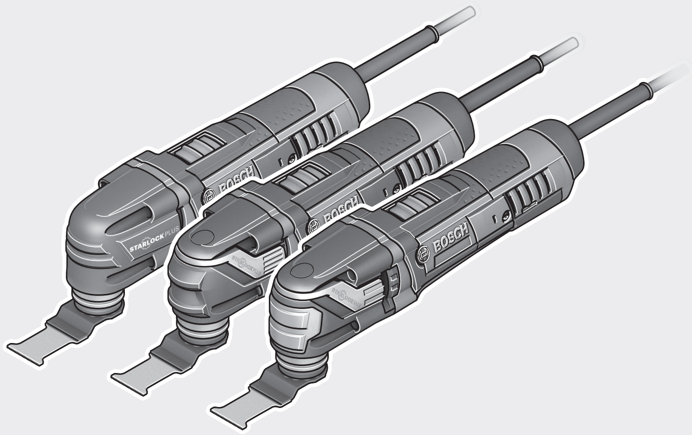
**Robert Bosch Power Tools GmbH**
70538 Stuttgart
GERMANY

**www.bosch-pt.com**

**1 609 92A 4A9** (2018.08) T / 115

1 609 92A 4A9



# **GOP** Professional

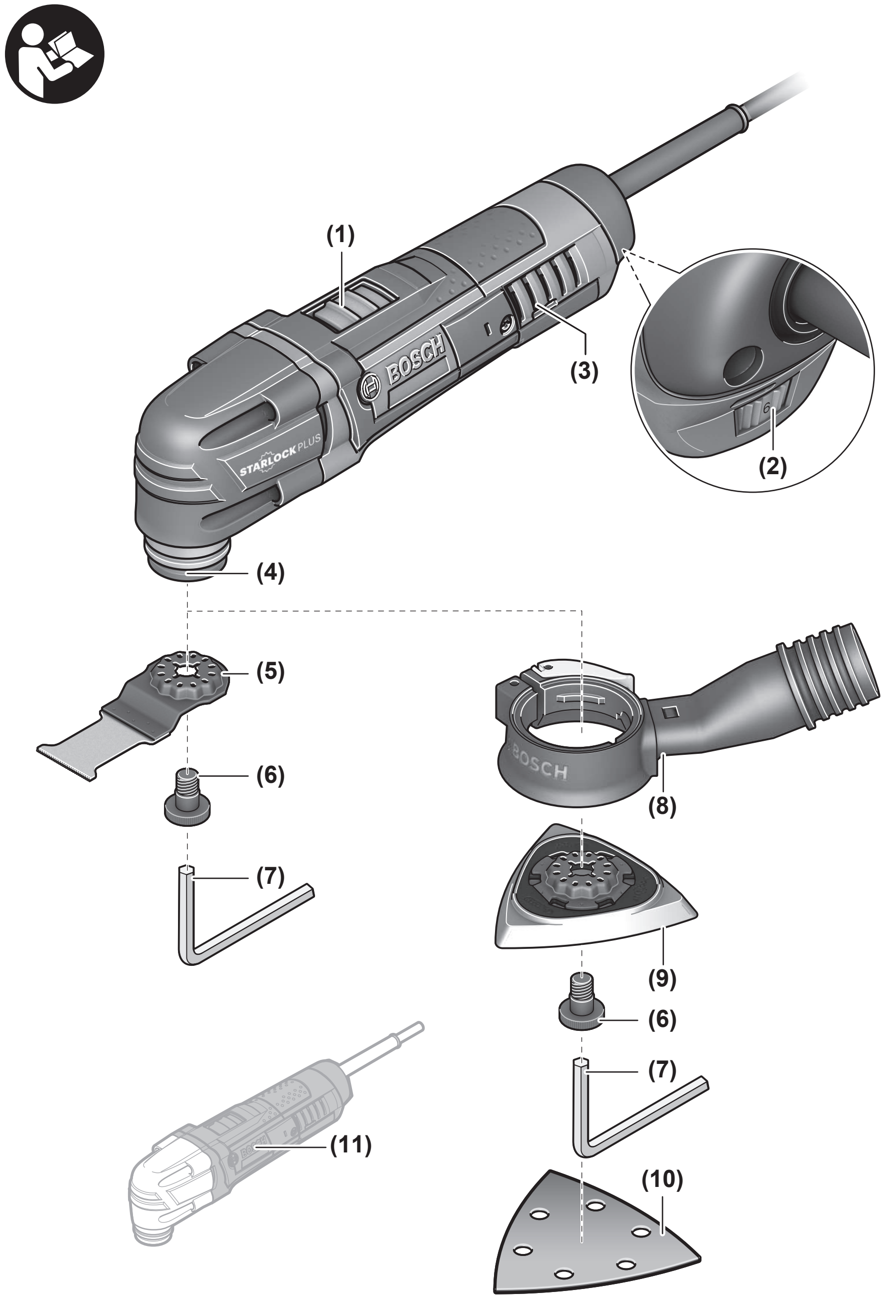
30-28 | 40-30 | 55-36

BOSCH

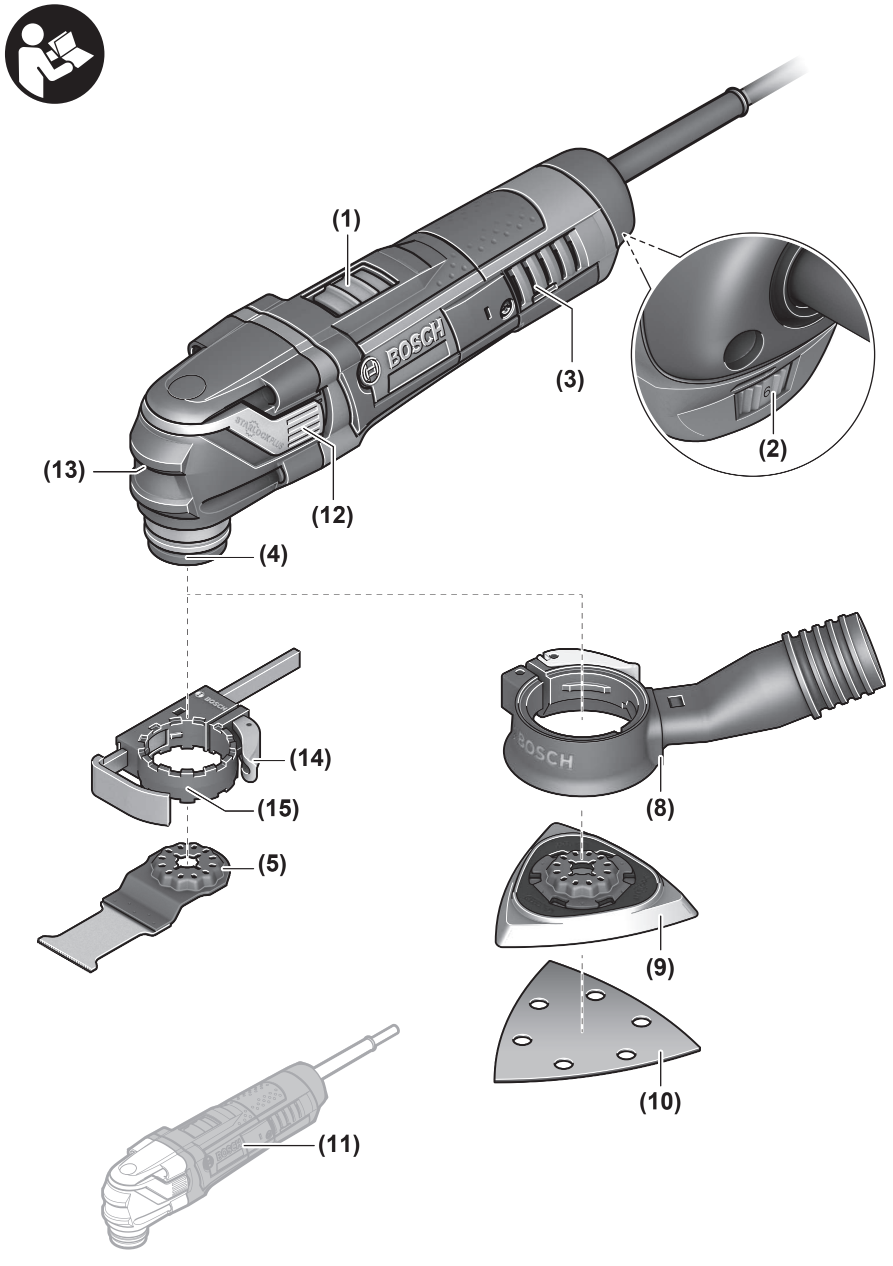
**en** Original instructions
**fr** Notice originale
**es** Manual original
**pt** Manual original
**zh** 正本使用说明书
**zh** 原始使用說明書
**ko** 사용 설명서 원본
**th** หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ
**id** Petunjuk-Petunjuk untuk Penggunaan Orisinal
**vi** Bản gốc hướng dẫn sử dụng
**ar** دليل التشغيل الأصلي
**fa**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

English .................................................. page 7
Français .................................................. Page 17
Español .................................................. Página 27
Português .................................................. Página 36
中文 .................................................. 页次 45
繁體中文 .................................................. 頁次 52
한국어 .................................................. 페이지 60
ไทย .................................................. หน้า 68
Bahasa Indonesia .................................................. Halaman 77
Tiếng Việt .................................................. Trang 85
عربي .................................................. الصفحة 95
فارسی .................................................. صفحه 104

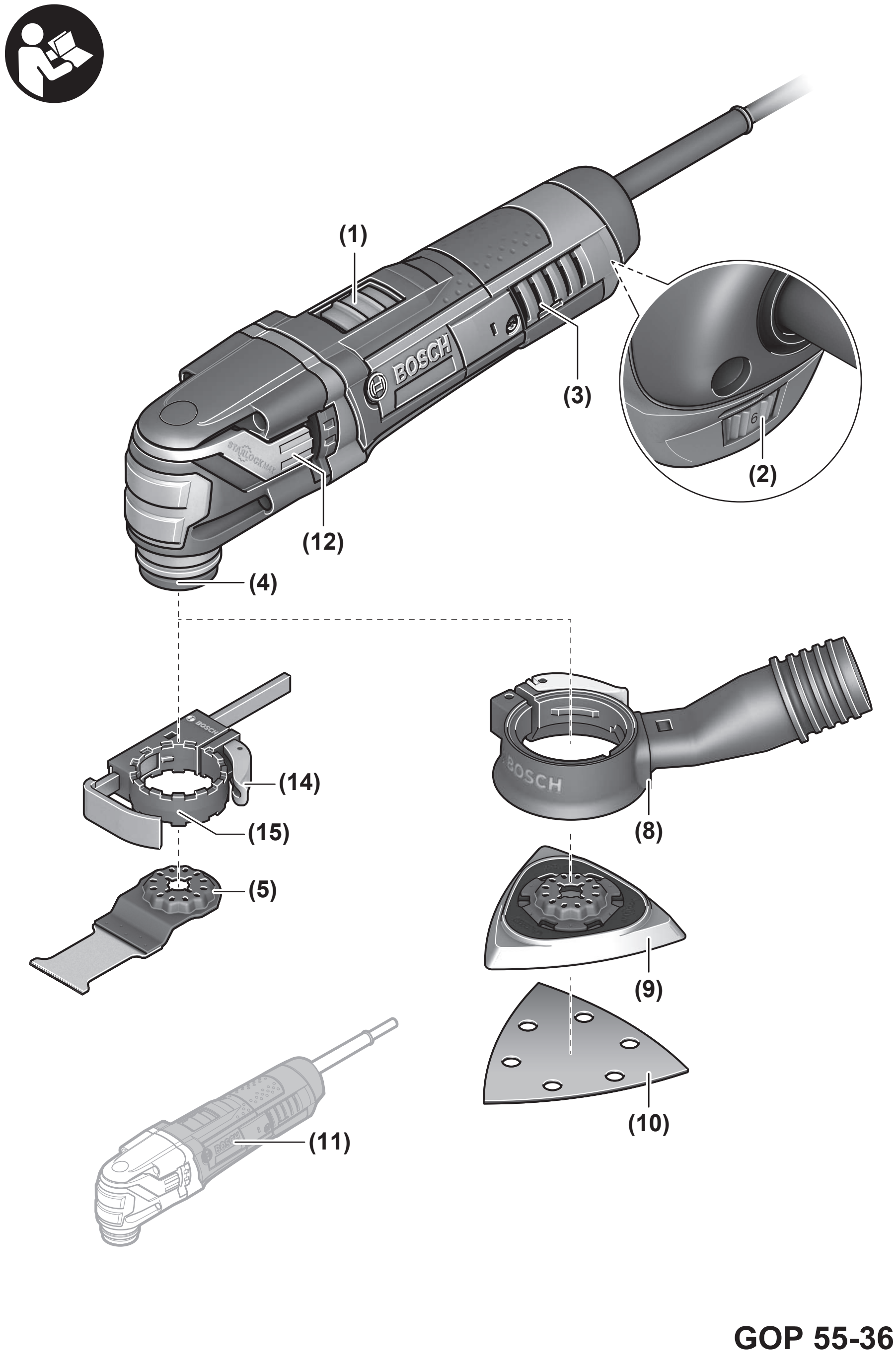
CE .................................................. I




GOP 30-28

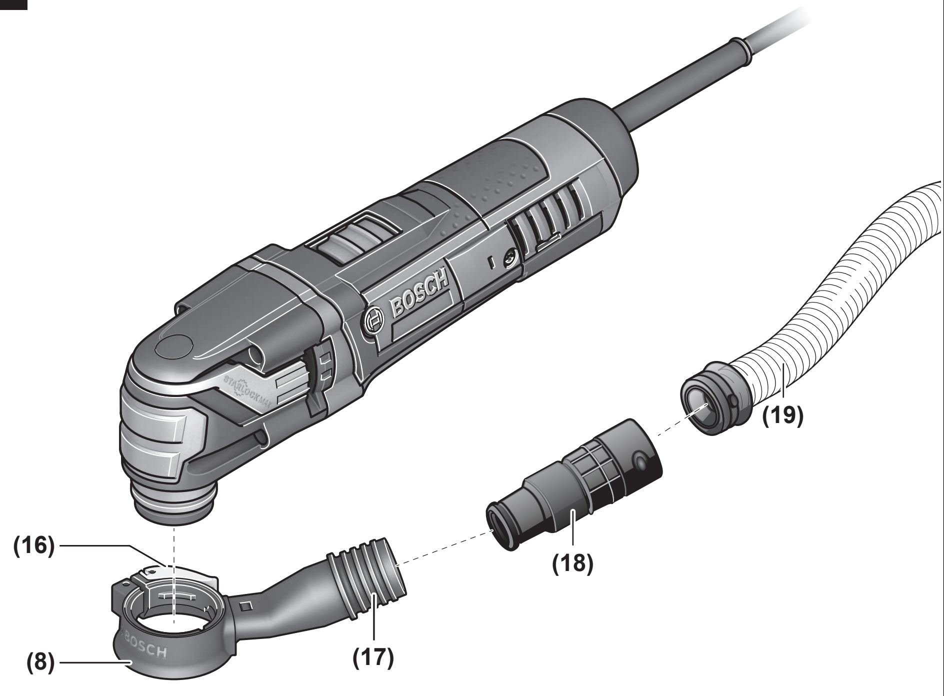


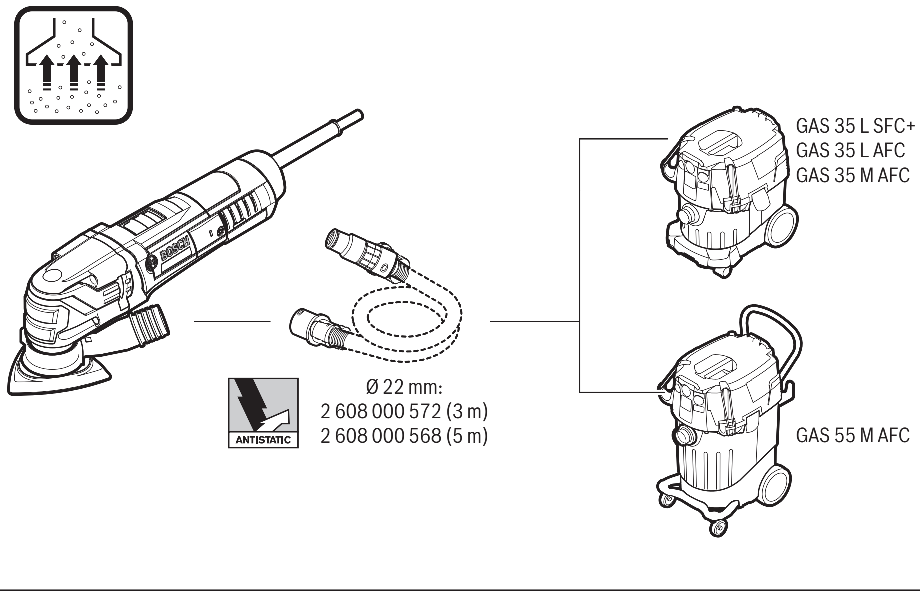

GOP 40-30




GOP 55-36

A


(16)
(8)
(17)
(18)
(19)


GAS 35 L SFC+
GAS 35 L AFC
GAS 35 M AFC
ANTISTATIC
Ø 22 mm:
2 608 000 572 (3 m)
2 608 000 568 (5 m)
GAS 55 M AFC

# English

## Safety instructions

### General Power Tool Safety Warnings

**⚠ WARNING** **Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.** Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

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

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

**Work area safety**

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

**Electrical safety**

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

**Personal safety**

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

- **Hold power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- **Only use the power tool for dry sanding.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- **Warning: Danger of fire! Avoid overheating the workpiece and the sander. Always empty the dust collector before taking a break from work.** Sanding dust in the dust bag, microfilter, paper bag (or in the filter bag or vacuum cleaner filter) can spontaneously combust under certain conditions, for example if flying sparks are created when sanding metals. This risk is increased if the sanding dust is mixed with paint or polyurethane residue or with other chemical substances and if the workpiece is hot as a result of prolonged work.
- **Keep hands away from the sawing area. Do not reach under the workpiece.** Contact with the saw blade can lead to injuries.
- **Clean the air vents on your power tool regularly.** The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.
- **Use suitable detectors to determine if utility lines are hidden in the work area or call the local utility company for assistance.** Contact with electric lines can lead to fire and electric shock. Damaging a gas line can lead to explosion. Penetrating a water line causes property damage or may cause an electric shock.
- **Hold the power tool firmly with both hands and make sure you have a stable footing.** The power tool can be more securely guided with both hands.
- **When changing the application tool, wear protective gloves.**Application tools can become hot when used for prolonged periods of time.
- **Do not scrape any dampened materials (e.g. wallpaper) or on damp surfaces.** Water entering a power tool increases the risk of electric shock.
- **Do not treat the surface you will be working on with any fluids that contain solvents.** Poisonous vapours may develop due to the materials heating up when being scraped.
- **Take particular care when handling scrapers and blades.** The application tools are very sharp. Danger of injury.
- **Secure the workpiece.** A workpiece clamped with clamping devices or in a vice is held more secure than by hand.

**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).

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

## Product features

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

**(1)** On/off switch
**(2)** Orbital stroke rate preselection thumbwheel
**(3)** Ventilation slots
**(4)** Tool holder
**(5)** Plunge cut saw blade[A)]
**(6)** Clamping bolt (GOP 30-28)
**(7)** Hex key (GOP 30-28)
**(8)** Dust extraction system[A)]

**(9)** Sanding plate[A)]
**(10)** Sanding sheet[A)]
**(11)** Handle (insulated gripping surface)
**(12)** SDS lever for unlocking tools (GOP 40-30/ GOP 55-36)
**(13)** Worklight (GOP 40-30)
**(14)** Clamping lever for depth stop[A)]
**(15)** Depth stop[A)]
**(16)** Clamping lever for dust extraction system[A)]
**(17)** Dust extraction outlet[A)]
**(18)** Dust extraction adapter[A)]
**(19)** Dust extraction hose[A)]

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

## Technical data

| **Multi-cutter** | | **GOP 30-28** | **GOP 40-30** | **GOP 55-36** |
|---|---|---|---|---|
| Article number | | **3 601 237 0..** | **3 601 B31 0..** | **3 601 B31 1..** |
| Orbital stroke rate preselection | | ● | ● | ● |
| Rated power input | W | 300 | 400 | 550 |
| No-load speed $n_0$ | rpm | 8000–20000 | 8000–20000 | 8000–20000 |
| Oscillation angle on left/right | ° | 1.4 | 1.5 | 1.8 |
| Weight according to EPTA-Procedure 01:2014 | kg | 1.5 | 1.5 | 1.6 |
| Protection class | | □/ II | □/ II | □/ II |

The specifications apply to a rated voltage [U] of 230 V. These specifications may vary at different voltages and in country-specific models.

## Noise/vibration information

| | | **GOP 30-28** | **GOP 40-30** | **GOP 55-36** |
|---|---|---|---|---|
| Noise emission values determined according to **EN 62841-2-4**. | | | | |
| Typically, the A-weighted noise level of the power tool is: | | | | |
| Sound pressure level | dB(A) | **81** | **80** | **81** |
| Sound power level | dB(A) | **92** | **91** | **92** |
| Uncertainty K | dB | **3** | **3** | **3** |
| **Wear hearing protection!** | | | | |
| Total vibration values $a_h$ (triax vector sum) and uncertainty K determined according to **EN 62841-2-4**: | | | | |
| Sanding: | | | | |
| $a_h$ | m/s² | **2** | **3** | **3.5** |
| K | m/s² | **1.5** | **1.5** | **1.5** |
| Sawing with plunge cut saw blade: | | | | |
| $a_h$ | m/s² | **10** | **11** | **10.5** |
| K | m/s² | **1.5** | **1.5** | **1.5** |
| Sawing with segment saw blade: | | | | |
| $a_h$ | m/s² | **6.5** | **6.5** | **6.5** |
| K | m/s² | **1.5** | **1.5** | **1.5** |
| Scraping: | | | | |
| $a_h$ | m/s² | **4.5** | **6** | **6.5** |
| K | m/s² | **1.5** | **1.5** | **1.5** |

The vibration level and noise emission value given in these instructions have been measured in accordance with a standardised measuring procedure detailed in EN 62841 and may be used to compare power tools. They may also be used for a preliminary estimation of vibration and noise emissions.

The given vibration level and noise emission value represent the main applications of the power tool. However, if the

power tool is used for other applications, with different application tools or is poorly maintained, the vibration level and noise emission value may differ. This may significantly increase the vibration and noise emissions over the total working period.

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

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

## Fitting

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

### Changing the tool

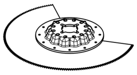
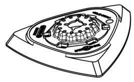
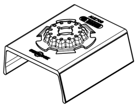
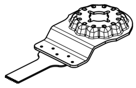
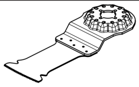
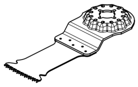
- ▶ **Wear protective gloves when changing tools.** There is a risk of injury when touching the application tools.

