

Robert Bosch Power Tools GmbH  
70538 Stuttgart  
GERMANY

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

1 609 92A 499 (2018.05) O / 48



1 609 92A 499

# GEX Professional

125 AVE | 150 AVE | 125-150 AVE

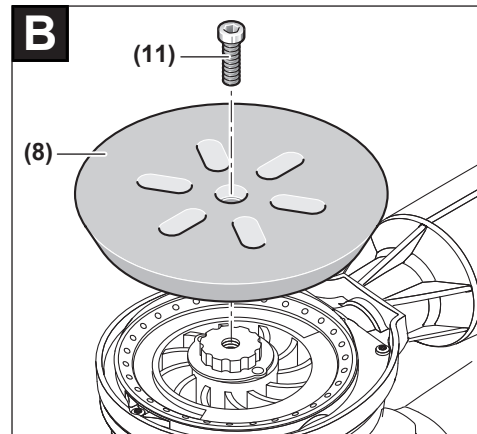
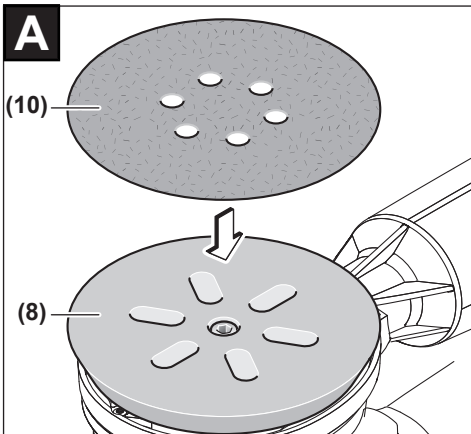
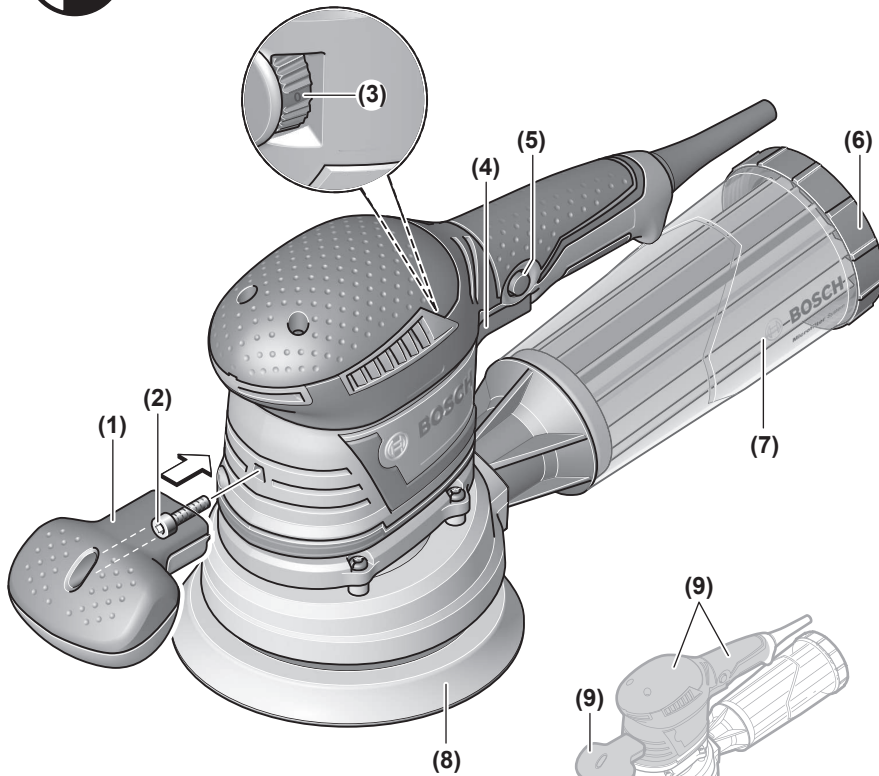


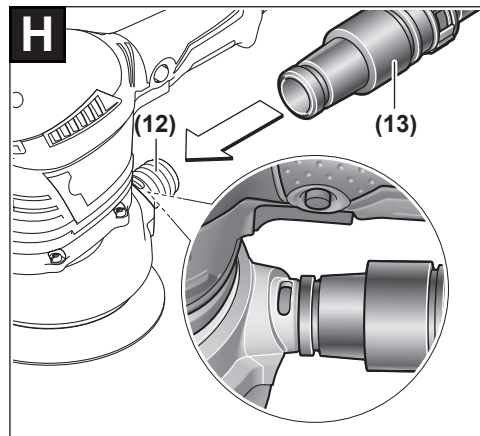
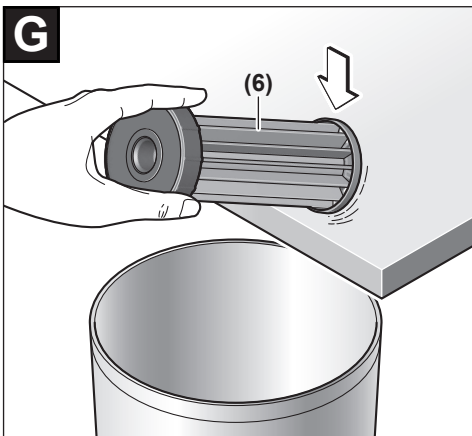
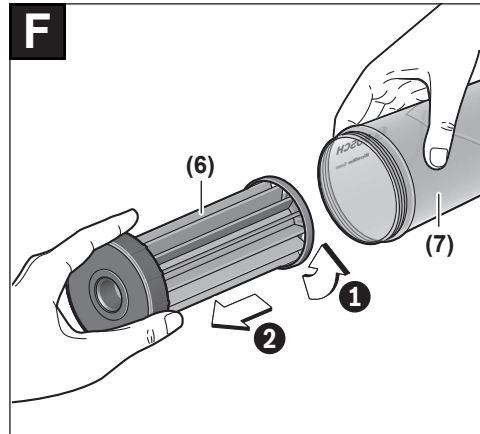
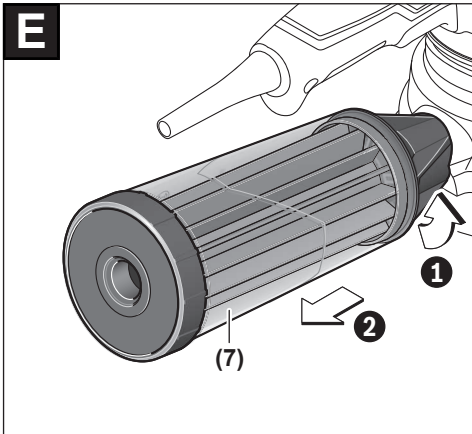
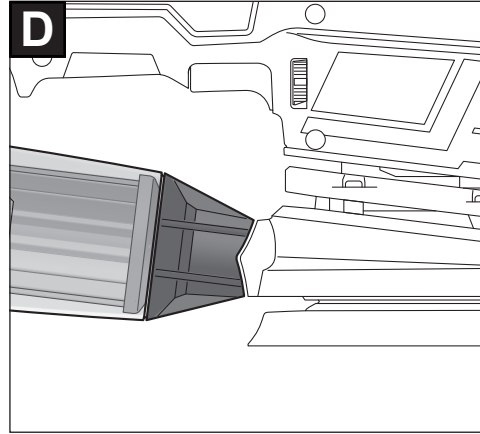
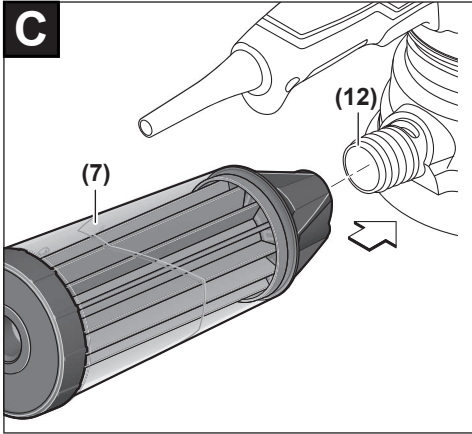
- en Original instructions
- zh 正本使用说明书
- zh 原始使用說明書
- ko 사용 설명서 원본
- th หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ
- id Petunjuk-Petunjuk untuk Penggunaan Orisinal
- vi Bản gốc hướng dẫn sử dụng

English .....	page	5
中文 .....	页次	13
繁體中文 .....	頁次	17
한국어 .....	페이지	22
ไทย .....	หน้า	28
Bahasa Indonesia .....	Halaman	34
Tiếng Việt .....	Trang	39



**GEX 150 AVE  
GEX 125-150 AVE**





## English

### Safety instructions

#### General Power Tool Safety Warnings

##### **⚠ WARNING** Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications

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

##### Save all warnings and instructions for future reference.

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

##### Work area safety

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

##### Electrical safety

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

##### Personal safety

- ▶ **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inatten-

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

- ▶ **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- ▶ **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
- ▶ **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- ▶ **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- ▶ **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair and clothing away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- ▶ **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
- ▶ **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

##### Power tool use and care

- ▶ **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- ▶ **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- ▶ **Disconnect the plug from the power source and/or remove the battery pack, if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- ▶ **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- ▶ **Maintain power tools and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

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

#### 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 Sander

- ▶ **Only use the power tool for dry sanding.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- ▶ **Ensure that no persons are at risk due to flying sparks. Remove combustible materials from the surrounding area.** Flying sparks are created when sanding metals.
- ▶ **Warning: Danger of fire! Avoid overheating the workpiece and the sander. Always empty the dust collector before taking a break from work.** Sanding dust in the dust bag, microfilter, paper bag (or in the filter bag or vacuum cleaner filter) can spontaneously combust under certain conditions, for example if flying sparks are created when sanding metals. This risk is increased if the sanding dust is mixed with paint or polyurethane residue or with other chemical substances and if the workpiece is hot as a result of prolonged work.
- ▶ **Clean the air vents on your power tool regularly.** The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.
- ▶ **Hold the power tool firmly with both hands and make sure you have a stable footing.** The power tool can be more securely guided with both hands.
- ▶ **Always wait until the power tool has come to a complete stop before placing it down.**
- ▶ **Secure the workpiece.** A workpiece clamped with clamping devices or in a vice is held more secure than by hand.

#### Products sold in GB only:

Your product is fitted with an BS 1363/A approved electric plug with internal fuse (ASTA approved to BS 1362).

#### Technical Data

Random orbit sanders	GEX 125 AVE	GEX 150 AVE	GEX 125-150 AVE
Article number	3 601 C7B 0..	3 601 C7B 1..	3 601 C7B 1..
Sanding pad included with product			
- Diameter: 125 mm	●	-	●

If the plug is not suitable for your socket outlets, it should be cut off and an appropriate plug fitted in its place by an authorised customer service agent. The replacement plug should have the same fuse rating as the original plug.

The severed plug must be disposed of to avoid a possible shock hazard and should never be inserted into a mains socket elsewhere.

## Product description and specifications



#### Read all the safety and general instructions.

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

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

#### Intended Use

The power tool is intended for dry sanding of wood, plastic, metal, filler and varnished surfaces.

Power tools with electronic control are also suitable for polishing.

This power tool is not suitable for bench-mounted use.

#### Product Features

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

- (1) Auxiliary handle (insulated gripping surface)
- (2) Screw for auxiliary handle <sup>A)</sup>
- (3) Orbital stroke rate preselection thumbwheel
- (4) On/off switch
- (5) Lock-on button for on/off switch
- (6) Filter element (Microfilter system) <sup>A)</sup>
- (7) Complete dust box (Microfilter system) <sup>A)</sup>
- (8) Sanding pad
- (9) Handle (insulated gripping surface)
- (10) Sanding sheet <sup>A)</sup>
- (11) Screw for sanding pad
- (12) Extraction outlet
- (13) Dust extraction hose <sup>A)</sup>

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

Random orbit sanders		GEX 125 AVE	GEX 150 AVE	GEX 125-150 AVE
- Diameter: 150 mm		-	●	●
Orbital stroke rate preselection		●	●	●
Rated power input	W	400	400	400
No-load speed $n_0$	rpm	5500-12,000	5500-12,000	5500-12,000
No-load orbital stroke rate	rpm	11,000-24,000	11,000-24,000	11,000-24,000
Orbit diameter	mm	4	4	4
Weight according to EPTA Procedure 01:2014	kg	2.4	2.4	2.4
Protection class		□/II	□/II	□/II

The specifications apply to a rated voltage [U] of 230 V. For different voltages and models for specific countries, these values can vary.

## Assembly

- ▶ **Pull the plug out of the socket before carrying out any work on the power tool.**

## Selecting the Sanding Sheet

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

	Material	Application	Grit	
<b>best for Paint</b>	- Paint	For sanding down paint	Coarse	40
	- Varnish			60
	- Filler	For sanding undercoats (e.g. removing brush-strokes, paint drips and paint runs)	Medium	80
	- Bodyfiller			100
				120
<b>expert for Wood best for Wood</b>		For final sanding of primers prior to painting	Fine	180
				240
				320
				400
	Expert for Wood	For pre-sanding, e.g. of rough and uneven beams and boards	Coarse	40
	- All wood and wood-based materials (e.g. hardwood, softwood, chipboard, construction boards)	For surface sanding and levelling of slight irregularities	Medium	80
				100
Best for Wood	For finish-sanding and fine sanding of wood	Fine	180	
- Hardwood			240	
- Chipboard			320	
- Construction boards			400	
- Metal materials				
<b>best for Stone</b>	- Car paint	For pre-sanding	Coarse	80
	- Stone	For shaping and edge chamfering	Medium	100
	- Marble			120
	- Granite	For fine sanding during shaping	Fine	180
	- Ceramic			240
	- Glass			320
	- Perspex			400
- Fibreglass reinforced plastics	Buffing and edge rounding	Very fine	600	
			1200	

### Changing the sanding sheet (see figure A)

To remove the sanding sheet (10), lift it from the side and pull it from the sanding pad (8).

Remove dirt and dust from the sanding pad (8), e.g. with a paintbrush, before attaching a new sanding sheet.

The surface of the sanding pad (8) is fitted with a hook-and-loop fastening, allowing sanding sheets with a similar backing to be secured quickly and easily.

Press the sanding sheet (10) firmly onto the underside of the sanding pad (8).

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

### Selection of the Sanding Plate

The power tool can be fitted with sanding pads of various hardnesses, depending on the application:

- Extra soft sanding pad: Suitable for polishing and sensitive sanding even on curved surfaces.
- Soft sanding pad: Suitable for all sanding work, universal application.
- Hard sanding pad: Suitable for heavy sanding on flat surfaces.

### Changing the sanding pad (see figure B)

**Note:** Replace damaged sanding pads (8) immediately.

Remove the sanding sheet or polishing tool. Unscrew the screw completely (11) and remove the sanding pad (8). Attach the new sanding pad (8) and retighten the screw.

**Note:** When attaching the sanding pad, make sure that the teeth of the catch mate with the recesses in the sanding pad.

**Note:** Damaged sanding pads must only be replaced by an after-sales service centre authorised to work with Bosch power tools.

### Dust/chip extraction

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

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

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

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

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

### Self-generated dust extraction with dust box (see figures C–G)

Slide the dust box (7) onto the extraction outlet (12). Turn the dust box in such a manner that its recesses face against the tips on the extraction outlet and the dust box can be felt to engage.

You can easily check the filling level of the dust box (7) through the transparent container.

To empty the dust box (7), rotate slightly and pull it back. Unscrew the filter element (6) and pull it out of the dust box (7). Empty the dust box.

Gently tap the filter element (6) against a solid surface to loosen the dust. Use a soft brush to clean the flaps of the filter element (6).

**Note:** In order to ensure optimum dust extraction, empty the dust box (7) in good time and clean the filter element (6) regularly.

When working on vertical surfaces, hold the power tool with the dust box (7) facing downwards.

### External dust extraction (see figure H)

Fit a dust extraction hose (13) onto the extraction outlet (12). Mount the vacuum hose onto the extraction outlet (as shown in the figure) in such a manner that the lateral openings on the extraction outlet remain free. This prevents the power tool from adhering to the workpiece during sanding and the surface quality of the workpiece from being impaired.

Connect the dust extraction hose (13) to an extractor (accessory). You will find an overview of connecting to various dust extractors at the end of these operating instructions.

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

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

When working on vertical surfaces, hold the power tool with the dust extraction hose facing downwards.

### Auxiliary Handle

The auxiliary handle (1) enables comfortable handling and optimum power distribution, with a high sanding removal rate in particular.

Use the screw (2) to secure the auxiliary handle (1) on the housing.

## Operation

### Starting Operation

- ▶ **Pay attention to the mains voltage. The voltage of the power source must match the voltage specified on the rating plate of the power tool. Power tools marked 230 V can also be operated at 220 V.**
- ▶ **Products that are only sold in AUS and NZ:** Use a residual current device (RCD) with a nominal residual current of 30 mA or less.



### Switching On and Off

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

To **switch on** the power tool, press the on/off switch (4).

To **lock** the on/off switch (4), press and hold it while also pushing the lock-on button (5).

To **switch off** the power tool, release the on/off switch (4). If the on/off switch (4) is locked, press the switch first and then release it.

### Preselecting the orbital stroke rate

You can even preselect the orbital stroke rate during operation using the necessary orbital stroke rate preselection thumbwheel (3).

- 1–2 Low orbital stroke rate
- 3–4 Medium orbital stroke rate
- 5–6 High orbital stroke rate

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

After working at a low orbital stroke rate for an extended period, you should operate the power tool at the maximum orbital stroke rate for approximately three minutes without load to cool it down.

### Sanding Plate Brake

An integrated sanding pad brake reduces the orbital stroke rate when running without load to prevent scoring when the power tool is placed on the workpiece.

If the no-load orbital stroke rate constantly increases over time, this means that the sanding pad is damaged and must be replaced, or that the sanding pad brake is worn. A worn sanding pad brake must be replaced by an after-sales service centre authorised to work with Bosch power tools.

### Working Advice

- ▶ **Pull the plug out of the socket before carrying out any work on the power tool.**
- ▶ **Always wait until the power tool has come to a complete stop before placing it down.**
- ▶ **This power tool is not suitable for bench-mounted use.** It must not be clamped into a vice or fastened to a workbench, for example.

### Sanding Surfaces

Switch the power tool on, place the entire sanding surface against the surface of the workpiece and apply moderate pressure as you move the sander over the workpiece.

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

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

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

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

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

Use only original Bosch sanding accessories.

### Rough Sanding

Attach a coarse grit sanding sheet.

Apply only light pressure to the power tool so that it runs at a higher orbital stroke rate and a higher material removal rate is achieved.

### Fine Sanding

Attach a fine grit sanding sheet.

You can reduce the sanding plate orbital stroke rate by lightly varying the contact pressure or changing the orbital stroke rate level; the random orbit motion will be retained.

Move the power tool with moderate pressure flat on the workpiece in a circular motion or alternately along and across it. Do not tilt the power tool in order to avoid sanding through the workpiece, e.g. veneers.

Switch the power tool off after completing operation.

### Polishing

For polishing weathered lacquers and redressing scratches (e.g. acrylic glass), the power tool can be fitted with an appropriate polishing tool, e.g. lambswool bonnet, polishing felt or polishing sponge (accessory).

Select a low orbital stroke rate (level 1–2) when polishing in order to avoid heating up the surface excessively.

Apply the polish to an area slightly smaller than the area which you intend to polish. Using the appropriate polishing tool, work in the polish with either linear or circular movements and with moderate pressure.

Do not allow the polish to dry out on the surface; this may damage the surface. Do not expose the surface which you intend to polish to direct sunlight.

Clean the polishing tool regularly to ensure good polishing results. Wash the polishing tools with mild detergent and warm water; do not use thinning agents.

### Application Table

The information in the table below is the recommended values.

The best method for determining the best combination while sanding or polishing is practical experimentation.

