm bào sơ, sần nhám và ván tấm	thô 40 60
		Chà bề mặt và tẩy xóa các khuyết tật nhỏ	trung bình 80 100 120
		Để chà hoàn thiện và chà bóng gỗ	mịn 180 240 320 400
best for Paint	<ul style="list-style-type: none"> Sơn Véc-ni Hợp chất dẻo Chất trám 	Chà cho bong tróc sơn	thô 40 60
		Để chà lớp sơn lót (vd., để xóa đường sọc của cọ, sơn đọng giọt và sơn chảy nhều)	trung bình 80 100 120
		Chà hoàn thiện sơn lót trước khi sơn phủ	mịn 180 240 320 400

Hút Dăm/Bụi

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

Một số mạt bụi cụ thể, ví dụ như bụi gỗ sồi hay 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)

Để chà nhám, luôn luôn nối với bộ phận hút bụi.

Tháo dụng cụ sử dụng/phụ kiện khi gắn bộ phận hút bụi **17** (phụ kiện).

Nếu cần, lắp ráp các bộ phận của máy hút bụi **17** theo như hình minh họa. Lắp đặt bộ phận hút bụi lên trên máy dựa vào bộ phận lắp dụng cụ **9**. Xoay bộ phận hút bụi cách sao cho đĩa cam của bộ phận hút bụi ăn khớp vào phần lõm tương ứng trên vỏ máy. Bắt chắc bộ phận hút bụi vào máy bằng móc cài dùng gắn bộ phận hút bụi **15** theo như hình minh họa.

Lưu ý vòng ní **14** không bị hư hỏng và ôm áp sát đĩa chà **12**. Thay vòng ní bị hư hỏng ra ngay.

Tùy theo loại máy, lắp vòi hút **18** (phụ tùng) hoặc trực tiếp vào phần nối vòi hút **16** hoặc cắt bỏ đầu ống cũ, lắp bộ phận hút nối tiếp hợp **19** (phụ tùng) lên trên đầu vòi và gắn trực tiếp vào trong phần nối với máy hút **16**. Nối vòi ống hút **18** với máy hút bụi (phụ kiện). Phần tổng quát dành cho việc lắp nối một số loại máy hút bụi có thể tìm thấy ở phần cuối của các hướng dẫn sử dụng này.

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.

50 | Tiếng Việt

Vận Hành

Bắt Đầu Vận Hành

Lắp Pin Vào

► **Chỉ sử dụng pin Li-on của chính hãng Bosch với điện thế được ghi trên nhãn máy của dụng cụ điện cầm tay của bạn.** Sử dụng các loại pin khác có thể dẫn đến thương tật và gây ra cháy.

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

Lắp pin hợp khối đã nạp điện **5** từ phía sau vào trong khoang để lắp pin của dụng cụ điện. Nhấn pin hợp khối hoàn toàn vào bên trong khoang để lắp pin cho đến khi không còn nhìn thấy soc màu đỏ, và pin đã được khóa lại an toàn.

Bật Mở và Tắt

Để mở máy, đẩy công tắc Tắt/Mở **1** về phía trước sao cho dấu hiệu "I" biểu thị trên công tắc.

Để tắt máy, đẩy công tắc Tắt/Mở **1** về phía sau sao cho dấu hiệu "O" biểu thị trên công tắc.

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

Ghi Chú: Nếu giả sử máy tự động ngắt mạch bởi vì pin bị phóng điện hay bị quá nóng, đảm bảo rằng đã chuyển công tắc Tắt/Mở **1** của máy về vị trí tắt. Nạp điện cho pin và để cho pin nguội lại trước khi cho máy hoạt động trở lại. Nếu không làm vậy, có thể làm hỏng pin.

Chọn Trước Tốc Độ Của Hành Trình Xoay Tròn

Bằng núm vặn khóa để chỉnh đặt trước tốc độ của hành trình xoay tròn **4**, bạn có thể chỉnh đặt trước tốc độ của hành trình xoay tròn theo yêu cầu, ngay cả khi máy đang hoạt động.

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.

Hướng Dẫn Sử Dụng

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

► **Đợi cho đến khi máy hoàn toàn dừng hẳn trước khi đặt xuống.**

Ghi Chú: Không được làm cho các khe thông gió **2** của máy bị bịt kín khi vận hành, bị bịt kín sẽ làm giảm tuổi thọ của máy.