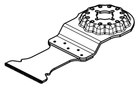
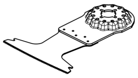
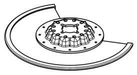
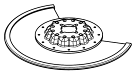
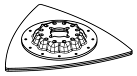
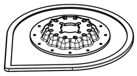
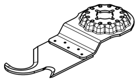
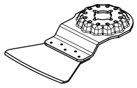
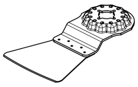
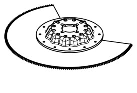
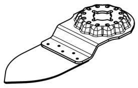
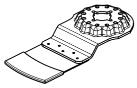
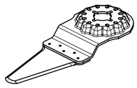
**Selecting an application tool**

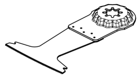
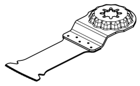
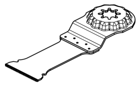
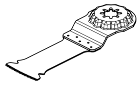
Please observe the application tools intended for your power tool.

| Application tool | GOP 30-28<br>GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|
| STARLOCK | ✓ | ✓ |
| STARLOCK PLUS | ✓ | ✓ |
| STARLOCK MAX | ✗ | ✓ |

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

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

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

| Application tool | | Material | Application |
|---|---|---|---|
|  | Bi-metal plunge cut saw blade for wood and metal | Softwood, hardwood, veneered boards, plastic-coated boards, non-hardened nails and screws | Fast, deep plunge cuts in wood and metal; example: Fast cutting of wood containing nails, deep plunge cuts in laminated boards and precise shortening of door frames |
|  | Bi-metal plunge cut saw blade for wood and metal | Wood, abrasive wood-based materials, plastics, hardened nails and screws, non-ferrous metal pipes | Fast, deep plunge cuts in wood, abrasive wood-based materials and plastics; example: Fast cutting of non-ferrous metal pipes and profiles with small dimensions, easy cutting of non-hardened nails, screws and steel profiles with small dimensions |
|  | TC plunge cut saw blade, metal | Stainless steel, screws and nails, epoxy resin, fibreglass-reinforced plastics, fibreglass, plasterboard, porous concrete | Fast, deep plunge cuts in severely abrasive materials or metal; example: Fast cutting of kitchen front covers, easy cutting through hardened screws, nails and stainless steel. |
|  | HCS plunge cut saw blade for wood | Softwood, dowels, pins, furniture elements | Fast, deep separating cuts and plunge cuts; including sawing close to edges in corners and in difficult-to-reach areas; example: Deep plunge cut in softwood for installing a ventilation grille |

**Fitting/changing the application tool (GOP 30-28)**

Remove the application tool if one has already been fitted.

To remove the application tool, use the hex key **(7)** to loosen the clamping bolt **(6)** and remove the tool.

Position the required application tool (e.g. plunge cut saw blade **(5)**) on the tool holder **(4)** so that the depressed centre is facing downwards (see figure on the graphics page, text on the application tool should be legible from above).

Turn the application tool to a position which is convenient for the job at hand and allow it to lock into place in the cams of the tool holder **(4)**. Twelve positions offset by 30° are possible for this.

Secure the application tool using the bolt **(6)**. Tighten the bolt using the hex key **(7)** until the rounded head of the bolt is lying flat against the application tool.

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

**Fitting/changing the application tool (GOP 40-30/ GOP 55-36)**

Remove the application tool if one has already been fitted.

To do so, open the SDS lever **(12)** all the way. The application tool/accessory will be ejected.

Position the required application tool (e.g. plunge cut saw blade **(5)**) on the tool holder **(4)** so that the depressed centre is facing downwards (see figure on the graphics page, text on the application tool should be legible from above).

When doing so, place the application tool/accessory in a position which is convenient for the job at hand. Twelve positions offset by 30° are possible for this.

Press the application tool in the required position firmly onto the clamping jaws of the tool holder until it locks automatically.

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

**Mounting and adjusting the depth stop**

The depth stop **(15)** can be used when working with segment and plunge cut saw blades.

Remove the application tool if one has already been fitted.

Slide the depth stop **(15)** into the required working position over the tool holder **(4)** and onto the collar of the power tool as far as it will go. Allow the depth stop to engage. Twelve positions offset by 30° are possible for this.

Set the depth you wish to work at. Push the clamping lever **(14)** of the depth stop shut to fix the depth stop in position.

**Selecting a sanding sheet**

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

| Sanding sheet | Material | Application | Grit | |
|---|---|---|---|---|
| best for Wood | – All wood and wood-based materials (e.g. hardwood, softwood, chipboard, construction boards)<br>– Metal materials | For pre-sanding, e.g. of rough and uneven beams and boards | Coarse | 40<br>60 |
| | | For surface sanding and levelling of slight irregularities | Medium | 80<br>100<br>120 |
| | | For finish-sanding and fine sanding of wood | Fine | 180<br>240<br>320<br>400 |
| best for Paint | – Paint<br>– Varnish<br>– Filler<br>– Bodyfiller | For sanding down paint | Coarse | 40<br>60 |
| | | For sanding undercoats (e.g. removing brushstrokes, paint drips and paint runs) | Medium | 80<br>100<br>120 |
| | | For final sanding of primers prior to painting | Fine | 180<br>240<br>320<br>400 |

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

The sanding plate **(9)** is fitted with a hook-and-loop fastening, allowing sanding sheets with a hook-and-loop backing to be secured quickly and easily.

Tap the hook-and-loop fastening of the sanding plate **(9)** before fitting the sanding sheet **(10)** to facilitate maximum adhesion.

Position the sanding sheet **(10)** so that it is flush with one side of the sanding plate **(9)**, then place the sanding sheet on the sanding plate and press it on firmly.

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

To remove the sanding sheet **(10)**, take hold of it by a corner and pull it away from the sanding plate **(9)**.

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

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

## Dust/chip extraction

The dust from materials such as lead paint, some types of wood, minerals and metal can be harmful to human health. Touching or breathing in this dust can trigger allergic reactions and/or cause respiratory illnesses in the user or in people in the near vicinity.
Certain dusts, such as oak or beech dust, are classified as carcinogenic, especially in conjunction with wood treatment additives (chromate, wood preservative). Materials containing asbestos may only be machined by specialists.

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

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

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

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

The dust extraction system **(8)** is only designed for use with the sanding plate **(9)**; it serves no purpose when used together with other application tools.

Always connect a dust extraction system for sanding.

Remove the application tool and the depth stop **(15)** for fitting the dust extraction system **(8)** (accessory).

Slide the dust extraction system **(8)** as far as it will go over the tool holder **(4)** onto the collar of the power tool. Turn the dust extraction system to the required position (not directly under the power tool). Push the clamping lever **(16)** shut to fix the dust extraction system in position.

Attach the dust extraction adapter **(18)** of the dust extraction hose **(19)** to the dust extraction outlet **(17)**. Connect the dust extraction hose **(19)** to a dust extractor (accessory).

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

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

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

# Operation

## Start-up

- ▶ **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 with 230 V can also be operated with 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/off**

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

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

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

GOP 40-30: The worklight improves visibility in the immediate work area. It is automatically switched on and off with the power tool.

- **Do not look directly into the worklight; it can blind you.**

**Preselecting the orbital stroke rate**

You can even preselect the required orbital stroke rate during operation using the orbital stroke rate preselection thumbwheel **(2)**.

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

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

## Practical Advice

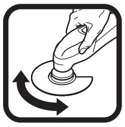
- **Pull the plug out of the socket before carrying out any work on the power tool.**
- **Always wait until the power tool has come to a complete stop before placing it down.**

**Note:** Do not keep the ventilation slots **(3)** on the power tool closed when working as this will reduce the service life of the power tool.

**Operating principle**

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

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



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

**Sawing**

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

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

**Cutting**

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

**Sanding**

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

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

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

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

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

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

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

Use only original Bosch sanding accessories.

Always connect a dust extraction system for sanding.

**Scraping**

Select a high orbital stroke rate level for scraping.

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

# Maintenance and Servicing

## 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.**

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

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**
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**, 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

**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
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
www.bosch-pt.com.hk

**India**

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

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

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

**Indonesia**

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

**Malaysia**

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

**Pakistan**

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

**Philippines**

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

**Singapore**

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

**Thailand**

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

Bangkok 10501
www.bosch.co.th

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

**Vietnam**

Branch of Bosch Vietnam Co., Ltd in HCMC
14th floor, Deutsches Haus, 33 Le Duan
Ben Nghe Ward, District 1, Ho Chi Minh City
Tel.: (028) 6258 3690
Fax: (028) 6258 3692 - 6258 3694
Hotline: (028) 6250 8555
E-mail: **tuvankhachhang-pt@vn.bosch.com**
**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 e-mail: 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
E-mail: h.berjas@eajb.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
E-mail: 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
E-mail: bosch@sahbatechnology.com

**Jordan**

Roots Arabia – Jordan
Nasser Bin Jameel street, Building 37 Al Rabiah
11194 Amman
Phone: +962 6 5545778
E-mail: 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
E-mail: service-pt@tehini-hana.com

Libya

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

Oman

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

**Qatar**

International Construction Solutions W L L
P. O. Box 51,
Doha Phone: +974 40065458
Fax: +974 4453 8585
E-mail: 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
E-mail: roland@eajb.com.sa

**Syria**

Dallal Establishment for Power Tools
P.O. Box 1030
Aleppo
Phone: +963212116083
E-mail: 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
E-mail: powertools@centralmotors.ae

**Yemen**

Abualrejal Trading Corporation
Sana'a Zubiery St. Front to new Parliament Building

Phone: +967-1-202010
Fax: +967-1-279029
E-mail: tech-tools@abualrejal.com

**Ethiopia**

Forever plc
Kebele 2,754, BP 4806,
Addis Ababa
Phone: +251 111 560 600
E-mail: 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.

**Only for EU countries:**

According to the European Directive 2012/19/EU on Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation into national law, power tools that are no longer usable must be collected separately and disposed of in an environmentally friendly manner.

# Français

## Consignes de sécurité

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

**⚠ AVERTISSEMENT** **Lire tous les avertissements de sécurité, les instructions, les illustrations et les spécifications fournis avec cet outil électrique.** Ne pas suivre les instructions énumérées ci-dessous peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

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

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

**Sécurité de la zone de travail**

- **Conserver la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.

- **Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.
- **Maintenir les enfants et les personnes présentes à l’écart pendant l’utilisation de l’outil électrique.** Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle de l’outil.

**Sécurité électrique**

- **Il faut que les fiches de l’outil électrique soient adaptées au socle. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d’adaptateurs avec des outils électriques à branchement de terre.** Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduisent le risque de choc électrique.
- **Éviter tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre telles que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs.** Il existe un risque accru de choc électrique si votre corps est relié à la terre.
- **Ne pas exposer les outils électriques à la pluie ou à des conditions humides.** La pénétration d‘eau à l’intérieur d’un outil électrique augmente le risque de choc électrique.
- **Ne pas maltraiter le cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour porter, tirer ou débrancher l’outil électrique. Maintenir le cordon à l’écart de la chaleur, du lubrifiant, des arêtes vives ou des parties en mouvement.** Des cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.
- **Lorsqu’on utilise un outil électrique à l’extérieur, utiliser un prolongateur adapté à l’utilisation extérieure.** L’utilisation d’un cordon adapté à l’utilisation extérieure réduit le risque de choc électrique.
- **Si l'usage d'un outil électrique dans un emplacement humide est inévitable, utiliser une alimentation protégée par un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD).** L'usage d'un RCD réduit le risque de choc électrique.

**Sécurité des personnes**

- **Rester vigilant, regarder ce que vous êtes en train de faire et faire preuve de bon sens dans votre utilisation de l’outil électrique. Ne pas utiliser un outil électrique lorsque vous êtes fatigué ou sous l’emprise de drogues, de l’alcool ou de médicaments.** Un moment d’inattention en cours d’utilisation d’un outil électrique peut entraîner des blessures graves.
- **Utiliser un équipement de protection individuelle. Toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de protection individuelle tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections auditives utilisés pour les conditions appropriées réduisent les blessures.
- **Éviter tout démarrage intempestif. S’assurer que l’interrupteur est en position arrêt avant de brancher l’outil au secteur et/ou au bloc de batteries, de le ramasser ou de le porter.** Porter les outils électriques en ayant le doigt sur l’interrupteur ou brancher des outils électriques dont l’interrupteur est en position marche est source d’accidents.
- **Retirer toute clé de réglage avant de mettre l’outil électrique en marche.** Une clé laissée fixée sur une partie tournante de l’outil électrique peut donner lieu à des blessures.
- **Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment.** Cela permet un meilleur contrôle de l’outil électrique dans des situations inattendues.
- **S’habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Garder les cheveux et les vêtements à distance des parties en mouvement.** Des vêtements amples, des bijoux ou les cheveux longs peuvent être pris dans des parties en mouvement.
- **Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d’équipements pour l’extraction et la récupération des poussières, s’assurer qu’ils sont connectés et correctement utilisés.** Utiliser des collecteurs de poussière peut réduire les risques dus aux poussières.
- **Rester vigilant et ne pas négliger les principes de sécurité de l'outil sous prétexte que vous avez l'habitude de l'utiliser.** Une fraction de seconde d'inattention peut provoquer une blessure grave.

**Utilisation et entretien de l’outil électrique**

- **Ne pas forcer l’outil électrique. Utiliser l’outil électrique adapté à votre application.** L’outil électrique adapté réalise mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été construit.
- **Ne pas utiliser l’outil électrique si l’interrupteur ne permet pas de passer de l’état de marche à arrêt et inversement.** Tout outil électrique qui ne peut pas être commandé par l’interrupteur est dangereux et il faut le réparer.
- **Débrancher la fiche de la source d’alimentation et/ou enlever le bloc de batteries, s'il est amovible, avant tout réglage, changement d’accessoires ou avant de ranger l’outil électrique.** De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l’outil électrique.
- **Conserver les outils électriques à l’arrêt hors de la portée des enfants et ne pas permettre à des personnes ne connaissant pas l’outil électrique ou les présentes instructions de le faire fonctionner.** Les outils électriques sont dangereux entre les mains d’utilisateurs novices.
- **Observer la maintenance des outils électriques et des accessoires. Vérifier qu’il n’y a pas de mauvais alignement ou de blocage des parties mobiles, des pièces cassées ou toute autre condition pouvant affecter le fonctionnement de l’outil électrique. En cas de dommages, faire réparer l’outil électrique avant de l’utili-**

**ser.** De nombreux accidents sont dus à des outils électriques mal entretenus.

- **Garder affûtés et propres les outils permettant de couper.** Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des pièces coupantes tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.
- **Utiliser l'outil électrique, les accessoires et les lames etc., conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et du travail à réaliser.** L'utilisation de l'outil électrique pour des opérations différentes de celles prévues peut donner lieu à des situations dangereuses.
- **Il faut que les poignées et les surfaces de préhension restent sèches, propres et dépourvues d'huiles et de graisses.** Des poignées et des surfaces de préhension glissantes rendent impossibles la manipulation et le contrôle en toute sécurité de l'outil dans les situations inattendues.

**Maintenance et entretien**

- **Faire entretenir l'outil électrique par un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange identiques.** Cela assure le maintien de la sécurité de l'outil électrique.

### Consignes de sécurité pour outils multifonctions

- **Tenir l'outil électrique par des surfaces de préhension isolées au cours d'une opération où l'accessoire de coupe peut être en contact avec des fils dissimulés ou son propre câble.** Des accessoires de coupe en contact avec un fil "sous tension" peuvent mettre des parties métalliques exposées de l'outil électrique "sous tension" et provoquer un choc électrique chez l'opérateur.
- **N'utilisez l'outil électroportatif que pour effectuer des ponçages à sec.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil électroportatif augmente le risque de choc électrique.
- **Attention risque d'incendie ! Évitez tout échauffement du matériau poncé et de la ponceuse. Videz toujours le bac à poussière avant de faire une pause de travail.** Les particules de poussières se trouvant dans le sac à poussières, le microfiltre, le sac en papier (ou dans le sac à poussières en tissu ou le filtre de l'aspirateur) peuvent s'enflammer dans des conditions défavorables, par exemple en cas de projection d'étincelles lors du ponçage de pièces en métal. Ceci notamment lorsque des particules de poussières sont mélangées à des résidus de vernis, de polyuréthane ou d'autres substances chimiques et que les matériaux travaillés sont très chauds après avoir été travaillés pendant une période assez longue.
- **N'approchez pas les mains de la zone de travail. Ne saisissez pas la pièce par en dessous dans la zone de travail.** Il y a risque de blessure grave en cas de contact avec la lame de scie.
- **Nettoyez régulièrement les ouïes d'aération de l'outil électroportatif.** Le ventilateur du moteur attire la poussière à l'intérieur du carter et une accumulation excessive de poussière de métal accroît le risque de choc électrique.
- **Utilisez un détecteur approprié pour vérifier s'il n'y a pas de conduites cachées ou contactez votre société de distribution d'eau locale.** Tout contact avec des câbles électriques peut provoquer un incendie ou un choc électrique. Tout endommagement d'une conduite de gaz peut provoquer une explosion. La perforation d'une conduite d'eau provoque des dégâts matériels et peut provoquer un choc électrique.
- **Lors du travail, tenez fermement l'outil électroportatif des deux mains et veillez à toujours garder une position de travail stable.** Avec les deux mains, l'outil électroportatif est guidé en toute sécurité.
- **Portez des gants de protection pour remplacer les accessoires de travail.** Les accessoires de travail s'échauffent fortement lors d'une utilisation prolongée.
- **Ne grattez pas de matériaux humidifiés (par ex. des papiers peints) ni des surfaces humides.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil électroportatif accroît le risque de choc électrique.
- **Ne traitez pas la surface à travailler avec des liquides contenant des solvants.** Des vapeurs nuisibles à la santé pourraient sinon être générées si les matériaux s'échauffent lors du grattage.
- **Soyez tout particulièrement vigilant lors de la manipulation du racloir et des lames.** Ils sont très tranchants, vous risquez de vous blesser.
- **Bloquez la pièce à travailler.** Une pièce à travailler serrée par des dispositifs de serrage appropriés ou dans un étau est fixée de manière plus sûre que quand elle est tenue avec une main.

## Description des prestations et du produit

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

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

### Utilisation conforme

L'outil électroportatif est conçu pour scier et tronçonner le bois et dérivés, les plastiques, le plâtre, les métaux non ferreux et les éléments de fixation (par ex. clous en acier non trempé, agrafes). Il convient également pour le découpage/

déjointement de carrelages muraux et faïences, pour le ponçage à sec et le grattage de petites surfaces. Il se prête particulièrement bien aux travaux près des bords, à ras et dans les coins. N'utilisez l'outil électroportatif qu'avec des accessoires Bosch.

## Éléments constitutifs

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

**(1)** Interrupteur Marche/Arrêt
**(2)** Molette de présélection de vitesse d'oscillation
**(3)** Ouïes de ventilation
**(4)** Porte-outil
**(5)** Lame plongeante[A)]
**(6)** Vis de serrage (GOP 30-28)
**(7)** Clé mâle pour vis à six pans creux (GOP 30-28)
**(8)** Dispositif d'aspiration[A)]
**(9)** Plateau de ponçage[A)]
**(10)** Feuille abrasive[A)]
**(11)** Poignée (surface de préhension isolante)
**(12)** Levier SDS pour déverrouillage de l'outil (GOP 40-30/GOP 55-36)
**(13)** Éclairage de travail (GOP 40-30)
**(14)** Levier de serrage de la butée de profondeur[A)]
**(15)** Butée de profondeur[A)]
**(16)** Levier de serrage du dispositif d'aspiration[A)]
**(17)** Tubulure de sortie d'air[A)]
**(18)** Adaptateur d'aspiration[A)]
**(19)** Flexible d'aspiration[A)]

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

## Caractéristiques techniques

| Découpeur-ponceur | | GOP 30-28 | GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|---|---|
| Référence | | **3 601 237 0..** | **3 601 B31 0..** | **3 601 B31 1..** |
| Présélection de la vitesse d'oscillation | | ● | ● | ● |
| Puissance nominale absorbée | W | 300 | 400 | 550 |
| Régime à vide $n_0$ | tr/min | 8 000–20 000 | 8 000–20 000 | 8 000–20 000 |
| Angle d'oscillation gauche/droite | ° | 1,4 | 1,5 | 1,8 |
| Poids selon EPTA-Procedure 01:2014 | kg | 1,5 | 1,5 | 1,6 |
| Indice de protection | | ⧈/ II | ⧈/ II | ⧈/ II |

Les données indiquées sont valables pour une tension nominale [U] de 230 V. Elles peuvent varier lorsque la tension diffère de cette valeur et sur certaines versions destinées à certains pays.

## Informations sur le niveau sonore / les vibrations

| | | GOP 30-28 | GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|---|---|
| Valeurs d'émissions sonores déterminées selon la norme **EN 62841-2-4**. | | | | |
| Les niveaux sonores en dB(A) typiques de l'outil électroportatif sont les suivants : | | | | |
| Niveau de pression acoustique | dB(A) | **81** | **80** | **81** |
| Niveau de puissance acoustique | dB(A) | **92** | **91** | **92** |
| Incertitude K | dB | **3** | **3** | **3** |
| **Portez un casque antibruit !** | | | | |
| Valeurs globales de vibration $a_h$ (somme vectorielle sur les trois axes) et incertitude K conformément à **EN 62841-2-4** : | | | | |
| Ponçage : | | | | |
| $a_h$ | $m/s^2$ | **2** | **3** | **3,5** |
| K | $m/s^2$ | **1,5** | **1,5** | **1,5** |
| Sciage avec lame plongeante : | | | | |
| $a_h$ | $m/s^2$ | **10** | **11** | **10,5** |
| K | $m/s^2$ | **1,5** | **1,5** | **1,5** |
| Sciage avec lame segment : | | | | |
| $a_h$ | $m/s^2$ | **6,5** | **6,5** | **6,5** |

| | | GOP 30-28 | GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|---|---|
| K | m/s$^2$ | **1,5** | **1,5** | **1,5** |
| Grattage : | | | | |
| $a_h$ | m/s$^2$ | **4,5** | **6** | **6,5** |
| K | m/s$^2$ | **1,5** | **1,5** | **1,5** |

Le niveau de vibration et la valeur d'émission sonore indiqués dans cette notice d'utilisation ont été mesurés conformément à la norme EN 62841 et peuvent être utilisés pour une comparaison entre les outils électroportatifs. Ils peuvent aussi servir de base à une estimation préliminaire du taux de vibration et du niveau sonore.