Application	Grit (coarse/fine sanding)	Orbital stroke rate level
Intermediate lacquer sanding	120/400	5/6
Lacquer/varnish	40/80	5/6

Application	Grit (coarse/fine sanding)	Orbital stroke rate level
Softwood	40/240	5/6
Hardwood	60/320	5/6
Veneer	240/320	5/6
Aluminium	80/240	5
Steel	60/240	5
Derusting steel	40/120	6
Stainless steel	120/240	5
Stone	80/200	6

## Maintenance and Service

### Maintenance and cleaning

- ▶ **Pull the plug out of the socket before carrying out any work on the power tool.**
- ▶ **To ensure safe and efficient operation, always keep the power tool and the ventilation slots clean.**

In order to avoid safety hazards, if the power supply cord needs to be replaced, this must be done by Bosch or by a customer service centre that is authorised to repair Bosch power tools.

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

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

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

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

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

#### Cambodia

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

#### People's Republic of China

##### China Mainland

Bosch Power Tool (China) Co. Ltd.  
Bosch Service Center  
567, Bin Kang Road  
Bin Kang District  
Hangzhou, Zhejiang Province  
China 310052  
Tel.: (0571) 8887 5566 / 5588

Fax: (0571) 8887 6688 x 5566# / 5588#  
E-Mail: [bsc.hz@cn.bosch.com](mailto:bsc.hz@cn.bosch.com)  
[www.bosch-pt.com.cn](http://www.bosch-pt.com.cn)

#### HK and Macau Special Administrative Regions

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

#### India

Bosch Service Center  
69, Habibullah Road, (Next to PSBB School), T. Nagar  
Chennai-600077  
Phone: (044) 64561816

Bosch Service Center Rishyamook  
85A, Panchkuin Road  
New Delhi-110001  
Phone: (011) 43166190

Bosch Service Center  
79, Crystal Bldg., Dr. Annie Besant Road, Worli  
Mumbai-400018  
Phone: (022) 39569936 / (022) 39569959 /  
(022) 39569967 / (022) 24952071

#### Indonesia

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

#### Malaysia

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

#### Pakistan

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

#### **Philippines**

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

#### **Singapore**

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

#### **Thailand**

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

#### **Vietnam**

Branch of Bosch Vietnam Co., Ltd in HCMC  
Floor 10, 194 Golden Building  
473 Dien Bien Phu Street  
Ward 25, Binh Thanh District, Ho Chi Minh City  
Tel.: (08) 6258 3690  
Fax: (08) 6258 3692  
Hotline: (08) 6250 8555  
www.bosch-pt.com.vn

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

TOO "Robert Bosch" Power Tools, After Sales Service  
Rayimbek Ave., 169/1  
050050, Almaty, Kazakhstan

Service Email: service.pt.ka@bosch.com  
Official Website: www.bosch.com, www.bosch-pt.com

#### **Bahrain**

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

#### **Egypt**

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

#### **Iran**

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

#### **Iraq**

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

#### **Jordan**

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

#### **Kuwait**

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

#### **Lebanon**

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

#### **Libya**

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

#### **Oman**

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

#### Qatar

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

#### Saudi Arabia

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

#### Syria

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

#### United Arab Emirates

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

#### Yemen

Abualrejal Trading Corporation  
Sana'a Zubier St. Front to new Parliament Building  
Phone: +967-1-202010  
Fax: +967-1-279029  
Email: tech-tools@abualrejal.com

#### Ethiopia

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

#### Ghana

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

#### Kenya

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

#### Nigeria

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

#### Republic of South Africa

#### Customer service

Hotline: (011) 6519600

#### Gauteng – BSC Service Centre

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

#### KZN – BSC Service Centre

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

#### Western Cape – BSC Service Centre

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

#### Bosch Headquarters

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

#### Tanzania

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

#### Australia, New Zealand and Pacific Islands

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

#### Disposal

The power tool, accessories and packaging should be recycled in an environmentally friendly manner.



Do not dispose of power tools along with household waste.

## 中文

### 安全规章

#### 电动工具通用安全警告

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

保存所有警告和说明书以备查阅。

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

#### 工作场地的安全

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

#### 电气安全

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

#### 人身安全

- ▶ 保持警觉，当操作电动工具时关注所从事的操作并保持清醒。当你感到疲倦，或在有药物、酒精或治疗反应时，不要操作电动工具。在操作电动工具时瞬间的疏忽会导致严重人身伤害。
- ▶ 使用个人防护装置。始终佩戴护目镜。安全装置，诸如适当条件下使用防全面具、防滑安全鞋、安全帽、听力防护等装置能减少人身伤害。
- ▶ 防止意外起动。确保开关在连接电源和/或电池盒、拿起或搬运工具时处于关断位置。手指放在已接通电源的开关上或开关处于接通时插入插头可能会导致危险。
- ▶ 在电动工具接通之前，拿掉所有调节钥匙或扳手。遗留在电动工具旋转零件上的扳手或钥匙会导致人身伤害。

- ▶ 手不要伸展得太长。时刻注意立足点和身体平衡。这样在意外情况下能很好地控制电动工具。
- ▶ 着装适当。不要穿宽松衣服或佩戴饰品。让衣服、手套和头发远离运动部件。宽松衣服、配饰或长发可能会卷入运动部件中。
- ▶ 如果提供了与排屑、集尘设备连接用的装置，要确保他们连接完好且使用得当。使用这些装置可减少尘屑引起的危险。
- ▶ 即使由于经常使用电动工具而对此非常熟悉，也不要就认为可以高枕无忧而忽略工具的安全规定。粗心大意的行为可能在瞬间就造成严重的伤害。

#### 电动工具使用和注意事项电动工具使用和注意事项

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

#### 维修

- ▶ 将电动工具用于那些与其用途不符的操作可能会导致危险。这样将确保所维修的电动工具的安全性。

#### 针对研磨机的安全规章

- ▶ 本电动工具仅可用于干法研磨。水进入电动工具将增加电击危险。
- ▶ 要注意确保飞溅的火花不会伤到人。清除附近的可燃材料。研磨金属时会有火花飞溅。
- ▶ 注意火灾危险！应避免磨料和研磨机过热。每次工作休息前都要清空集尘腔。集尘袋、微过滤器、纸袋（或者吸尘器的过滤袋或过滤器）内的磨削粉尘可能会在不良条件下（例如研磨金属时火花飞溅）被点燃。如果磨削粉尘与油漆或聚氨

酯残余物或者其他化学原料混合，且磨料在长时间作业后产生高温时，会产生极大危险。

- ▶ **定期清洁电动工具的通风间隙。**电动机风扇会将灰尘吸进机壳，过多的金属粉末沉积会导致电气危险。
- ▶ **工作时要使用双手握紧电动工具并确保站稳。**使用双手才能够稳定地操作电动工具。
- ▶ **等待电动工具完全静止后才能够放下机器。**
- ▶ **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。

## 产品和性能说明



**请阅读所有安全规章和指示。**不遵照以下警告和说明可能导致电击、着火和/或严重伤害。  
请注意本使用说明书开头部分的图示。

### 按照规定使用

本电动工具适合在木材，塑料，金属，填隙料和涂了油漆的表面上干磨。

配备了电动调节装置的电动工具也可以进行抛光。

### 技术数据

偏心研磨机		GEX 125 AVE	GEX 150 AVE	GEX 125-150 AVE
物品代码		<b>3 601 C7B 0..</b>	<b>3 601 C7B 1..</b>	<b>3 601 C7B 1..</b>
包含在供货范围中的磨盘				
- 直径125 mm		●	-	●
- 直径150 mm		-	●	●
设定振荡次数		●	●	●
额定输入功率	W	400	400	400
空载转速 $n_0$	rpm	5500 - 12000	5500 - 12000	5500 - 12000
空载轨道速率	rpm	11000 - 24000	11000 - 24000	11000 - 24000
振荡回路直径	mm	4	4	4
重量符合EPTA-Procedure 01:2014	kg	2.4	2.4	2.4
保护等级		□/II	□/II	□/II

本说明书提供的参数是以230 V为依据，于低电压地区，此数据有可能不同。

## 安装

- ▶ **维修电动工具或换装零、配件之前，务必从插座上拔出插头。**

### 选择砂纸

根据工件的物料和希望的物表研磨效果，选择合适的砂纸：

本电动工具不适合固定式操作。

### 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) 辅助手柄（绝缘握柄）
- (2) 辅助手柄螺栓<sup>A)</sup>
- (3) 振荡次数设定钮
- (4) 起停开关
- (5) 起停开关的锁紧键
- (6) 滤芯（微缩过滤器系统）<sup>A)</sup>
- (7) 整个集尘盒（微缩过滤器系统）<sup>A)</sup>
- (8) 磨盘
- (9) 手柄（绝缘握柄）
- (10) 砂纸<sup>A)</sup>
- (11) 磨盘的螺丝
- (12) 排气孔接头
- (13) 集尘软管<sup>A)</sup>

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



物料	用途	目数		
<b>best for Paint</b> - 颜料 - 油漆 - 填料 - 填隙料	磨除颜料层	粗略	40 60	
	用于打磨底漆 (比如磨除刷子痕迹、滴状油漆和条状油漆)	中	80 100 120	
	磨平底料以方便上漆	精细	180 240 320 400	
	<b>expert for Wood</b> - 所有木材 (比如硬木、软木、刨花板、人造板) <b>best for Wood</b> - 硬木 - 木屑板 - 建筑板材 - 金属	对于初磨, 例如粗糙、未磨光的横梁和木板	粗略	40 60
		用于平面磨削和磨平轻微的凹凸不平点	中	80 100 120
		粗磨和细磨木材	精细	180 240 320 400
<b>best for Stone</b> - 汽车漆 - 石材 - 大理石 - 花岗岩 - 陶材 - 玻璃 - 安全玻璃 - 玻璃纤维塑料	进行粗加工	粗略	80	
	成形和去边	中	100 120	
	成形后的细加工	精细	180 240 320 400	
	去边后的抛光工作	极细	600 1200	

### 更换砂纸 (参见插图A)

取下砂纸(10)时, 将其一侧抬起, 然后从磨盘(8)上拉下。

装入新砂纸前, 用刷子清除磨盘(8)上的脏污和灰尘。

磨盘(8)表面由尼龙织物组成, 因此可通过魔术贴快速便捷地固定砂纸。

将砂纸(10)牢固地按压到磨盘(8)底面。

注意将砂纸的冲孔与磨盘上的孔重叠, 以确保最佳的集尘效果。

### 选择磨盘

可以根据用途在电动工具上安装不同硬度的磨盘:

- 超软磨盘: 适用于抛光或操作时必须凭借触感的研磨工作, 另外也可以在凸起的表面研磨。
- 软磨盘: 适合所有的研磨工作, 是通用型磨盘。
- 硬磨盘: 适合在平坦的表面进行高效率的研磨。

### 更换磨盘 (参见插图B)

**提示:** 请立即更换损坏的磨盘(8)。

拆下砂纸或抛光工具。小心地旋出螺栓(11), 然后取下磨盘(8)。装上新磨盘(8), 然后重新拧紧螺栓。

**提示:** 安装磨盘时应注意从动件的齿轮进入磨盘的凹槽中。

**提示:** 损坏的磨盘支架必须由博世电动工具公司授权的客户服务处更换。

### 吸锯尘/吸锯屑

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

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

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

请留心并遵守贵国和加工物料有关的法规。

▶ **避免让工作场所堆积过多的尘垢。** 尘埃容易被点燃。

**利用集尘盒自集尘 (参见插图C - G)**

将集尘盒(7)推到排气孔接头(12)上。此时要拧转集尘盒，让集尘盒的凹陷靠在排气孔接头的突出尖端上，并要确定集尘盒已经正确地卡牢。

可通过一个透明的容器轻松控制集尘盒(7)集尘量。

清空集尘盒(7)时，请将其略微转动向后拔下。

拧上滤芯(6)并将其从集尘盒(7)拉出。倒空集尘盒。轻轻敲击滤芯(6)的硬垫，使灰尘脱落。用一支软刷清洁滤芯(6)膜片。

**提示：**为确保最佳集尘效果，请及时清空集尘盒(7)并定期清洁滤芯(6)。

在垂直的平面上操作电动工具时，必须以集尘盒(7)朝下的方式握持电动工具。

**外部集尘 (参见插图H)**

将集尘软管(13)插到排气孔接头(12)上。连接吸管和接头时 (参考插图)，不可以堵住排气孔接头侧面上的开孔。如果排气孔接头侧面的开孔能够保持畅通，可以避免电动工具在研磨时紧紧地吸附于工件上，并进而损坏了工件的表面。

将集尘软管(13)与吸尘器 (附件) 连接。在本使用说明的末尾可以找到各种集尘器的连接概览。

根据工件的物料选择合适的吸尘装置。

吸尘可能危害健康，可能导致癌症或干燥的废尘时，务必使用特殊的吸尘装置。

在垂直的平面上操作电动工具时，必须以吸管朝下的方式握持电动工具。

**辅助手柄**

辅助手柄(1)可以实现便捷操作和最佳的力分配，尤其是在高研磨率时。

将辅助手柄(1)用螺栓(2)固定到外壳上。

**工作****投入使用**

- ▶ **注意电源电压！**电源的电压必须和电动工具铭牌上标示的电压一致。标记为230 V电动工具用220 V的电压可以驱动。

**开动/关闭**

- ▶ **请确保握住手柄时可以开启/关闭开关。**

按压起停开关(4)来**接通**电动工具。

按压锁定键(5)来**锁定**被按住的起停开关(4)。

松开起停开关(4)来**关闭**电动工具。起停开关(4)锁住时，先按压，然后再松开。

**预选振荡次数**

利用振荡次数预选调节轮(3)也可以在运行过程中预选所需的振荡次数。

1 - 2 低振荡次数

3 - 4 中振荡次数

5 - 6 高振荡次数

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

使用低振荡次数长期操作之后，应该让电动工具以最大振荡次数空转约3分钟来帮助机器冷却。

**磨盘缓速器**

机器空转时，它内部的磨盘缓速器会降低磨盘的振荡次数，以避免将电动工具放在工件上时造成不必要的凹槽。

如果空转振荡次数不断上升，代表磨盘已经损坏了必须更换，或是磨盘缓速器磨损了。损坏的磨盘缓速器必须由博世电动工具公司授权的客户服务处更换。

**工作提示**

- ▶ **维修电动工具或换装零、配件之前，务必从插座上拔出插头。**
- ▶ **等待电动工具完全静止后才能够放下机器。**
- ▶ **本电动工具不适合固定式应用。**例如不允许夹在虎钳上或固定在工作台上。

**研磨平面**

开动电动工具，把整个研磨面平贴在待研磨的表面上，并均匀地在工件上移动机器。

磨除速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，反而容易损坏机器并提高砂纸的耗损率。

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。

**粗磨**

安装粒度粗的砂纸。

只能轻按电动工具，这样它才能够以较高的振荡次数运转，并达到较高的材料磨除效果。

**细磨**

安装粒度细的砂纸。

稍微改变接触压力或更改振荡次数等级，可以在保持偏心运动的同时减少磨盘振荡次数。

坝高采用绕圈或纵向、横向互相交换的方式，在工件上均匀地移动电动工具。勿让研磨机歪斜了，以避免磨穿工件，例如胶合板。

工作完毕后随手关闭电动工具。

**抛光**

在电动工具上安装合适的抛光工具，例如羊毛罩，抛光绒布或抛光海绵 (附件) 等，也可以使用本电动工具抛光受气候侵蚀的油漆和刮痕 (例如有机玻璃)。

抛光时请选择较少的振荡次数 (等级1 - 2)，以避免表面过热。

抛光时，先在一处小面积上涂抹抛光剂，接着再使用合适的抛光工具，采取横交错或绕圈的方式，均匀地涂抹抛光剂。



不可让涂抹在抛光表面的抛光剂干掉，这会损坏抛光表面。不可以让阳光直接照射待抛光的表面。定期清洁抛光工具，以确保出色的抛光效果。使用温和的清洁剂和温水清洗抛光工具。勿使用稀释剂。

### 用途表格

以下表格中的数据只供参考。  
最好透过实际的尝试来得知操作机器时的最佳组合。

用途	目数 (粗磨/细磨)	振动次数等级
研磨油漆	120/400	5/6
油漆/上光漆	40/80	5/6
软木	40/240	5/6
硬木	60/320	5/6
贴面板	240/320	5/6
铝板	80/240	5
钢	60/240	5
去除钢锈	40/120	6
不锈钢	120/240	5
石材	80/200	6

## 维修和服务

### 维修和清洁

- ▶ 维修电动工具或换装零、配件之前，务必从插座上拔出插头。
- ▶ 电动工具和通风间隙都必须保持清洁，这样才能提高工作品质 and 安全性。

如果必须更换连接线，务必把这项工作交给博世或者经授权的博世电动工具顾客服务执行，以避免危害机器的安全性能。

### 客户服务和应用咨询

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

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

如需查询和订购备件，请务必提供产品型号铭牌上的10位数货号。

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

#### 制造商地址：

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

#### 中国大陆

博世电动工具（中国）有限公司 中国 浙江省 杭州市

滨江区 滨康路567号

102/1F 服务中心

邮政编码：310052

电话：(0571)8887 5566 / 5588

传真：(0571)8887 6688 x 5566# / 5588#

电邮：[bsc\\_hz@cn.bosch.com](mailto:bsc_hz@cn.bosch.com)

### 处理废弃物

必须以符合环保的方式，回收再利用损坏的机器、附件和废弃的包装材料。



不可以把电动工具丢入家庭垃圾中！

## 繁體中文

## 安全注意事項

### 電動工具一般安全注意事項

**警告** 請詳讀工作臺及電動工具的所有安全警告與使用說明。若不遵照以下列出的指示，將可能導致電擊、著火和/或人員重傷。

**保存所有警告和說明書以備查閱。**

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

#### 工作場地的安全

- ▶ 保持工作場地清潔和明亮。混亂和黑暗的場地會引發事故。
- ▶ 不要在易爆環境，如有易燃液體、氣體或粉塵的環境下操作電動工具。電動工具產生的火花會點燃粉塵或氣體。

- ▶ 讓兒童和旁觀者離開後操作電動工具。注意力不集中會使您失去對工具的控制。

### 電氣安全

- ▶ 電動工具插頭必須與插座相配。絕不能以任何方式改裝插頭。需接地的電動工具不能使用任何轉換插頭。未經改裝的插頭和相配的插座將減少電擊危險。
- ▶ 避免人體接觸接地表面，如管道、散熱片和冰箱。如果您身體接地會增加電擊危險。
- ▶ 不得將電動工具暴露雨中或潮濕環境中。水進入電動工具將增加電擊危險。
- ▶ 不得濫用電線。絕不能用電線搬運、拉動電動工具或拔出其插頭。使電線遠離熱源、油、銳利邊緣或移動零件。受損或纏繞的軟線會增加電擊危險。
- ▶ 當在戶外使用電動工具時，使用適合戶外使用的延長線。適合戶外使用的軟線，將減少電擊危險。
- ▶ 如果在潮濕環境下操作電動工具是不可避免的，應使用剩餘電流動作保護器（RCD）。使用RCD可降低電擊危險。

### 人身安全

- ▶ 保持警覺，當操作電動工具時關注所從事的操作並保持清醒。當您感到疲倦，或在有藥物、酒精或治療反應時，不要操作電動工具。在操作電動工具時瞬間的疏忽會導致嚴重人身傷害。
- ▶ 使用個人防護裝置。始終佩戴護目鏡。安全裝置，請如適當條件下使用防塵面具、防滑安全鞋、安全帽、聽力防護等裝置能減少人身傷害。
- ▶ 防止意外起動。確保開關在連接電源和 / 或電池盒、拿起或搬運工具時處於關閉位置。手指放在已接通電源的開關上或開關處於接通時插入插頭可能會導致危險。
- ▶ 在電動工具接通之前，拿掉所有調節鑰匙或扳手。遺留在電動工具旋轉零件上的扳手或鑰匙會導致人身傷害。
- ▶ 手不要伸展得太長。時刻注意立足點和身體平衡。這樣在意外情況下能很好地控制電動工具。
- ▶ 著裝適當。不要穿寬鬆衣服或佩戴飾品。讓您的衣物及頭髮遠離運動部件。寬鬆衣服、佩飾或長髮可能會捲入運動部件中。
- ▶ 如果提供了與排屑、集塵設備連接用的裝置，要確保他們連接完好且使用得當。使用這些裝置可減少塵屑引起的危險。
- ▶ 切勿因經常使用工具所累積的熟練感而過度自信，輕忽工具的安全守則。任何一個魯莽的舉動都可能瞬間造成人員重傷。