Nguyên Tắc Hoạt Động

Do sự tác động của dao động, dụng cụ sử dụng/phụ kiện chuyển động qua lại lên đến 20000 lần trong mỗi phút ở 2,8°. Điều này cho phép gia công chính xác trong một không gian hẹp.



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.

Cưa

► **Chỉ sử dụng lưỡi cưa còn nguyên vẹn, có tình trạng hoàn hảo.** Lưỡi cưa bị cong hay cùn có thể bị gãy, ảnh hưởng xấu đến sự cắt, và có thể gây ra sự dội ngược.

► **Khi cưa 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.**

► **Cắt xọc có thể chỉ được ứng dụng cho các loại vật liệu mềm, như gỗ, thạch cao tấm v.v..!**

Trước khi cưa gỗ, ván bột ép, vật liệu xây dựng v.v. bằng lưỡi cưa HCS, kiểm tra các vật liệu này xem có dính mắc ngoại vật như đinh, vít, hay các vật tương tự. Nếu cần, gỡ bỏ các ngoại vật ra hoặc sử dụng lưỡi cưa BIM.

Tách bóc

Ghi Chú: Khi có chủ ý dùng máy để thực hiện việc tách bóc gạch ốp tường thì dụng cụ sử dụng/phụ kiện sẽ bị mòn rất nhanh nếu như sử dụng lâu hơn mức bình thường.

Chà nhám

Tốc độ gia công chà và cách thức chà được quyết định từ việc lựa chọn giấy nhám, sự chỉnh 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 chọn một vị trí để chà và giữ nguyên tại chỗ, giấy nhám có thể nóng lên đáng kể. Hãy giảm ngay tốc độ của nhịp chạy xoay tròn cũng như áp lực chà, và thường xuyên để cho giấy nhám nguội xuống.

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.

Để chà nhám, luôn luôn nối với bộ phận hút bụi.

Gia công nạo

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

Gia công trên một bề mặt mềm (vd. gỗ) đặt máy ở góc không độ, chỉ áp một lực nhẹ lên máy. Nếu không thì máy nạo có thể cắt phạm vào bề mặt.

Bảo Vệ Chống Quá Tải Dựa Trên Nhiệt Độ

Khi sử dụng đúng như mục đích thiết kế, máy không thể bị quá tải. Trong trường hợp bị gia tải quá mức hay khi vượt ngoài phạm vi nhiệt độ hoạt động cho phép của pin 0–70 °C, tốc độ sẽ giảm xuống hay máy tự động ngắt mạch. Trong trường hợp tốc độ bị giảm, máy sẽ không chạy hết công suất cho đến khi trở lại phạm vi nhiệt độ hoạt động cho phép của pin. Trong trường hợp bị ngắt mạch tự động, tắt máy, để cho pin nguội xuống, và sau đó bật máy cho hoạt động trở lại.

Các Khuyến Nghị về Cách Bảo Dưỡng Tốt Nhất cho Pin

Tránh không để pin ở nơi ẩm ướt hoặc có nước.

Chỉ bảo quản pin trong tầm nhiệt độ nằm giữa 0 °C và 50 °C. Ví dụ, không để pin trong xe ô tô vào mùa hè.

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

Tuân thủ các chú thích dành cho việc thải bỏ.

Bảo Dưỡng và Bảo Quản

Bảo Dưỡng Và Làm Sạch

- ▶ **Trước khi tiến hành bất cứ công việc gì với máy (vd., bảo dưỡng, thay dụng cụ v.v...) cũng như khi vận chuyển hay lưu kho, tháo pin ra khỏi dụng cụ điện.** Có nguy cơ gây thương tích khi 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 Sau Khi Bán và Dịch Vụ Ứng Dụng

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

www.bosch-pt.com

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

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

Việt Nam

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


Vận Chuyển

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

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

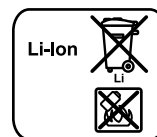
Cũng xin vui lòng tuân theo quy định chi tiết có thể có của mỗi quốc gia.

Thải bỏ

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

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

Pin lốc/pin:



Li-ion:

Xin vui lòng tuân thủ theo thông tin dưới đây "Vận Chuyển", trang 51.

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