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

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

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

# Montage

▶ **Débranchez le câble d'alimentation de la prise avant d'effectuer des travaux quels qu'il soient sur l'outil électroportatif.**

## Changement d'accessoire

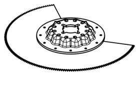
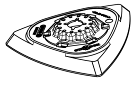
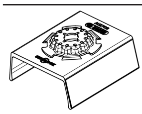
▶ **Portez des gants de protection lors d'un changement d'accessoire.** En touchant les accessoires de travail, vous risquez de vous blesser.

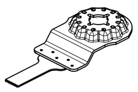
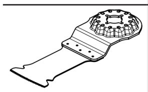
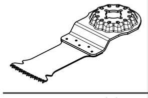
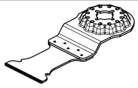
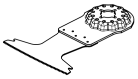
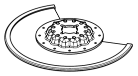
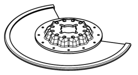
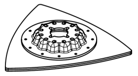
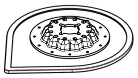
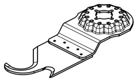
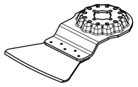
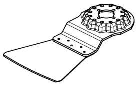
### Choix de l'accessoire de travail

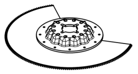
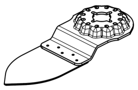
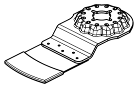
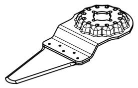
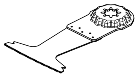
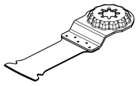
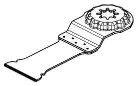
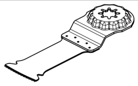
Prenez soin de n'utiliser que les accessoires prévus pour votre outil électroportatif.

| Accessoire de travail | | GOP 30-28<br>GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|---|
| STARLOCK | | ✓ | ✓ |
| STARLOCK PLUS | | ✓ | ✓ |
| STARLOCK MAX | | ✗ | ✓ |

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

| Accessoire de travail | | Matériau | Utilisation |
|---|---|---|---|
|  | Lame segment bimétal | Bois et dérivés, plastiques, métaux non ferreux | Découpes et coupes plongeantes ;<br>aussi pour le sciage à ras dans les coins et dans des endroits difficiles d'accès ;<br>Exemples : raccourcissement de plinthes ou dormants de porte déjà installés, coupes plongeantes lors de l'ajustement de panneaux de sol |
|  | Plateau de ponçage pour feuilles abrasives triangulaires de 93 mm | selon le type de feuille abrasive | Ponçage de surfaces près des bords, dans les coins ou dans des endroits difficiles d'accès ;<br>selon le type de feuille abrasive p. ex. pour le ponçage du bois, de la peinture, de la pierre<br><br>Non-tissés de nettoyage, non-tissés pour la structuration/le cérusage du bois, le dérouillage du métal et le ponçage léger des vernis et laques, feutre à polir pour le prépolissage |
|  | Plateau de ponçage pour profilés | Bois, tubes/profilés, peintures, vernis, apprêts, métaux | Ponçage facile et efficace de profilés jusqu'à 55 mm de diamètre ;<br>feuilles abrasives rouges pour le ponçage du bois, des tubes/profilés, des vernis, des apprêts et du métal |

| Accessoire de travail | Matériau | Utilisation |
|---|---|---|
|  Lame plongeante bimétal pour bois et métal | Bois tendres, plastiques tendres, plaques de plâtre, profilés à paroi mince en aluminium et métaux non ferreux, tôles peu épaisses, clous et vis en acier non trempé | Petites découpes et coupes plongeantes ;<br>Exemples : découpe d'un évidement pour prise électrique, sectionnement à ras d'un tuyau de cuivre, coupes plongeantes dans des plaques de plâtre<br>Travaux d'ajustement et de précision dans le bois ;<br>Exemple : découpe d'évidements pour serrures et ferrures |
|  Lame plongeante HCS pour bois | Bois et dérivés, matières plastiques tendres | Découpes et coupes plongeantes profondes ;<br>aussi pour le sciage à ras dans les coins et dans les endroits difficiles d'accès<br>Exemple : coupe plongeante étroite dans du bois massif pour l'encastrement d'une grille d'aération |
|  Lame plongeante bimétal pour bois dur | Bois dur, panneaux replaqués | Coupes plongeantes dans des panneaux replaqués ou du bois dur ;<br>Exemple : montage de fenêtres de toit |
|  Lame plongeante au carbure pour métal | Métaux, matériaux fortement abrasifs, fibre de verre, plaques de plâtre, panneaux de fibres à liant ciment | Coupes plongeantes dans des matériaux fortement abrasifs ou du métal ;<br>Exemples : découpe de crédences de cuisine, découpe facile de vis et clous en acier trempé et en acier inoxydable. |
|  Lame plongeante bimétal pour bois et métal | Bois tendres et durs, panneaux plaqués, panneaux revêtus de plastique, clous et vis en acier non trempé | Coupes plongeantes dans des panneaux replaqués ou du bois dur ;<br>Exemples : raccourcissement de cadres de porte, réalisation de découpes dans une étagère |
|  Lame segment à concrétion carbure | Joints en ciment, faïences tendres, plastiques renforcés fibres de verre, béton cellulaire/thermopierre | Découpe et tronçonnage près des bords, dans les coins ou dans les endroits difficiles d'accès ;<br>Exemples : déjointement de faïences pour remplacement, réalisation d'évidements dans des carreaux, découpe de plaques de plâtre ou plastiques |
|  Lame segment à concrétion diamant | Joints en ciment, faïences tendres, résine époxy, plastiques renforcés fibres de verre | Enlèvement précis de joint/mortier à carrelage, de résines époxy et de plastiques renforcés de fibres de verre ;<br>Exemples : réalisation de petites découpes dans des faïences tendres et d'évidements dans du plastique renforcé fibres de verre |
|  Plateau triangulaire à concrétion carbure | Mortiers, restes de béton, bois, matériaux abrasifs | Grattage et ponçage sur supports durs ;<br>Exemple : enlèvement de mortier ou de colle à carrelage (p. ex. pour le remplacement de carreaux endommagés), enlèvement de restes de colle à moquette |
|  Enlève-mortier à concrétion carbure | Mortier et joints de carrelage, résine époxy, plastiques renforcés fibres de verre, matériaux abrasifs | Déjointement de carrelages ainsi que grattage et ponçage de supports durs<br>Exemple : enlèvement de colle à carrelage et de mortier à joint |
|  Lame multi-usages HCS | Carton bitumé, moquettes, gazon synthétique, carton, revêtements de sol en PVC | Découpe précise et rapide de matériaux tendres et de matériaux abrasifs souples ;<br>Exemples : découpe de moquettes, carton, revêtements de sol en PVC, carton bitumé etc. |
|  Grattoir, rigide | Moquettes, mortier, béton, colle à carrelage | Raclage et grattage sur supports durs ;<br>Exemples : enlèvement de mortier, de colle à carrelage, de restes de béton et de colle à moquette |
|  Grattoir, flexible | Colle à moquette, restes de peinture, silicone | Grattage souple sur supports tendres ;<br>Exemples : enlèvement de joints de silicone, de restes de colle à moquette ou de peinture |

| Accessoire de travail | | Matériau | Utilisation |
|---|---|---|---|
|  | Lame segment ondulée bimétal | Matériaux d'isolation, plaques isolantes, dalles de tapis, plaques d'isolation phonique, carton, moquette, caoutchouc, cuir | Découpe précise de matériaux tendres ;<br>Exemples : découpe de plaques d'isolation, découpe à ras de surlongueurs de matériau isolant |
|  | Languette de ponçage à concrétion carbure | Bois, peinture | Ponçage sans papier abrasif de bois ou de peinture dans des endroits difficiles d'accès ;<br>Exemples : enlèvement de peinture entre des lattes de volets, ponçage de revêtements de sol en bois dans les coins. |
|  | Lame plongeante à concrétion carbure | Fibres de verre, mortier, bois | Coupes plongeantes dans des matériaux fortement abrasifs ;<br>Exemple : enlèvement de carreaux mosaïque de faible épaisseur |
|  | Lame coupe-joint universelle HCS | Joints de dilatation, mastic de fenêtre, matériaux isolants (laine de roche) | Découpe et enlèvement de matériaux tendres ;<br>Exemple : découpe de joints de dilatation en silicone ou de mastic de fenêtre. |
|  | Lame plongeante bimétal pour bois et métal | Bois tendres et durs, panneaux plaqués, panneaux revêtus de plastique, clous et vis en acier non trempé | Coupes plongeantes rapides et profondes dans du bois et du métal ;<br>Exemples : découpe rapide de bois avec clous, coupes plongeantes profondes dans les panneaux replaqués et raccourcissement précis de dormants de porte |
|  | Lame plongeante bimétal pour bois et métal | Bois, dérivés du bois abrasifs, plastiques, clous et vis en acier trempé, tubes en métaux non ferreux | Coupes plongeantes rapides et profondes dans des matériaux en bois abrasifs et dans des plastiques ;<br>Exemples : découpe rapide de tubes en métaux non ferreux et de profilés de petites dimensions, découpe facile de clous et vis en acier non trempé et de profilés en acier de petites dimensions |
|  | Lame plongeante au carbure pour métal | Acier inoxydable (inox), vis et clous, résine époxy, plastiques renforcés fibres de verre, fibres de verre, plaques de plâtre, béton cellulaire/thermopierre | Coupes plongeantes rapides et profondes dans des matériaux fortement abrasifs ou du métal ;<br>Exemples : découpe rapide de crédences de cuisine, découpe facile de vis et clous en acier trempé et d'acier inoxydable |
|  | Lame plongeante HCS pour bois | Bois tendre, chevilles, tourillons, éléments de meuble | Découpes et coupes plongeantes rapides et profondes ; aussi pour le sciage à ras dans les coins et dans les endroits difficiles d'accès ;<br>Exemple : coupes plongeantes profondes dans du bois tendre pour l'encastrement d'une grille d'aération |

**Montage/changement d'accessoire (GOP 30-28)**

Enlevez l'accessoire de travail éventuellement en place.

Pour enlever l'outil, utiliser la clé pour vis à six pans creux **(7)** pour desserrer la vis de serrage **(6)** et retirer l'outil.

Positionnez l'accessoire souhaité (p. ex. lame plongeante **(5)**) au-dessus du porte-outil **(4)** en veillant à ce que le moyeu déporté soit tourné vers le bas (voir figure sur la page graphique, l'inscription sur l'accessoire doit être lisible par le haut).

Orientez l'accessoire dans la position la plus favorable pour le travail à effectuer et emboîtez-le dans le porte-outil **(4)**.

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

Fixez l'accessoire au moyen de la vis **(6)**. Serrez la vis au moyen de la clé mâle pour vis à six pans **(7)** jusqu'à ce que l'embase de la tête de vis appuie bien à plat contre l'accessoire.

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

**Montage/changement d'accessoire (GOP 40-30/ GOP 55-36)**

Enlevez l'accessoire de travail éventuellement en place.

Ouvrez le levier SDS **(12)** jusqu’en butée. L’accessoire est éjecté.

Positionnez l’accessoire souhaité (p. ex. lame plongeante **(5)**) au-dessus du porte-outil **(4)** en veillant à ce que le moyeu déporté soit tourné vers le bas (voir figure sur la page graphique, l’inscription sur l’accessoire doit être lisible par le haut).

Positionnez le nouvel accessoire dans la position qui facilite le plus le travail à effectuer. Douze positions décalées de 30° sont possibles.

Appliquez fermement l’accessoire contre les mâchoires de serrage du porte-outil jusqu’à ce qu’il se verrouille automatiquement.

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

**Montage et réglage de la butée de profondeur**

La butée de profondeur **(15)** est utilisable en combinaison avec des lames segment et des lames plongeantes.

Enlevez l’accessoire de travail éventuellement en place.

Glissez jusqu’en butée la butée de profondeur **(15)** dans la position souhaitée sur le collet de l’outil électroportatif, par-dessus le porte-outil **(4)**. La butée de profondeur doit s’enclencher. Douze positions décalées de 30° sont possibles.

Réglez la profondeur de travail souhaitée. Appuyez ensuite sur le levier de serrage **(14)** pour bloquer la butée de profondeur.

**Choix de la feuille abrasive**

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

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

**Mise en place/retrait d’une feuille abrasive**

Le plateau de ponçage **(9)** est doté d’un revêtement auto-agrippant permettant d’utiliser des feuilles abrasives avec système auto-agrippant. Celles-ci peuvent être fixées rapidement et facilement.

Tapotez légèrement sur le revêtement auto-agrippant du plateau de ponçage **(9)** avant de mettre en place la feuille abrasive **(10)** afin d’obtenir une adhérence optimale.

Positionnez sur l’un des côtés la feuille abrasive **(10)** au ras du plateau de ponçage **(9)** puis appliquez fermement la feuille abrasive contre le plateau de ponçage, sur toute la surface, de façon à obtenir une adhérence parfaite.

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

Pour retirer la feuille abrasive **(10)**, saisissez-la par un coin et retirez-la du plateau de ponçage **(9)**.

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

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

## Aspiration de poussières/de copeaux

Les poussières de matériaux tels que peintures contenant du plomb, certains bois, minéraux ou métaux, peuvent être nuisibles à la santé. Le contact avec les poussières ou leur inhalation peut entraîner des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires auprès de l’utilisateur ou des personnes se trouvant à proximité.

Certaines poussières telles que les poussières de chêne ou

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

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

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

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

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

Le dispositif d'aspiration **(8)** n'est conçu que pour les travaux avec le plateau de ponçage **(9)**, il n'est d'aucune utilité avec d'autres accessoires de travail.

Utilisez toujours un aspirateur pour les travaux de ponçage.

Pour monter le dispositif d'aspiration **(8)** (accessoire), retirez l'accessoire de travail et la butée de profondeur **(15)**.

Glissez jusqu'en butée le dispositif d'aspiration **(8)** sur le collet de l'outil électroportatif, par dessus le porte-outil **(4)**. Faites pivoter le dispositif d'aspiration dans la position souhaitée (pas directement sous l'outil électroportatif). Refermez ensuite le levier de serrage **(16)** pour fixer le dispositif d'aspiration.

Emboîtez l'adaptateur d'aspiration **(18)** du flexible d'aspiration **(19)** sur la tubulure de sortie d'air **(17)** de l'outil électroportatif. Raccordez l'autre extrémité du tuyau d'aspiration **(19)** à un aspirateur (accessoire).

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

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

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

# Utilisation

## Mise en marche

▶ **Tenez compte de la tension du réseau ! La tension de la source de courant doit correspondre aux indications se trouvant sur la plaque signalétique de l'outil électroportatif. Les outils électroportatifs marqués 230 V peuvent également fonctionner sur 220 V.**

#### Mise en marche/arrêt

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

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

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

GOP 40-30 : L'éclairage LED améliore la visibilité dans la zone travail. Il est automatiquement activé et désactivé en même temps que l'outil électroportatif.

▶ **Ne regardez pas directement les LED. Risque d'éblouissement .**

#### Présélection de la vitesse d'oscillation

La molette de présélection **(2)** permet de présélectionner la vitesse d'oscillation voulue, même en cours de fonctionnement.

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

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

## Instructions d'utilisation

▶ **Débranchez le câble d'alimentation de la prise avant d'effectuer des travaux quels qu'il soient sur l'outil électroportatif.**

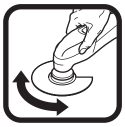
▶ **Avant de poser l'outil électroportatif, attendez qu'il soit complètement à l'arrêt.**

**Remarque :** N'obturez pas les ouïes de ventilation **(3)** de l'outil électroportatif lors de son utilisation sous peine de réduire sa durée de vie.

#### Principe de fonctionnement

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

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



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

#### Sciage

▶ **N'utilisez que des lames de scie en parfait état.** Les lames de scie déformées ou émoussées peuvent se casser, produire des coupes de mauvaise qualité ou causer des rebonds.

▶ **Lors du sciage de matériaux de construction légers, respectez les dispositions légales ainsi que les recommandations du fabricant du matériau.**

▶ **Il n'est possible d'effectuer des coupes plongeantes que pour des matériaux tendres tels que le bois, les plaques de plâtre, etc. !**

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

**Tronçonnage**

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

**Ponçage**

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

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

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

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

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

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

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

N’utilisez que des accessoires de ponçage d’origine Bosch.

Utilisez toujours un aspirateur pour les travaux de ponçage.

**Grattage**

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

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

# Entretien et Service après-vente

## Nettoyage et entretien

- ▶ **Débranchez le câble d’alimentation de la prise avant d’effectuer des travaux quels qu’il soient sur l’outil électroportatif.**
- ▶ **Tenez toujours propres l’outil électroportatif ainsi que les fentes de ventilation afin d’obtenir un travail impeccable et sûr.**

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

Dans le cas où un remplacement du câble d’alimentation s’avère nécessaire, confiez la réparation à Bosch ou à un centre de Service après-vente agréé pour outillage Bosch afin d’éviter de compromettre la sécurité.

## Service après-vente et conseil utilisateurs

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

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

**www.powertool-portal.de**, le portail Internet pour artisans et bricoleurs.

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

**Algérie**

Siestal
Zone Industrielle Ihaddaden
06000 Bejaia
Tel. : +213 (0) 982 400 991/2
Fax : +213 (0) 3 420 1569
E-Mail : sav@siestal-dz.com

**Maroc**

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

**Tunisie**

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

**Côte d’Ivoire**

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

**Sénégal**

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

## Élimination des déchets

Les outils électroportatifs, ainsi que leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacun une voie de recyclage appropriée.

Ne jetez pas les outils électroportatifs avec les ordures ménagères !

**Seulement pour les pays de l’UE :**

Conformément à la directive européenne 2012/19/UE relative aux déchets d’équipements électriques et électroniques

et sa mise en vigueur conformément aux législations nationales, les outils électroportatifs dont on ne peut plus se servir doivent être isolés et suivre une voie de recyclage appropriée.

# Español

## Indicaciones de seguridad

### Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

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

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

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

**Seguridad del puesto de trabajo**

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

**Seguridad eléctrica**

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

**Seguridad de personas**

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

- **Si se proporcionan dispositivos para la conexión de las instalaciones de extracción y recogida de polvo, asegúrese que éstos estén conectados y que sean utilizados correctamente.** El empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.
- **No permita que la familiaridad ganada por el uso frecuente de herramientas eléctricas lo deje caer en la complacencia e ignorar las normas de seguridad de herramientas.** Una acción negligente puede causar lesiones graves en una fracción de segundo.

**Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas**

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

**Servicio**

- **Únicamente deje reparar su herramienta eléctrica por un experto cualificado, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.

## Instrucciones de seguridad para el Multi-Cutter

- **Sujete la herramienta eléctrica por las superficies de agarre aisladas al realizar trabajos en los que el accesorio de corte pueda llegar a tocar conductores eléctricos ocultos o su propio cordón.** En el caso del contacto del accesorio de corte con conductores "bajo tensión", las partes metálicas expuestas de la herramienta eléctrica pueden quedar "bajo tensión" y dar al operador una descarga eléctrica.
- **Utilice la herramienta eléctrica solamente para el lijado en seco.** Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.
- **¡Atención peligro de incendio! Evite un sobrecalentamiento de la pieza de trabajo y la lijadora. Vacíe siempre el contenedor de polvo antes de las pausas de trabajo.** El polvo abrasivo en el saco de polvo, en el microfiltro, en el saco de papel (o en la bolsa filtrante o bien en el filtro de la aspiradora) puede autoencenderse bajo condiciones desfavorables, así como la proyección de chispas durante el lijado de metales. Existe un riesgo particular si el polvo de lijado se mezcla con barniz, residuos de poliuretano u otras sustancias químicas y el material lijado está caliente después de un largo tiempo de trabajo.
- **Mantenga alejadas las manos del área de corte. No alcance debajo de la pieza de trabajo.** Podría accidentarse al tocar la hoja de sierra.
- **Limpie regularmente las ranuras de ventilación de su herramienta eléctrica.** El ventilador del motor aspira polvo hacia el interior de la carcasa, por lo que, en caso de una acumulación fuerte de polvo metálico, ello puede provocarle una descarga eléctrica.
- **Utilice unos aparatos de exploración adecuados para detectar conductores o tuberías ocultas, o consulte a sus compañías abastecedoras.** El contacto con conductores eléctricos puede provocar un incendio o una electrocución. Al dañar una tubería de gas puede producirse una explosión. La perforación de una tubería de agua puede redundar en daños materiales o provocar una electrocución.
- **Durante el trabajo, sostenga firmemente la herramienta eléctrica con ambas manos y cuide una posición segura.** Utilizando ambas manos la herramienta eléctrica es guiada de forma más segura.
- **Use guantes de protección al cambiar útiles.** Los útiles se calientan tras un uso prolongado.
- **No raspe ningún material humedecido (p. ej. murales) y tampoco sobre una base húmeda.** Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.
- **No trate la superficie a mecanizar con fluidos que contengan disolventes.** Al calentarse el material al rascarlo puede producirse un vapor tóxico.
- **Tenga especial cuidado al manipular raspadores y cuchillos.** Los útiles están muy afilados y corre riesgo a lesionarse.

- **Asegure la pieza de trabajo.** Una pieza de trabajo fijada con unos dispositivos de sujeción, o en un tornillo de banco, se mantiene sujeta de forma mucho más segura que con la mano.
- El enchufe macho de conexión, debe ser conectado solamente a un enchufe hembra de las mismas características técnicas del enchufe macho en materia.

## Descripción del producto y servicio

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

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

### Utilización reglamentaria

La herramienta eléctrica está diseñada para aserrar y cortar materiales de madera, plástico, yeso, metales no férreos y elementos de fijación (p. ej. clavos sin templar, grapas). También es adecuada para el mecanizado de azulejos blandos de paredes así como también para el lijado y raspado en seco de superficies pequeñas. Es especialmente adecuada para trabajos cerca de bordes y enrasados. La herramienta eléctrica deberá emplearse exclusivamente con accesorios Bosch.

### Componentes principales

La numeración de los componentes está referida a la imagen de la herramienta eléctrica en la página ilustrada.