### 電動工具使用和注意事項

- ▶ 不要濫用電動工具，根據用途使用適當的電動工具。選用適當設計的電動工具會使您工作更有效、更安全。
- ▶ 如果開關不能開啟或關閉工具電源，則不能使用該電動工具。不能用開關來控制的電動工具是危險的且必須進行修理。

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

### 檢修

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

### 砂磨機安全注意事項

- ▶ 本電動工具僅適用於乾式研磨。水進入電動工具將增加電擊危險。
- ▶ 請注意：噴濺的火花不會波及任何人。請將附近的易燃材料清走。研磨材料時會有火花噴濺。
- ▶ 請注意：有失火之虞！請避免砂磨材料或砂帶機過熱。暫停作業之前請務必清空集塵容器。集塵袋、超微細過濾器、紙袋內（或吸塵器過濾袋 / 濾材內）的研磨粉塵可能在不利條件下自行點燃，例如研磨金屬時所產生的火花。尤其是當研磨粉塵若混入殘留的烤漆、聚胺酯或其他化學物質，而且在經過長時間運轉後砂磨材料的溫度又極高時，這種情形特別具危險性。
- ▶ 請定期清潔電動工具的通風口。電動機風扇會將灰塵吸進機殼，過多的金屬粉末沉積會導致電氣危險。
- ▶ 作業期間請用雙手牢牢握緊電動工具並保持穩固。使用雙手才能夠更穩定地操作電動工具。
- ▶ 等待電動工具完全靜止後才能夠放下機器。
- ▶ 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。

### 產品和功率描述



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

## 依規定使用機器

本電動工具適合在木材、塑膠、金屬、填縫泥及上漆表面上進行乾式研磨。

電子調控的電動工具也可進行拋光。

本電動工具並不適用於以不移動的方式進行加工。

## 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) 輔助手柄 (絕緣握柄)
- (2) 輔助手柄螺栓<sup>A)</sup>
- (3) 振蕩次數設定轉鈕
- (4) 起停開關
- (5) 起停開關的鎖止按鍵
- (6) 濾芯 (超微細過濾器系統)<sup>A)</sup>
- (7) 集塵盒全套件 (超微細過濾器系統)<sup>A)</sup>
- (8) 磨盤
- (9) 把手 (絕緣握柄)
- (10) 研磨片<sup>A)</sup>
- (11) 磨盤螺栓
- (12) 排放接管
- (13) 吸塵管<sup>A)</sup>

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

## 技術性數據

偏心研磨機		GEX 125 AVE	GEX 150 AVE	GEX 125-150 AVE
零件編號		3 601 C7B 0..	3 601 C7B 1..	3 601 C7B 1..
包含在供貨範圍內的磨盤				
- 直徑 125 mm		●	-	●
- 直徑 150 mm		-	●	●
設定振蕩次數		●	●	●
額定輸入功率	W	400	400	400
無負載轉速 $n_0$	次 / 分	5500 - 12000	5500 - 12000	5500 - 12000
無負載振蕩次數	次 / 分	11000 - 24000	11000 - 24000	11000 - 24000
振蕩繞圈直徑	mm	4	4	4
重量符合 EPTA-Procedure 01:2014	kg	2.4	2.4	2.4
絕緣等級		□/II	□/II	□/II

本說明書提供的參數是以 230 伏特為依據，於低電壓地區，此數據有可能不同。

## 安裝

- 維修電動工具或換裝零、配件之前，務必從插座上拔出插頭。

## 選用研磨片

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

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

材料	用途	粒度		
<b>expert for Wood</b> <b>best for Wood</b>	Expert for Wood	粗加工研磨，例如未刨平的粗糙木樑及木板	粗	
	- 所有種類的木質材料（例如硬木、軟木、塑合板、建築板材）	平面磨整以及整平凹凸不平處	中	
	Best for Wood		100	
	- 硬木	精磨與細磨木材	細	
	- 塑合板		120	
<b>best of Stone</b>	- 建築板材		180	
	- 金屬材料		240	
	- 車漆	進行粗磨	粗	320
	- 石材	成形和去邊	中	400
	- 大理石			600
	- 花崗岩	成形後的細磨	細	1200
	- 陶瓷			
	- 玻璃			
	- 安全玻璃			
	- 玻璃纖維塑膠材料	拋光作業和磨圓銳邊	超細	

### 更換研磨片（請參考圖 A）

若要取下研磨片 (10)，請從側邊將它抬起，接著再將它從磨盤 (8) 拔下。

裝上新的研磨片之前，請用例如刷子清除磨盤 (8) 上的髒污與粉塵。

磨盤 (8) 的表面材質是魔鬼氈，可以很便利地快速固定研磨片。

將研磨片 (10) 牢牢按壓到磨盤 (8) 底部上。

請注意：為確保最佳吸塵效果，研磨片上的沖孔請對準磨盤開孔位置。

### 選用磨盤

本電動工具可以依據用途安裝不同硬度的磨盤：

- 超軟磨盤：適用於拋光或操作時必須憑藉觸感的研磨作業，此外也可研磨凸起表面。
- 軟磨盤：適合所有的研磨作業，是通用型磨盤。
- 硬磨盤：適合在平坦的表面進行高效率的研磨。

### 更換磨盤（請參考圖 B）

**提示：**磨盤 (8) 如有受損請立即換掉。

卸下研磨片或拋光工具。將螺栓 (11) 完全旋出，並取下磨盤 (8)。裝上新的磨盤 (8)，然後旋緊螺栓。

**提示：**裝上磨盤時請注意從動部件的嚙合齒應要卡進磨盤的凹槽內。

**提示：**磨盤座如果損壞，必須交由博世電動工具公司授權的客戶服務處更換。

### 吸除廢塵 / 料屑

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

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

- 儘可能使用適合物料的吸塵裝置。
  - 工作場所要保持空氣流通。
  - 建議佩戴 P2 過濾等級的口罩。
- 請留意並遵守貴國的物料加工相關法規。

▶ **避免讓工作場所堆積過多的塵垢。**塵埃容易被點燃。

### 機器本身的吸塵裝備，含集塵盒（請參考圖 C-G）

將集塵盒 (7) 推到排放接管 (12) 上。此時請旋轉集塵盒，讓集塵盒的凹陷處對準排放接管的突出尖端處，並確定集塵盒已正確卡牢。

因為採用的是透明容器，因此很容易掌握集塵盒 (7) 的裝填狀態。

若要清空集塵盒 (7)，請將它輕輕往後旋轉即可拔下。

旋開濾芯 (6)，然後將它從集塵盒 (7) 中卸下。清空集塵盒。

將濾芯 (6) 對著堅硬表面輕敲，讓塵垢震鬆。用柔軟的刷子清潔濾芯 (6) 上的濾網層。

**提示：**為確保最佳吸塵效果，請適時清空集塵盒 (7) 並定期清潔濾芯 (6)。

在垂直平面上操作電動工具時，必須以集塵盒 (7) 朝下的方式握持電動工具。

### 外接的吸塵裝備（請參考圖 H）

將吸塵管 (13) 插到排放接管 (12) 上。連接吸塵管和排放接管時（參考圖），不可以堵住排放接管側面上的開孔。如果排放接管側面的開孔能夠保持暢

通，可避免電動工具在研磨時緊緊地吸附於工件上，進而損壞工件表面。

將吸塵管 (13) 與吸塵器連接起來 (配件)。本手冊於結尾處另外刊錄了連接不同類型吸塵器的操作概覽。

根據工件材質選擇合適的吸塵裝置。

吸集可能危害健康、可能致癌或乾燥的廢塵時，務必使用特殊吸塵裝置。

在垂直平面上操作電動工具時，必須以吸塵管朝下的方式握持電動工具。

## 輔助手柄

握住輔助手柄 (1) 可讓您操作機器時更加輕鬆，同時也是施工力道最均衡的作業方式 (尤其是在研磨去除率較高時)。

利用螺栓 (2) 將輔助手柄 (1) 固定於機殼上。

## 操作

### 操作機器

- ▶ **請注意電源電壓！**電源的電壓必須和電動工具銘牌上標示的電壓一致。標示為 230 V 的電動工具亦可接上 220 V 電源。

### 啟動 / 關閉

- ▶ **請確定您不用放開把手，就能操作起停開關。**

若要**啟動**電動工具：按下起停開關(4)。

若要**固定**起停開關 (4) 的位置，請將它按住不放並同時按壓鎖止按鍵 (5)。

若要**關閉**電動工具，放開起停開關 (4) 即可。起停開關 (4) 的位置若是已被鎖定，請按一下該開關然後放開。

### 設定振蕩次數

利用振蕩次數設定轉鈕 (3)，即使是在工具運作期間，亦可按照需求設定振蕩次數。

- 1 - 2 低振蕩次數
- 3 - 4 中振蕩次數
- 5 - 6 高振蕩次數

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

使用低振蕩次數長期操作之後，應該讓電動工具以最大振蕩次數空轉約 3 分鐘來幫助機器冷卻。

### 磨盤緩速器

機器空轉時，它內部的磨盤緩速器會降低磨盤的振蕩次數，以避免將電動工具放在工件上時造成不必要的凹槽。

如果空轉振蕩次數不斷上升，代表磨盤已經損壞了必須更換，或是磨盤緩速器完全磨損了。已完全磨損的磨盤緩速器必須交由博世電動工具公司授權的客戶服務處更換。

## 作業注意事項

- ▶ **維修電動工具或換裝零、配件之前，務必從插座上拔出插頭。**
- ▶ **等待電動工具完全靜止後才能夠放下機器。**
- ▶ **本電動工具並不適用於以不移動的方式進行加工。**不得將它夾入老虎鉗或固定在工作桌上。

### 研磨平面

啟動電動工具，把整個研磨面平貼在待研磨的表面上，並均力地在工件上移動機器。

磨除效率與研磨效果原則上取決於所選用的研磨片、設定的振蕩級以及操作機器時施力的大小。

只有完好的研磨片才能夠提高研磨效率，並且保護電動工具。

操作機器時要均力施壓，如此才能夠提高研磨片的使用壽命。

在機器上施力過度，不僅無法提高研磨效率，機器反而容易損壞並加速研磨片耗損。

不可以使用研磨過金屬的研磨片來研磨其它材質。

僅可使用博世原廠研磨配件。

### 粗磨

安裝粒度粗的研磨片。

只能輕按電動工具，這樣它才能夠以較高的振蕩次數運轉，並達到較高的材料磨除率。

### 細磨

安裝粒度細的研磨片。

藉由稍微變換施壓力道或變更振蕩次數的設定檔速，即可降低磨盤振蕩次數但機器偏心運作的移動方式維持不變。

採用繞圈或縱向、橫向輸流的方式，力道均勻地在工件上移動電動工具。勿讓研磨機歪斜，以避免磨穿工件，例如木工貼皮。

工作完成後隨手關閉電動工具。

### 拋光

在電動工具上安裝合適的拋光工具後，例如羊毛罩，拋光絨布或拋光海綿 (配件) 等，也可以使用本電動工具拋光受氣候侵蝕的漆層和刮痕 (例如安全玻璃)。

拋光時請選擇較低振蕩次數 (檔速 1 - 2)，以免表面過熱。

拋光時，先在一處小面積上塗抹拋光劑，接著再使用合適的拋光工具，採縱橫交錯或繞圈的方式，力道均勻地推抹拋光劑。

不可讓塗在拋光表面上的拋光劑乾掉，這樣會損壞拋光表面。不可以讓陽光直接照射待拋光的表面。請定期清潔拋光工具，以確保拋光效果良好。使用溫和的清潔劑和溫水清洗拋光工具。勿使用稀釋劑。

### 用途一覽表

以下表格中的數據僅供參考。

最好透過實際的測試來確認操作機器時的最佳搭配。



用途	粒度 (粗磨 / 細磨)	振動次數等級
研磨油漆	120/400	5/6
油漆 / 上光漆	40/80	5/6
軟木	40/240	5/6
硬木	60/320	5/6
木工貼皮	240/320	5/6
鋁板	80/240	5
鋼	60/240	5
去除鋼繡	40/120	6
不鏽鋼	120/240	5
石材	80/200	6

## 維修和服務

### 維修和清潔

- ▶ 維修電動工具或換裝零、配件之前，務必從插座上拔出插頭。
- ▶ 電動工具和通風口都必須保持清潔，這樣才能夠提高工作品質和安全性。

如果必須更換連接線，請務必交由博世或者經授權的博世電動工具顧客服務執行，以避免危害機器的安全性能。

### 顧客服務處和顧客諮詢中心

本公司顧客服務處負責回答有關本公司產品的維修、維護和備用零件的問題。如需解圖和備件的資料，請至以下網頁：[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)  
若對本公司產品及其配件有任何疑問，博世應用諮詢小組很樂意為您提供協助。

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

當您需要諮詢或訂購備用零件時，請務必提供本產品銘牌上的 10 位零件編號。

#### 台灣

台灣羅伯特博世股份有限公司

建國北路一段90 號6 樓

台北市10491

電話：(02) 2515 5388

傳真：(02) 2516 1176

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

#### 製造商地址：

Robert Bosch Power Tools GmbH

羅伯特· 博世電動工具有限公司

70538 Stuttgart / GERMANY

70538 斯圖加特 / 德國

### 廢棄物處理

必須以符合環保的方式，回收再利用損壞的機器、配件和廢棄的包裝材料。



不可以把電動工具丟入家庭垃圾中。

## 한국어

### 안전 수칙

#### 전동공구 일반 안전 수칙

**⚠ 경고** 본 전동공구와 함께 제공된 모든 안전경고, 지시사항, 그림 및 사양을 숙지하십시오. 다음의 지시 사항을 준수하지 않으면 감전, 화재, 또는 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.

앞으로 참고할 수 있도록 이 안전수칙과 사용 설명서를 잘 보관하십시오.

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

#### 작업장 안전

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

#### 전기에 관한 안전

- ▶ 전동공구의 전원 플러그가 전원 콘센트에 잘 맞아야 합니다. 플러그를 절대 변경시켜서는 안 됩니다. (접지된) 전동공구를 사용할 때 어댑터 플러그를 사용하지 마십시오. 변형되지 않은 플러그와 잘 맞는 콘센트를 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.
- ▶ 파이프 관, 라디에이터, 레인지, 냉장고와 같은 접지 표면에 몸이 닿지 않도록 하십시오. 몸에 닿을 경우 감전될 위험이 높습니다.

- ▶ 전동공구를 비에 맞지 않게 하고 습기 있는 곳에 두지 마십시오. 전동공구에 물이 들어가면 감전될 위험이 높습니다.
- ▶ 전원 코드를 잘못 사용하는 일이 없도록 하십시오. 전원 코드를 잡고 전동공구를 운반해서는 안 되며, 콘센트에서 전원 플러그를 뽑을 때 전원 코드를 잡아 당겨서는 절대로 안 됩니다. 전원 코드가 열과 오일에 접촉하는 것을 피하고, 날카로운 모서리나 기기의 가동 부위에 닿지 않도록 주의하십시오. 손상되거나 영긴 전원 코드는 감전을 유발할 수 있습니다.
- ▶ 실외에서 전동공구로 작업할 때는 실외용으로 적당한 연장 전원 코드만을 사용하십시오. 실외용 연장 전원 코드를 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.
- ▶ 전동공구를 습기 한 곳에서 사용해야 할 경우에는 누전 차단기를 사용하십시오. 누전 차단기를 사용하면 감전 위험을 줄일 수 있습니다.

**사용자 안전**

- ▶ 신중하게 작업하며, 전동공구를 사용할 때 경솔하게 행동하지 마십시오. 피로한 상태이거나 약물 복용 및 음주한 후에는 전동공구를 사용하지 마십시오. 전동공구를 사용할 때 잠시라도 주의가 산만해지면 중상을 입을 수 있습니다.
- ▶ 작업자 안전을 위한 장치를 사용하십시오. 항상 보호 안경을 착용하십시오. 전동공구의 종류와 사용에 따라 먼지보호 마스크, 미끄러지지 않는 안전화, 안전모 또는 귀마개 등의 안전한 복장을 하면 상해의 위험을 줄일 수 있습니다.
- ▶ 실수로 기기가 작동되지 않도록 주의하십시오. 전동공구를 전원에 연결하거나 배터리를 끼우기 전에, 혹은 기기를 들거나 운반하기 전에, 전원 스위치가 꺼져 있는지 다시 확인하십시오. 전동공구를 운반할 때 전원 스위치에 손가락을 대거나 전원 스위치가 켜진 상태에서 전원을 연결하면 사고 위험이 높습니다.
- ▶ 전동공구를 사용하기 전에 조절하는 물이나 키등을 빼 놓으십시오. 회전하는 부위에 있는 물이나 키로 인해 상해를 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. 머리카락이 닿는 기기 부위에 가까이 닿지 않도록 주의하십시오. 헐렁한 복장, 장신구 혹은 긴 머리카락은 가동 부위에 걸려 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.
- ▶ 물을 자주 사용한다고 해서 안주하는 일이 없게 하고 공구의 안전 수칙을 무시하지 않도록 하십시오. 부주의하게 취급하여 순간적으로 심각한 부상을 입을 수 있습니다.

**전동공구의 올바른 사용과 취급**

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

**서비스**

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

**그라인더 관련 안전 수칙**

- ▶ 본 전동공구는 건식 작업에만 사용하십시오. 전동공구에 물이 들어가면 감전될 위험이 높습니다.
- ▶ 불꽃이 튀어 부상을 입는 사람이 없도록 유의하십시오. 근처에 가연성 물질이 남아 있지 않도록 하십시오. 금속 소재를 샌딩 작업할 경우 불꽃이 발생할 수 있습니다.
- ▶ 주의 화재위험! 가공물과 그라인더가 과열되지 않도록 하십시오. 작업을 중단하기 전에 항상 먼지용기를 비우십시오. 먼지백, 마이크로 필터, 종이백 (또는 필터 주머니 또는 집진기의 필터)에 있는 그라인딩 분진은 금속 그라인딩 작업 시 불꽃을 발생

## 24 | 한국어

시키거나 자체적으로 접화될 수 있습니다. 특히 그라인딩 분진이 페인트 잔여물, 폴리우레탄 잔여물 또는 기타 화학물질과 섞이고, 오랜 작업 후 가공물이 뜨거워진 상황에서는 훨씬 위험합니다.

- ▶ **전동공구의 통풍구를 정기적으로 깨끗이 닦으십시오.** 모터 팬이 하우징 안으로 분진을 끌어들이며, 금속 분진이 많이 쌓이면 전기적인 위험을 야기할 수 있습니다.
- ▶ **전동 공구를 양손으로 꼭 잡고 안전한 자세로 작업하십시오.** 전동공구를 양손으로 잡고 움직이면 더 안전합니다.
- ▶ **전동공구를 내려놓기 전에 기기가 완전히 멈추었는지 확인하십시오.**
- ▶ **작업물을 잘 고정하십시오.** 고정장치나 기계 바이스에 끼워서 작업하면 손으로 잡는 것보다 더 안전합니다.

## 제품 및 성능 설명



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

사용 설명서 앞 부분에 제시된 그림을 확인하십시오.

### 규정에 따른 사용

본 전동공구는 목재, 플라스틱, 금속, 충전물 그리고 각종 도장된 표면에 건식 샌딩 작업을 하는데 사용해야 합니다.

### 제품 사양

원형 샌더		GEX 125 AVE	GEX 150 AVE	GEX 125-150 AVE
제품 번호		<b>3 601 C7B 0..</b>	<b>3 601 C7B 1..</b>	<b>3 601 C7B 1..</b>
샌딩판(공급 부품에 포함)				
- 직경 125 mm		●	-	●
- 직경 150 mm		-	●	●
진동수 선택		●	●	●
소비 전력	W	400	400	400
무부하 속도 $n_0$	rpm	5500 - 12000	5500 - 12000	5500 - 12000
무부하 진동수	rpm	11000 - 24000	11000 - 24000	11000 - 24000
진동 직경	mm	4	4	4
EPTA-Procedure 01:2014 에 따른 중량	kg	2.4	2.4	2.4
보호 등급		□/II	□/II	□/II

자료는 정격 전압 [U] 230V를 기준으로 한 것입니다. 전압이 다른 경우 및 국가별 사양에 따라 변동이 있을 수 있습니다.