**(1)** Interruptor de conexión/desconexión
**(2)** Rueda de ajuste para preselección del nº de oscilaciones
**(3)** Rejillas de refrigeración
**(4)** Alojamiento del útil
**(5)** Hoja de sierra de inmersión [A)]
**(6)** Tornillo tensor (GOP 30-28)
**(7)** Llave macho hexagonal (GOP 30-28)
**(8)** Equipo para aspiración de polvo[A)]
**(9)** Placa lijadora [A)]
**(10)** Hoja lijadora[A)]
**(11)** Empuñadura (zona de agarre aislada)
**(12)** Palanca SDS para desenclavamiento de la herramienta (GOP 40-30/GOP 55-36)
**(13)** Luz de trabajo (GOP 40-30)
**(14)** Palanca de fijación del tope longitudinal[A)]
**(15)** Tope de profundidad [A)]
**(16)** Palanca de fijación del equipo para aspiración de polvo [A)]
**(17)** Racor de aspiración[A)]
**(18)** Adaptador de aspiración[A)]
**(19)** Manguera de aspiración[A)]

A) **Los accesorios descritos e ilustrados no corresponden al material que se adjunta de serie. La gama completa de accesorios opcionales se detalla en nuestro programa de accesorios.**

### Datos técnicos

| Multi-Cutter | | GOP 30-28 | GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|---|---|
| Número de artículo | | **3 601 237 0..** | **3 601 B31 0..** | **3 601 B31 1..** |
| Preselección del nº de oscilaciones | | ● | ● | ● |
| Potencia absorbida nominal | W | 300 | 400 | 550 |
| Número de revoluciones de ralentí $n_0$ | $min^{-1}$ | 8000–20000 | 8000–20000 | 8000–20000 |
| Ángulo de oscilación izquierda/derecha | ° | 1,4 | 1,5 | 1,8 |
| Peso según EPTA-Procedure 01:2014 | kg | 1,5 | 1,5 | 1,6 |
| Clase de protección | | □/II | □/II | □/II |

Las indicaciones son válidas para una tensión nominal [U] de 230 V. Estas indicaciones pueden variar con tensiones divergentes y en ejecuciones específicas del país.

### Información sobre ruidos y vibraciones

| | | GOP 30-28 | GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|---|---|
| Valores de emisión de ruido determinados según **EN 62841-2-4**. | | | | |
| El nivel de ruido valorado con A de la herramienta eléctrica asciende típicamente a: | | | | |
| Nivel de presión sonora | dB(A) | **81** | **80** | **81** |
| Nivel de potencia acústica | dB(A) | **92** | **91** | **92** |
| Tolerancia K | dB | **3** | **3** | **3** |
| **¡Llevar una protección de los oídos!** | | | | |

| | | GOP 30-28 | GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|---|---|
| Valores totales de vibraciones $a_h$ (suma de vectores de tres direcciones) e inseguridad K determinados según **EN 62841-2-4**: | | | | |
| Lijado: | | | | |
| $a_h$ | $m/s^2$ | **2** | **3** | **3,5** |
| K | $m/s^2$ | **1,5** | **1,5** | **1,5** |
| Serrado con hoja de sierra de inmersión: | | | | |
| $a_h$ | $m/s^2$ | **10** | **11** | **10,5** |
| K | $m/s^2$ | **1,5** | **1,5** | **1,5** |
| Serrado con segmento de serrar: | | | | |
| $a_h$ | $m/s^2$ | **6,5** | **6,5** | **6,5** |
| K | $m/s^2$ | **1,5** | **1,5** | **1,5** |
| Rascado: | | | | |
| $a_h$ | $m/s^2$ | **4,5** | **6** | **6,5** |
| K | $m/s^2$ | **1,5** | **1,5** | **1,5** |

El nivel de vibraciones y el valor de emisiones de ruidos indicados en estas instrucciones se han medido de acuerdo con un método de medición estandarizado en EN 62841 y se pueden usar para comparar herramientas eléctricas entre sí. También son adecuados para estimar provisionalmente la emisión de vibraciones y ruidos.

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

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

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

# Montaje

- ▶ **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.**

## Cambio de útil

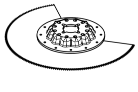
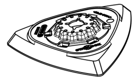
- ▶ **Use guantes de protección al cambiar las herramientas.** Podría accidentarse en caso de tocar los útiles.

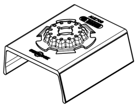
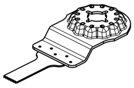
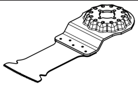
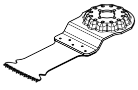
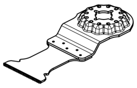
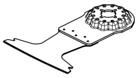
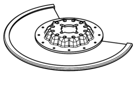
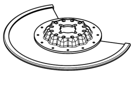
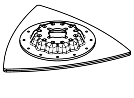
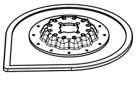
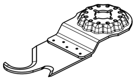
### Selección del útil

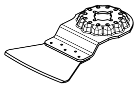
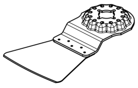
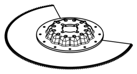
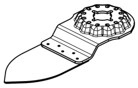
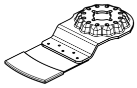
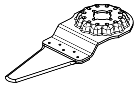
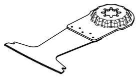
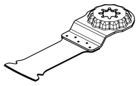
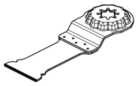
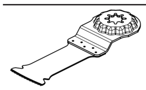
Por favor, observe los útiles previstos para su herramienta eléctrica.

| Útil | | GOP 30-28 GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|---|
| STARLOCK | | ✓ | ✓ |
| STARLOCK PLUS | | ✓ | ✓ |
| STARLOCK MAX | | ✗ | ✓ |

En la tabla siguiente se muestran algunos de los útiles a título de ejemplo. Una variedad de útiles adicionales los encontrará en el amplio programa de accesorios Bosch.

| Útil | | Material | Aplicación |
|---|---|---|---|
|  | Segmento de serrar bimetálico | Materiales de madera, plásticos, metales no férreo | Cortes de división y de inmersión;<br>también para serrar cerca de los bordes, en esquinas y en puntos de difícil acceso;<br>ejemplo: corte de zócalos o marcos de puertas ya instalados, corte por inmersión al adaptar paneles de piso |
|  | Placa lijadora para hojas lijadoras de la serie Delta 93 mm | Dependiente de la hoja lijadora empleada | Lijado superficial en bordes, en esquinas o áreas difíciles de alcanzar;<br>según la hoja lijadora, p. ej. para lijar madera, pintura, barniz, piedra; |

| Útil | | Material | Aplicación |
|---|---|---|---|
| | | | Vellones para limpiar y para la estructuración de madera, eliminar el óxido de metal y para lijar pinturas, fieltro para el prepulido |
|  | Amoladora perfilada | Madera, tubos/perfiles, pintura, barniz, aparejo, metal | Lijado de perfiles confortable y eficiente hasta un diámetro de 55 mm;<br>hojas lijadoras rojas para el lijado de madera, tubos/perfiles, pinturas, aparejo y metal |
|  | Hoja de sierra de inmersión, bimetálica, para madera y metal | Madera blanda, plásticos blandos, cartón enyesado, perfiles de aluminio y metales no ferrosos de paredes delgadas, chapas delgadas, clavos y tornillos no templados | Pequeños cortes de separación e inmersión;<br>ejemplo: cortar aberturas para cajas de enchufe, separar a ras de superficie tubos de cobre, cortes de inmersión en paneles de cartón enyesado<br>Trabajos de adaptación filigrana en madera;<br>ejemplo: reaserrar aberturas para cerraduras y herrajes |
|  | Hoja de sierra de inmersión HCS para madera | Madera, plásticos blandos | Cortes de separación e inmersión profundos;<br>también para serrar cerca del borde, en esquinas y zonas difícilmente accesibles;<br>ejemplo: corte de inmersión estrecho en madera maciza para el montaje de una rejilla de ventilación |
|  | Hoja bimetálica de sierra de inmersión para madera dura | Madera dura, placas recubiertas | Cortes de inmersión en paneles recubiertos o madera dura;<br>ejemplo: montaje de ventanillas de techo |
|  | Hoja de sierra de inmersión de metal duro (HM) para metal | Metal, materiales fuertemente abrasivos, fibra de vidrio, cartón enyesado, tableros de fibras cementadas | Cortes de inmersión en materiales fuertemente abrasivos o metal;<br>ejemplo: corte de cubiertas frontales de cocinas, corte simple a través de tornillos templados, clavos y acero inoxidable |
|  | Hoja de sierra de inmersión, bimetálica, para madera y metal | Madera blanda, madera dura, paneles chapados, paneles revestidos de plástico, clavos y tornillos no templados | Cortes de inmersión en placas recubiertas o madera dura;<br>ejemplo: acortar cercos de puertas, recortes para una bandeja |
|  | Segmento de serrar HM (metal duro) | Juntas de cemento, azulejos blandos para pared, plásticos reforzados con fibra de vidrio, hormigón celular | Cortes y separaciones en áreas cercanas a bordes, en esquinas o áreas de difícil acceso;<br>Ejemplo: eliminar las juntas entre los azulejos de pared para trabajos de reparación, cortar huecos en baldosas, paneles de yeso o plásticos |
|  | Hoja de sierra de segmentos estriados de diamante | Juntas de cemento, azulejos blandos para pared, resinas epoxi, plásticos reforzados con fibra de vidrio | Fresado preciso y separación de material de azulejos/fugas, resinas epoxi y plásticos reforzados con fibra de vidrio;<br>ejemplo: corte de pequeños recortes en azulejos blandos y aberturas en plásticos reforzados con fibra de vidrio |
|  | Placa delta estriada de metal duro (HM) | Mortero, restos de hormigón, madera, materiales abrasivos | Raspado y amolado sobre base dura;<br>ejemplo: eliminar mortero o pegamento de azulejos (p. ej. al sustituir azulejos dañados), eliminar restos de pegamento de alfombra |
|  | Eliminador de mortero estriado de metal duro (HM) | Mortero, juntas, resinas epoxi, plásticos reforzados con fibra de vidrio, materiales abrasivos | Fresado y separación de material de fugas y azulejos así como raspado y amolado sobre base dura;<br>ejemplo: eliminar pegamento de azulejos y mortero de fugas |
|  | Multicuchilla HCS | Cartón alquitranado para tejados, alfombras, cés- | Corte rápido y preciso de material blando y materiales flexibles abrasivos; |

| Útil | | Material | Aplicación |
|---|---|---|---|
| | | ped artificial, cartón, pisos de PVC | ejemplo: corte de alfombras, cartón, pisos de PVC, cartón de techo, etc. |
|  | Rascador rígido | Alfombras, mortero, hormigón, adhesivo para azulejos | Rascado sobre base dura;<br>ejemplo: eliminación de mortero, pegamento de azulejos, restos de pegamento de hormigón y alfombra |
|  | Rascador flexible | Pegamento para alfombras, residuos de pintura, silicona | Rascado flexible sobre base blanda;<br>ejemplo: eliminación de fugas de silicona, restos de pegamento de alfombra y pintura |
|  | Cuchillo con segmento de borde dentado bimetálico | Material de aislamiento, paneles de aislamiento, losas de piso, placas insonorizantes de pisadas, cartón, alfombras, caucho, cuero | Corte preciso de materiales blandos;<br>ejemplo: recortar placas aislantes, cortes a ras de superficie de material aislante sobresaliente |
|  | Dedo lijador estriado de metal duro (HM) | Madera, pintura | Lijado de madera o pinturas en lugares difícilmente accesibles sin papel de lijar;<br>ejemplo: lijado de pintura entre láminas de postigos, lijado de pisos de madera en esquinas |
|  | Hoja estriada de sierra de inmersión de metal duro (HM) | Fibra de vidrio, mortero, madera | Cortes de inmersión en materiales fuertemente abrasivos;<br>ejemplo: fresado de azulejos de mosaico delgados |
|  | Cortador universal de fugas HCS | Juntas de dilatación, masilla para ventanas, materiales aislantes (lana de roca) | Corte y separación de materiales blandos;<br>ejemplo: corte de fugas de dilatación de silicona o masilla de ventanas |
|  | Hoja de sierra de inmersión, bimetálica, para madera y metal | Madera blanda, madera dura, paneles chapados, paneles revestidos de plástico, clavos y tornillos no templados | Cortes de inmersión rápidos y profundos en madera y metal;<br>ejemplo: corte rápido de madera con clavos, cortes de inmersión profundos en placas recubiertas y corte preciso de cercos de puertas |
|  | Hoja de sierra de inmersión, bimetálica, para madera y metal | Madera, materiales abrasivos de madera, plásticos, clavos y tornillos templados, tubos no ferrosos | Cortes de inmersión rápidos y profundos en madera, materiales abrasivos de madera y plásticos;<br>ejemplo: separación rápida de tubos no férreos y perfiles de dimensiones más pequeñas, corte simple de clavos no templados, tornillos y perfiles de acero de dimensiones más pequeñas |
|  | Hoja de sierra de inmersión de metal duro (HM) para metal | Acero inoxidable (Inox), tornillos y clavos, resinas epoxi, plásticos reforzados con fibra de vidrio, fibra de vidrio, cartón enyesado, hormigón celular | Cortes de inmersión rápidos y profundos en materiales fuertemente abrasivos o metal;<br>ejemplo: corte rápido de cubiertas frontales de cocinas, corte simple a través de tornillos templados, clavos y acero inoxidable |
|  | Hoja de sierra de inmersión HCS para madera | Madera blanda, tacos, conos, elementos de muebles | Cortes de separación e inmersión rápidos y profundos;<br>también para serrar cerca del borde de esquinas y zonas difícilmente accesibles;<br>ejemplo: corte de inmersión profundo en madera blanda para el montaje de una rejilla de ventilación |

**Montar/cambiar el útil (GOP 30-28)**

Si procede, retire primero el útil que esté montado.

Para quitar el útil, con la llave macho hexagonal **(7)** suelte el tornillo de sujeción **(6)** y retire la herramienta.

Coloque el útil deseado (p. ej. la hoja de sierra de inmersión **(5)**) en el portaútiles **(4)**, de manera que mire hacia abajo la parte acodada (ver figura en página ilustrada, la inscripción del útil deberá ser legible desde arriba).

Gire el útil a una posición apropiada para el trabajo a realizar, cuidando que éste encastre en los resaltes del portaútiles **(4)**. En ello, hay doce posiciones posibles con un desplazamiento de 30°.

Fije el útil con el tornillo **(6)**. Apriete el tornillo con la llave macho hexagonal **(7)** de modo que la cabeza plana del tornillo asiente plana en el útil.

- ▶ **Controle el asiento firme del útil.** Los útiles sujetos de forma incorrecta o insegura pueden aflojarse durante el trabajo y ponerlo en peligro.

**Montar/cambiar el útil (GOP 40-30/GOP 55-36)**

Si procede, retire primero el útil que esté montado.

Para ello, abra la palanca SDS **(12)** hasta el tope. El útil sale lanzado.

Coloque el útil deseado (p. ej. la hoja de sierra de inmersión **(5)**) en el portaútiles **(4)**, de manera que mire hacia abajo la parte acodada (ver figura en página ilustrada, la inscripción del útil deberá ser legible desde arriba).

Coloque la herramienta de aplicación en una posición cómoda para el trabajo que corresponda. Hay doce posiciones posibles con una separación de 30°.

Presione el útil en la posición deseada sobre las mordazas de sujeción del portaherramientas, hasta que se bloquee automáticamente.

- ▶ **Controle el asiento firme del útil.** Los útiles sujetos de forma incorrecta o insegura pueden aflojarse durante el trabajo y ponerlo en peligro.

**Montaje y ajuste del tope de profundidad**

El tope de profundidad **(15)** se puede utilizar en el trabajo con hojas de sierra segmentada y de inmersión.

Si procede, retire primero el útil que esté montado.

Coloque el tope de profundidad **(15)** sobre el cuello de sujeción de la herramienta eléctrica en la posición de trabajo deseada deslizándolo hasta el tope situado más allá del portaherramientas **(4)**. Permita que el tope de profundidad se encaje. Hay doce posiciones posibles con una separación de 30°.

Ajuste la profundidad de trabajo deseada. Cierre presionando la palanca de fijación **(14)** del tope de profundidad, para fijar el tope de profundidad.

**Selección de la hoja lijadora**

De acuerdo al material a trabajar y al arranque de material deseado puede seleccionarse entre diversas hojas lijadoras:

| Hoja lijadora | Material | Aplicación | Granulación | |
|---|---|---|---|---|
| best for Wood | – Todos los materiales a base de madera (p. ej. madera dura, madera blanda, tableros aglomerados de virutas, paneles de construcción)<br>– Materiales metálicos | Para prelijar, p. ej. vigas y tablas ásperas y sin cepillar | aproximada | 40<br>60 |
| | | Para el rectificado superficial y para aplanar faltas de planeidad menores | Media | 80<br>100<br>120 |
| | | Para el acabado y lijado fino de madera | precisa | 180<br>240<br>320<br>400 |
| best for Paint | – Pintura<br>– Barniz<br>– Aparejos<br>– Espátulas | Para decapar pintura | aproximada | 40<br>60 |
| | | Para lijar pintura de imprimación (por ejemplo, eliminar pinceladas, gotas de pintura y goteos) | Media | 80<br>100<br>120 |
| | | Para el lijado final de imprimaciones antes de pintar | precisa | 180<br>240<br>320<br>400 |

**Cambio y montaje de la hoja lijadora en la placa lijadora**

La placa lijadora **(9)** está equipada con un tejido de cierre por contacto, para que pueda fijar las hojas lijadoras con la sujeción de cierre por contacto en forma rápida y sencilla.

Sacuda el tejido de cierre por contacto de la placa lijadora **(9)** antes de asentar la hoja lijadora **(10)**, para posibilitar una adherencia óptima.

Coloque la hoja lijadora **(10)** enrasada en un lado de la placa lijadora **(9)**, luego aplique la hoja lijadora sobre el plato lijador y presiónela firmemente.

Para garantizar una aspiración óptima del polvo, asegúrese de que los recortes en la hoja lijadora coincidan con los orificios del plato lijador.

Para quitar la hoja lijadora **(10)**, agárrela por una punta y retírela de la placa lijadora **(9)**.

Puede utilizar todas las hojas de lijar, vellones para pulir y limpiar de la serie Delta 93 mm del programa de accesorios Bosch.

Los accesorios como el vellón o el fieltro para pulir se fijan de igual manera sobre la placa lijadora.

## Aspiración de polvo y virutas

El polvo de ciertos materiales como, pinturas que contengan plomo, ciertos tipos de madera y algunos minerales y metales, puede ser nocivo para la salud. El contacto y la inspiración de estos polvos pueden provocar en el usuario o en las personas circundantes reacciones alérgicas y/o enfermedades respiratorias.
Ciertos polvos como los de roble, encina y haya son considerados como cancerígenos, especialmente en combinación con los aditivos para el tratamiento de la madera (cromatos, conservantes de la madera). Los materiales que contengan amianto solamente deberán ser procesados por especialistas.

- A ser posible utilice un equipo para aspiración de polvo apropiado para el material a trabajar.
- Observe que esté bien ventilado el puesto de trabajo.
- Se recomienda una mascarilla protectora con un filtro de la clase P2.

Observe las prescripciones vigentes en su país sobre los materiales a trabajar.

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

#### Conexión del equipo para aspiración de polvo (ver figura A)

La aspiración de polvo **(8)** solamente está pensada para los trabajos con la placa lijadora **(9)**; no es útil en combinación con otros útiles.

En el caso del lijado, conecte siempre una aspiración de polvo.

Para el montaje del equipo para aspiración de polvo **(8)** (accesorio), quite el útil y el tope de profundidad **(15)**.

Desplace el equipo para aspiración de polvo **(8)** hasta el tope más allá del portaherramientas **(4)** sobre el cuello de sujeción de la herramienta eléctrica. Gire la aspiración de polvo a la posición deseada (no directamente debajo de la herramienta eléctrica). Cierre la palanca de fijación **(16)**, para fijar el equipo de aspiración de polvo.

Coloque el adaptador para aspiración de polvo **(18)** de la manguera de aspiración **(19)** en el racor de aspiración **(17)**. Empalme la manguera de aspiración **(19)** con una aspiradora (accesorio).

Una relación de los empalmes de diferentes aspiradoras se encuentran en las páginas ilustradas.

El aspirador debe ser adecuado para el material a trabajar.

Para aspirar polvo especialmente nocivo para la salud, cancerígeno, o polvo seco utilice un aspirador especial.

# Operación

## Puesta en marcha

▶ **¡Observe la tensión de alimentación! La tensión de alimentación deberá coincidir con las indicaciones en la placa de características de la herramienta eléctrica. Las herramientas eléctricas marcadas con 230 V pueden funcionar también a 220 V.**

#### Conexión/desconexión

▶ **Asegúrese de que puede operar el interruptor de conexión/desconexión sin soltar el mango.**

Para **conectar** la herramienta eléctrica, desplace el interruptor de conexión/desconexión **(1)** hacia delante, para que aparezca **"I"** en el interruptor.

Para **desconectar** la herramienta eléctrica, desplace el interruptor de conexión/desconexión **(1)** hacia atrás, para que aparezca **"0"** en el interruptor.

GOP 40-30: La lámpara de trabajo mejora las condiciones de visibilidad en la zona de trabajo inmediata. Ésta se conecta y desconecta automáticamente con la herramienta eléctrica.

▶ **No mire directamente hacia la luz de trabajo, ya que ello puede deslumbrarle.**

#### Preselección del nº de oscilaciones

Con la rueda de ajuste de la preselección del número de oscilaciones **(2)** puede preseleccionar el número de oscilaciones necesario también durante el servicio.

El nº de oscilaciones requerido depende del material y condiciones de trabajo y se recomienda por ello determinarlo probando.

En el caso del serrado, tronzado y lijado de materiales más duros como p. ej. madera o metal, se recomienda el escalón de número de oscilaciones "6"; en el caso de materiales más blandos como p. ej. plástico, el escalón de número de oscilaciones "4".

## Instrucciones para la operación

▶ **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.**

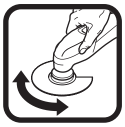
▶ **Antes de depositarla, esperar a que se haya detenido la herramienta eléctrica.**

**Indicación:** No cubra las rendijas de ventilación **(3)** de la herramienta eléctrica al trabajar, ya que de lo contrario se reduce la vida útil de la herramienta eléctrica.

#### Principio de funcionamiento

Mediante el accionamiento oscilante, el útil se mueve hacia los lados hasta 20000 veces por minuto. Esta función permite conseguir un trabajo preciso en lugares estrechos.

Trabaje ejerciendo una presión reducida uniforme para lograr un buen rendimiento en el trabajo y evitar que se bloquee el útil.



Guíe la herramienta eléctrica con movimiento de vaivén al trabajar para evitar que se sobrecaliente o bloquee el útil.

#### Serrado

▶ **Solamente utilice hojas de sierra sin daños y en perfecto estado.** Las hojas de sierra deformadas o melladas

pueden romperse, mermar la calidad de corte, o provocar un retroceso brusco del aparato.

- **Al serrar materiales de construcción ligeros atenerse a las prescripciones legales y a las recomendaciones del fabricante del material.**
- **¡Solamente se deben mecanizar materiales blandos, como madera, cartón enyesado o similares, mediante el procedimiento de serrado por inmersión!**

Antes de cortar con hojas de sierra HCS en madera, tableros de virutas aglomeradas, materiales de construcción, etc., verifique que no contengan objetos extraños como clavos, tornillos o similares. y, en caso afirmativo, retirarlos, o emplear en su lugar hojas de sierra bimetálicas.

**División**

**Indicación:** Al cortar azulejos de pared, tenga en cuenta que los útiles están sometidos a un desgaste elevado durante el uso prolongado.

**Lijado**

El rendimiento en el arranque de material y la calidad de la superficie obtenidos vienen determinados esencialmente por la hoja lijadora empleada, el número de oscilaciones preseleccionado, y por la presión de aplicación ejercida.

Únicamente unas hojas lijadoras en buenas condiciones permiten conseguir un buen rendimiento en el arranque de material además de cuidar la herramienta eléctrica.

Preste atención a ejercer una presión de aplicación uniforme para prolongar la vida útil de las hojas lijadoras.

Una presión de aplicación excesiva no supone un mayor rendimiento en el arranque de material, sino un mayor desgaste de la herramienta eléctrica y hoja lijadora.

Para lijar con exactitud esquinas, bordes y en lugares de difícil acceso puede trabajarse también con la punta o uno de los bordes de la placa lijadora.

Al lijar solamente con la punta de la hoja lijadora puede que ésta se caliente excesivamente. Reduzca el número de oscilaciones, la presión de aplicación, y deje que se enfríe la hoja lijadora con regularidad.

No emplee una hoja lijadora con la que se ha trabajado metal para lijar otros tipos de material.

Solamente utilice accesorios para lijar originales Bosch.

En el caso del lijado, conecte siempre una aspiración de polvo.

**Rascado**

Ajuste una frecuencia de oscilación elevada al realizar este tipo de trabajo.

Trabaje sobre una base blanda (p. ej. madera) manteniendo un ángulo de ataque agudo y ejerciendo una presión de aplicación reducida. De lo contrario puede que la espátula alcance a dañar la base.

# Mantenimiento y servicio

## Mantenimiento y limpieza

- **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.**
- **Mantenga limpia la herramienta eléctrica y las rejillas de refrigeración para trabajar con eficacia y seguridad.**

Limpie con regularidad con un cepillo de alambre los útiles estriados (accesorios especiales).

La sustitución de un cable de conexión deteriorado deberá ser realizada por Bosch o por un servicio técnico autorizado para herramientas eléctricas Bosch con el fin de garantizar la seguridad del aparato.

## Servicio técnico y atención al cliente

El servicio técnico le asesorará en las consultas que pueda Ud. tener sobre la reparación y mantenimiento de su producto, así como sobre piezas de recambio. Los dibujos de despiece e informaciones sobre las piezas de recambio las podrá obtener también en el internet bajo: **www.bosch-pt.com**

El equipo de consultoría de aplicaciones de Bosch gustosamente le ayuda en el caso de preguntas sobre nuestros productos y sus accesorios.

**www.powertool-portal.de**, el portal de internet para artesanos y entusiastas del bricolaje.

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

**España**

Robert Bosch España S.L.U.
Departamento de ventas Herramientas Eléctricas
C/Hermanos García Noblejas, 19
28037 Madrid
Para efectuar su pedido online de recambios o pedir la recogida para la reparación de su máquina, entre en la página www.herramientasbosch.net.
Tel. Asesoramiento al cliente: 902 531 553
Fax: 902 531554

**Argentina**

Robert Bosch Argentina S.A.
Calle Blanco Encalada 250 – San Isidro
Código Postal B1642AMQ
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Tel.: (54) 11 5296 5200
E-Mail: herramientas.bosch@ar.bosch.com
www.argentina.bosch.com.ar

**Chile**

Robert Bosch S.A.
Calle El Cacique
0258 Providencia – Santiago de Chile
Buzón Postal 7750000
Tel.: (56) 02 782 0200
www.bosch.cl

**Colombia**
Robert Bosch Ltda
Av. Cra 45, # 108A-50, piso 7
Bogotá D.C.
Tel.: (57) 1 658 5010
www.colombia.bosch.com.co

**Ecuador**
Robert Bosch Sociedad Anónima
Av. Rodrigo Chávez Gonzalez Parque Empresarial Colón
Edif. Coloncorp Piso 1 Local 101-102,
Guayaquil
Tel.: (593) 4 220 4000
E-mail: ventas@bosch.com.ec
www.bosch.ec

**México**
Robert Bosch S. de R.L. de C.V.
Calle Robert Bosch No. 405
C.P. 50071 Zona Industrial, Toluca - Estado de México
Tel.: (52) 55 528430-62
Tel.: 800 6271286
www.bosch-herramientas.com.mx

**Panamá**
Robert Bosch Panamá, S.A.
Punta Pacifica, Av 8va Sur y Calle 56 Est Ed Paitilla Of. Tower
Ciudad de Panamá
Tel.: (507) 301-0960
www.boschherramientas.com.pa

**Perú**
Robert Bosch S.A.C.
Av. Primavera 781 Piso 2, Urbanización Chacarilla San Borja
Lima
Tel.: (51) 1 706 1100
www.bosch.com.pe

**Venezuela**
Robert Bosch S.A.
Calle Vargas con Buen Pastor, Edif. Alba, P-1, Boleita Norte,
Caracas 1071
Tel.: (58) 212 207-4511
www.boschherramientas.com.ve

### Eliminación

Recomendamos que las herramientas eléctricas, accesorios y embalajes sean sometidos a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

¡No arroje las herramientas eléctricas a la basura!

**Sólo para los países de la UE:**

Conforme a la Directiva Europea 2012/19/UE sobre aparatos eléctricos y electrónicos inservibles, tras su transposición en ley nacional, deberán acumularse por separado las herramientas eléctricas para ser sometidas a un reciclaje ecológico.

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

# Português

## Instruções de segurança

### Instruções gerais de segurança para ferramentas eléctricas

**⚠ AVISO** **Devem ser lidas todas as indicações de segurança, instruções, ilustrações e especificações desta ferramenta eléctrica.** O desrespeito das instruções apresentadas abaixo poderá resultar em choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

**Guarde bem todas as advertências e instruções para futura referência.**

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

**Segurança da área de trabalho**

- **Mantenha a sua área de trabalho sempre limpa e bem iluminada.** Desordem ou áreas de trabalho insuficientemente iluminadas podem levar a acidentes.
- **Não trabalhar com a ferramenta eléctrica em áreas com risco de explosão, nas quais se encontrem líquidos, gases ou pós inflamáveis.** Ferramentas eléctricas produzem faíscas, que podem inflamar pós ou vapores.
- **Manter crianças e outras pessoas afastadas da ferramenta eléctrica durante a utilização.** No caso de distracção é possível que perca o controlo sobre o aparelho.

**Segurança eléctrica**

- **A ficha de conexão da ferramenta eléctrica deve caber na tomada. A ficha não deve ser modificada de maneira alguma. Não utilizar uma ficha de adaptação junto com ferramentas eléctricas protegidas por ligação à terra.** Fichas não modificadas e tomadas apropriadas reduzem o risco de um choque eléctrico.
- **Evitar que o corpo possa entrar em contacto com superfícies ligadas à terra, como tubos, aquecimentos, fogões e frigoríficos.** Há um risco elevado devido a choque eléctrico, se o corpo estiver ligado à terra.

- **Manter o aparelho afastado de chuva ou humidade.** A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.
- **Não deverá utilizar o cabo para outras finalidades. Nunca utilizar o cabo para transportar a ferramenta eléctrica, para pendurá-la, nem para puxar a ficha da tomada. Manter o cabo afastado do calor, do óleo, de arestas afiadas ou de peças em movimento.** Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de um choque eléctrico.
- **Se trabalhar com uma ferramenta eléctrica ao ar livre, só deverá utilizar cabos de extensão apropriados para áreas exteriores.** A utilização de um cabo de extensão apropriado para áreas exteriores reduz o risco de um choque eléctrico.
- **Se não for possível evitar o funcionamento da ferramenta eléctrica em áreas húmidas, deverá ser utilizado um disjuntor de corrente de avaria.** A utilização de um disjuntor de corrente de avaria reduz o risco de um choque eléctrico.

**Segurança de pessoas**

- **Esteja atento, observe o que está a fazer e tenha prudência ao trabalhar com a ferramenta eléctrica. Não utilizar uma ferramenta eléctrica quando estiver fatigado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de descuido ao utilizar a ferramenta eléctrica, pode levar a lesões graves.
- **Utilizar equipamento de protecção individual. Utilizar sempre óculos de protecção.** A utilização de equipamento de protecção pessoal, como máscara de protecção contra pó, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou protecção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta eléctrica, reduz o risco de lesões.
- **Evitar uma colocação em funcionamento involuntária. Assegure-se de que a ferramenta eléctrica esteja desligada, antes de conectá-la à alimentação de rede e/ou ao acumulador, antes de levantá-la ou de transportá-la.** Se tiver o dedo no interruptor ao transportar a ferramenta eléctrica ou se o aparelho for conectado à alimentação de rede enquanto estiver ligado, poderão ocorrer acidentes.
- **Remover ferramentas de ajuste ou chaves de boca antes de ligar a ferramenta eléctrica.** Uma ferramenta ou chave que se encontre numa parte do aparelho em movimento pode levar a lesões.
- **Evite uma posição anormal. Mantenha uma posição firme e mantenha sempre o equilíbrio.** Desta forma é mais fácil controlar a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.
- **Usar roupa apropriada. Não usar roupa larga nem jóias. Mantenha os cabelos e roupas afastados de peças em movimento.** Roupas frouxas, cabelos longos ou jóias podem ser agarrados por peças em movimento.
- **Se for possível montar dispositivos de aspiração ou de recolha, assegure-se de que estejam conectados e utilizados correctamente.** A utilização de uma aspiração de pó pode reduzir o perigo devido ao pó.
- **Não deixe que a familiaridade resultante de uma utilização frequente de ferramentas permita que você se torne complacente e ignore os princípios de segurança da ferramenta.** Uma acção descuidada pode causar ferimentos graves numa fracção de segundo.

**Utilização e manuseio cuidadoso de ferramentas eléctricas**

- **Não sobrecarregue a ferramenta eléctrica. Utilize a ferramenta eléctrica apropriada para o seu trabalho.** É melhor e mais seguro trabalhar com a ferramenta eléctrica apropriada na área de potência indicada.
- **Não utilizar uma ferramenta eléctrica com um interruptor defeituoso.** Uma ferramenta eléctrica que não pode mais ser ligada nem desligada, é perigosa e deve ser reparada.
- **Puxar a ficha da tomada e/ou remover o acumulador, se amovível, antes de executar ajustes na ferramenta eléctrica, de substituir acessórios ou de guardar as ferramentas eléctricas.** Esta medida de segurança evita o arranque involuntário da ferramenta eléctrica.
- **Guardar ferramentas eléctricas não utilizadas fora do alcance de crianças e não permitir que as pessoas que não estejam familiarizadas com o aparelho ou que não tenham lido estas instruções utilizem o aparelho.** Ferramentas eléctricas são perigosas se forem utilizadas por pessoas inexperientes.
- **Tratar a ferramenta eléctrica e os acessórios com cuidado. Controlar se as partes móveis do aparelho funcionam perfeitamente e não emperram, e se há peças quebradas ou danificadas que possam prejudicar o funcionamento da ferramenta eléctrica. Permitir que peças danificadas sejam reparadas antes da utilização.** Muitos acidentes têm como causa, a manutenção insuficiente de ferramentas eléctricas.
- **Manter as ferramentas de corte afiadas e limpas.** Ferramentas de corte cuidadosamente tratadas e com cantos de corte afiados emperram com menos frequência e podem ser conduzidas com maior facilidade.
- **Utilizar a ferramenta eléctrica, acessórios, ferramentas de aplicação, etc. conforme estas instruções. Considerar as condições de trabalho e a tarefa a ser executada.** A utilização de ferramentas eléctricas para outras tarefas a não ser as aplicações previstas, pode levar a situações perigosas.
- **Mantenha os punhos e as superfícies de agarrar secas, limpas e livres de óleo e massa consistente.** Punhos e superfícies de agarrar escorregadias não permitem o manuseio e controle seguros da ferramenta em situações inesperadas.

**Serviço**

- **Só permita que o seu aparelho seja reparado por pessoal especializado e qualificado e só com peças de reposição originais.** Desta forma é assegurado o funcionamento seguro do aparelho.

### Indicações de segurança para o Multi-Cutter

- ▶ **Segure a ferramenta elétrica nas superfícies de agarrar isoladas, ao executar uma operação onde o acessório de corte possa entrar em contacto com cabos escondidos ou com o próprio cabo.** Se o acessório de corte entrar em contacto com um fio "sob tensão", as partes metálicas expostas da ferramenta elétrica ficam "sob tensão" e podem produzir um choque elétrico.
- ▶ **Use a ferramenta elétrica apenas para lixamento a seco.** A infiltração de água numa ferramenta elétrica aumenta o risco de choque elétrico.
- ▶ **Atenção, perigo de incêndio! Evite um sobreaquecimento do material de lixar e da lixadeira. Esvazie sempre o reservatório de pó antes de pausas no trabalho.** O pó de lixa no saco coletor do pó, no microfiltro, no saco de papel (ou no saco do filtro ou no filtro do aspirador) pode incendiar-se sob circunstâncias desfavoráveis como faíscas ao lixar metais. Existe perigo especialmente quando o pó de lixa está misturado com restos de verniz, poliuretano ou outras substâncias químicas e o material de lixar está quente após longo período de trabalho.
- ▶ **Manter as mãos afastadas da área de serrar. Não tocar na peça a ser trabalhada pelo lado de baixo.** Há perigo de lesões no caso de contacto com a lâmina de serra.
- ▶ **Limpe com regularidade as aberturas de ventilação da sua ferramenta elétrica.** A ventoinha do motor puxa pó para dentro da carcaça, e uma grande quantidade de pó de metal pode causar perigos elétricos.
- ▶ **Utilizar detetores apropriados, para encontrar cabos escondidos, ou consulte a companhia elétrica local.** O contacto com cabos elétricos pode provocar fogo e choques elétricos. Danos em tubos de gás podem levar à explosão. A penetração num cano de água causa danos materiais ou pode provocar um choque elétrico.
- ▶ **Durante o trabalho, segure a ferramenta elétrica com as duas mãos e providencie uma estabilidade segura.** A ferramenta elétrica é conduzida com maior segurança com ambas as mãos.
- ▶ **Use luvas de proteção para trocar as ferramentas acopláveis.** As ferramentas acopláveis ficam quentes em caso de utilização prolongada.
- ▶ **Não raspe materiais húmidos (p.ex. papel de parede), nem sobre bases húmidas.** A infiltração de água numa ferramenta elétrica aumenta o risco de choque elétrico.
- ▶ **Não trata a superfície a trabalhar com líquidos que contêm solventes.** Devido ao aquecimento das substâncias durante o processo de raspar, podem ser produzidos vapores venenosos.
- ▶ **Tenha muito cuidado ao usar a espátula e a lâmina.** As ferramentas são bem afiadas e há perigo de lesões.
- ▶ **Fixar a peça a ser trabalhada.** Uma peça a ser trabalhada fixa com dispositivos de aperto ou com torno de bancada está mais firme do que segurada com a mão.

# Descrição do produto e do serviço

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

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

### Utilização adequada

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

### Componentes ilustrados

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

**(1)** Interruptor de ligar/desligar
**(2)** Roda da pré-seleção do número de oscilações
**(3)** Aberturas de ventilação
**(4)** Fixação da ferramenta
**(5)** Lâmina de serra de imersão[A)]
**(6)** Parafuso de aperto (GOP 30-28)
**(7)** Chave sextavada interior (GOP 30-28)
**(8)** Aspiração de pó[A)]
**(9)** Placa de lixar [A)]
**(10)** Folha de lixa[A)]
**(11)** Punho (superfície do punho isolada)
**(12)** Alavanca SDS para desbloqueio da ferramenta (GOP 40-30/GOP 55-36)
**(13)** Luz de trabalho (GOP 40-30)
**(14)** Alavanca tensora do batente de profundidade[A)]
**(15)** Batente de profundidade[A)]
**(16)** Alavanca tensora da aspiração do pó[A)]
**(17)** Bocal de aspiração[A)]
**(18)** Adaptador de aspiração[A)]
**(19)** Mangueira de aspiração[A)]

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

## Dados técnicos

| Multi-Cutter | | GOP 30-28 | GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|---|---|
| Número de produto | | **3 601 237 0..** | **3 601 B31 0..** | **3 601 B31 1..** |
| Pré-seleção do número de oscilações | | ● | ● | ● |
| Potência nominal absorvida | W | 300 | 400 | 550 |
| N.º de rotações em vazio $n_0$ | r.p.m. | 8000–20000 | 8000–20000 | 8000–20000 |
| Ângulo de oscilações esquerda/direita | ° | 1,4 | 1,5 | 1,8 |
| Peso conforme EPTA-Procedure 01:2014 | kg | 1,5 | 1,5 | 1,6 |
| Classe de proteção | | ⧈/ II | ⧈/ II | ⧈/ II |

Os dados aplicam-se a uma tensão nominal [U] de 230 V. Com tensões divergentes e em versões específicas do país, estes dados podem variar.

## Informação sobre ruídos/vibrações

| | | GOP 30-28 | GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|---|---|
| Os valores de emissão de ruído foram determinados de acordo com **EN 62841-2-4**. | | | | |
| Normalmente, o nível sonoro de classe A da ferramenta elétrica compreende: | | | | |
| Nível de pressão acústica | dB(A) | **81** | **80** | **81** |
| Nível da potência acústica | dB(A) | **92** | **91** | **92** |
| incerteza K | dB | **3** | **3** | **3** |
| **Utilizar proteção auditiva!** | | | | |
| Valores totais de vibração $a_h$ (soma dos vetores das três direções) e incerteza K determinada segundo **EN 62841-2-4**: | | | | |
| Lixar: | | | | |
| $a_h$ | m/s² | **2** | **3** | **3,5** |
| K | m/s² | **1,5** | **1,5** | **1,5** |
| Serrar com lâmina de serra de imersão: | | | | |
| $a_h$ | m/s² | **10** | **11** | **10,5** |
| K | m/s² | **1,5** | **1,5** | **1,5** |
| Serrar com lâmina de serra de segmentos: | | | | |
| $a_h$ | m/s² | **6,5** | **6,5** | **6,5** |
| K | m/s² | **1,5** | **1,5** | **1,5** |
| Raspar: | | | | |
| $a_h$ | m/s² | **4,5** | **6** | **6,5** |
| K | m/s² | **1,5** | **1,5** | **1,5** |

O nível de vibrações indicado nestas instruções e o valor de emissões sonoras foram medidos de acordo com um processo de medição normalizado pela norma EN 62841 e podem ser utilizados para a comparação de ferramentas elétricas. Também são adequados para uma avaliação provisória das emissões sonoras e de vibrações.

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

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

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

# Montagem

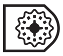
- ▶ **Antes de todos trabalhos na ferramenta elétrica deverá puxar a ficha de rede da tomada.**

## Troca de ferramenta

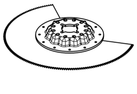
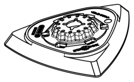
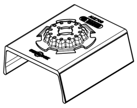
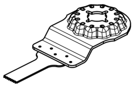
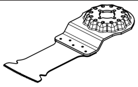
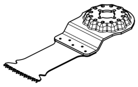
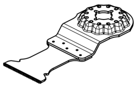
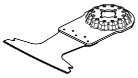
- **Use luvas de proteção ao trocar de ferramenta.** Há perigo de ferimentos em caso de contacto com a ferramenta de trabalho.

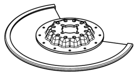
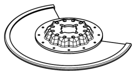
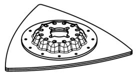
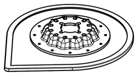
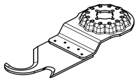
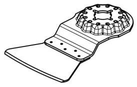
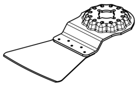
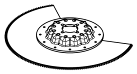
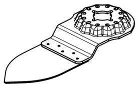
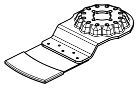
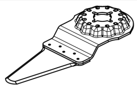
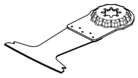
### Selecionar acessório

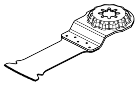
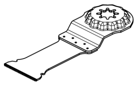
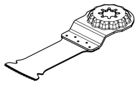
Tenha em atenção as ferramentas de trabalho previstas para a sua ferramenta elétrica.

| Ferramenta de trabalho | | GOP 30-28 GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|---|
| STARLOCK |  | ✓ | ✓ |
| STARLOCK PLUS | | ✓ | ✓ |
| STARLOCK MAX | | ✗ | ✓ |

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

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

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

| Ferramenta de trabalho | Material | Aplicação |
|---|---|---|
|  Lâminas de corte por imersão de bimetal para madeira e metal | Madeira, derivados de madeira abrasivos, plásticos, pregos e parafusos temperados, tubos de metais não-ferrosos | Cortes de imersão rápidos e profundos em madeira, derivados de madeira e plásticos abrasivos;<br>Exemplo: seccionamento rápido de tubos de metais não-ferrosos e perfis de dimensões mais reduzidas, corte fácil de pregos não temperados, parafusos e perfis de aço de dimensões mais reduzidas |
|  Lâmina de serra de imersão em metal duro para metal | Aço inoxidável (Inox), parafusos e pregos, resina epoxídica, plásticos reforçados a fibra de vidro, fibra de vidro, pladur, betão poroso | Corte de imersão rápido e profundo em materiais abrasivos ou metal;<br>Exemplo: cortes rápidos de tampos frontais de cozinhas, corte fácil graças aos parafusos temperados, pregos e aço inoxidável |
|  Lâmina de serra por imersão HCS, madeira | Madeira macia, bucha, fazer batoques, elementos de móveis | Cortes de seccionamento e imersão rápidos e profundos; inclusive para serrar rente à borda em cantos e áreas de difícil acesso;<br>Exemplo: corte de imersão profundo em madeira macia para a montagem de uma grelha de ventilação |

**Montar/substituir acessórios (GOP 30-28)**

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

Para remover o acessório, solte o parafuso de aperto **(6)** com a chave de sextavado interior **(7)** e retira a ferramenta.

Coloque a ferramenta de trabalho desejada (p. ex. lâmina de serra de imersão **(5)**) no encaixe **(4)**, de forma a que a curvatura aponte para baixo (ver figura na página gráfica, inscrição da ferramenta de trabalho legível de cima).

Rode a ferramenta de trabalho para a posição de trabalho favorável e deixe-a encaixar nos cames do encaixe da ferramenta **(4)**. São possíveis doze posições dispostas por 30°.

Fixe o acessório com um parafuso **(6)**. Aperte o parafuso com a chave de sextavado interno **(7)** até a cabeça do parafuso ficar encostada à ferramenta de lixar.

▶ **Controle a posição firme da ferramenta de trabalho.** As ferramentas de trabalho mal colocadas ou mal fixadas podem soltar-se durante o funcionamento e causar perigo.

**Montar/substituir acessórios (GOP 40-30/GOP 55-36)**

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

Abra para o efeito a alavanca SDS **(12)** até ao batente. O acessório é ejetado.