## 조립

- ▶ **전동공구를 보수 정비하기 전에 반드시 콘센트에서 전원 플러그를 빼십시오.**

### 샌딩 페이퍼의 선택

작업하려는 소재와 표면의 깎임 정도에 따라 다양한 샌딩 페이퍼가 있습니다:

전자 제어장치가 있는 전동공구는 폴리싱 작업도 가능합니다.

본 전동공구는 고정용으로 사용하는 데 적당하지 않습니다.

### 제품의 주요 명칭

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

- (1) 보조 손잡이(절연된 손잡이 부위)
- (2) 보조 손잡이용 나사<sup>A)</sup>
- (3) 진동수 선택 스위치
- (4) 전원 스위치
- (5) 전원 스위치 잠금 버튼
- (6) 필터(마이크로 필터 시스템)<sup>A)</sup>
- (7) 분진 박스 전체(마이크로 필터 시스템)<sup>A)</sup>
- (8) 샌딩판
- (9) 손잡이(절연된 손잡이 부위)
- (10) 샌딩 페이퍼<sup>A)</sup>
- (11) 샌딩판용 볼트
- (12) 연결 부위
- (13) 흡입 호스<sup>A)</sup>

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



작업 소재	사용 분야	입자 크기	
<b>best Paint</b> FOR expert best FOR expert best	- 페인트	페인트 연마 작업용	기본 40
	- 니스		60
	- 충전재	초벌칠에 샌딩 작업용(예: 브러시 칠, 페인트 방울 및 흐른 자국)	중간 80
	- 충전물		100 120
	도장하기 전 프라이머에 최종 연마 작업용	미세	180 240 320 400
<b>best Wood</b> FOR expert best FOR expert best	Expert for Wood - 전체 목재(예: 경목, 연목, 칩보드, 건축용 패널)	초벌 샌딩 작업용(예: 대패질 전의 거친 들보 및 널빤지)	기본 40 60
	Best for Wood - 경목	작고 고르지 않은 부위에 매끄럽게 연마하거나 고르게 연마할 때	중간 80 100 120
	- 칩보드		
	- 건축용 패널	목재에 최종 연마 및 미세 연마 작업용	미세 180 240 320 400
- 금속 소재			
<b>best Stone</b> FOR expert best FOR expert best	- 자동차 도료	초벌 샌딩용	기본 80
	- 석재	성형 연마 및 모서리 깎는 작업용	중간 100 120
	- 대리석		
	- 화강암	성형 작업 시 미세 연마용	미세 180 240 320 400
	- 세라믹		
- 유리			
- 플렉시 유리			
- 유리 섬유 플라스틱	광택 연마 및 모서리 마무리 작업용	아주 미세	600 1200

### 샌딩 페이퍼 교체하기(그림 A 참조)

샌딩 페이퍼 (10) 교환 시 샌딩판 (8) 옆면을 잡고 당겨 빼십시오.

새로운 샌딩 페이퍼를 끼우기 전에 브러시 등을 이용해 샌딩판의 (8) 이물질 및 분진을 제거하십시오.

샌딩판 (8) 의 표면은 벨크로 조직으로 되어있어 샌딩 페이퍼를 쉽고 간단히 고정할 수 있습니다. 샌딩 페이퍼 (10) 를 샌딩판 (8) 아랫면에 대고 단단히 누르십시오.

효과적으로 분진을 제거하기 위해서는 샌딩 페이퍼의 구멍과 샌딩판의 구멍이 일치해야 합니다.

### 샌딩판의 선택

본 전동공구는 작업 용도에 따라 다양한 강도의 샌딩판을 적용할 수 있습니다:

- 부드러운 샌딩판: 폴리싱 작업과 섬세한 샌딩 작업 및 휘어진 표면에 적합.
- 연질의 샌딩판: 각종 샌딩 작업에 적당하며 일반적으로 사용 가능.
- 경질의 샌딩판: 평평한 표면에 높은 강도의 작업에 적합.

### 샌딩판 교체하기(그림 B 참조)

**지침:** 샌딩판 (8) 이 손상된 경우 즉시 교체하십시오.

샌딩판에 부착되어 있는 샌딩 페이퍼나 폴리싱 공구를 빼십시오. 볼트 (11) 를 돌려 완전히 빼낸 후 샌딩판 (8) 을 분리하십시오. 새로운 샌딩판 (8) 을 끼우고 볼트를 다시 체결하십시오.

**지침:** 샌딩판을 끼울 때 샌딩판 뒤쪽에 구동 부분과 맞물리는 톱니형 홀더가 있는데 이를 맞추어 끼워 주어야 합니다.

**지침:** 손상된 샌딩판 베이스는 반드시 보쉬 지정 전동공구 전문 서비스 센터에 맡겨 교환하십시오.

### 분진 및 톱밥 추출장치

납 성분을 포함한 페인트나 몇몇 나무 종류, 또는 광물 성분 그리고 철과 같은 재료의 분진은 건강을 해칠 수 있습니다. 이 분진을 만지거나 호흡할 경우, 사용자나 주변 사람들이 알레르기 반응이나 호흡기 장애를 일으킬 수 있습니다. 딱딱나무나 너도밤나무와 같은 특정한 분진은 암을 유발시키며, 특히 목재 처리용으로 사용되는

부가 원료 (크로마트, 목재 보호제)와 혼합되면 암을 유발하게 됩니다. 석면 성분을 포함한 재료는 전문가만 작업할 수 있습니다.

- 가능한 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 박스를 통한 자체 분진 처리(그림 C-G 참조)

분진 박스 세트 (7) 를 연결 부위 (12) 쪽으로 미십시오. 장착 시 분진 박스의 파여진 부위와 연결 부위의 뾰족한 부위에 완전히 체결되어 분진 박스가 확실하게 걸릴 때까지 돌리십시오.

분진 박스 (7) 가 투명한 용기로 되어있어 분진의 수위 상태를 쉽게 확인할 수 있습니다.

분진 박스 (7) 를 비우려면 박스를 뒤쪽으로 약간 돌려 빼내십시오.

필터 (6) 의 나사를 풀어 분진 박스에서 (7) 필터를 빼내십시오. 분진 박스를 비워내십시오.

필터 (6) 를 단단한 바닥에 가볍게 두드려 분진을 털어 내십시오. 필터 (6) 의 겉면을 부드럽게 솔로 깨끗이 닦으십시오.

**지침:** 효과적으로 분진을 제거하기 위해서는 분진 박스 (7) 를 적시에 비워주고 정기적으로 필터 (6) 를 깨끗이 청소해 주어야 합니다.

수직면에 작업할 때 분진 박스 (7) 가 아래로 향하도록 전동공구를 잡으십시오.

#### 외부 분진 처리(그림 H 참조)

흡입 호스 (13) 를 연결 부위에 (12) 끼우십시오. 그림과 같이 연결 부위의 측면 구멍이 비워 있도록 흡입 호스를 연결 부위 위로 밀어 끼우십시오. 이는 전동공구가 샌딩작업 중에 작업물에 빨려 들어가는 것과 작업물 표면 상태가 손상되는 것을 방지합니다.

흡입 호스 (13) 를 진공 청소기(별매 액세서리)에 연결하십시오. 다양한 진공 청소기 연결에 관한 정보는 본 설명서의 마지막 부분에서 확인할 수 있습니다.

진공 청소기는 작업하는 소재에 적당한 것이어야 합니다.

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

수직면에 작업할 때 흡입 호스가 아래로 향하도록 전동공구를 잡으십시오.

#### 보조 손잡이

보조 손잡이 (1) 를 사용하면 기기의 취급이 수월하고 특히 샌딩 양이 많은 경우 힘이 골고루 분산됩니다.

보조 손잡이 (1) 를 나사 (2) 를 사용하여 하우징에 고정합니다.

## 작동

### 기계 시동

▶ **전원의 전압에 유의하십시오!** 공급되는 전원의 전압은 전동공구의 명판에 표기된 전압과 동일해야 합니다. 230 로 표시된 전동공구는 220 V에서도 작동이 가능합니다.

#### 전원 스위치 작동

▶ **손잡이에서 손을 떼지 않고 전원 스위치를 작동할 수 있는지 확인하십시오.**

전동공구의 전원을 켜려면 전원 스위치를 (4) 누르십시오.

전원 스위치를 (4) 누른 상태로 고정하려면 잠금 버튼을 (5) 위로 누릅니다.

전동공구의 전원을 끄려면 전원 스위치 (4) 에서 손을 떼십시오. 전원 스위치 (4) 가 잠긴 상태에서는 먼저 전원 스위치를 눌렀다가 손을 떼십시오.

#### 진동수 선택하기

기기가 작동 중에도 진동수 선택 섬뿔 (3) 로 필요한 진동수를 선택할 수 있습니다.

1-2 낮은 속도

3-4 중간 속도

5-6 높은 속도

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

느린 속도로 장시간 연속 작업을 했을 경우 전동공구를 식히기 위해 약 3분간 무부하 상태의 최고 속도로 작동하여 주십시오.

#### 샌딩판 제동장치

전동공구를 작업물 표면에 닿 때 굽히지 않도록 하기 위해 무부하 시에는 내장된 샌딩판 제동장치에 의해 속도가 감소됩니다.

시간이 지나면서 무부하 속도가 상승하면, 샌딩판이 손상되어 이를 교체해야 하거나 샌딩판 제동장치가 마모됩니다. 마모된 샌딩판 제동장치는 반드시 보쉬 지정 전동공구 전문 서비스 센터에 맡겨 교환하십시오.

#### 사용방법

▶ **전동공구를 보수 정비하기 전에 반드시 콘센트에서 전원 플러그를 빼십시오.**

▶ **전동공구를 내려놓기 전에 기기가 완전히 멈추었는지 확인하십시오.**

▶ **본 전동공구는 고정시켜 작업하는 용도로는 적합하지 않습니다.** 예를 들어 바이스에 고정시키거나 작업 거치대에 고정시켜 사용할 수 없습니다.

**표면 샌딩 작업**

전동공구의 스위치를 켜고 기기의 전체 샌딩 면을 작업하려는 바닥에 놓고 일정한 압력을 가하여 작업하도록 하십시오.

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

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

일정한 압력으로 작업을 하면 샌딩 페이퍼의 수명을 연장할 수 있습니다.

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

금속 소재에 사용했던 샌딩 페이퍼를 다른 소재에 사용해서는 안 됩니다.

보쉬 순정 샌딩 액세서리만 사용하십시오.

**조도 연마**

얇은 입방수의 샌딩 페이퍼를 끼웁니다.

높은 속도로 작동하여 피드가 많이 생기도록 전동공구를 가볍게 눌러 주십시오.

**미세 연마**

미세한 입방수의 샌딩 페이퍼를 끼웁니다.

기기에 가하는 힘을 약간 변경하거나 작업 속도 단계를 조정하면 원형 동작을 그대로 유지하면서 진동수를 줄일 수 있습니다.

작업을 표면에 적당한 압력을 가하면서 원형으로 혹은 가로세로로 번갈아가며 전동공구를 움직입니다.

니다. 베니어 판 등 작업물이 떨어지는 경우를 피하기 위하여 전동공구를 기울여 작동하지 마십시오.

작업을 마치고 나서 전동공구의 스위치를 끕니다.

**폴리싱 작업**

비바람에 바랜 페인트 도장 부위를 폴리싱 하거나 아크릴 유리 등의 긁힌 부분을 다시 폴리싱 해야 할 때 전동공구에 양털이나 폴리싱 펠트 또는 스펀지(별매 액세서리) 등 적당한 폴리싱 부품을 장착하여 작업할 수 있습니다.

폴리싱 작업을 할 때는 표면이 과열되지 않도록 낮은 속도(1 - 2단)를 선택하십시오.

폴리싱 작업을 하려는 부위보다 약간 작은 표면에 연마제를 바르십시오. 적합한 폴리싱 공구를 사용하여 연마제를 십자선으로 교차하며 혹은 원을 그리듯이 움직이며 살짝 누르면서 작업하십시오.

연마제를 표면 위에서 건조시키지 마십시오. 표면이 손상될 수 있습니다. 폴리싱 작업해야 할 표면이 직사광선에 노출되지 않게 하십시오.

폴리싱 작업 결과가 잘 나오도록 폴리싱 공구를 주기적으로 세척하십시오. 폴리싱 공구는 중성 세제와 온수로 세척해야 하며 희석제를 사용해서는 안 됩니다.

**사용 도표**

다음의 도표에 나온 자료는 권장 수치입니다.

실제 작업을 통해 작업에 가장 적합한 단계를 결정하는 것이 좋습니다.

사용 분야	입자 크기 (조도 연마/미세 연마)	진동 단계
래커 중간 연마	120/400	5/6
니스	40/80	5/6
침엽수	40/240	5/6
경목	60/320	5/6
베니어 합판	240/320	5/6
알루미늄	80/240	5
철재	60/240	5
철재 재녹작업	40/120	6
스테인리스강	120/240	5
석재	80/200	6

**보수 정비 및 서비스**

**보수 정비 및 유지**

- ▶ 전동공구를 보수 정비하기 전에 반드시 콘센트에서 전원 플러그를 빼십시오.
- ▶ 안전하고 올바른 작동을 위하여 전동공구와 전동공구의 부품들을 항상 깨끗이 하십시오.

연결 코드를 교환해야 할 경우 안전을 기하기 위해 보쉬사나 보쉬 지정 전동공구 서비스 센터에 맡겨야 합니다.

**AS 센터 및 사용 문의**

AS 센터에서는 귀하 제품의 수리 및 보수정비, 그리고 부품에 관한 문의를 받고 있습니다. 대대 부품에 관한 분해 조립도 및 정보는 인터넷에서도 찾아 볼 수 있습니다 - [www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

보쉬 사용 문의 팀에서는 보쉬의 제품 및 해당 액세서리에 관한 질문에 기꺼이 답변 드릴 것입니다.  
전문 작업자 및 개인 작업자를 위한 인터넷 포털 [www.powertool-portal.de](http://www.powertool-portal.de)도 참조할 수 있습니다.  
문의나 대체 부품 주문 시에는 반드시 제품 네임 플레이트에 있는 10자리의 부품번호를 알려 주십시오.  
콜센터  
080-955-0909

## 처리

기기와 액세서리 및 포장 등은 환경 친화적인 방법으로 재활용 수 있도록 분류하십시오.



전동공구를 가정용 쓰레기로 처리하지 마십시오!

## ไทย

### คำเตือนเพื่อความปลอดภัย

**คำเตือนเพื่อความปลอดภัยทั่วไปสำหรับเครื่องมือไฟฟ้า**

**คำเตือน** อ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัย คำแนะนำ ภาพประกอบ และข้อมูลจำเพาะทั้งหมดที่จัดส่งมาพร้อมกับเครื่องมือไฟฟ้า การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำทั้งหมดที่ระบุไว้ด้านล่างนี้อาจทำให้เกิดไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง **เก็บรักษาคำเตือนและคำสั่งทั้งหมดสำหรับเปิดอ่านในภายหลัง**

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

**ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน**

- ▶ **รักษาสถานที่ทำงานให้สะอาดและมีไฟส่องสว่างดี** สถานที่ที่มีมืดหรือรกรุงรังนำมาซึ่งอุบัติเหตุ
- ▶ **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานในสภาพบรรยากาศที่จุดติดไฟได้** เช่น ในที่ที่มีของเหลวไวไฟ ก๊าซ หรือฝุ่น เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าจะเกิดประกายไฟซึ่งอาจจุดฝุ่นหรือไอให้ลุกเป็นไฟได้
- ▶ **ขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน ต้องกั้นเด็กและผู้ยืนดูให้ออกห่าง** การหันเหความสนใจอาจทำให้ท่านขาดการควบคุมเครื่องได้

**ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า**

- ▶ **ปลั๊กของเครื่องมือไฟฟ้าต้องเหมาะสมพอดีกับเต้าเสียบ** อย่าตัดแปลงปลั๊กไม่ว่าในลักษณะใดๆ อย่างเด็ดขาด อย่าใช้ปลั๊กพ่วงต่อใดๆ กับเครื่องมือไฟฟ้าที่มีสายดิน

ปลั๊กที่ไม่ตัดแปลงและเต้าเสียบที่เข้ากันช่วยลดความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด

- ▶ **หลีกเลี่ยงอย่าให้ร่างกายสัมผัสกับพื้นผิวที่ต่อสายดินหรือลงกราวด์ไว เช่น ท่อ เครื่องทำความร้อน เตา และตู้เย็น** จะเสี่ยงอันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูดมากขึ้นหากกระแสไฟฟ้าวิ่งผ่านร่างกายของท่านลงดิน
- ▶ **อย่าให้เครื่องมือไฟฟ้าถูกฝนหรืออยู่ในสภาพเปียกชื้น** หากนำเข้าไปในเครื่องมือไฟฟ้า จะเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ **อย่าใช้สายไฟฟ้าในทางที่ผิด** อย่าใช้สายไฟฟ้าเพื่อยก ดึง หรือถอดปลั๊กเครื่องมือไฟฟ้า กันสายไฟฟ้าออกห่างจากความร้อน น้ำมัน ขอบแหลมคม หรือชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ สายไฟฟ้าที่ชำรุดหรือพันกันยุ่งเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ **เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานกลางแจ้ง ให้ใช้สายไฟต่อที่เหมาะสมสำหรับงานกลางแจ้ง** ช่วยลดอันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ **หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานในสถานที่เปียกชื้นได้ ให้ใช้สวิทช์ตัดวงจรเมื่อเกิดการรั่วไหลของไฟฟ้าจากสายดิน (RCD)** การใช้สวิทช์ตัดวงจรเมื่อเกิดการรั่วไหลของไฟฟ้าจากสายดินช่วยลดความเสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้าดูด

**ความปลอดภัยของบุคคล**

- ▶ **ท่านต้องอยู่ในสภาพเตรียมพร้อม ระมัดระวังในสิ่งที่ท่านกำลังทำอยู่ และมีสติขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน** อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าขณะที่ท่านกำลังเหนื่อย หรืออยู่ภายใต้การครอบงำของฤทธิ์ของยาเสพติด แอลกอฮอล์ และยา เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานในชั่วขณะที่ท่านขาดความเอาใจใส่อาจทำให้บุคคลบาดเจ็บอย่างรุนแรงได้
- ▶ **ใช้อุปกรณ์ปกป้องร่างกาย สวมแว่นตาป้องกันเสมอ** อุปกรณ์ปกป้อง เช่น หนวดกากกั้นฝุ่น รองเทากันลื่น หมวกแข็ง หรือประคบหูกันเสียงดังที่ไซตามความเหมาะสมกับสภาพการทำงาน จะลดการบาดเจ็บทางร่างกาย
- ▶ **ป้องกันการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิทช์อยู่ในตำแหน่งปิดก่อนเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ และ/หรือแบตเตอรี่แพ็ค ยกหรือถือเครื่องมือ** การถือเครื่องโดยใช้นิ้วหัวที่สวิทช์ หรือเสียบปลั๊กไฟฟ้าขณะสวิทช์เปิดอยู่ อาจนำไปสู่อุบัติเหตุที่ร้ายแรงได้
- ▶ **นำเครื่องมือปรับแต่งหรือประแจปากตายออกก่อนเปิดสวิทช์เครื่องมือไฟฟ้า** เครื่องมือหรือประแจปากตายที่วางอยู่กับส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนจะทำให้บุคคลบาดเจ็บได้
- ▶ **อย่าเอื้อมไกลเกินไป ตั้งท้ายยืนที่มั่นคงและวางน้ำหนักให้สมดุลตลอดเวลา** ในลักษณะนี้ท่านสามารถควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดได้ดีกว่า
- ▶ **แต่งกายอย่างเหมาะสม** อย่าใส่เสื้อผ้าหลวมหรือสวมเครื่องประดับ เหน็บผมและเสื้อผ้าออกห่างจากชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ เสื้อผ้าหลวม เครื่องประดับ และผมยาวอาจเข้าไปติดในชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่