Coloque a ferramenta de trabalho desejada (p. ex. lâmina de serra de imersão **(5)**) no encaixe **(4)**, de forma a que a curvatura aponte para baixo (ver figura na página gráfica, inscrição da ferramenta de trabalho legível de cima).

Para tal, coloque o acessório numa posição favorável para o trabalho em questão. São possíveis doze posições dispostas por 30°.

Pressione o acessório para a posição desejada nos mordentes do suporte de acessório, até bloquear automaticamente.

▶ **Controle a posição firme da ferramenta de trabalho.** As ferramentas de trabalho mal colocadas ou mal fixadas podem soltar-se durante o funcionamento e causar perigo.

**Montar e ajustar limitador de profundidade**

O batente de profundidade **(15)** pode ser utilizado durante o trabalho com lâminas de serra de segmentos e de imersão.

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

Desloque o batente de profundidade **(15)** para a posição de trabalho desejada até ao batente, passando pelo suporte de acessório **(4)**, em direção ao colar de aperto da ferramenta elétrica. Deixe o batente de profundidade engatar. São possíveis doze posições dispostas por 30°.

Ajustar a profundidade de trabalho desejada. Pressione a alavanca tensora **(14)** do batente de profundidade, para fixar o batente de profundidade.

**Seleção da folha de lixa**

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

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

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

A placa de lixar **(9)** é composta por um tecido autoaderente, para que possa fixar as folhas de lixa de forma simples e rápida por meio de autoaderência.

Sacuda o tecido de fixação autoaderente da placa de lixar **(9)** antes de colocar a folha de lixa **(10)**, para permitir uma boa aderência.

Alinhar a folha de lixar **(10)** de um dos lados da placa de lixar **(9)** e, a seguir, colocar a folha de lixar sobre a placa de lixar e pressionar com firmeza.

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

Para remover a folha de lixa **(10)** segure-a pela ponta e puxe-a da placa de lixar **(9)**.

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

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

## Aspiração de pó/de aparas

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

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

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

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

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

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

O aspiração de pó **(8)** só se destina para trabalhos com a placa de lixar **(9)**, em combinação com outras ferramentas de trabalho não serve para nada.

Ligue sempre uma aspiração de pó para lixar.

Para a montagem da aspiração de pó **(8)** (acessórios) retire a ferramenta de trabalho e o limitador de profundidade **(15)**.

Deslize a aspiração de pó **(8)** até ao batente por cima do encaixe da ferramenta **(4)** para cima do colar de aperto da ferramenta elétrica. Rode a aspiração de pó para a posição desejada (não diretamente por baixo da ferramenta elétrica). Feche a alavanca tensora **(16)** para fixar a aspiração de pó.

Insira o adaptador de aspiração **(18)** da mangueira de aspiração **(19)** no bocal de aspiração **(17)**. Ligue a mangueira de aspiração **(19)** a um aspirador (acessório).

Encontra um resumo da ligação aos diferentes aspiradores na página gráfica.

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

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

# Funcionamento

## Colocação em funcionamento

- **Observar a tensão de rede! A tensão da fonte de corrente elétrica deve coincidir com os dados que constam na placa de características da ferramenta elétrica. Ferramentas elétricas marcadas para 230 V também podem ser operadas com 220 V.**

### Ligar/desligar

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

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

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

GOP 40-30: A luz de trabalho LED melhora a visibilidade do raio de ação. É ligada e desligada automaticamente com a ferramenta elétrica.

- **Não olhe diretamente para a luz de trabalho, pode ficar encandeado.**

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

Com a roda da pré-seleção do número de oscilações **(2)** pode pré-selecionar o n.º de oscilações necessário mesmo durante o funcionamento.

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

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

## Instruções de trabalho

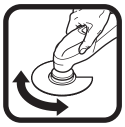
- **Antes de todos trabalhos na ferramenta elétrica deverá puxar a ficha de rede da tomada.**
- **Espere a ferramenta elétrica parar completamente, antes de depositá-la.**

**Nota:** Não tape a abertura de ventilação **(3)** da ferramenta elétrica ao trabalhar, uma vez que isso reduz a durabilidade da ferramenta elétrica.

### Princípio de trabalho

Graças ao acionamento oscilante, o acessório oscila até 20.000 vezes por minuto para trás e para a frente. Isso permite um trabalho preciso no espaço mais limitado.

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



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

### Serrar

- **Só utilizar lâminas de serra que estejam em perfeito estado e que não apresentem danos.** Lâminas de serrar tortas e não suficiente afiadas podem quebrar, influenciar negativamente o corte ou causar um contragolpe.
- **Ao serrar materiais macios, respeite as recomendações e disposições legais do fabricante do material.**
- **Só podem ser processados materiais macios como madeira, pladur ou semelhantes no processo de imersão!**

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

### Cortar

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

### Lixar

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

Apenas folhas de lixar impecáveis garantem um excelente rendimento de desbaste e a proteção da ferramenta elétrica.

Trabalhar com uma força de pressão uniforme para aumentar a vida útil das folhas de lixar.

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

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

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

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

Só utilizar acessórios de lixar originais Bosch.

Ligue sempre uma aspiração de pó para lixar.

### Raspar

Ao raspar selecione um nível de oscilação elevado.

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

## Manutenção e assistência técnica

### Manutenção e limpeza

- **Antes de todos trabalhos na ferramenta elétrica deverá puxar a ficha de rede da tomada.**
- **Manter a ferramenta elétrica e as aberturas de ventilação sempre limpas, para trabalhar bem e de forma segura.**

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

Se for necessário substituir o cabo de ligação, isto deverá ser realizado pela Bosch ou por um posto de assistência técnica autorizado para ferramentas elétricas Bosch para evitar riscos de segurança.

### Serviço pós-venda e aconselhamento

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

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

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

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

**Brasil**

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

**Angola**

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

### Eliminação

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

Não deitar ferramentas elétricas no lixo doméstico!

**Apenas para países da UE:**

De acordo com a diretiva europeia 2012/19/UE para aparelhos elétricos e eletrónicos velhos, e com as respetivas realizações nas leis nacionais, as ferramentas elétricas que não servem mais para a utilização, devem ser enviadas separadamente a uma reciclagem ecológica.

# 中文

## 安全规章

### 电动工具通用安全警告

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

**保存所有警告和说明书以备查阅。**

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

#### 工作场地的安全

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

#### 电气安全

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

#### 人身安全

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

- ▶ **手不要伸展得太长。时刻注意立足点和身体平衡。** 这样在意外情况下能很好地控制电动工具。
- ▶ **着装适当。不要穿宽松衣服或佩戴饰品。让衣服、 手套和头发远离运动部件。** 宽松衣服、佩饰或长发 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。

## 针对多功能切割打磨机的安全规章

- ▶ **在切削附件可能触及暗线或其自身软线之处进行操作时，要通过绝缘握持面来握持工具。** 切削附件碰到带电导线会使工具外露的金属零件带电从而使操作者受到电击。
- ▶ **本电动工具仅可用于干法研磨。**水进入电动工具将增加电击危险。
- ▶ **注意火灾危险！应避免磨料和研磨机过热。每次工作休息前都要清空集尘腔。**集尘袋、微过滤器、纸袋（或者吸尘器的过滤袋或过滤器）内的磨削粉尘可能会在不良条件下（例如研磨金属时火花飞溅）被点燃。如果磨削粉尘与油漆或聚氨酯残余物或者其他化学原料混合，且磨料在长时间作业后产生高温时，会产生极大危险。
- ▶ **双手必须远离锯割范围，手不可以握在工件下端。**如果不小心碰触了锯片可能被割伤。
- ▶ **定期清洁电动工具的通风间隙。**电动机风扇会将灰尘吸进机壳，过多的金属粉末沉积会导致电气危险。
- ▶ **使用合适的侦测装置侦察隐藏的电线，或者向当地的相关单位寻求支援。** 接触电线可能引起火灾並让操作者触电。损坏了瓦斯管会引起爆炸。凿穿水管不仅会造成严重的财物损失，也可能导致触电。
- ▶ **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。
- ▶ **更换电动工具上的切削附件时务必佩戴保护手套。** 经过长时间的操作安装在机器上的切削附件会变热。
- ▶ **请勿磨削潮湿材料（例如壁画）以及潮湿表面。**水进入电动工具将增加电击危险。
- ▶ **请勿使用含有溶剂的液体处理表面。** 由于刮削时工件会变热，可能会产生带毒性的蒸汽。
- ▶ **使用刮刀和刀具时要特别小心。** 工具非常锋利，可能会导致受伤。
- ▶ **固定好工件。**使用固定装置或老虎钳固定工件，会比用手持握工件更牢固。

# 产品和性能说明

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

请注意本使用说明书开头部分的图示。

## 按照规定使用

本电动工具用于锯切和分割木材、塑料、石膏、有色金属和固定件（比如未硬化的钉子、夹子）。它也可以加工软的壁砖，进行干磨和在小的面积上刮削。本工具特别适合在工件的边缘操作，以及进行切平的工作。只能在本电动工具上安装博世原厂的附件。

## 插图上的机件

机件的编号和电动工具详解图上的编号一致。

**(1)** 起停开关
**(2)** 振荡次数设定钮
**(3)** 通气孔
**(4)** 工具夹头
**(5)** 插入式锯片[A)]
**(6)** 夹紧螺栓（GOP 30-28）
**(7)** 内六角扳手（GOP 30-28）
**(8)** 集尘装置[A)]
**(9)** 磨板[A)]

**(10)** 砂纸A)
**(11)** 手柄（绝缘握柄）
**(12)** 用于工具解锁的SDS控制杆（GOP 40-30/ GOP 55-36）
**(13)** 工作灯（GOP 40-30）
**(14)** 限深器夹紧杆A)
**(15)** 限深器A)
**(16)** 集尘装置夹紧杆A)
**(17)** 抽吸套管A)
**(18)** 抽吸适配器A)
**(19)** 集尘软管A)

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

## 技术数据

| 多功能切割打磨机 | | GOP 30-28 | GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|---|---|
| 物品代码 | | **3 601 237 0..** | **3 601 B31 0..** | **3 601 B31 1..** |
| 设定振荡次数 | | ● | ● | ● |
| 额定输入功率 | W | 300 | 400 | 550 |
| 空载转速$n_0$ | rpm | 8000–20000 | 8000–20000 | 8000–20000 |
| 振荡角度左/右 | ° | 1.4 | 1.5 | 1.8 |
| 重量符合EPTA-Procedure 01:2014 | kg | 1.5 | 1.5 | 1.6 |
| 保护等级 | | ⧈/ II | ⧈/ II | ⧈/ II |

所有参数适用于230伏的额定电压[U]，对于其他不同的电压和国际规格，数据有可能不同。

## 噪音／震动值

| | | GOP 30-28 | GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|---|---|
| 根据 **EN 62841-2-4** 确定噪声辐射值。 | | | | |
| 评价为A的电动工具噪音水平通常为： | | | | |
| 声压水平 | 分贝 | **81** | **80** | **81** |
| 声功率水平 | 分贝 | **92** | **91** | **92** |
| 不确定性系数K | dB | **3** | **3** | **3** |
| **请佩戴防护耳罩！** | | | | |
| 根据 **EN 62841-2-4** 确定振荡总值$a_h$（三个方向的矢量和）和不确定性系数K： | | | | |
| 打磨： | | | | |
| $a_h$ | m/s² | **2** | **3** | **3.5** |
| K | m/s² | **1.5** | **1.5** | **1.5** |
| 用插入式锯片锯切： | | | | |
| $a_h$ | m/s² | **10** | **11** | **10.5** |
| K | m/s² | **1.5** | **1.5** | **1.5** |
| 用节段锯片锯切： | | | | |
| $a_h$ | m/s² | **6.5** | **6.5** | **6.5** |
| K | m/s² | **1.5** | **1.5** | **1.5** |
| 刮削： | | | | |
| $a_h$ | m/s² | **4.5** | **6** | **6.5** |
| K | m/s² | **1.5** | **1.5** | **1.5** |

本使用说明书中提供的震动水平和噪音发射值是根据EN 62841中规定的测量方式所测得的，因此可以用来在电动工具之间进行比较。也适用于震动和噪音发射的初步评估。

该震动水平和噪音发射值代表着电动工具用于主要用途时的数值。但是，如果将电动工具挪作他用、使用有所偏差的工具刀头或保养不利，震动水平和噪音发射值可能会不同。这样在整个工作时间内会明显地提高震动和噪音发射量。

为了准确地评估震动和噪音发射，还必须考虑到关机的时间，以及开机后尚未正式工作之前的待命时间。这样在整个工作时间内会明显地降低震动和噪音发射量。

重要的是，采取额外的安全防范措施，保护操作者免受震动伤害，例如：做好电动工具以及工具刀头的保养工作，工作时手部保持温暖，正确地安排工作的流程等。

## 安装

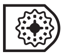
▶ **在电动工具上进行所有操作之前都必须从插座上拔出电源插头。**

### 更换刀具

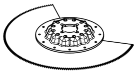
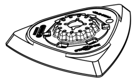
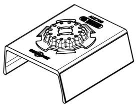
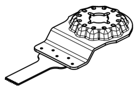
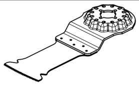
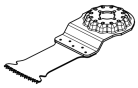
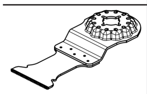
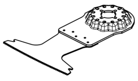
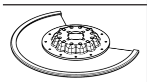
▶ **更换刀具时，请佩戴保护手套。**碰触了工具刀头可能被割伤。

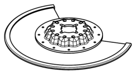
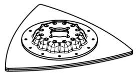
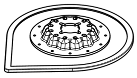
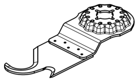
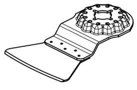
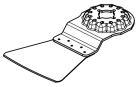
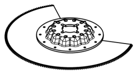
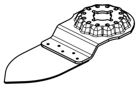
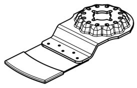
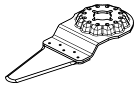
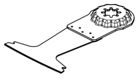
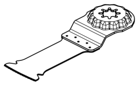
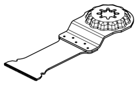
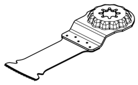
**选择工具刀头**

请注意指定用于您的电动工具的工具刀头。

| 工具刀头 | | GOP 30–28<br>GOP 40–30 | GOP 55–36 |
|---|---|---|---|
| STARLOCK |  | ✓ | ✓ |
| STARLOCK PLUS | | ✓ | ✓ |
| STARLOCK MAX | | ✗ | ✓ |

下表中显示工具刀头示例。其他工具刀头请参见品种齐全的博世配件系列。

| 工具刀头 | | 材料 | 用途 |
|---|---|---|---|
|  | 双金属节段锯片 | 木材，塑料，有色金属 | 分割式和插入式锯切；<br>也可在角落和难够到的区域紧靠边缘锯割；<br>比如：切短已安装的踢脚板或门框，调整楼板时插入式切割 |
|  | 针对93 毫米的三角形砂纸系列的磨板 | 视砂纸的种类而定 | 在边缘、角落或难够到的区域进行平面打磨；<br>根据材料如木材、颜料、油漆、石材来选择砂纸；<br>用于清洁、木材造型、金属除锈、油漆打磨的羊毛、预抛光毛毡 |
|  | 型材研磨机 | 木材、管材/型材、颜料、油漆、填料、金属 | 舒适高效打磨直径达55 mm的型材；<br>红色砂纸用于打磨木材、管材/型材、油漆、填料和金属 |
|  | 锯木材和金属用的Bi-Metall（双金属）潜锯锯片 | 软木、软塑料、石膏板、薄壁铝和有色金属型材、薄板、未经硬化的钉子和螺栓 | 小规模分割和插入式切割；<br>比如：切割电源插座开孔，齐平分割铜管，插入式切割石膏板<br>在木材中进行掐丝调整操作；<br>比如：为锁及金属构建锯割开孔 |
|  | 用于加工木材的HCS插入式锯片 | 木材，软塑料 | 分割和深插切割；<br>也可在角落和难够到的区域紧靠边缘锯割；<br>比如：为安装通风格栅在实心木材上插入切割细缝 |
|  | 用于加工硬木的双金属插入式锯片 | 硬木，带涂层的板材 | 插入式切割带涂层的板材或硬木；<br>比如：安装天窗 |
|  | 用于加工金属的HM插入式锯片 | 金属、高磨蚀性材料、玻璃纤维、石膏板、水泥纤维板 | 插入式切割耐磨材料或金属；<br>比如：切割厨房前盖板，简单切割硬化处理后的螺栓、钉子和不锈钢 |
|  | 锯木材和金属用的Bi-Metall（双金属）潜锯锯片 | 软木、硬木、镶面板、带塑料涂层的板、未经硬化处理的钉子和螺栓 | 插入式切割带涂层的板材或硬木；<br>比如：切短门框，为货架开孔 |
|  | 有锯齿缘的硬质合金（HM）扇形锯片 | 水泥接缝、软墙砖、玻璃纤维增强型塑料、多孔混凝土 | 在紧靠边缘、角落或难够到的区域切割和分割；<br>比如：美化操作时清除墙砖接缝，为瓷砖、石膏板或塑料开孔 |

| 工具刀头 | | 材料 | 用途 |
|---|---|---|---|
|  | 金刚石RIFF节段锯片 | 水泥接缝、软墙砖、环氧树脂、玻璃纤维增强型塑料 | 精确铣削分割瓷砖/接缝材料、环氧树脂及玻璃纤维增强型塑料；<br>比如：在软墙砖上切割小孔，在玻璃纤维增强型塑料上铣孔 |
|  | 有锯齿缘的硬质合金（HM）三角板 | 砂浆、混凝土残留物、木材、研磨材料 | 在硬地基上锉擦和打磨；<br>比如：清除砂浆或瓷砖粘结剂（如更换损坏的瓷砖时），清除残留的地毯胶 |
|  | HM RIFF砂浆清除器 | 砂浆、接缝、环氧树脂、玻璃纤维增强型塑料、研磨材料 | 铣削分割接缝和瓷砖材料，在硬地基上锉擦和打磨；<br>比如：清除瓷砖粘结剂和接缝砂浆 |
|  | HCS多功能刀片 | 屋顶油毡、地毯、人造草皮、纸板、PVC地板 | 快速精准切割软质材料和柔性耐磨材料；<br>比如：切割地毯、纸板、PVC地板、屋面油毡等。 |
|  | 硬性刮刀 | 地毯、砂浆、混凝土、瓷砖粘合剂 | 在硬地基上刮削；<br>比如：清除砂浆、瓷砖粘结剂、残留的混凝土和地毯胶 |
|  | 弹性刮刀 | 地毯胶、残留的颜料、硅酮 | 在软地基上灵活刮削；<br>比如：清除硅酮接缝、残留的地毯胶和颜料 |
|  | 双金属扇形齿轮轴切刀 | 隔离材料、隔音板、地板、脚步声消音板、纸板、地毯、橡胶、皮革 | 精准切割软质材料；<br>比如：切割隔音板，切平突出的隔离材料 |
|  | HM RIFF研磨指 | 木材，颜料 | 打磨难够到位置的木材或颜料，无需砂纸；<br>比如：磨除百叶窗薄板之间的颜料，打磨角落里的木地板 |
|  | HM RIFF插入式锯片 | 玻璃纤维、砂浆、木材 | 插入式切割耐磨材料；<br>比如：铣削薄马赛克瓷砖 |
|  | HCS万能切缝刀 | 伸缩缝、腻子、隔音材料（石棉） | 切割和分割软质材料；<br>比如：切割硅酮伸缩缝或腻子 |
|  | 锯木材和金属用的Bi-Metall（双金属）潜锯锯片 | 软木、硬木、镶面板、带塑料涂层的板、未经硬化处理的钉子和螺栓 | 快速深插切割木材和金属；<br>比如：快速切割带钉子的木材，深插切割带涂层的板材，精准裁短门框 |
|  | 锯木材和金属用的Bi-Metall（双金属）潜锯锯片 | 木材、耐磨的复合木板、塑料、硬化后的钉子和螺栓、非铁管材 | 快速深插切割木材、耐磨的复合木板和塑料；<br>比如：快速分割小尺寸的非铁管材和型材，简单切割未经硬化处理的钉子、螺栓和小尺寸型钢 |
|  | 用于加工金属的HM插入式锯片 | 不锈钢（Inox）、螺栓和钉子、环氧树脂、玻璃纤维增强型塑料、玻璃纤维、石膏板、多孔混凝土 | 快速深插切割耐磨材料或金属；<br>比如：快速切割厨房前盖板，简单切割硬化处理后的螺栓、钉子和不锈钢 |
|  | 用于加工木材的HCS插入式锯片 | 软木、膨胀螺丝套管、销子、家具元件 | 快速深入分割和切割；<br>也可在角落和难够到的区域紧靠边缘锯割；<br>比如：为安装通风格栅在软木上深插切割 |

**安装/更换工具刀头（GOP 30-28）**

必要时得拆除已经装在机器上的工具。

如需取下工具刀头，请通过内六角扳手(7)松开夹紧螺栓(6)，然后取下刀具。

将所需的工具刀头（比如插入式锯片(5)）放到工具夹头(4)上，使凹口朝下（参见图形页上的图示，可从上方读取工具刀头的标记）。

将工具刀头旋转到操作所需的合适位置，并将其卡入工具夹头(4)的凸轮中。可以有12个夹角是30° 的位置。

用螺栓(6)固定工具刀头。通过内六角扳手(7)尽可能地拧紧螺栓，使螺栓的平头平贴着工具刀头。

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

**安装/更换工具刀头（GOP 40-30/GOP 55-36）**

必要时得拆除已经装在机器上的工具。

为此将SDS控制杆（12）打开至限位。工具刀头落下。

将所需的工具刀头（比如插入式锯片(5)）放到工具夹头(4)上，使凹口朝下（参见图形页上的图示，可从上方读取工具刀头的标记）。

将工具刀头放在针对各项操作最合适的位置。有12个夹角是30° 的固定位置。

在所需位置将工具刀头牢牢压到工具夹头夹爪上，直至自动卡止。

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

**安装和调节限深器**

用节段锯片和插入式锯片进行作业时可以使用限深器（15）。

必要时得拆除已经装在机器上的工具。

在所需位置推动限深器（15）至限位，穿过工具夹头（4）一直推到电动工具夹颈上。卡住限深器。有12个夹角是30° 的固定位置。

设定所需的工作深度。按压限深器夹紧杆（14）来固定限深器。

**选择砂纸**

根据工件的物料和希望的物表研磨效果，选择合适的砂纸：

| 砂纸 | 物料 | 用途 | 粒度 | |
|---|---|---|---|---|
| best for Wood | – 所有木材（比如硬木、软木、刨花板、人造板）<br>– 金属 | 对于初磨，例如粗糙、未磨光的横梁和木板 | 粗略 | 40<br>60 |
| | | 用于平面磨削和磨平轻微的凹凸不平点 | 中 | 80<br>100<br>120 |
| | | 粗磨和细磨木材 | 精细 | 180<br>240<br>320<br>400 |
| best for Paint | – 颜料<br>– 油漆<br>– 填料<br>– 填隙料 | 磨除颜料层 | 粗略 | 40<br>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<br>100<br>120 |
| | | 磨平底料以方便上漆 | 精细 | 180<br>240<br>320<br>400 |