- ▶ หากเครื่องมือไฟฟ้ามีข้อเชื่อมต่อกับเครื่องดูดฝุ่นหรือเครื่องเก็บผง ให้อ่านคู่มือให้แน่ใจว่าได้เชื่อมต่อและใช้งานอย่างถูกต้อง การไขข้อปลั๊กดูดฝุ่นช่วยลดอันตรายที่เกิดจากฝุ่นได้
- ▶ เมื่อใช้งานเครื่องมืออยู่ครั้งจะเกิดความคุ้นเคย อย่าให้ความคุ้นเคยทำให้ท่านเกิดความชะล่าใจและละเลยกฎเกณฑ์ด้านความปลอดภัยในการใช้งานเครื่อง การทำงานอย่างไม่ระมัดระวังอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บอย่างร้ายแรงภายในเสี้ยววินาที

#### การใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือไฟฟ้า

- ▶ **อย่าฝืนกำลังเครื่องมือไฟฟ้า ใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกตองตรงตามลักษณะงานของท่าน** เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกตองจะทำงานได้ดีกว่าและปลอดภัยกว่าในระดับสมรรถภาพที่ออกแบบไว้
- ▶ **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าถ้าสวิทช์ไม่สามารถเปิดปิดได้** เครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่สามารถควบคุมการเปิดปิดด้วยสวิทช์ได้ เป็นเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่ปลอดภัยและต้องส่งซ่อมแซม
- ▶ **ก่อนปรับแต่งเครื่อง เปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบ หรือเก็บเครื่องเข้าที่ ต้องถอดปลั๊กออกจากแหล่งจ่ายไฟ และ/หรือถอดแบตเตอรี่เพื่อออกจากเครื่องมือไฟฟ้าหากถอดออกได้**  
มาตรการป้องกันเพื่อความปลอดภัยซึ่งช่วยลดความเสี่ยงจากการติดตั้งเครื่องโดยไม่ตั้งใจ
- ▶ **เมื่อเลิกใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า ให้เก็บเครื่องไว้ในที่ที่เด็กหยิบไม่ถึง และ ให้อนุญาตให้บุคคลที่ไม่คุ้นเคยกับเครื่องหรือบุคคลที่ไม่ได้อ่านคำแนะนำเหล่านี้ใช้เครื่องมือไฟฟ้าเป็นของอันตรายหากตกอยู่ในมือของผู้ใช้ที่ไม่ได้รับการฝึกฝน**
- ▶ **บำรุงรักษาเครื่องมือไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ ตรวจสอบชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่วาววามไม่ตรงแนวหรือติดขัดหรือไม่ ตรวจสอบการแตกหักของชิ้นส่วนและสภาพอื่นใดที่อาจมีผลต่อการทำงานของเครื่องมือไฟฟ้า หากชำรุดต้องส่งเครื่องมือไฟฟ้าไปซ่อมแซมก่อนใช้งาน**  
อุบัติเหตุหลายอย่างเกิดขึ้นเนื่องจากดูแลรักษาเครื่องไม่ดีพอ
- ▶ **รักษาเครื่องมือตัดให้คมและสะอาด**  
หากบำรุงรักษาเครื่องมือที่มีขอบตัดแหลมคมอย่างถูกต้อง จะสามารถตัดได้สั้นไม่ติดขัดและความคมได้ง่ายกว่า
- ▶ **ใช้เครื่องมือไฟฟ้า อุปกรณ์ประกอบ เครื่องมือ และอุปกรณ์อื่นๆ ตรงตามคำแนะนำเหล่านี้ โดยคำนึงถึงเงื่อนไขการทำงานและงานที่จะทำ** การใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานที่ต่างไปจากวัตถุประสงค์ประสงค์การใช้งานของเครื่อง อาจนำไปสู่สถานการณ์ที่เป็นอันตรายได้
- ▶ **ดูแลด้ามจับและพื้นผิวจับให้แห้ง สะอาด และปราศจากคราบน้ำมันและจาระบี** ด้ามจับและพื้นผิวจับที่ลื่นทำให้หยิบจับได้ไม่ปลอดภัย และไม่สามารถควบคุมเครื่องมือในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิด

#### การบริการ

- ▶ **ส่งเครื่องมือไฟฟ้าของท่านเข้ารับบริการจากช่างซ่อมที่มีคุณสมบัติเหมาะสม โดยใช้อะไหล่ที่เหมือนกันเท่านั้น** ในลักษณะที่ท่านจะแน่ใจได้ว่าเครื่องมือไฟฟ้าอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย

#### คำเตือนเพื่อความปลอดภัยสำหรับเครื่องขัด

- ▶ **ใช้เครื่องมือไฟฟ้าสำหรับการขัดแห้งเท่านั้น**  
หากนำเข้าไปในเครื่องมือไฟฟ้า จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ **ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจะไม่มีบุคคลใดได้รับอันตรายจากประกายไฟ น้ำดับดูๆ ที่ติดไฟได้ในบริเวณใกล้เคียงออกไป** จะเกิดประกายไฟเมื่อขัดโลหะ
- ▶ **ระวังอันตรายจากไฟไหม้!** หลีกเลี่ยงการทำให้วัสดุชิ้นงานและเครื่องขัดร้อนเกินไป ภายหลังจากออกจากกล่องเก็บผงก่อนทำงานทุกครั้ง ในสถานการณ์ที่ไม่เหมาะสม ต.ย. เช่น เมื่อเกิดประกายไฟขณะขัดโลหะ เศษผงที่ไต่จากการขัดที่อยู่ในถุงเก็บผง เครื่องกรองไมโครหรือถุงกระดาษ (หรือในถุงกรอง หรือตัวกรองของเครื่องดูดฝุ่น) อาจจุดลุกเป็นไฟขึ้นเองได้ จะเป็นอันตรายอย่างยิ่งเมื่อเมื่อเศษผงผสมปนกับเศษสารเคลื่อนเงา เศษโพลียูรีเทน หรือเศษวัสดุเคมีอื่นๆ และเมื่อเศษผงขัดเกิดร้อนขึ้นหลังจากใช้เครื่องทำงานเป็นเวลานาน
- ▶ **ทำความสะอาดช่องระบายอากาศของเครื่องมือไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ** พัดลมของมอเตอร์จะดูดผงฝุ่นเข้าไปในหม้อครอบ และผงโลหะที่พอกสะสมกันมาก อาจทำให้เกิดอันตรายจากไฟฟ้าได้
- ▶ **จับเครื่องมือไฟฟ้าให้แน่นด้วยมือทั้งสองข้างและตั้งท่ายืนให้มั่นคงขณะทำงาน** ท่านจะสามารถนำทางเครื่องมือไฟฟ้าได้ปลอดภัยกว่าเมื่อจับเครื่องด้วยมือทั้งสองข้าง
- ▶ **ขอให้เครื่องมือไฟฟ้าหยุดนิ่งอยู่กับที่ทุกครั้ง**  
ก่อนวางเครื่องลงบนพื้น
- ▶ **ยึดชิ้นงานให้แน่น** การยึดชิ้นงานด้วยเครื่องหนีบหรือแท่นจับจะมีมั่นคงกว่าการยึดด้วยมือ

#### รายละเอียดผลิตภัณฑ์และข้อมูลจำเพาะ



**อ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำแนะนำทั้งหมด** การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง  
กรุณาดูภาพประกอบในส่วนหน้าของคู่มือการใช้งาน

#### ประโยชน์การใช้งานของเครื่อง

เครื่องมือไฟฟ้านี้ใช้สำหรับขัดแห้งบนไม้ พลาสติก โลหะ วัสดุอุดแทรก และผิวเคลือบเงา เครื่องมือไฟฟ้าที่ควบคุมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ใช้สำหรับขัดเงาได้ด้วย เครื่องมือไฟฟ้านี้ไม่เหมาะสำหรับการใช้งานประจำที่

#### ส่วนประกอบผลิตภัณฑ์

ลำดับเลขของส่วนประกอบผลิตภัณฑ์อ้างอิงถึงส่วนประกอบของเครื่องที่แสดงในหน้าภาพประกอบ

- (1) ด้ามจับเพิ่ม (พื้นผิวจับหมุนวน)
- (2) สกรูสำหรับด้ามจับเพิ่ม<sup>A)</sup>
- (3) สวิทช์ตั้งอัตราแกว้างเส้นสะท้อนล่วงหน้า
- (4) สวิทช์เปิด-ปิด

- (5) ปุ่มล๊อคสวิทช์เปิด-ปิด  
 (6) ตัวกรอง (Microfilter System) <sup>A)</sup>  
 (7) กล่องเก็บผง สมบูรณ์แบบ (Microfilter System) <sup>A)</sup>  
 (8) จานรองขัด  
 (9) ด้ามจับ (พื้นผิวจับหุ้มฉนวน)  
 (10) กระจกทราย <sup>A)</sup>

- (11) สกรูสำหรับจานรองขัด  
 (12) ท่อระบายออก  
 (13) ท่อดูดฝุ่น <sup>A)</sup>

A) อุปกรณ์ประกอบที่แสดงภาพหรืออธิบายไม่รวมอยู่ในการจัดส่งมาตรฐาน กรุณาดูอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดในรายการแสดงอุปกรณ์ประกอบของเรา

### ข้อมูลทางเทคนิค

เครื่องขัดแบบลูกเบี้ยว		GEX 125 AVE	GEX 150 AVE	GEX 125-150 AVE
หมายเลขสินค้า		3 601 C7B 0..	3 601 C7B 1..	3 601 C7B 1..
จานรองขัดที่รวมอยู่ในการจัดส่ง				
- เส้นผ่าศูนย์กลาง 125 มม.		●	-	●
- เส้นผ่าศูนย์กลาง 150 มม.		-	●	●
การตั้งอัตราแวงเส้นสะท้อนล่วงหน้า		●	●	●
กำลังไฟฟ้าเข้ากำหนด	วัตต์	400	400	400
ความเร็วรอบเดินตัวเปล่า $n_0$	รอบ/นาที่	5500-12000	5500-12000	5500-12000
อัตราแวงเส้นสะท้อนเดินตัวเปล่า	รอบ/นาที่	11000-24000	11000-24000	11000-24000
เส้นผ่าศูนย์กลางระยะแวงสะท้อน	มม.	4	4	4
น้ำหนักตามระเบียบการ-EPTA-Procedure 01:2014	กก.	2.4	2.4	2.4
ระดับความปลอดภัย		□/II	□/II	□/II

ค่าที่ให้ไว้ใช้โดกับแรงดันไฟฟ้าอิมินอล [U] 230 โวลต์ค่าเหล่านี้อาจเปลี่ยนแปลงไปสำหรับแรงดันไฟฟ้าที่แตกต่างกันและโมเดลที่ผลิตสำหรับเฉพาะประเทศ

### การติดตั้ง

▶ ดึงปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบก่อนปรับแต่งเครื่อง

#### การเลือกกระดาษทราย

ท่านสามารถเลือกใช้กระดาษทรายชนิดต่างๆ กัน ตามประเภทวัสดุชิ้นงาน และตามความหนาบางที่ต้องการขัดออก:

วัสดุ	การใช้งาน	ขนาดเม็ดทราย		
		แบบ	คร่าวๆ	
best 100	สำหรับขัดสีออก	แบบ	40	
		คร่าวๆ	60	
	สำหรับขัดสีรองพื้น (ต. ย. เช่น ขัดเอาเส้นขีดแปรง หยดสี และลีย่อยออก)	ปานกลาง		80
				100
				120
	สำหรับขัดสีรองพื้นขั้นสุดท้ายก่อนฉาบผิว	แบบละเอียด		180
			240	
			320	
			400	



วัสดุ	การใช้งาน	ขนาดเม็ดทราย		
expert Wood best Wood	เชี่ยวชาญสำหรับไม้	สำหรับขัดหยาบ ต. ย. เช่น ไม้คานและแผ่นกระดานขรุขระไม่ราบเรียบ	แบบคร่าวๆ	40 60
	วัสดุที่เป็นไม้ทั้งหมด (ต. ย. เช่น ไม้เนื้อแข็ง ไม้เนื้ออ่อน ชีปบอร์ด แผ่นไม้อัดสำหรับงานก่อสร้าง)	สำหรับขัดแต่งพื้นหน้าและปรับผิวขรุขระเล็กน้อยให้เรียบ	ปานกลาง	80 100 120
	ดีที่สุดในสำหรับไม้	สำหรับขัดไม้ขั้นสำเร็จและขัดละเอียด	แบบละเอียด	180 240 320 400
	ไม้เนื้อแข็ง			
	ชีปบอร์ด			
best Stone	แผ่นไม้อัดสำหรับงานก่อสร้าง			
	วัสดุที่เป็นโลหะ			
	- สิฟนรยยนต์	สำหรับการเริ่มขัด	แบบคร่าวๆ	80
	- หิน			
	- หินอ่อน	สำหรับขัดขั้นรูปและตัดขอบ	ปานกลาง	100 120
	- หินแกรนิต			
	- เซรามิก	สำหรับขัดขั้นสุดท้ายและจัดรูป	แบบละเอียด	180 240 320 400
- แก้ว				
- เฟลิกซ์กิลาส				
- พลาสติกเสริมใยแก้ว	สำหรับขัดเงาและขัดขอบให้กลม	ละเอียดมาก	600 1200	

### การเปลี่ยนกระดาษทราย (ดูภาพประกอบ A)

เมื่อต้องการเอากระดาษทราย (10) ออก ให้ยกตรงด้านข้างของกระดาษทราย และดึงออกจากจานรองขัด (8)

ก่อนใส่กระดาษทรายแผ่นใหม่ ให้เอาฝุ่นและเศษผงออกจากจานรองขัด (8) ต. ย. เช่น โดยใช้แปรงปัดออก

พื้นผิวของจานรองขัด (8) บดด้วยดินดุกแก่เพื่อให้ท่านสามารถยึดกระดาษทรายกับดินดุกแก่ได้อย่างง่ายดายและรวดเร็ว กุดกระดาษทราย (10) เข้านนได้ฐานจานรองขัด (8) อย่างมั่นคง

เพื่อดูฝุ่นออกได้ดีที่สุด ต้องเอาใจใส่ดูให้รู้เจาะในกระดาษทรายตรงกับรูในแผ่นฐานขัด

### การเลือกจานรองขัด

เครื่องมือไฟฟ้าที่สามารถติดตั้งจานรองขัดที่มีความแข็งต่างกัน ตามประเภทการใช้งาน:

- จานรองขัด นิ่มพิเศษ: เหมาะสำหรับขัดเงาและการขัดที่ละเอียดอ่อน รวมทั้งการขัดบนพื้นผิวโค้งนูน
- จานรองขัด นิ่ม: เหมาะสำหรับงานขัดทุกประเภท ใช้งานได้ทั่วไป
- จานรองขัด แข็ง: เหมาะสำหรับการขัดออกปริมาณมากบนพื้นผิวราบแบน

### การเปลี่ยนจานรองขัด (ดูภาพประกอบ B)

**หมายเหตุ:** ต้องเปลี่ยนจานรองขัด (8) ที่ชำรุดโดยทันที ดึงกระดาษทรายหรืออุปกรณ์ขัดเงาออก ชันสกรู (11) ออกจนสุด และถอดจานรองขัด (8) ออกติดตั้งจานรองขัด (8) แผ่นใหม่ และขันสกรูกลับเข้าให้แน่น

**หมายเหตุ:** เมื่อประกอบจานรองขัดเข้า ดูให้มั่นใจว่าพื้นผิวของตัวขับเคลื่อนโดยขบเข้าในช่องเปิดของจานรองขัด

**หมายเหตุ:** หากฐานจานรองขัดชำรุด ต้องส่งเครื่องให้ศูนย์บริการหลังการขายสำหรับเครื่องมือไฟฟ้า บอช ที่ได้รับมอบหมาย ทำการเปลี่ยนให้เท่านั้น

### การดูดฝุ่น/ซีลื้อย

ฝุ่นที่ได้จากวัสดุ เช่น เคลือบผิวที่มีสารตะกั่ว ไม้ยางประเภทเรซาดู และโลหะ อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ การสัมผัสหรือการหายใจเอาฝุ่นเข้าไปอาจทำให้เกิดปฏิกิริยาแพ้ฝุ่น และ/หรือน้ำมาซึ่งโรคติดเชื้อระบบหายใจแก่ผู้ใช้เครื่องมือที่ยืนอยู่ใกล้เครื่อง

ฝุ่นบางประเภท เช่น ฝุ่นไม้โอ๊ก หรือไม้บีช นับเป็นสารที่ทำให้เกิดมะเร็ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อผสมกับสารเติมแต่งเพื่อบำบัดไม้ (โครเมียม ฟอสฟอรัสหรือซิลิกอน) สำหรับวัสดุที่มีแอลเบสทอสตองใหญ่เชี่ยวชาญทำงานเท่านั้น

- ใช้ระบบดูดฝุ่นนอกที่เหมาะสมกับประเภทวัสดุ มากเท่าที่จะทำได้
- จัดสถานที่ทำงานให้มีการระบายอากาศที่ดี
- ขอแนะนำให้สวมหน้ากากป้องกัน การติดเชื้อที่มีระดับไส้กรอง P2

ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับสำคัญอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับวัสดุชิ้นงานที่บังคับใช้ในประเทศของท่าน

### ► ป้องกันการสะสมของฝุ่นในสถานที่ทำงาน

ฝุ่นสามารถถูกใหม่อย่างง่ายดาย

**การดูดฝุ่นในตัวพร้อมกล่องเก็บผง (ดูภาพประกอบ C-G)** ติดตั้งกล่องเก็บผง (7) เขบนทอระบายออก (12) หมุนกล่องเก็บผงในลักษณะไขว่หน้าเพื่อหาส่วนปลายนทอระบายออกและกล่องเก็บผงสามารถขบเขาล็อคได้

ท่านสามารถตรวจสอบระดับเต็มของกล่องเก็บผง (7) ผ่านสถานะบรรจุนิดไปรงใส่ได้อย่างง่ายดาย

เมื่อต้องการถ่ายผงออกจากกล่องเก็บผง (7) ให้ดึงกล่องออกไปทางด้านหลังโดยบิดเล็กน้อย

ขันตัวกรอง (6) ออก และดึงตัวกรองออกจากกล่องเก็บผง (7) ถ่ายผงออกจากกล่องเก็บผง

เมื่อต้องการคลายผงออก ให้ตีหรือเคาะตัวกรอง (6) เบาๆ บนพื้นผิวแข็งๆ ใช้แปรงขนอ่อนทำความสะอาดครีบของตัวกรอง (6)

**หมายเหตุ:** เพื่อการดูดฝุ่นออกอย่างมีประสิทธิภาพ ต้องถ่ายผงออกจากกล่องเก็บผง (7) ให้ทันเวลาที่ และทำความสะอาดตัวกรอง (6) ตามช่วงเวลาเป็นประจำ

เมื่อทำงานบนพื้นผิวตามแนวตั้ง ต้องจับเครื่องมือไฟฟ้าในลักษณะที่กล่องเก็บผง (7) หลังขางกลาง

#### การดูดฝุ่นด้วยเครื่องดูดฝุ่นภายนอก (คุณภาพประกอบ H)

ติดตั้งท่อดูดฝุ่น (13) เขามบนท่อระบายออก (12) ติดตั้งท่อดูดฝุ่นเขามบนท่อระบายออก (ดังแสดงในภาพประกอบ) ในลักษณะที่ช่องด้านข้างบนท่อระบายออกเปิดวางอยู่ในลักษณะนี้จะช่วยป้องกันเครื่องมือไฟฟ้าไม่ให้ติดอยู่กับชิ้นงานขณะขัด และคุณภาพพื้นผิวของชิ้นงานจะไม่ลดลง

ต่อท่อดูดฝุ่น (13) เข้ากับเครื่องดูดฝุ่น (อุปกรณ์ประกอบ) ดูภาพรวมการเชื่อมต่อกับเครื่องดูดฝุ่นต่างๆ ได้ที่ตอนท้ายของคู่มือการใช้งานฉบับนี้

เครื่องดูดฝุ่นต้องมีลักษณะการใช้งานที่เหมาะสมกับประเภทวัสดุชิ้นงาน

ในกรณีดูดฝุ่นแห้งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอย่างยิ่งหรืออาจก่อให้เกิดมะเร็งได้ ให้ใช้เครื่องดูดฝุ่นพิเศษ

เมื่อทำงานบนพื้นผิวตามแนวตั้ง ต้องจับเครื่องมือไฟฟ้าในลักษณะที่ท่อดูดฝุ่นหลังขางกลาง

#### ด้ามจับเพิ่ม

ด้ามจับเพิ่ม (1) ทำให้จับเครื่องได้สะดวกและกระจายกำลังได้ดีที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อต้องการขัดออกมาก ยึดตามจับเพิ่ม (1) เข้ากับครอบเครื่องด้วยสกรู (2)

## การปฏิบัติงาน

### การเริ่มต้นปฏิบัติงาน

- ▶ **ให้สังเกตแรงดันไฟฟ้า! แรงดันไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไฟฟ้าต้องมีค่าตรงกับค่าแรงดันไฟฟ้าที่ระบุไว้บนแผ่นป้ายพิกัดเครื่อง เครื่องมือไฟฟ้าที่มีเครื่องหมาย 230 โวลต์ สามารถใช้งานได้ด้วย**

#### การเปิด-ปิดเครื่อง

- ▶ **ตรวจสอบให้แน่ใจว่าท่านสามารถใช้งานสวิตช์เปิด-ปิดได้โดยไม่ต้องปล่อยตามจับ**

เปิดเครื่องมือไฟฟ้าทำงานโดยกดสวิตช์เปิด-ปิด (4)

ล็อคสวิตช์เปิด-ปิด (4) โดยกดสวิตช์เปิด-ปิดค้างไว้และกดปุ่มล็อคสวิตช์เปิด-ปิด (5) เพิ่ม

ปิดเครื่องมือไฟฟ้าโดยปล่อยนิ้วจากสวิตช์เปิด-ปิด (4) ในกรณีที่สวิตช์เปิด-ปิด (4) ถูกล๊อคอยู่ ให้กดสวิตช์เปิด-ปิดก่อนและปล่อยนิ้ว

### การตั้งอัตราแกว่งสันสะท้อนล่วงหน้า

ท่านสามารถเลือกอัตราแกว่งสันสะท้อนที่ต้องการไว้ล่วงหน้าได้โดยสวิตช์ตั้งอัตราแกว่งสันสะท้อนล่วงหน้า (3) ปรับตั้งได้แมขณะเครื่องกำลังทำงานอยู่

1 - 2 อัตราแกว่งต่ำ

3 - 4 อัตราแกว่งปานกลาง

5 - 6 อัตราแกว่งสูง

อัตราแกว่งสันสะท้อนที่ต้องการขึ้นอยู่กับประเภทวัสดุชิ้นงานและเงื่อนไขการทำงาน และสามารถกำหนดได้จากการทดลองฝึกปฏิบัติ

หลังทำงานเป็นเวลานานที่อัตราแกว่งต่ำ ต้องทำให้เครื่องเย็นลงโดยปล่อยให้วิ่งตัวเปล่าที่อัตราแกว่งสูงสุ่นานประมาณ 3 นาที

#### เบรกจานรองขัด

เบรกจานรองขัดเบ็ดเสร็จจะลดอัตราแกว่งลงขณะเดินตัวเปล่าซึ่งจะป้องกันไม่ให้เกิดรอยขีดข่วนขณะวางเครื่องลงบนชิ้นงาน

หากอัตราแกว่งเดินตัวเปล่าเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดช่วงเวลา จานรองขัดจะชำรุดและต้องเปลี่ยนใหม่ หรือเบรกจานรองขัดจะเสื่อมสภาพหากเบรกจานรองขัดเสื่อมสภาพ ต้องส่งเครื่องให้ศูนย์บริการหลังการขายสำหรับเครื่องมือไฟฟ้า บอชที่ได้รับมอบหมาย ทำการเปลี่ยนในเท่านั้น

#### ข้อแนะนำในการทำงาน

- ▶ **ดึงปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบก่อนปรับแต่งเครื่อง**
- ▶ **รอให้เครื่องมือไฟฟ้าหยุดนิ่งอยู่กับที่ทุกครั้งก่อนวางเครื่องลงบนพื้น**
- ▶ **เครื่องมือไฟฟ้าไม่เหมาะสำหรับการทำงานแบบอยู่กับที่** ไม่ควรยึดเครื่อง ด้วยสาย เช่น ไว้ในปากกาจับชิ้นงาน หรือยึดไว้บนโต๊ะทำงาน

#### การขัดพื้นผิว

เปิดเครื่องมือไฟฟ้าทำงาน จับเครื่องโดยให้พื้นผิวขัดทั้งหมดวางทาบบนพื้นผิวของชิ้นงาน และเคลื่อนเครื่องด้วยแรงกดพอประมาณไปบนชิ้นงาน

โดยทั่วไป รูปแบบการขัดและความสามารถในการขัดออกขึ้นอยู่กับชนิดของกระดาษทรายที่เลือกใช้ โช้ ชิ้นความเร็วรอบที่เลือกวงแหวน และแรงกดการขัด

กระดาษทรายสภาพดีเท่านั้นที่จะขัดได้ดีมีประสิทธิภาพ และช่วยยืดอายุการใช้งานของเครื่องมือไฟฟ้า

เอาใจใส่กดเครื่องลงบนชิ้นงานด้วยแรงกดที่ราบเรียบเสมอกันเพื่อยืดอายุการใช้งานของกระดาษทราย

การใช้แรงกดลงมากเกินไปไม่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการขัด แต่จะทำให้เครื่องมือไฟฟ้าและกระดาษทรายสึกหรอมากขึ้น กระดาษทรายที่ขัดไล่ไปแล้ว ไม่ควรนำมาขัดวัสดุประเภทอื่น

ใช้เฉพาะอุปกรณ์ขัดของแท้ของ บอช เท่านั้น

#### การขัดหยาบ

ใส่กระดาษทรายชนิดเม็ดหยาบ

กดเครื่องมือไฟฟ้าลงด้วยแรงกดพอประมาณเท่านั้น เพื่อว่าเครื่องจะไดวิ่งด้วยความเร็วรอบสูงชิ้นและสามารถขัดวัสดุออกได้มากขึ้น

#### การขัดละเอียด

ใส่กระดาษทรายเม็ดละเอียด



เมื่อเปลี่ยนแรงกดเพียงเล็กน้อย หรือเมื่อเปลี่ยนชั้นอัตราแกว้าง สันสะท้อน จะสามารถลดอัตราแกว้างของจานรองขัดได้ โดยที่การวิ่งเชิงศูนย์กลางมีอยู่

เคลื่อนเครื่องไปบนชิ้นงาน/พื้นผิวด้วยแรงกดปาน กลางในลักษณะเป็นวงกลมหรือตามยาวและตามขวางสลับกัน อย่าจับเครื่องมือไฟฟ้าเอียง ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงการขัดผาน ทะลุชิ้นงาน (ต. ย. เช่น เมื่อขัดไม้อัดบาง)

#### การขัดเงา

สำหรับการขัดเงาสีทองคล้ำจากการตากแดดตากลม หรือ ขัดเงารอยขีดข่วน (ต. ย. เช่น กระจกอะคริลิก) ท่านสามารถ ประกอบอุปกรณ์ขัดเงาที่เหมาะสมเข้ากับเครื่องมือไฟฟ้าได้ เช่น ขอบเน็คชนแกะ ผ่าสีกลาด หรือฟองน้ำ (อุปกรณ์ ประกอบ)

เลือกอัตราแกว้างต่ำ (ชั้น 1 - 2) สำหรับการขัดเงา ทั้งนี้เพื่อ หลีกเลี่ยงไม่ให้พื้นผิวร่อนเกินไป

ป้ายยาขัดเงาลงบนพื้นผิวให้ค่อนข้างเล็กกว่าบริเวณที่ท่าน ตั้งใจจะขัดใช้เครื่องมือขัดเงาที่เหมาะสมปาดยาขัดเงาไปตาม ขวางหรือเคลื่อนเป็นวงกลมและใช้แรงกดพอประมาณ

อย่าปล่อยให้ยาขัดเงาแห้งผากบนพื้นผิว มิฉะนั้นพื้นผิวอาจ เสียหายโดยยาให้พื้นผิวที่จะขัดเงาได้รับแสงแดดโดยตรง

ทำความสะอาดอุปกรณ์ขัดเงาเป็นประจำเพื่อให้ได้งานขัด เงาที่ดีที่สุด ชักล้างอุปกรณ์ขัด

เงาด้วยน้ำยาซักฟอกชนิดอ่อนและน้ำอุ่น และอย่าใช้ทินเนอร์ ที่โซผสมสี

#### ตารางการใช้งาน

ตัวเลขในตารางต่อไปนี้เป็นค่าที่เราแนะนำ

ท่านสามารถกำหนดการผลิตผสมผสานที่เหมาะสมที่สุดสำหรับ การทำงานได้จากตารางทดลองฝึกปฏิบัติ

การใช้งาน	ขนาดเม็ดทราย (ขัดหยาบ/ขัดละเอียด)	อัตราแกว้างสันสะท้อน
ขัดเคลือบเงาปานกลาง	120/400	5/6
เคลือบเงา/ฉาบมัน	40/80	5/6
ไม้เนื้ออ่อน	40/240	5/6
ไม้เนื้อแข็ง	60/320	5/6
ไม้อัดบาง	240/320	5/6
อะลูมิเนียม	80/240	5
เหล็ก	60/240	5
กำจัดสนิมเหล็ก	40/120	6
เหล็กโรสนิม	120/240	5
หิน	80/200	6

## การบำรุงรักษาและการบริการ

### การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

- ▶ ดึงปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบก่อนปรับแต่งเครื่อง
- ▶ เพื่อให้ทำงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ต้องรักษาเครื่องและช่องระบายอากาศ ให้สะอาดอยู่เสมอ

เมื่อจำเป็นต้องเปลี่ยนสายไฟฟ้า ให้ส่งเครื่องให้บริษัท บอช หรือศูนย์บริการลูกค้าสำหรับเครื่องมือไฟฟ้า บอช ที่ได้รับมอบหมายทำการเปลี่ยนให้ เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายด้านความปลอดภัย

### การบริการหลังการขายและการให้คำปรึกษาการใช้งาน

ศูนย์บริการหลังการขายของเรายินดีตอบคำถามของท่านที่เกี่ยวกับการบำรุงรักษาและการซ่อมแซมผลิตภัณฑ์รวมทั้งเรื่องอะไหล่ ภาพแยกชิ้นและข้อมูลเกี่ยวกับอะไหล่ยังสามารถดูได้ใน: [www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com) ทีมงานที่ปรึกษาของ บอช ยินดีให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของเราและอุปกรณ์ประกอบต่างๆ [www.powertool-portal.de](http://www.powertool-portal.de) เว็บไซต์สำหรับช่างฝีมือและช่างสมัครเล่น

เมื่อต้องการสอบถามและสั่งซื้ออะไหล่ กรุณาแจ้งหมายเลขสินค้า 10 หลักบนแผ่นป้ายรุ่นของผลิตภัณฑ์ทุกครั้ง

### ไทย

ไทย บริษัท โรเบิร์ต บอช จำกัด  
 เอฟวายไอ เซ็นเตอร์ อาคาร 1 ชั้น 5  
 เลขที่ 2525 ถนนพระราม 4  
 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย  
 กรุงเทพฯ 10110  
 โทร: +66 2012 8888  
 แฟกซ์: +66 2064 5800  
[www.bosch.co.th](http://www.bosch.co.th)  
 ศูนย์บริการซ่อมและฝึกอบรม บอช  
 อาคาร ลานชาลาทาวเวอร์ ชั้น G ห้องเลขที่ 2  
 บานเลขที่ 10/11 หมู่ 16  
 ถนนศรีนครินทร์  
 ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี  
 จังหวัดสมุทรปราการ 10540  
 ประเทศไทย  
 โทรศัพท์ 02 7587555  
 โทรสาร 02 7587525

### การกำจัดขยะ

เครื่องมือ อุปกรณ์ประกอบ และที่บด ต้องนำไปแยกประเภทวัสดุเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม



อย่าทิ้งเครื่องมือไฟฟ้าลงในขณะบ้าน!

## Bahasa Indonesia

### Petunjuk Keselamatan

#### Petunjuk keselamatan umum untuk perkakas listrik

**⚠ PERINGATAN** Baca semua peringatan, petunjuk, ilustrasi, dan spesifikasi keselamatan yang diberikan bersama perkakas listrik ini. Kesalahan dalam menjalankan petunjuk di bawah ini dapat mengakibatkan sengatan listrik, kebakaran, dan/atau cedera serius.

**Simpanlah semua peringatan dan petunjuk untuk penggunaan di masa mendatang.**

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

#### Keamanan tempat kerja

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

#### Keamanan listrik

- ▶ **Steker perkakas listrik harus sesuai dengan stopkontak. Jangan pernah memodifikasi steker. Jangan menggunakan steker adaptor bersama dengan perkakas listrik yang terhubung dengan sistem grounding.** Steker yang tidak dimodifikasi dan stopkontak yang cocok akan mengurangi risiko sengatan listrik.
- ▶ **Hindari kontak badan dengan permukaan yang terhubung dengan sistem grounding, seperti pipa, radiator, kompor, dan lemari es.** Terdapat peningkatan risiko terjadinya sengatan listrik jika badan Anda terhubung dengan sistem grounding.
- ▶ **Perkakas listrik tidak boleh terpapar hujan atau basah.** Air yang masuk ke dalam perkakas listrik menambah risiko terjadinya sengatan listrik.
- ▶ **Jangan menyalahgunakan kabel. Jangan gunakan kabel untuk membawa, menarik, atau melepas steker perkakas listrik. Jauhkan kabel dari panas, minyak, tepi yang tajam, atau komponen yang bergerak.** Kabel

listrik yang rusak atau tersangkut menambah risiko terjadinya sengatan listrik.

- ▶ **Saat mengoperasikan perkakas listrik di luar ruangan, gunakan kabel ekstensi yang sesuai untuk penggunaan di luar ruangan.** Penggunaan kabel yang cocok untuk pemakaian di luar ruangan mengurangi risiko terjadinya sengatan listrik.
- ▶ **Jika perkakas listrik memang harus dioperasikan di tempat yang lembap, gunakan pemutus arus listrik residu (RCD).** Penggunaan RCD akan mengurangi risiko terjadinya sengatan listrik.

#### Keselamatan personel

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

#### Penggunaan dan pemeliharaan perkakas listrik

- ▶ **Jangan memaksakan perkakas listrik. Gunakan perkakas listrik yang sesuai untuk pekerjaan yang**

dilakukan. Perkakas listrik yang sesuai akan bekerja dengan lebih baik dan aman sesuai tujuan penggunaan..

- ▶ **Jangan gunakan perkakas listrik dengan switch yang tidak dapat dioperasikan.** Perkakas listrik yang switchnya yang tidak berfungsi dapat menimbulkan bahaya dan harus diperbaiki.
- ▶ **Lepaskan steker dari sumber listrik dan/atau lepas baterai, jika dapat dilepaskan dari perkakas listrik sebelum menyetel, mengganti aksesoris, atau menyimpan perkakas listrik.** Tindakan preventif akan mengurangi risiko menghidupkan perkakas listrik secara tidak disengaja.
- ▶ **Jauhkan dan simpan perkakas listrik dari jangkauan anak-anak dan jangan biarkan orang-orang yang tidak mengetahui cara menggunakan perkakas listrik, mengoperasikan perkakas listrik.** Perkakas listrik dapat membahayakan jika digunakan oleh orang-orang yang tidak terlatih.
- ▶ **Lakukan pemeliharaan perkakas listrik dan aksesoris.** Periksa komponen yang bergerak apabila tidak lurus atau terikat, kerusakan komponen, dan kondisi lain yang dapat mengganggu pengoperasian perkakas listrik. Apabila rusak, perbaiki perkakas listrik sebelum digunakan. Kecelakaan sering terjadi karena perkakas listrik tidak dirawat dengan baik.
- ▶ **Jaga ketajaman dan kebersihan alat.** Alat pemotong dengan pisau pemotong yang tajam dan dirawat dengan baik tidak akan mudah tersangkut dan lebih mudah dikendalikan.
- ▶ **Gunakan perkakas listrik, aksesoris, dan komponen perkakas dll sesuai dengan petunjuk ini, dengan mempertimbangkan kondisi kerja dan pekerjaan yang akan dilakukan.** Penggunaan perkakas listrik untuk tujuan berbeda dari fungsinya dapat menyebabkan situasi yang berbahaya.
- ▶ **Jaga gagang dan permukaan genggam agar tetap kering, bersih, dan bebas dari minyak dan lemak.** Gagang dan permukaan genggam yang licin tidak menjamin keamanan kerja dan kontrol alat yang baik pada situasi yang tidak terduga.

#### Servis

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

#### Petunjuk keselamatan untuk gerinda

- ▶ **Hanya gunakan perkakas listrik untuk melakukan penggerindaan kering.** Air yang masuk ke dalam perkakas listrik menambah risiko terjadinya kontak listrik.
- ▶ **Pastikan tidak ada orang yang terkena bahaya percikan api. Jauhkan material yang mudah terbakar dari sekitar perkakas listrik.** Penggerindaan logam akan menghasilkan percikan api.
- ▶ **Waspada terhadap risiko terbakar! Hindari benda kerja dan gerinda agar tidak menjadi terlalu panas.**

**Kosongkan kontainer debu sebelum Anda menghentikan pekerjaan sementara.** Debu penggerindaan pada kantung debu, microfilter, kantung kertas (atau pada kantung filter atau filter pengisap debu) dapat terbakar dengan sendirinya pada kondisi tertentu, misalnya akibat percikan api saat menggerinda logam. Khususnya, terdapat bahaya jika debu penggerindaan tercampur dengan sisa cat, sisa poliureтана, atau bahan kimia lainnya dan benda kerja dalam keadaan panas setelah penggerindaan dalam waktu yang lama.

- ▶ **Bersihkan lubang ventilasi pada perkakas listrik secara rutin.** Kipas angin motor menarik debu ke dalam rumahan dan debu logam dalam jumlah yang besar dan listrik bisa mengakibatkan bahaya.
- ▶ **Pegang erat perkakas listrik dengan kedua tangan selama mengoperasikannya dan pastikan Anda berdiri di posisi aman.** Gunakan perkakas listrik dengan kedua tangan secara hati-hati.
- ▶ **Tunggu perkakas listrik hingga berhenti sebelum meletakkannya.**
- ▶ **Gunakan alat kerja dengan aman.** Benda yang ditahan dalam alat pemegang atau basis lebih aman daripada benda yang dipegang dengan tangan.

## Spesifikasi produk dan performa



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

yang berat.

Perhatikan ilustrasi yang terdapat pada sisi sampul panduan pengoperasian.

#### Tujuan penggunaan

Perkakas listrik ini cocok untuk mengampelas kering bahan kayu, bahan sintetik, logam, dempul serta permukaan-permukaan yang bercat.

Perkakas listrik dengan pengendalian elektronik juga cocok untuk memoles.

Perkakas listrik ini tidak cocok untuk penggunaan tetap (stasioner).

#### Komponen ilustrasi

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

- (1) Gagang tambahan (genggaman isolator)
- (2) Baut untuk gagang tambahan <sup>A)</sup>
- (3) Roda untuk penyetelan awal jumlah getaran
- (4) Tombol on/off
- (5) Tombol pengunci untuk tombol on/off
- (6) Elemen filter (sistem mikrofilter) <sup>A)</sup>
- (7) Kotak debu lengkap (sistem mikrofilter) <sup>A)</sup>

- (8) Piringan
- (9) Gagang (genggaman isolator)
- (10) Ampelas<sup>A)</sup>
- (11) Baut untuk piringan
- (12) Saluran pembuangan

- (13) Slang pengisap<sup>A)</sup>

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

### Data teknis

Mesin gerinda orbital		GEX 125 AVE	GEX 150 AVE	GEX 125-150 AVE
Nomor barang		<b>3 601 C7B 0..</b>	<b>3 601 C7B 1..</b>	<b>3 601 C7B 1..</b>
Piringan dalam lingkup pengiriman				
- diameter 125 mm		●	-	●
- diameter 150 mm		-	●	●
Penyetelan awal jumlah getaran		●	●	●
Daya nominal	W	400	400	400
Kecepatan idle $n_0$	$\text{min}^{-1}$	5500 – 12000	5500 – 12000	5500 – 12000
Jumlah getaran tanpa beban	$\text{min}^{-1}$	11000 – 24000	11000 – 24000	11000 – 24000
Diameter orbit	mm	4	4	4
Berat sesuai dengan EPTA-Procedure 01:2014	kg	2,4	2,4	2,4
Klasifikasi keamanan		□/II	□/II	□/II

Data-data berlaku untuk tegangan nominal [U] 230 V. Pada tegangan yang lebih rendah dan pada model khusus mancanegara data-data ini bisa berlainan.