**把砂纸安装在磨板上/更换砂纸**

磨板(9)带有尼龙织物，因此可通过魔术贴快速便捷地固定砂纸。

装入砂纸(10)前，请先敲出磨板(9)的尼龙织物，以便实现最佳粘合效果。

将砂纸(10)紧贴磨板(9)一侧，然后将砂纸放到磨板上并压紧。

注意将砂纸的冲孔与磨板上的孔重叠，以确保最佳的集尘效果。

如需取下砂纸(10)，请抓住顶部，然后从磨板(9)上取下。

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

您可以使用相同的方式把研磨附件，例如纤维网/抛光毛毡等，固定在磨板上。

## 吸锯尘/吸锯屑

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

某些尘埃（例如加工橡木或山毛榉的废尘）可能致癌，特别是和处理 木材的添加剂（例如木材的防腐

剂等）结合之后。只有经过专业训练的人才能够加工含石棉的物料。

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

请留心并遵守贵国和加工物料有关的法规。

▶ **避免让工作场所堆积过多的尘垢。**尘埃容易被点燃。

**连接集尘装置（见图 A）**

集尘装置(8)仅可用于带磨板(9)作业，不可与其他工具刀头组合使用。

打磨时应始终连接集尘装置。

安装集尘装置 (8) （附件）时，请取下工具刀头和限深器 (15)。

将集尘装置(8)推至限位，穿过工具夹头(4)一直推到电动工具夹颈上。将集尘装置旋到所需的位置（不要正好在电动工具下方）。按压夹紧杆(16)以固定集尘装置。

将抽吸软管(19)的集尘适配器(18)插到抽吸套管 (17)上。将抽吸软管(19)与吸尘器（附件）连接。

在图形页中可以找到各种集尘器的连接概览。

根据工件的物料选择合适的吸尘装置。

吸集可能危害健康，可能导致癌症或干燥的废尘时，务必使用特殊的吸尘装置。

# 运行

## 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伏电动工具用220伏的电压可以驱动。**

**开启／关闭**

▶ **请确保握住手柄时可以开启/关闭开关。**

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

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

GOP 40-30：工作灯改善了紧邻工作区域内的能见度。工作灯通过电动工具自动开关。

▶ **勿直视工作灯，强光会刺眼。**

**设定振荡次数**

利用振荡次数预选调节轮(2)也可以在运行过程中预选所需的振荡次数。

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

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

## 工作提示

▶ **在电动工具上进行所有操作之前都必须从插座上拔出电源插头。**

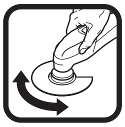
▶ **等待电动工具完全静止后才能够放下机器。**

**提示**：操作过程中，切勿遮挡电动工具的通气孔(3)，否则会缩短电动工具的使用寿命。

**操作准则**

通过振荡驱动，工具刀头每分钟来回摆动达20000次。在极其狭窄的空间也可以精确操作。

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



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

**锯割**

▶ **只能使用未受损的功能正常的锯片。**弯曲或变钝的锯片可能断裂，对锯痕造成负面影响或导致反弹。

▶ **锯割轻建材时，必须注意有关的法令规定以及材料供应商提供的建议事宜。**

▶ **在切入式锯切工艺中，仅允许加工软材料，比如木材、石膏板等类似材料！**

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

**分割**

**提示**：切割墙砖时应注意工具刀头长时间使用后会有较严重的磨损。

**研磨**

磨除功率和研磨的效果原则上是由所选择的砂纸、设定的振荡级和操作机器时施压的大小来决定的。

只有完好的砂纸才能够提高研磨功率，并且保护电动工具。

操作机器时要均匀施压，如此才能够提高砂纸的使用寿命。

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

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

点状打磨时，砂纸会变得非常热。减小振频和压力，让砂纸定期冷却。

不可以使用研磨过金属的砂纸研磨其它的物料。

只能使用博世原厂的研磨附件。

打磨时应始终连接集尘装置。

**刮削**

刮削时必须选择高振荡级。

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

# 维修和服务

## 维护和清洁

- ▶ **在电动工具上进行所有操作之前都必须从插座上拔出电源插头。**
- ▶ **电动工具和通气孔必须随时保持清洁，以确保工作效率和工作安全。**

定期使用钢丝刷清洁有锯齿缘的安装工具（附件）。

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**

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**，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。

**香港和澳门特别行政区**

罗伯特博世有限公司
香港北角英皇道625号，
21楼
客户服务热线：+852 2101 0235
传真：+852 2590 9762
电子邮件：info@hk.bosch.com
www.bosch-pt.com.hk

**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

**中华人民共和国**
**中国大陆**

博世电动工具（中国）有限公司
博世服务中心
中国浙江省杭州市
滨江区
滨康路567号，
310052
电话：（0571）8887 5566 / 5588
传真：（0571）8887 6688 x 5566# / 5588#
电子邮件：bsc.hz@cn.bosch.com
www.bosch-pt.com.cn

## 处理废弃物

必须以符合环保要求的方式回收再利用电动工具、附件和包装材料。

请勿将电动工具扔到生活垃圾中！

**仅适用于欧盟国家：**

根据废旧电气和电子设备欧洲指令2012/19/EU和转化成的国家法律，必须将无法再使用的电动工具分开收集并以符合环保的方式回收再利用。

# 繁體中文

## 安全注意事項

### 電動工具一般安全注意事項

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

**保存所有警告和說明書以備查閱。**

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

**工作場地的安全**

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

**電氣安全**

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

**人身安全**

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

**電動工具使用和注意事項**

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

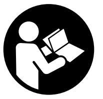
**檢修**

- ▶ **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。

## 多功能切割打磨機的安全注意事項

- ▶ **進行作業時，負責進行切割的配件可能會碰觸到隱藏的配線或電動工具的電線，請從絕緣握把處拿持電動工具。**負責進行切割的配件若是觸及「導電」電線，可能導致電動工具外露的金屬部件「導電」，進而使操作人員遭受電擊。
- ▶ **本電動工具僅適用於乾式研磨。**水進入電動工具將增加電擊危險。
- ▶ **請注意：有失火之虞！請避免砂磨材料或砂帶機過熱。暫停作業之前請務必清空集塵容器。**集塵袋、超微細過濾器、紙袋內（或吸塵器過濾袋 / 濾材內）的研磨粉塵可能在不利條件下自行點燃，例如研磨金屬時所產生的火花。尤其是當研磨粉塵若混入殘留的烤漆、聚胺酯或其他化學物質，而且在經過長時間運轉後砂磨材料的溫度又極高時，這種情形特別具危險性。
- ▶ **雙手必須遠離鋸割範圍，手不可以握在工件下端。**如果不小心碰觸了鋸片可能被割傷。
- ▶ **請定期清潔電動工具的通風口。**電動機風扇會將灰塵吸進機殼，過多的金屬粉末沉積會導致電氣危險。
- ▶ **使用合適的偵測裝置偵察隱藏的電線，或者向當地的相關單位尋求支援。**接觸電線可能引起火災並讓操作者觸電。若損壞瓦斯管會引起爆炸。鑿穿水管不僅會造成嚴重的財物損失，也可能導致觸電。
- ▶ **作業期間請用雙手牢牢握緊電動工具並保持穩固。**使用雙手才能夠更穩定地操作電動工具。
- ▶ **更換嵌件工具時請戴上防護手套。**安裝在機器上的嵌件工具在長時間操作後會變熱。
- ▶ **請勿刮除已受潮的材料（例如壁紙），亦勿在潮溼的基材上進行刮削。**水進入電動工具將增加觸電危險。
- ▶ **請勿以有機溶劑處理加工表面。**由於刮削時工件會變熱，可能會產生帶毒性的蒸汽。
- ▶ **請務必謹慎對待刮刀與刀具。**工具極為銳利，人員可能有受傷之虞。
- ▶ **固定好工件。**使用固定裝置或老虎鉗固定工件，會比用手持握工件更牢固。

# 產品和功率描述



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

請留意操作說明書中最前面的圖示。

## 依規定使用機器

本電動工具適合在木質複合板、塑膠、石膏、非鐵金屬和固定元件（例如未經硬化處理鐵釘、夾子）上進行鋸切和切割。它也可以加工偏軟壁磚，進行

乾磨以及在小面積上刮削。本工具特別適合在工件的邊緣操作，以及進行切平的工作。本電動工具上只能安裝博世原廠配件。

## 插圖上的機件

機件的編號和電動工具詳解圖上的編號一致。

**(1)** 起停開關
**(2)** 振蕩次數設定鈕
**(3)** 通氣孔
**(4)** 工具夾頭
**(5)** 穿刺切割鋸片[A)]
**(6)** 夾緊螺栓（GOP 30-28）
**(7)** 內六角扳手（GOP 30-28）
**(8)** 吸塵裝置[A)]
**(9)** 磨板[A)]
**(10)** 研磨片[A)]
**(11)** 把手（絕緣握柄）
**(12)** 可將工具解鎖的 SDS 扳片（GOP 40-30 / GOP 55-36）
**(13)** 工作燈（GOP 40-30）
**(14)** 限深擋塊的緊固扳桿[A)]
**(15)** 限深擋塊[A)]
**(16)** 吸塵裝置的緊固扳桿[A)]
**(17)** 吸塵接管[A)]
**(18)** 吸塵轉接頭[A)]
**(19)** 吸塵軟管[A)]

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

| 多功能切割打磨機 | | GOP 30-28 | GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|---|---|
| 零件編號 | | **3 601 237 0..** | **3 601 B31 0..** | **3 601 B31 1..** |
| 設定振蕩次數 | | ● | ● | ● |
| 額定輸入功率 | W | 300 | 400 | 550 |
| 無負載轉速 $n_0$ | 次 / 分 | 8000–20000 | 8000–20000 | 8000–20000 |
| 振蕩角度左 / 右 | ° | 1.4 | 1.5 | 1.8 |
| 重量符合 EPTA-Procedure 01:2014 | 公斤 | 1.5 | 1.5 | 1.6 |
| 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。

## 噪音／震動值

| | | GOP 30-28 | GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|---|---|
| 噪音強度是依照 **EN 62841-2-4**之規定而測得的數值。 | | | | |
| 電動工具的噪音等級評價為 A 級，其標準評估項目包含： | | | | |
| 音壓強度 | dB(A) | **81** | **80** | **81** |
| 聲功率位級 | dB(A) | **92** | **91** | **92** |
| 不確定性係數 K | dB | **3** | **3** | **3** |
| **請佩戴耳罩！** | | | | |
| 振動總量 $a_h$（三個方向的向量總和）以及不確定性係數 K 是依照 **EN 62841-2-4** 測得： | | | | |
| 研磨： | | | | |
| $a_h$ | $m/s^2$ | **2** | **3** | **3.5** |
| K | $m/s^2$ | **1.5** | **1.5** | **1.5** |
| 使用穿刺切割鋸片進行鋸切： | | | | |
| $a_h$ | $m/s^2$ | **10** | **11** | **10.5** |
| K | $m/s^2$ | **1.5** | **1.5** | **1.5** |
| 使用扇形鋸片進行鋸切： | | | | |
| $a_h$ | $m/s^2$ | **6.5** | **6.5** | **6.5** |
| K | $m/s^2$ | **1.5** | **1.5** | **1.5** |
| 刮削： | | | | |
| $a_h$ | $m/s^2$ | **4.5** | **6** | **6.5** |

| | | GOP 30-28 | GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|---|---|
| K | m/s² | 1.5 | 1.5 | 1.5 |

本說明書中所載述的振動值和噪音強度皆是按照 EN 62841之標準測量程序測得，可與其他電動工具的規格直接進行比較。這些數值亦適合用於初步評估振動強度與噪音強度。

列示的振動值和噪音強度僅代表電動工具的主要用途。電動工具若是用於其他用途、使用非指定嵌件工具、或維護不當，皆可能造成振動值和噪音強度有所偏差，而使整個工作期間的振動強度和噪音強度顯著提高。

為能正確估算振動強度與噪音強度，您應將工具關機或空轉的時間一併納入考量。這麼做可使整個工作期間的振動強度和噪音強度降低。

另外請您制定一套安全措施，以免振動對操作者產生不良影響，例如：維護電動工具與嵌件工具、確保雙手保暖、適當地編排工作步驟。

# 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。**

## 更換工具

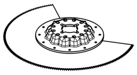
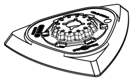
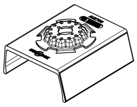
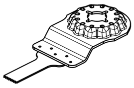
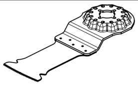
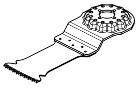
▶ **更換工具時請戴上防護手套。**碰觸到嵌件工具可能被割傷。

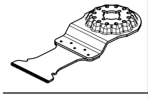
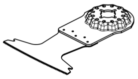
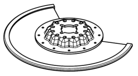
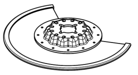
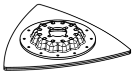
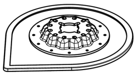
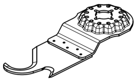
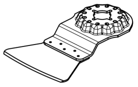
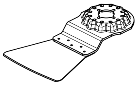
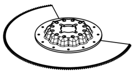
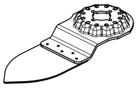
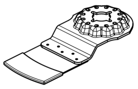
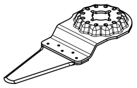
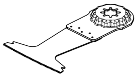
### 選擇嵌件工具

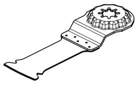
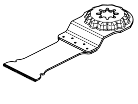
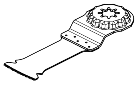
請注意是否為電動工具指定使用的嵌件工具。

| 嵌件工具 | | GOP 30–28 GOP 40–30 | GOP 55–36 |
|---|---|---|---|
| STARLOCK | | ✓ | ✓ |
| STARLOCK PLUS | | ✓ | ✓ |
| STARLOCK MAX | | ✗ | ✓ |

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

| 嵌件工具 | | 材質 | 用途 |
|---|---|---|---|
|  | 雙金屬扇形鋸片 | 木質複合板、塑膠、非鐵金屬 | 截斷式鋸切與穿刺式鋸切；<br>亦可在接近邊緣處、角落處和難以觸及的位置上進行鋸切；<br>例如：截短已安裝在牆邊上的踢腳板或門框、為修改地板拚塊尺寸而進行的穿刺式鋸切 |
|  | 93 mm 三角形系列研磨片專用磨板 | 視研磨片種類而定 | 在邊緣處、角落處或難以觸及的位置上進行表面研磨；<br>根據研磨片種類可在木材、油漆、表面烤漆、石材等質地上進行研磨；<br>羊毛氈可用於清潔、在木材上刻花、為金屬去除鏽斑、打磨表面烤漆；拋光氈布則是用於預拋光 |
|  | 剖面打磨器 | 木材、管件 / 異型材、油漆，表面烤漆、補土、金屬 | 方便又快速地磨削剖面，直徑可達 55 mm；<br>紅色研磨片可用於磨削木材，管材 / 剖面、表面烤漆、補填材料和金屬 |
|  | 鋸木材和金屬用的雙金屬穿刺切割鋸片 | 軟木、軟質塑膠、石膏板、薄壁鋁質異型材與非鐵金屬異型材、金屬薄板、未經硬化處理的釘子和螺絲 | 切口較小的截斷式切割和穿刺式切割；<br>例如：挖出插座開孔，將銅管截短至與平面齊平、在石膏板上進行穿刺式切割<br>對木材進行細微調整；<br>例如：為安裝鎖頭而開挖的鑿孔以及按照圖樣鋸切五金配件 |
|  | HCS 高碳鋼穿刺切割鋸片（木材專用） | 木質複合板、軟質塑膠 | 截斷式鋸切與穿刺式鋸切；<br>亦可在接近邊緣處、角落處和難以觸及的位置上進行鋸切；<br>例如：為安裝通風網柵而在實木上以穿刺切割方式切出狹長切口 |
|  | 雙金屬穿刺切割鋸片（硬木專用） | 硬質木材、美耐板 | 對美耐板或硬質木材進行穿刺式切割；<br>例如：安裝屋頂天窗時 |

| 嵌件工具 | | 材質 | 用途 |
|---|---|---|---|
|  | 超硬金屬（HM）穿刺切割鋸片（金屬專用） | 金屬、高磨蝕特性材料、纖維玻璃、石膏板、水泥纖維板 | 對高磨蝕特性材料或金屬進行穿刺式切割；；<br>例如：切割廚具面板、單向切斷經硬化處理的螺絲、釘子以及不鏽鋼 |
|  | 鋸木材和金屬用的雙金屬穿刺切割鋸片 | 軟質木材、硬質木材、膠合鑲板、膠皮板材，未經硬化處理的釘子和螺絲 | 對美耐板或硬質木材進行穿刺式切割；<br>例如：裁短門框、用於架設層板的開槽 |
|  | 有鋸齒緣的超硬金屬（HM）扇形鋸片 | 水泥縫、偏軟的壁磚、玻璃纖維強化塑膠、矽加氣混凝土砌塊 | 在接近邊緣處、角落處和難以觸及的位置上進行切割；<br>例如：進行整修時去除壁磚間的填縫劑、在瓷磚上、石膏板上或塑膠上切挖 |
|  | 有鋸齒緣的扇形鋸片 | 水泥縫、偏軟的壁磚、環氧樹酯、玻璃纖維強化塑膠 | 精準地開鑿切挖或切斷瓷磚 / 填縫材料、環氧樹酯以及玻璃纖維強化塑膠；<br>例如：在偏軟的壁磚上切出小切口以及在玻璃纖維強化塑膠上進行銑削加工 |
|  | 有鋸齒緣的超硬金屬（HM）扇形鋸片 | 水泥墁料、殘留的混凝土、木材、具磨蝕特性的材質 | 在硬質基材上銼磨及研磨；<br>例如：去除水泥墁料 / 陶瓷瓦黏接劑（像是更換受損瓷磚時）、清除殘留的地毯膠 |
|  | 有鋸齒緣的超硬金屬（HM）水泥墁料清除器 | 水泥墁料、填縫劑、環氧樹酯、玻璃纖維強化塑膠、具磨蝕特性的材質 | 開鑿切挖 / 切斷填縫材料與陶瓷瓦材料，以及在硬質基材上銼磨及研磨；<br>例如：去除陶瓷瓦黏接劑及填縫用水泥墁料 |
|  | HCS 高碳鋼多功能刀頭 | 屋頂油氈、地毯、人工草皮、厚紙板、PVC 地板 | 快速又精準地切割軟質材料及具磨蝕特性的彈性材料；<br>例如：切割地毯、厚紙板、PVC 地板、屋頂油氈等。 |
|  | 硬性刮刀 | 地毯、水泥墁料、混凝土、陶瓷瓦黏接劑 | 在硬質基材上刮削；<br>例如：去除水泥墁料、陶瓷瓦黏接劑、殘留的混凝土及地毯膠 |
|  | 彈性刮刀 | 地毯膠、殘留的油漆、矽利康 | 刮除具彈性的軟質基材；<br>例如：清除填縫矽利康、殘留的地毯膠和油漆 |
|  | 雙金屬半圓刀片 | 絕緣材料、隔音板、樓板、樓板隔音墊、厚紙板、地毯、橡膠、皮革 | 精準切割軟質材料；<br>例如：按尺寸裁切隔音板、將凸出的絕緣材料截短至與平面齊平 |
|  | 有鋸齒緣的超硬金屬（HM）深入式三角頭磨具 | 木材、油漆 | 不需使用研磨片即可直接研磨難以觸及的木材或油漆；<br>例如：磨除百葉窗片間的油漆、研磨角落處的木質地板 |
|  | 有鋸齒緣的超硬金屬（HM）穿刺切割鋸片 | 纖維玻璃、水泥墁料、木材 | 在具高磨蝕特性材料上進行穿刺式切割；<br>例如：開鑿切挖薄型馬賽克瓷磚 |
|  | HCS 高碳鋼萬用細縫刀頭 | 伸縮縫、窗框補土、隔音材料（礦棉） | 切割軟質材料；<br>例如：切割矽利康伸縮縫或窗框補土 |
|  | 鋸木材和金屬用的雙金屬穿刺切割鋸片 | 軟質木材、硬質木材、膠合鑲板、膠皮板材，未經硬化處理的釘子和螺絲 | 在木材和金屬上進行快速又深入的穿刺式切割；<br>例如：快速切割含釘木材、在美耐板進行深入的穿刺式切割、精準切短門框 |

| 嵌件工具 | | 材質 | 用途 |
|---|---|---|---|
|  | 鋸木材和金屬用的雙金屬穿刺切割鋸片 | 木材、具磨蝕特性的木質複合板、塑膠、經硬化處理的釘子與螺絲、非鐵管件 | 在木材、具磨蝕特性的木質複合板及塑膠上進行快速又深入的穿刺式切割；<br>例如：快速切斷非鐵管材以及對小尺寸物件剖面、單向切割未經硬化處理的釘子 / 螺絲，以及對小尺寸鋼材剖面 |
|  | 超硬金屬（HM）穿刺切割鋸片（金屬專用） | 優質不鏽鋼（Inox）、螺絲與釘子、環氧樹酯、玻璃纖維強化塑膠、纖維玻璃、石膏板、砂加氣混凝土砌塊 | 在高磨蝕性材料或金屬上進行快速又深入的穿刺式切割；<br>例如：快速切割廚具面板，單向切斷經硬化處理的螺絲、釘子與不鏽鋼 |
|  | HCS 高碳鋼穿刺切割鋸片（木材專用） | 軟質木材、木栓、卡榫、家具 | 進行快速又深入的截斷式切割及穿刺式切割；亦可在接近邊緣處、內角處和難以觸及的位置上進行鋸切；<br>例如：為製作通風網柵而在軟木上進行深入的穿刺式切割 |