### Cara memasang

- ▶ **Sebelum mulai dengan pekerjaan pada perkakas listrik, tariklah steker dari stopkontak.**

### Memilih kertas ampelas

Berbagai macam kertas ampelas tersedia menyesuaikan material yang dikerjakan dan hasil yang diinginkan:

	Material	Penggunaan	Butiran	
expert best for Paint	- Cat	Untuk mengikis cat lama	kasar	40
	- Vernis			60
	- Bahan isian	Untuk mengampelas cat primer (misalnya menghapus sapuan kuas, tetesan cat, dan gumpalan cat)	sedang	80
	- Kape			100
		Untuk mengampelas halus cat dasar sebelum mengecat lapisan terakhir	halus	180
				240
			320	
			400	
expert best for Wood	Expert for Wood	Untuk mengampelas awal, misalnya untuk balok dan papan yang kasar dan tidak rata	kasar	40
	- Semua material kayu (misalnya kayu keras, kayu lunak, papan partikel, papan untuk bangunan)			60
		Untuk mengampelas permukaan dan menghaluskan permukaan yang tidak rata	sedang	80
				100
				120
	Best for Wood	Untuk mengampelas dan menghaluskan kayu	halus	180
- Kayu keras			240	
- Papan partikel			320	
- Papan untuk bangunan			400	
- Bahan logam				

best 10.1 Stone	Material	Penggunaan	Butiran	
	- Cat mobil	Untuk pengampelasan awal	kasar	80
	- Batu	Untuk mengampelas permukaan dan menghaluskan tepian	sedang	100
	- Marmer			120
	- Granit	Untuk mengampelas halus pada waktu membentuk permukaan	halus	180
	- Keramik			240
	- Gelas			320
	- Kaca akrilik	Untuk mengampelas licin dan membulatkan tepian	sangat halus	400
- Fiberglass	600			
			1200	

### Mengganti kertas ampelas (lihat gambar A)

Untuk melepas kertas ampelas (10), angkat ke samping dan tarik dari piringan (8).

Bersihkan kotoran dan debu dari piringan (8) sebelum memasang kertas ampelas baru, misalnya dengan kuas. Permukaan piringan (8) terdiri atas kain perekat sehingga kertas ampelas dapat dipasang dengan cepat dan mudah menggunakan perekat.

Tekan kertas ampelas (10) dengan kuat ke sisi bawah piringan (8).

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

### Memilih piringan

Tergantung pada jenis pekerjaan yang dilakukan, perkakas listrik dapat dilengkapi dengan piringan dengan kekerasan yang berbeda-beda:

- Piringan sangat lunak: cocok untuk memoles dan mengampelas halus, juga pada permukaan yang melengkung.
- Piringan lunak: cocok untuk semua pengampelasan, dapat digunakan secara universal.
- Piringan keras: cocok untuk pengampelasan berat pada permukaan datar.

### Mengganti piringan (lihat gambar B)

**Catatan:** Segera ganti piringan (8) yang rusak.

Lepaskan kertas ampelas atau alat untuk memoles. Lepas baut (11) dan piringan (8). Gunakan piringan baru (8) dan kencangkan baut.

**Catatan:** Saat memasang piringan, pastikan roda gigi penggerak mencengkram lekuk piringan.

**Catatan:** Dudukan piringan yang rusak hanya boleh diganti di outlet servis resmi untuk perkakas listrik Bosch.

### Pengisapan debu/serbuk

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

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

- Gunakanlah hanya pengisap debu yang cocok untuk mengisap bahan yang dikerjakan.
- Pastikan terdapat ventilasi udara yang baik di tempat kerja.
- Dianjurkan untuk memakai masker anti debu dengan filter kelas P2.

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

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

Debu dapat tersulut dengan mudah.

### Ekstraksi otomatis dengan kotak debu (lihat gambar C-G)

Dorong kotak debu (7) ke saluran pembuangan (12). Putar kotak debu hingga celah kotak debu berada di ujung saluran pembuangan dan kotak debu terkunci.

Tingkat pengisian kotak debu (7) dapat dengan mudah dikontrol melalui wadah transparan.

Tarik (7) perlahan ke belakang dengan diputar untuk mengosongkan kotak debu.

Buka elemen filter (6) dan tarik keluar dari kotak debu (7). Kosongkan kotak debu.

Ketuk ringan elemen filter (6) pada dasar yang kuat untuk menghilangkan debu. Bersihkan sirip elemen filter (6) dengan sikat lembut.

**Catatan:** Untuk menjamin ekstraksi debu yang optimal, kosongkan kotak debu (7) di waktu yang tepat dan bersihkan elemen filter (6) secara teratur.

Saat bekerja pada permukaan yang vertikal, pegang perkakas listrik sedemikian rupa sehingga kotak debu (7) menghadap ke bawah.

### Ekstraksi debu eksternal (lihat gambar H)

Pasang slang pengisapan (13) pada saluran pembuangan (12). Dorong (seperti terlihat pada gambar) slang pengisapan pada saluran pembuangan sehingga lubang samping pada saluran pembuangan tidak tertutup. Hal ini mencegah perkakas listrik terjatuh pada benda kerja selama

pengerjaan dan memengaruhi kualitas permukaan benda kerja.

Hubungkan slang pengisap **(13)** dengan pengisap debu (aksesori). Ikhtisar untuk menyambungkan berbagai pengisap debu dapat dilihat di bagian akhir panduan ini. Mesin pengisap debu harus sesuai dengan bahan yang dikerjakan.

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

Saat bekerja pada permukaan yang vertikal, pegang perkakas listrik sedemikian rupa sehingga slang pengisap menghadap ke bawah.

### Gagang tambahan

Gagang tambahan **(1)** memungkinkan penggunaan yang nyaman dan pembagian kekuatan yang merata, terutama pada proses pengampelasan yang berat.

Pasang gagang tambahan **(1)** dengan baut **(2)** pada housing.

## Penggunaan

### Cara penggunaan

- ▶ **Perhatikan tegangan listrik! Tegangan jaringan listrik harus sesuai dengan tegangan listrik yang tercantum pada label tipe perkakas listrik. Perkakas listrik dengan daya sebesar 230 V seperti yang diindikasikan pada label dapat juga dioperasikan pada daya 220 V.**

### Mengaktifkan/menonaktifkan perkakas listrik

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

Untuk **mengaktifkan** perkakas listrik, tekan tombol on/off **(4)**.

Untuk **mengunci** tombol on/off **(4)**, tekan dan tahan tombol lalu tekan tombol kunci **(5)**.

Untuk **menonaktifkan** perkakas listrik, lepaskan tombol on/off **(4)**. Jika tombol on/off terkunci **(4)**, tekan terlebih dahulu tombol tersebut, kemudian lepaskan.

### Penyetelan awal jumlah getaran

Dengan roda penyetelan awal jumlah getaran **(3)**, jumlah getaran yang diperlukan juga dapat disetel selama pengoperasian.

- 1 – 2 jumlah getaran rendah
- 3 – 4 jumlah getaran sedang
- 5 – 6 jumlah getaran tinggi

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

Setelah perkakas listrik digunakan dalam waktu yang lama dengan jumlah getaran yang rendah, perkakas listrik sebaiknya dibiarkan mendingin dengan cara membiarkannya beroperasi dengan jumlah getaran maksimal dalam kecepatan idle selama sekitar 3 menit.

### Rem pada piringan

Rem piringan yang terintegrasi akan menurunkan jumlah getaran pada kecepatan idle sehingga mencegah terjadinya goresan saat meletakkan perkakas listrik pada benda kerja. Jika jumlah getaran pada kecepatan idle terus meningkat, piringan akan rusak dan harus diganti atau rem piringan menjadi aus. Rem piringan yang aus harus diganti di outlet servis resmi perkakas listrik Bosch.

### Petunjuk pengoperasian

- ▶ **Sebelum mulai dengan pekerjaan pada perkakas listrik, tarikhlah steker dari stopkontak.**
- ▶ **Tunggu perkakas listrik hingga berhenti sebelum meletakkannya.**
- ▶ **Perkakas listrik ini tidak sesuai untuk pengoperasian stasioner.** Perkakas listrik tidak boleh dipasang ke ragum atau dikencangkan ke meja kerja.

### Mengampelas permukaan

Hidupkan perkakas listrik, letakkan secara merata pada permukaan benda kerja dan gerakkan perkakas listrik dengan tekanan sedang di atas benda kerja.

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

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

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

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

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

Hanya gunakan aksesori asli dari Bosch.

### Pengampelasan kasar

Tambahkan butiran kasar pada kertas ampelas.

Cukup tekan sedikit perkakas listrik sehingga beroperasi dengan jumlah getaran yang lebih tinggi dan menghaluskan material yang lebih besar.

### Pengampelasan halus

Tambahkan butiran yang lebih halus pada kertas ampelas.

Dengan sedikit mengubah tekanan atau mengubah tingkat getaran, jumlah getaran piringan dapat dikurangi dengan mempertahankan gerakan memutar.

Gerakkan perkakas listrik dengan tekanan sedang secara memutar atau dengan bergantian arah memanjang dan melintang pada benda kerja. Jangan memiringkan perkakas listrik untuk mencegah benda kerja dari goresan, misalnya lapisan kayu.

Setelah pekerjaan selesai, matikan perkakas listrik.

**Memoles**

Untuk memoles cat yang telah lapuk atau memoles ulang goresan (misalnya kaca akrilik), perkakas listrik dapat dilengkapi dengan alat pemoles yang sesuai seperti pemoles dari bulu domba, kain flanel, atau spons (aksesori).

Saat memoles, pilih jumlah getaran rendah (level 1-2) untuk mencegah pemanasan berlebih pada permukaan.

Berikan pelitur pada permukaan yang lebih kecil daripada area yang hendak dipoles. Oleskan pelitur dengan alat pemoles yang sesuai dengan gerakan menyilang atau memutar dan tekanan sedang.

Jangan biarkan pelitur mengering pada permukaan karena permukaan dapat menjadi rusak. Jangan memaparkan permukaan yang dipelitur di bawah sinar matahari langsung. Bersihkan alat pemoles secara berkala untuk menjamin hasil kerja yang baik. Cuci alat pemoles dengan deterjen lembut dan air hangat, jangan gunakan tiner.

**Tabel penggunaan**

Informasi pada tabel di bawah adalah nilai yang dianjurkan.

Kombinasi yang paling optimal untuk pengerjaan didapatkan dari uji coba langsung.

Penggunaan	Butiran (ampelas kasar/ampelas halus)	Level jumlah getaran
Pengampelasan sekunder	120/400	5/6
Cat/vernisi	40/80	5/6
Kayu lunak	40/240	5/6
Kayu keras	60/320	5/6
Lapisan kayu halus	240/320	5/6
Aluminium	80/240	5
Baja	60/240	5
Menghilangkan karat dari baja	40/120	6
Besi tahan karat	120/240	5
Batu	80/200	6

**Perawatan dan servis****Perawatan dan pembersihan**

- ▶ **Sebelum mulai dengan pekerjaan pada perkakas listrik, tariklah steker dari stopkontak.**
- ▶ **Perkakas listrik dan lubang ventilasi harus selalu dibersihkan agar perkakas dapat digunakan dengan baik dan aman.**

Jika kabel listrik harus diganti, pekerjaan ini harus dilakukan oleh Bosch atau Service Center untuk perkakas listrik Bosch yang resmi, agar keselamatan kerja selalu terjamin.

**Layanan pelanggan dan konsultasi penggunaan**

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

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

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

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

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

**Indonesia**

PT Robert Bosch  
Palma Tower 10th Floor

Jalan RA Kartini II-S Kaveling 6  
Pondok Pinang, Kebayoran Lama  
Jakarta Selatan 12310  
Tel.: (021) 3005 5800  
Fax: (021) 3005 5801  
E-Mail: [boschpowertools@id.bosch.com](mailto:boschpowertools@id.bosch.com)  
[www.bosch-pt.co.id](http://www.bosch-pt.co.id)

**Cara membuang**

Perkakas listrik, aksesoris, dan kemasan sebaiknya didaur ulang secara ramah lingkungan.



Jangan membuang perkakas listrik ke dalam tempat sampah rumah tangga!

**Tiếng Việt****Hướng dẫn an toàn****Hướng dẫn an toàn chung cho dụng cụ điện**

**⚠ CẢNH BÁO** **Hãy đọc toàn bộ các cảnh báo an toàn, hướng dẫn, hình ảnh và thông số kỹ thuật được cung cấp cho dụng cụ điện cầm tay này.** Không tuân thủ mọi hướng dẫn được liệt kê dưới đây có thể bị điện giật, gây cháy và /hay bị thương tật nghiêm trọng.



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

Thuật ngữ "dung 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 (đây mắt). Phích cắm nguyên bản và ổ cắm đúng loại sẽ làm giảm nguy cơ bị điện giật.
- ▶ **Tránh không để thân thể tiếp xúc với đất hay các vật có bề mặt tiếp đất như đường ống, lò sưởi, hàng rào và tủ lạnh.** Có nhiều nguy cơ bị điện giật hơn nếu cơ thể bạn bị tiếp hay nối đất.
- ▶ **Không được để dụng cụ điện cầm tay ngoài mưa hay ở tình trạng ẩm ướt.** Nước vào máy sẽ làm tăng nguy cơ bị điện giật.
- ▶ **Không được lạm dụng dây dẫn điện.** Không bao giờ được nắm dây dẫn để xách, kéo hay rút phích cắm dụng cụ điện cầm tay. Không để dây gần nơi có nhiệt độ cao, dầu nhớt, vật nhọn bén và bộ phận chuyển động. Làm hỏng hay cuộn rối dây dẫn làm tăng nguy cơ bị điện giật.
- ▶ **Khi sử dụng dụng cụ điện cầm tay ngoài trời, dùng dây nối thích hợp cho việc sử dụng ngoài trời.** Sử dụng dây nối thích hợp cho việc sử dụng ngoài trời làm giảm nguy cơ bị điện giật.
- ▶ **Nếu việc sử dụng dụng cụ điện cầm tay ở nơi ẩm ướt là không thể tránh được, dùng thiết bị ngắt mạch tự động (RCD) bảo vệ nguồn.** Sử dụng thiết bị ngắt mạch tự động RCD làm giảm nguy cơ bị điện giật.

#### An toàn cá nhân

- ▶ **Hãy tỉnh táo, biết rõ mình đang làm gì và hãy sử dụng ý thức khi vận hành dụng cụ điện cầm tay.** Không sử dụng dụng cụ điện cầm tay khi đang mệt mỏi hay đang bị tác động do chất gây nghiện, rượu hay được phẩm gây ra. Một thoáng mất tập trung khi đang vận hành dụng cụ điện cầm tay có thể gây thương tích nghiêm trọng cho bản thân.
- ▶ **Sử dụng trang bị bảo hộ cá nhân.** Luôn luôn đeo kính bảo vệ mắt. Trang bị bảo hộ như khẩu trang, giày chống trượt, nón bảo hộ, hay dụng cụ bảo vệ tai khi được

sử dụng đúng nơi đúng chỗ sẽ làm giảm nguy cơ thương tật cho bản thân.

- ▶ **Phòng tránh máy khởi động bất ngờ. Bảo đảm công tắc máy ở vị trí tắt trước khi cắm vào nguồn điện và/ hay lắp pin vào, khi nhắc máy lên hay khi mang xách máy.** Ngáng ngón tay vào công tắc máy để xách hay kích hoạt dụng cụ điện cầm tay khi công tắc ở vị trí mở dễ dẫn đến tai nạn.
- ▶ **Lấy mọi chìa hay khóa điều chỉnh ra trước khi mở điện dụng cụ điện cầm tay.** Khóa hay chìa còn gắn dính vào bộ phận quay của dụng cụ điện cầm tay có thể gây thương tích cho bản thân.
- ▶ **Không rướn người. Luôn luôn giữ tư thế đứng thích hợp và thăng bằng.** Điều này tạo cho việc điều khiển dụng cụ điện cầm tay tốt hơn trong mọi tình huống bất ngờ.
- ▶ **Trang phục thích hợp. Không mặc quần áo rộng lủng thùng hay mang trang sức. Giữ tóc và quần áo xa khỏi các bộ phận chuyển động.** Quần áo rộng lủng thùng, đồ trang sức hay tóc dài có thể bị cuốn vào các bộ phận chuyển động.
- ▶ **Nếu có các thiết bị đi kèm để nối máy hút bụi và các phụ kiện khác, bảo đảm các thiết bị này được nối và sử dụng tốt.** Việc sử dụng các thiết bị gom hút bụi có thể làm giảm các độc hại liên quan đến bụi gây ra.
- ▶ **Không để thói quen do sử dụng thường xuyên dụng cụ khiến bạn trở nên chủ quan và bỏ qua các quy định an toàn dụng cụ.** Một hành vi bất cẩn có thể gây ra thương tích nghiêm trọng chỉ trong tích tắc.

#### Sử dụng và bảo dưỡng dụng cụ điện cầm tay

- ▶ **Không được ép máy. Sử dụng dụng cụ điện cầm tay đúng loại theo đúng ứng dụng của bạn.** Dụng cụ điện cầm tay đúng chức năng sẽ làm việc tốt và an toàn hơn theo đúng tiến độ mà máy được thiết kế.
- ▶ **Không sử dụng dụng cụ điện cầm tay nếu như công tắc không tắt và mở được.** Bất kỳ dụng cụ điện cầm tay nào mà không thể điều khiển được bằng công tắc là nguy hiểm và phải được sửa chữa.
- ▶ **Rút phích cắm ra khỏi nguồn điện và/ hay pin ra khỏi dụng cụ điện cầm tay nếu có thể tháo được, trước khi tiến hành bất kỳ điều chỉnh nào, thay phụ kiện, hay cất dụng cụ điện cầm tay.** Các biện pháp ngăn ngừa như vậy làm giảm nguy cơ dụng cụ điện cầm tay khởi động bất ngờ.
- ▶ **Cất giữ dụng cụ điện cầm tay không dùng tới nơi trẻ em không lấy được và không cho người chưa từng biết dụng cụ điện cầm tay hay các hướng dẫn này sử dụng dụng cụ điện cầm tay.** Dụng cụ điện cầm tay nguy hiểm khi ở trong tay người chưa được chỉ cách sử dụng.
- ▶ **Bảo quản dụng cụ điện cầm tay và các phụ kiện.** Kiểm tra xem các bộ phận chuyển động có bị sai lệch hay kẹt, các bộ phận bị rạn nứt và các tình trạng khác có thể ảnh hưởng đến sự vận hành của máy. Nếu bị hư hỏng, phải sửa chữa máy trước khi sử dụng. Nhiều tai nạn xảy ra do bảo quản dụng cụ điện cầm tay tồi.



- ▶ **Giữ các dụng cụ cất bên và sạch.** Bảo quản đúng cách các dụng cụ cất có cạnh cất bên làm giảm khả năng bị kẹt và dễ điều khiển hơn.
- ▶ **Sử dụng dụng cụ điện cầm tay, phụ kiện, đầu cài v. v., đúng theo các chỉ dẫn này, hãy lưu ý đến điều kiện làm việc và công việc phải thực hiện.** Sự sử dụng dụng cụ điện cầm tay khác với mục đích thiết kế có thể tạo nên tình huống nguy hiểm.
- ▶ **Giữ tay cầm và bề mặt nắm luôn khô ráo, sạch sẽ và không dính dầu mỡ.** Tay cầm và bề mặt nắm trơn trượt không đem lại thao tác an toàn và kiểm soát dụng cụ trong các tình huống bất ngờ.

#### 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 hướng dẫn an toàn cho máy mài

- ▶ **Chỉ sử dụng dụng cụ điện để mài khô.** Nước vào máy sẽ làm tăng nguy cơ bị điện giật.
- ▶ **Đảm bảo rằng không có người bị nguy hiểm do tia lửa điện bay ra. Loại bỏ các vật liệu dễ cháy từ gần đó.** Khi mài kim loại sẽ xuất hiện tia lửa điện bay ra.
- ▶ **Chú ý nguy cơ cháy! Tránh quá nhiệt vật liệu mài và máy mài. Luôn xả rỗng thùng chứa bụi trước khi tạm dừng làm việc.** Bụi mài trong túi chứa bụi, bộ vi lọc, túi giấy (hoặc trong bộ lọc kiểu túi hoặc bộ lọc của máy hút bụi) có thể tự đánh lửa dưới các điều kiện không phù hợp, như tia lửa điện bay ra khi mài kim loại. Có nguy hiểm đặc biệt, nếu bụi mài trộn với các cặn sơn, cặn polyurethane hoặc những chất hóa học khác và vật liệu mài nóng lên sau thời gian dài hoạt động.
- ▶ **Thường xuyên làm sạch các khe thông gió của dụng cụ điện.** Quạt gió motor sẽ kéo bụi nằm trong vỏ máy ra và sự tích tụ quá nhiều bột kim loại có thể gây nên các nguy hiểm về điện.
- ▶ **Giữ máy thật chắc bằng cả hai tay trong khi làm việc và luôn luôn giữ tư thế đứng cho thích hợp và cân bằng.** Dùng hai tay để điều khiển máy thì an toàn hơn.
- ▶ **Luôn luôn đợi cho máy hoàn toàn ngừng hẳn trước khi đặt xuống.**
- ▶ **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.

#### Thông số kỹ thuật

Máy Chà Nhám Xoay Vòng Ngẫu Nhiên	GEX 125 AVE	GEX 150 AVE	GEX 125-150 AVE
Mã số máy	3 601 C7B 0..	3 601 C7B 1..	3 601 C7B 1..
Dĩa chà trong phần hàng được giao			
- Đường kính 125 mm	●	-	●
- Đường kính 150 mm	-	●	●
Sự chọn trước tốc độ của hành trình xoay tròn	●	●	●
Công suất vào danh định	W	400	400

## Mô Tả Sản Phẩm và Đặc Tính Kỹ Thuật



**Đọc kỹ mọi cảnh báo an toàn và mọi hướng dẫn.** Không tuân thủ mọi cảnh báo và hướng dẫn được liệt kê dưới đây có thể bị điện giật, gây cháy và / hay bị thương tật nghiêm trọng.

Xin lưu ý các hình minh họa trong phần trước của hướng dẫn vận hành.

#### Sử dụng đúng cách

Máy được thiết kế để chà khô vật liệu gỗ, nhựa mù, kim loại, chất trám độn cũng như các bề mặt đã sơn phủ.

Các máy có bộ phận điều khiển điện tử cũng thích hợp cho việc đánh bóng.

Dụng cụ điện không thích hợp khi đặt cố định để sử dụng.

#### Các bộ phận được minh họa

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

- (1) Tay nắm phụ (có bề mặt nắm cách điện)
- (2) Vít của tay nắm phụ <sup>A)</sup>
- (3) Núm vặn khóa dùng chọn trước tần suất xoay tròn
- (4) Công tắc Tắt/Mở
- (5) Nút khoá giữ chế độ tự-chạy của công tắc Tắt/Mở
- (6) Chi tiết lọc (hệ thống bộ vi lọc) <sup>A)</sup>
- (7) Hộp đựng bụi hoàn chỉnh (hệ thống bộ vi lọc) <sup>A)</sup>
- (8) Dĩa chà
- (9) Tay nắm (bề mặt nắm cách điện)
- (10) Giấy nhám <sup>A)</sup>
- (11) Vít bắt đĩa chà
- (12) Lỗ thoát
- (13) Ống hút <sup>A)</sup>

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

Máy Chà Nhám Xoay Vòng Ngẫu Nhiên		GEX 125 AVE	GEX 150 AVE	GEX 125-150 AVE
Tốc độ không tải $n_0$	min <sup>-1</sup>	5500 – 12000	5500 – 12000	5500 – 12000
Tần suất vòng xoay	min <sup>-1</sup>	11000 – 24000	11000 – 24000	11000 – 24000
Đường kính mạch dao động	mm	4	4	4
Trọng lượng theo Quy trình EPTA-Procedure 01:2014	kg	2,4	2,4	2,4
Cấp độ bảo vệ		□/II	□/II	□/II

Các giá trị đã cho có hiệu lực cho điện thế danh định [U] 230 V. Đối với điện thế thấp hơn và các loại máy dành riêng cho một số quốc gia, các giá trị này có thể thay đổi.

## Sự lắp vào

- Trước khi tiến hành bất cứ việc gì trên máy, kéo phích cắm điện nguồn ra.

### Chọn Loại Giấy Nhám

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

	Nguyên liệu	Ứng dụng	Kích Cỡ Hạt	
<b>best for Paint</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Màu</li> <li>- Véc-ni</li> <li>- Chất đệm</li> <li>- Chất trám</li> </ul>	Chà cho bong tróc sơn	thô	40
		Để mài lớp sơn lót (ví dụ loại bỏ các nét cọ vẽ cuối cùng, giọt màu và các vết)	trung bình	80
				100
				120
		Chà hoàn thiện sơn lót trước khi sơn phủ	tinh	180
			240	
			320	
			400	
<b>expert for Wood best for Wood</b>	Expert for Wood <ul style="list-style-type: none"> <li>- Toàn bộ vật liệu gỗ (ví dụ gỗ cứng, gỗ mềm, ván dăm, ván xây dựng)</li> </ul>	Để mài sơ bộ, ví dụ mài các thanh và tấm ván thô	thô	40
				60
	Best for Wood <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gỗ cứng</li> <li>- Ván dăm (ván okal)</li> <li>- Ván xây dựng</li> <li>- Vật liệu Kim loại</li> </ul>	Để mài bề mặt và làm phẳng những chỗ gồ ghề nhỏ	trung bình	80
				100
				120
<b>best for Stone</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sơn Dùng Cho Ôtô</li> <li>- Công trình nề, đá</li> <li>- Đá Cẩm Thạch</li> <li>- Đá Granit</li> <li>- Gốm</li> <li>- Thủy Tinh</li> <li>- Thủy Tinh Plêxi</li> <li>- Nhựa sợi thủy tinh</li> </ul>	Giai đoạn trước khi chà	thô	80
		Để tạo dáng và chà cạnh viền	trung bình	100
				120
		Để chà hoàn thiện và định dáng	tinh	180
				240
		320		
		400		
		Để chà bóng và bo tròn cạnh	rất mịn	600
				1200

## Thay giấy nhám (xem hình A)

Để loại bỏ giấy nhám (10) hãy nâng nó ở bên hông và kéo ra khỏi đĩa chà (8).

Hãy loại bỏ bụi bẩn khỏi đĩa chà (8) bằng chổi trước khi lắp giấy nhám mới.

Bề mặt của đĩa chà (8) gồm sợi băng dán xe, để bạn có thể gắn giấy nhám với lớp băng dán xe một cách nhanh chóng và dễ dàng.

Hãy ấn giấy nhám (10) thật chặt lên mặt dưới của đĩa chà (8).

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

## Chọn Lựa Đĩa Chà

Tùy theo ứng dụng, máy có thể trang bị các loại đĩa chà có độ cứng khác nhau:

- Đĩa chà, cực mềm: Thích hợp để đánh bóng và chà vật để mới tràay xước, kể cả lên trên bề mặt lồi lõm.
- Đĩa chà mềm: Thích hợp cho mọi loại chà, và mọi mục đích sử dụng thông thường.
- Đĩa chà cứng: Thích hợp cho việc gia công chà với năng suất cao trên các bề mặt phẳng.

## Thay đĩa chà (xem hình B)

**Hướng dẫn:** Bạn hãy thay ngay đĩa chà bị hỏng (8).

Lấy giấy nhám hay dụng cụ đánh bóng ra. Hãy vận vít (11) ra hết cỡ và tháo đĩa chà ra (8). Hãy lắp đĩa chà mới (8) và siết chặt lại vít.

**Hướng dẫn:** Khi lắp đĩa chà hãy đảm bảo rằng răng của khóa dừng bắt chặt vào lỗ của đĩa chà.

**Hướng dẫn:** Giá đỡ đĩa chà chỉ được thay bởi một đại lý ủy quyền dịch vụ khách hàng dụng cụ điện Bosch.

## 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 khoẻ con người. Dụng cụ chạm hay hít thở các bụi này có thể làm người sử dụng hay đứng gần bị dị ứng và/hoặc gây nhiễm trùng hệ hô hấp.

Một số hạt bụi cụ thể, ví dụ như bụi gỗ sồi hay dàu, 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.

## Hệ Thống Hút Bụi Tích Hợp có hộp đựng bụi (xem Hình ảnh C–G)

Vặn hộp đựng bụi (7) vào vòi xả (12). Xoay hộp chứa bụi theo cách sao cho các phần lõm vào của hộp chứa bụi áp mặt vào đầu miệng lỗ thoát thải, và nhận biết được khi hộp chứa bụi được lắp vào ăn khớp.

Mức dây của hộp đựng bụi (7) có thể được kiểm tra dễ dàng bằng bình chứa trong suốt.

Để xả rỗng hộp đựng bụi (7) hãy xoay nhẹ về phía sau.

Hãy xoay ruột bộ lọc (6) lên và rút ra khỏi hộp đựng bụi (7). Làm sạch hộp đựng bụi.

Gõ nhẹ vào ruột bộ lọc (6) trên một giá đỡ cố định, để loại bỏ bụi. Hãy vệ sinh các bản mỏng của ruột bộ lọc (6) bằng bàn chải mềm.

**Hướng dẫn:** Để đảm bảo hút bụi tối ưu, hãy xả rỗng hộp đựng bụi (7) đúng lúc và vệ sinh thường xuyên ruột bộ lọc (6).

Khi gia công bề mặt thẳng đứng, nắm dụng cụ điện cách sao cho hộp đựng bụi (7) hướng xuống.

## Hút bụi bên ngoài (xem hình H)

Cắm ống hút (13) vào vòi xả (12). Gắn vòi hút vào trên lỗ thoát thải (như trình bày trong hình) cách sao cho phần trống bên của lỗ thoát vẫn được giữ nguyên. Điều này giữ cho dụng cụ điện không bị hít chặt vào vật gia công trong lúc chà nhám và chất lượng bề mặt vật gia công không bị làm hư hại.

Nối ống hút (13) với một chiếc máy hút bụi (phụ kiện). Ở phần cuối của tài liệu hướng dẫn này bạn sẽ tìm thấy phân tổng quan về việc kết nối ở các máy hút bụi khác nhau.

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

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

Khi gia công bề mặt thẳng đứng, nắm dụng cụ điện cách sao cho vòi hít hướng xuống.

## Tay nắm phụ

Tay nắm phụ (1) cho phép thao tác thuận tiện và phân bố lực tối ưu, đặc biệt là khi có nhiều mảnh vụn.

Hãy gắn chặt tay nắm phụ (1) vào vỏ bằng vít (2).

## Vận Hành

### Bắt Đầu Vận Hành

- ▶ **Hãy cẩn thận với nguồn điện! Điện thế nguồn phải đúng với điện thế đã ghi rõ trên nhãn máy. Dụng cụ điện được ghi 230 V cũng có thể được vận hành ở 220 V.**

### Bật Mở và Tắt

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

Để **bật** dụng cụ điện cầm tay, bạn hãy nhấn công tắc bật/tắt (4).

Để **khóa** công tắc bật/tắt (4) hãy nhấn giữ nó và nhấn thêm nút khóa giữ chế độ tự-chạy (5).

Để **tắt** dụng cụ điện cầm tay hãy nhả công tắc bật/tắt (4). Khi công tắc bật/tắt bị khóa (4) hãy nhấn nó và sau đó nhả ra.

### Chọn trước tốc độ của hành trình xoay tròn

Với núm vận hành dùng chọn trước tần suất xoay tròn (3) bạn có thể chọn trước tốc độ của hành trình xoay tròn cần thiết trong khi vận hành.

- 1 - 2    tốc độ hành trình thấp
- 3 - 4    tốc độ hành trình trung bình
- 5 - 6    tốc độ hành trình cao

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.

Sau thời gian gia công dài ở tốc độ hành trình thấp, hãy để cho máy nguội xuống bằng cách cho máy chạy không tải ở tốc độ tối đa trong khoảng 3 phút.

### Bộ Phận Hãm Dĩa Chà

Bộ phận hãm tốc dĩa chà lắp trong máy làm giảm tốc độ khi máy chạy ở chế độ không tải để tránh làm trầy xước vật gia công khi tiếp máy lên trên bề mặt.

Nếu như tốc độ không tải vẫn tiếp tục tăng theo tiến trình hoạt động, như vậy, dĩa chà đã bị hỏng và phải được thay thế hoặc là do thắng hãm tốc của dĩa chà đã bị mòn. Thắng hãm tốc của dĩa chà bị mòn phải do đại lý được ủy nhiệm dịch vụ hàng sau khi bán dụng cụ điện cầm tay Bosch thay thế.

### Hướng Dẫn Sử Dụng

- **Trước khi tiến hành bất cứ việc gì trên máy, kéo phích cắm điện nguồn ra.**
- **Luôn luôn đợi cho máy hoàn toàn ngừng hẳn trước khi đặt xuống.**
- **Dụng cụ điện không phù hợp cho vận hành tĩnh.** Không được phép kẹp vào một ê-tô hoặc gắn trên một bàn máy.

### Chà Bề Mặt

Mở máy lên, đặt máy với toàn bộ bề mặt chà lên trên bề mặt vật liệu gia công, di chuyển máy với lực áp máy vừa phải lên khắp vật gia công.

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

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

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

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

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.

### Chà Thô

Lắp giấy nhám loại có hạt to vào.

Chỉ đặt lực áp nhẹ lên máy để cho máy hoạt động ở tốc độ hành trình cao và đạt được năng suất gia công cao.

### Chà Mịn

Lắp giấy nhám loại có hạt nhỏ mịn vào.

Bằng cách thay đổi một chút lực áp hoặc thay đổi tần suất dao động, bạn có thể giảm tốc độ của hành trình xoay tròn, đồng thời duy trì chuyển động lệch tâm.

Di chuyển máy theo động tác xoay tròn hay số theo chiều dọc và ngang xen kẽ nhau lên khắp vật gia công/mặt ngoài với lực áp vừa phải. Không được dựng nghiêng máy để tránh chà thủng qua vật gia công (vd., khi chà lớp gỗ dán lên bề mặt).

Sau khi hoàn tất công đoạn gia công, tắt máy.

### Đánh Bóng

Để đánh bóng lớp sơn do thời tiết làm phai màu hay chà xóa các vết xước (vd., thủy tinh acrylic), có thể trang bị cho máy các phụ kiện thích hợp, ví dụ., bao chụp lông cừu non, ni đánh bóng hay bọt xốp (phụ kiện).

Khi đánh bóng, chọn tốc độ của hành trình xoay tròn thấp (mức 1 -2) để tránh làm nóng bề mặt quá mức.

Bôi thuốc đánh bóng lên trên bề mặt với một lượng nhỏ hơn diện tích bề mặt mà bạn định đánh bóng. Cho chất đánh bóng vào dụng cụ đánh bóng thích hợp, ứng dụng việc chà bóng theo hình chữ thập hay vòng tròn với lực áp máy vừa phải.

Không được để cho chất đánh bóng bôi trên bề mặt bị khô, nếu không, bề mặt có thể bị hư hại. Không được để bề mặt đánh bóng phải chịu ánh sáng mặt trời trực tiếp chiếu vào.

Làm sạch dụng cụ đánh bóng thường xuyên để đảm bảo kết quả đánh bóng tốt. Dùng chất tẩy rửa có nồng độ nhẹ với nước ấm để giặt sạch các phụ kiện đánh bóng, không được sử dụng dung dịch dùng để pha sơn.

### Bảng Ứng Dụng

Các số liệu trong bảng dưới đây là các tiêu chuẩn được khuyến nghị.

Sự kết hợp thuận lợi nhất cho việc gia công được xác định tốt nhất là thông qua thực tế thử nghiệm.

Ứng dụng	Kích Cỡ Hạt (Chà Thô/ Chà Mịn)	Tần Suất Dao Động
Chà lớp vệt-ni trung gian	120/400	5/6
Vệt-ni/Nước bóng	40/80	5/6
Gỗ mềm	40/240	5/6
Gỗ cứng	60/320	5/6
Gỗ dán mặt	240/320	5/6
Nhôm	80/240	5
Thép	60/240	5
Đánh gỉ thép	40/120	6
thép không gỉ	120/240	5
Công trình nề, đá	80/200	6

## Bảo Dưỡng và Bảo Quản

### Bảo Dưỡng và Làm Sạch

▶ **Trước khi tiến hành bất cứ việc gì trên máy, kéo phích cắm điện nguồn ra.**

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

Nếu như cần phải thay dây dẫn điện thì công việc này phải do hãng Bosch, hay một đại lý được Bosch ủy nhiệm thực hiện để tránh gặp sự nguy hiểm do mất an toàn.

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

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

**www.bosch-pt.com**

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

**www.powertool-portal.de**, cổng thông tin điện tử cho thợ thủ công và người làm việc vặt.

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

#### Việt Nam

CN Cty TNHH Bosch Vietnam tại TP. Ho Chi Minh  
Tầng 10, Tòa nhà 194 Golden  
473 Điện Biên Phủ  
Phường 25, Quận Bình Thạnh  
Tp. Hồ Chí Minh  
Tel.: (08) 6258 3690  
Fax: (08) 6258 3692  
Hotline: (08) 6250 8555  
www.bosch-pt.com.vn

#### Campuchia

Công ty TNHH Robert Bosch (Campuchia)  
Đơn nguyên 8BC, GT Tower, Tầng 08,

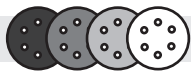
Đường 169, Tiệp Khắc Blvd, Sangkat Veal Vong,  
Khan 7 Makara, Phnom Penh  
VAT TIN: 100 169 511  
Tel.: +855 23 900 685  
Tel.: +855 23 900 660  
www.bosch.com.kh

### Sự thải bỏ

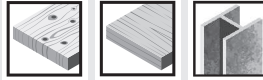
Máy, linh kiện và bao bì phải được phân loại để tái chế theo hướng thân thiện với môi trường.



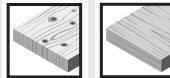
Không được thải bỏ dụng cụ điện vào chung với rác sinh hoạt!



expert **for Wood**



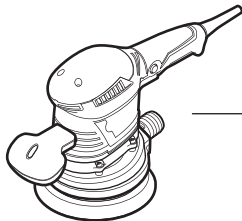
best **for Wood**



best **for Paint**



best **for Stone**

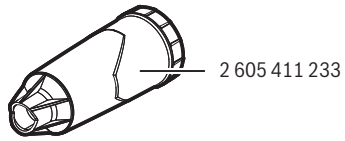


Ø 19 mm  
2 607 002 161 (3 m)  
2 607 002 162 (5 m)

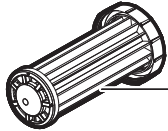


GAS 50 M





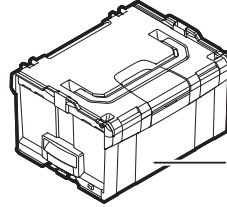
2 605 411 233



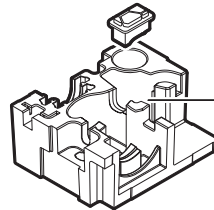
2 605 190 930



2 602 026 177



2 608 438 693



2 608 438 061

**Ø 150 mm**

**Ø 125 mm**



2 608 601 114

-



2 608 601 115

2 608 601 607



2 608 601 116

-



2 608 601 185

-