**安裝／更換機器的嵌件工具（GOP 30-28）**

必要時得拆除已裝在機器上的嵌件工具。

若要拆下嵌件工具，請用內六角扳手 (7) 鬆開夾緊螺栓 (6)，接著便可將嵌件工具取下。

將您想要使用的嵌件工具（例如穿刺切割鋸片 (5)）裝到工具夾頭 (4) 上，讓水平錯位的部份位於下方（請參考詳解圖中的圖示，從上方要能看到嵌件工具上的印刷字）。

配合你要進行的作業，將嵌件工具旋轉至最適當位置，然後將它扣進工具夾頭 (4) 的凸輪。此時，它可調整成十二個不同位置上，各錯開 30°。

用螺栓 (6) 固定嵌件工具。用內六角扳手 (7) 將螺栓鎖緊至螺栓平頭完全貼平在嵌件工具上。

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

**安裝／更換機器的嵌件工具（GOP 40-30／GOP 55-36）**

必要時得拆除已裝在機器上的嵌件工具。

其做法是：請將 SDS 扳片 (12) 打開至最底位置。嵌件工具隨之彈出。

將您想要使用的嵌件工具（例如穿刺切割鋸片 (5)）裝到工具夾頭 (4) 上，讓水平錯位的部份位於下方（請參考詳解圖中的圖示，從上方要能看到嵌件工具上的印刷字）。

將嵌件工具的位置調成對於當前加工作業最有利的角度。可設成十二種不同位置，各相差 30°。

嵌件工具調成所需角度後，請將它牢牢推至工具夾頭的夾爪上，直到其自動上鎖。

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

**安裝及調整限深擋塊**

以扇形鋸片和穿刺切割鋸片進行加工時，可使用限深擋塊 (15)。

必要時得拆除已裝在機器上的嵌件工具。

將限深擋塊 (15) 以所需的擺放角度推入到底，讓它跨越工具夾頭 (4) 後套在電動工具的軸頸上。請將限深擋塊卡上。可設成十二種不同位置，各相差 30°。

請視需要調整加工深度。將限深擋塊的緊固扳桿 (14) 壓緊，如此即可固定住限深擋塊。

**選擇研磨片**

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

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

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

**將研磨片安裝在磨板上／更換研磨片**

磨板 (9) 上有魔鬼氈設計，可以很便利地快速固定研磨片。

裝上研磨片 (10) 之前，請拍掉磨板 (9) 魔鬼氈上的粉塵，以確保最佳附著力。

放上研磨片 (10) 時，請將它與磨板 (9) 的其中一邊對齊，接著將它研磨片整片鋪到磨板上，並確實壓緊。

請注意：為確保最佳吸塵效果，研磨片上的沖孔請對準磨板開孔位置。

若要取下研磨片 (10)，請從尖端處將它從磨板 (9) 上拆下。

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

您可以採取相同方式把研磨配件，例如氈布／拋光毛氈等，固定在磨板上。

## 吸除廢塵／料屑

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

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

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

請留意並遵守貴國的物料加工相關法規。

▶ **避免讓工作場所堆積過多的塵垢。**塵埃容易被點燃。

**連接吸塵裝置（請參考圖 A）**

吸塵裝置 (8)僅設計用來與磨板 (9) 一起使用，搭配其他嵌件工具時無法發揮作用。

進行打磨時，一律要連接吸塵裝置。

安裝吸塵裝置 (8)（配件）之前，請先取下嵌件工具與限深擋塊 (15)。

請將吸塵裝置 (8) 推入到底，讓它跨越工具夾頭 (4) 後接在電動工具的軸頸上。將吸塵裝置旋轉到所需位置（不是電動工具正下方）。壓緊緊固扳桿 (16)，以便將吸塵裝置固定。

將吸塵軟管 (19) 的吸塵轉接頭 (18) 插到吸塵接管 (17) 上。將吸塵管 (19) 與吸塵器連接起來（配件）。

您可在詳解圖上找到連接不同類型吸塵器的操作概覽。

根據工件材質選擇合適的吸塵裝置。

吸集可能危害健康、可能致癌或乾燥的廢塵時，務必使用特殊吸塵裝置。

# 操作

## 操作機器

▶ **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，請將起停開關 (1) 往前推，此時開關上出現的符號是「I」。

若要**關閉**電動工具，請將起停開關 (1) 往後推，此時開關上出現的符號是「0」。

GOP 40-30：工作燈可改善緊鄰之工作範圍的照明。此燈會與電動工具一同啟動和關閉。

▶ **勿直視工作燈，強光會刺眼。**

**設定振蕩次數**

利用振蕩次數設定轉鈕 (2)，即使是在工具運作期間，亦可按照需求設定振蕩次數。

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

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

## 作業注意事項

▶ **維修電動工具或換裝零、配件之前，務必從插座上拔出插頭。**

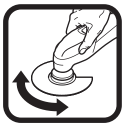
▶ **等待電動工具完全靜止後才能夠放下機器。**

**提示：**作業期間請勿用手捂住電動工具的通氣孔 (3)，否則將導致電動工具的使用壽命縮短。

**機器的工作原理**

由於採用振蕩式驅動方式，嵌件工具每分鐘來回擺動的次數高達 20000 次。這樣的性能讓您能夠在狹窄空間內精準地進行加工。

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



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

**鋸切**

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

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

**切割**

**提示：**切割壁磚時請注意，嵌件工具在長時間使用下很快就會耗損。

**研磨**

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

只有完好的研磨片才能夠提高研磨效率，並且保護電動工具。

操作機器時要均力施壓，如此才能夠提高研磨片的使用壽命。

在機器上施力過度，不僅無法提高研磨效率，機器反而容易損壞並加速研磨片耗損。

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

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

不可以使用研磨過金屬的研磨片來研磨其它材質。

僅可使用博世原廠研磨配件。

進行打磨時，一律要連接吸塵裝置。

**刮削**

刮削時必須選擇高振蕩等級。

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

# 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。**

定期使用鋼絲刷清潔有鋸齒緣的嵌件工具（配件）。

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。

## 顧客服務處和顧客咨詢中心

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

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**

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

**制造商地址：**

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

## 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一般的家庭垃圾中。

**僅適用於歐盟國家：**

依據歐盟的廢電器電子設備指令 2012/19/EU 及其落實在各國當地的法令條文，無法再繼續使用的電動工具必須分別收集起來，然後遵照環保相關法規進行資源回收。

| 設備名稱：多功能切割打磨機，型號：GOP 30-28 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 限用物質及其符號 | | | | | |
| 單元 | 鉛 (Pb) | 汞 (Hg) | 鎘 (Cd) | 六價鉻 ($Cr^{+6}$) | 多溴聯苯 (PBB) | 多溴二苯醚 (PBDE) |
| 開關 | O | O | O | O | O | O |
| 電容器 | O | O | O | O | O | O |
| 馬達 | O | O | O | O | O | O |
| 電源線 | O | O | O | O | O | O |
| 外殼(塑料) | O | O | O | O | O | O |
| 外殼(金屬) | O | O | O | O | O | O |
| 調速器 | − | O | O | O | O | O |

備考 1. "超出 0.1 wt %" 及 "超出 0.01 wt %" 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。

備考 2. "O" 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

備考 3. " − " 係指該項限用物質為排除項目。

| 設備名稱：多功能切割打磨機，型號：GOP 55-36 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 限用物質及其符號 | | | | | |
| 單元 | 鉛 (Pb) | 汞 (Hg) | 鎘 (Cd) | 六價鉻 ($Cr^{+6}$) | 多溴聯苯 (PBB) | 多溴二苯醚 (PBDE) |
| 開關 | O | O | O | O | O | O |
| 電容器 | − | O | O | O | O | O |
| 馬達 | O | O | O | O | O | O |
| 電源線 | O | O | O | O | O | O |
| 外殼(塑料) | O | O | O | O | O | O |
| 外殼(金屬) | O | O | O | O | O | O |
| 調速器 | − | O | O | O | O | O |

備考 1. "超出 0.1 wt %" 及 "超出 0.01 wt %" 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。

備考 2. "O" 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

備考 3. " − " 係指該項限用物質為排除項目。

# 한국어

## 안전 수칙

### 전동공구 일반 안전 수칙

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

**앞으로 참고할 수 있도록 이 안전수칙과 사용 설명서를 잘 보관하십시오.**

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

**작업장 안전**

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

### 전기에 관한 안전

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

### 사용자 안전

- ▶ **신중하게 작업하며, 전동공구를 사용할 때 경솔하게 행동하지 마십시오. 피로한 상태이거나 약물 복용 및 음주한 후에는 전동공구를 사용하지 마십시오.** 전동공구를 사용할 때 잠시라도 주의가 산만해지면 중상을 입을 수 있습니다.
- ▶ **작업자 안전을 위한 장치를 사용하십시오. 항상 보안경을 착용하십시오.** 전동공구의 종류와 사용에 따라 먼지 보호 마스크, 미끄러지지 않는 안전화, 안전모 또는 귀마개 등의 안전한 복장을 하면 상해의 위험을 줄일 수 있습니다.
- ▶ **실수로 기기가 작동되지 않도록 주의하십시오. 전동공구를 전원에 연결하거나 배터리를 끼우기 전에, 혹은 기기를 들거나 운반하기 전에, 전원 스위치가 꺼져 있는지 다시 확인하십시오.** 전동공구를 운반할 때 전원 스위치에 손가락을 대거나 전원 스위치가 켜진 상태에서 전원을 연결하면 사고 위험이 높습니다.
- ▶ **전동공구를 사용하기 전에 조절하는 툴이나 키 등을 빼 놓으십시오.** 회전하는 부위에 있는 툴이나 키로 인해 상처를 입을 수 있습니다.
- ▶ **자신을 과신하지 마십시오. 불안정한 자세를 피하고 항상 평형을 이룬 상태로 작업하십시오.** 안정된 자세와 평형한 상태로 작업해야만이 의외의 상황에서도 전동공구를 안전하게 사용할 수 있습니다.
- ▶ **알맞은 작업복을 입으십시오. 헐렁한 복장을 하거나 장신구를 착용하지 마십시오. 머리나 옷이 가동하는 기기 부위에 가까이 닿지 않도록 주의하십시오.** 헐렁한 복장, 장신구 혹은 긴 머리는 가동 부위에 말려 사고를 초래할 수 있습니다.
- ▶ **분진 추출장치나 수거장치의 조립이 가능한 경우, 이 장치가 연결되어 있는지, 제대로 작동이 되는지 확인하십시오.** 이러한 분진 추출장치를 사용하면 분진으로 인한 사고 위험을 줄일 수 있습니다.
- ▶ **툴을 자주 사용한다고 해서 안주하는 일이 없게 하고 공구의 안전 수칙을 무시하지 않도록 하십시오.** 부주의하게 취급하여 순간적으로 심각한 부상을 입을 수 있습니다.

### 전동공구의 올바른 사용과 취급

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

### 서비스

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

### 멀티커터용 안전수칭

- **절단용 액세서리가 숨겨진 배선 또는 코드를 접촉할 가능성이 있는 작업을 수행할 경우, 전동공구의 절연된 손잡이 면만 잡으십시오.** 절단용 액세서리가 "전류가 흐르는" 전선에 접촉되면, 전동공구의 노출된 금속 부품이 "전류가 흐르는" 상태로 만들어 작업자가 감전될 수 있습니다.
- **본 전동공구는 건식 작업에만 사용하십시오.** 전동공구에 물이 들어가면 감전될 위험이 높습니다.
- **주의 화재위험! 가공물과 그라인더가 과열되지 않도록 하십시오. 작업을 중단하기 전에 항상 먼지 용기를 비우십시오.** 먼지백, 마이크로 필터, 종이백 (또는 필터 주머니 또는 집진기의 필터)에 있는 그라인딩 분진은 금속 그라인딩 작업 시 불꽃을 발생시키거나 자체적으로 점화될 수 있습니다. 특히 그라인딩 분진이 페인트 잔여물, 폴리우레탄 잔여물 또는 기타 화학물질과 섞이고, 오랜 작업 후 가공물이 뜨거워진 상황에서는 훨씬 위험합니다.
- **톱 쪽으로 손을 가까이 대지 마십시오. 작업물의 아래쪽을 잡지 마십시오.** 톱날과 접하게 되면 부상을 입을 수 있습니다.
- **전동공구의 통풍구를 정기적으로 깨끗이 닦으십시오.** 모터 팬이 하우징 안으로 분진을 끌어 들이며, 금속 분진이 많이 쌓이면 전기적인 위험을 야기할 수 있습니다.
- **보이지 않는 부위에 에너지 배선 및 배관 여부를 확인하려면 적당한 탐지기를 사용하거나 담당 전력 공급회사에 문의하십시오.** 전선에 접하게 되면 화재나 전기 충격을 야기할 수 있습니다. 가스관을 손상시키면 폭발 위험이 있습니다. 수도관을 파손하게 되면 재산 피해를 유발하거나 전기 충격을 야기할 수 있습니다.
- **전동 공구를 양손으로 꽉 잡고 안전한 자세로 작업하십시오.** 전동공구를 양손으로 잡고 움직이면 더 안전합니다.
- **공구 비트 교체 시 보호장갑을 착용하십시오.** 장시간 사용하면 액세서리가 뜨거워질 수 있습니다.
- **(벽지 등) 물에 젖은 소재를 긁어내거나 축축한 모재에서 문지르지 마십시오.** 전동공구에 물이 들어가면 감전될 위험이 높습니다.
- **가공할 표면에 용제가 함유된 액체를 바르지 마십시오.** 스크레이핑 작업을 할 때 작업 소재가 열을 받으면 유독성 증기가 발생할 수 있습니다.
- **스크래이퍼 및 커터 취급 시 특히 조심하십시오.** 공구가 매우 날카롭기 때문에 부상을 입을 수 있습니다.
- **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, 석고, 비철금속 및 고정 부품(단조되지 않은 못이나 클립 등)을 절단 및 분리 작업을 하는 데 사용해야 합니다. 또한 연질의 벽면 타일에 작업하거나 작은 면적에 건식 샌딩 작업을 하거나 스크레이핑 작업을 하는데도 적당합니다. 특히 모서리 가까이에서 수평 커팅 작업을 하는 데 적합합니다. 본 전동공구는 반드시 보쉬 순정 액세서리만 사용하여 작업해야 합니다.

### 제품의 주요 명칭

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

**(1)** 전원 스위치
**(2)** 진동수 선택 섬휠
**(3)** 통풍구
**(4)** 툴 홀더
**(5)** 플런지 컷 톱날 A)
**(6)** 고정 나사(GOP 30-28)
**(7)** 육각키(GOP 30-28)
**(8)** 분진 추출 장치 A)
**(9)** 샌딩판 A)
**(10)** 샌딩 페이퍼 A)
**(11)** 손잡이(절연된 손잡이 부위)
**(12)** 공구 잠금 해제용 SDS 레버(GOP 40-30/ GOP 55-36)
**(13)** 작업 램프(GOP 40-30)
**(14)** 길이 조절자 클램핑 레버 A)
**(15)** 길이 조절자 A)
**(16)** 분진 추출 장치 클램핑 레버 A)
**(17)** 흡입 연결 부위 A)
**(18)** 공구 연동 어댑터 A)
**(19)** 흡입 호스 A)

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

### 제품 사양

| 멀티커터 | | GOP 30-28 | GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|---|---|
| 제품 번호 | | **3 601 237 0..** | **3 601 B31 0..** | **3 601 B31 1..** |
| 진동수 선택 | | ● | ● | ● |
| 소비 전력 | W | 300 | 400 | 550 |

| 멀티커터 | | GOP 30-28 | GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|---|---|
| 무부하 속도 $n_0$ | rpm | 8000–20000 | 8000–20000 | 8000–20000 |
| 진동 각도 좌/우 | ° | 1.4 | 1.5 | 1.8 |
| EPTA-Procedure 01:2014 에 따른 중량 | kg | 1.5 | 1.5 | 1.6 |
| 보호 등급 | | □/II | □/II | □/II |

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

## 소음/진동 정보

| | | GOP 30-28 | GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|---|---|
| **EN 62841-2-4** 표준에 따라 산출된 소음 배출량. | | | | |
| 전동공구의 A급 소음레벨은 주로 다음과 같습니다: | | | | |
| 음압 레벨 | dB(A) | **81** | **80** | **81** |
| 음향 레벨 | dB(A) | **92** | **91** | **92** |
| 오차 K | dB | **3** | **3** | **3** |
| **귀마개를 착용하십시오!** | | | | |
| 총 진동값 $a_h$ (3방향의 벡터합)과 오차 K는 **EN 62841-2-4** 에 따라 산출됩니다: | | | | |
| 연마 작업: | | | | |
| $a_h$ | m/s² | **2** | **3** | **3.5** |
| K | m/s² | **1.5** | **1.5** | **1.5** |
| 플런지 톱날을 사용한 톱 작업: | | | | |
| $a_h$ | m/s² | **10** | **11** | **10.5** |
| K | m/s² | **1.5** | **1.5** | **1.5** |
| 세그먼트 톱날을 사용한 톱 작업: | | | | |
| $a_h$ | m/s² | **6.5** | **6.5** | **6.5** |
| K | m/s² | **1.5** | **1.5** | **1.5** |
| 스크레이핑: | | | | |
| $a_h$ | m/s² | **4.5** | **6** | **6.5** |
| K | m/s² | **1.5** | **1.5** | **1.5** |

지침서에 제시된 진동 레벨 및 소음 배출량은 유럽 표준 EN 62841에서 지정한 절차에 따라 측정되었으며, 전동공구를 서로 비교할 때 활용할 수 있습니다. 진동 레벨 및 소음 배출량을 임의로 평가할 때도 사용할 수 있습니다.

제시된 진동레벨 및 소음 배출량은 전동공구의 주된 용도를 나타냅니다. 전동공구를 다른 용도에 사용하거나 다른 공구 비트를 사용한 경우, 혹은 점검이 제대로 이뤄지지 않은 경우, 진동 레벨 및 소음 배출량에 차이가 발생할 수 있습니다. 이로 인해 전 작업 시간에 걸친 진동 레벨 및 소음 배출량이 현저히 증가할 수 있습니다.

진동 레벨 및 소음 배출량을 정확하게 평가하기 위해서는 장치가 꺼져 있거나, 혹은 켜져 있더라도 실제로 작동하지 않은 시간을 고려해야 합니다. 이로 인해 전 작업 시간에 걸친 진동 레벨 및 소음 배출량이 현저히 감소될 수 있습니다.

진동 작용으로부터 작업자를 안전하게 보호하기 위해 추가적으로 다음과 같은 안전 조치가 필요합니다: 전동공구 및 공구 비트 점검, 손의 온도 유지, 작업순서 점검.

# 조립

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

## 공구 교환

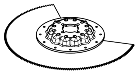
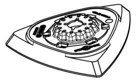
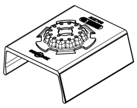
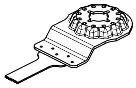
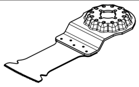
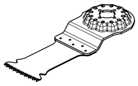
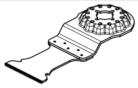
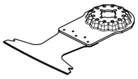
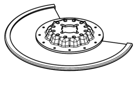
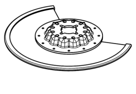
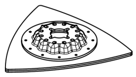
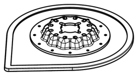
▶ **공구 교체 시 보호장갑을 착용하십시오.** 비트에 닿게 되면 상처를 입을 수 있습니다.

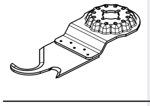
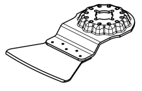
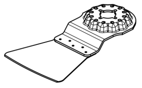
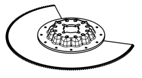
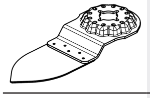
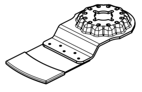
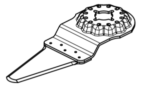
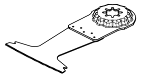
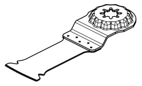
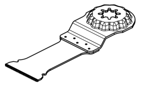
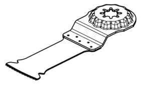
### 액세서리 선택하기

전동공구 전용 비트에 유의하십시오.

| 비트 | | GOP 30-28<br>GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|---|
| STARLOCK | | ✓ | ✓ |
| STARLOCK PLUS | | ✓ | ✓ |
| STARLOCK MAX | | ✗ | ✓ |

아래 표는 사용 비트의 예를 나타냅니다. 기타 다른 사용 비트는 방대한 보쉬 액세서리 상품군에서 찾아볼 수 있습니다.

| 비트 | | 작업 소재 | 사용 분야 |
|---|---|---|---|
|  | 바이메탈 세그먼트 톱날 | 목재, 플라스틱, 비철금속 | 절단 및 플런지 컷;<br>모서리 및 접근이 어려운 곳 등 가장자리 부근의 톱질 작업 용도로도 사용;<br>예: 이미 설치된 굽도리널 또는 도어 프레임 절단, 바닥 패널 조정 시 플런지 컷 |
|  | 델타 시리즈 93 mm 샌딩 페이퍼용 샌딩판 | 샌딩 페이퍼에 따라 상이 | 가장자리, 모서리 또는 접근이 어려운 곳 표면 연마;<br>목재, 페인트, 도료, 석재 등 작업 자재에 따라 사용하는 샌딩 페이퍼가 달라짐<br>세척 및 목재 샌딩를 위한 샌더, 금속의 녹 제거 및 칠 연마, 사전 광택 작업을 위한 광택 펠트 |
|  | 프로파일 그라인더 | 목재, 파이프/프로파일, 페인트, 도료, 충전재, 금속 | 직경 최대 55 mm 이하의 프로파일을 쾌적하고 효율적으로 연마;<br>목재, 파이프/프로파일, 도료, 충전재 및 금속의 연마 작업을 위한 적색 샌딩 페이퍼 |
|  | 바이메탈 플런지 톱날, 목재 및 금속용 | 연목, 소프트 플라스틱, 석고보드, 두께가 얇은 알루미늄 프로파일 및 비철금속 프로파일, 박판, 경화되지 않은 못 및 나사 | 규모가 작은 절단 및 플런지 컷;<br>예: 소켓용 홈 절단, 구리관 표면 가장자리가 일치되게 절단, 석고보드에서 플런지 컷<br>목재에서 세공 조정 작업;<br>예: 로크 및 키 잠금부용 홈을 만들기 위한 사후 톱질 작업 |
|  | 목재 HCS 플런지 컷 톱날 | 목재, 부드러운 플라스틱 | 절단 및 플런지 컷;<br>모서리 및 접근이 어려운 곳 등 가장자리 부근의 톱질 작업 용도로도 사용;<br>예: 환기 그릴 장착을 위한 원목에서 좁은 플런지 컷 |
|  | 경목 바이 메탈 플런지 컷 톱날 | 경목, 코팅된 플레이트 | 코팅된 플레이트 또는 단단한 목재에서 플런지 컷;<br>예: 채광창 장착 |
|  | 금속 HM 플런지 컷 톱날 | 금속, 강한 연마성 소재, 섬유 유리, 석고보드, 시멘트 계열 섬유판 | 강한 연마성 소재 또는 금속에서 플런지 컷;<br>예: 주방 전면 커버 절단 작업, 경화된 나사, 못 및 스테인리스 스틸을 통해 간편한 절단 작업 |
|  | 바이메탈 플런지 톱날, 목재 및 금속용 | 연목, 경목, 합판, 플라스틱 코팅판, 경화되지 않은 못 및 나사 | 코팅판 또는 단단한 목재에서 플런지 컷;<br>예: 도어 프레임 절단, 패널용 홈 |
|  | HM 리프 세그먼트 톱날 | 시멘트 조인트, 연성 벽면 타일, 유리 섬유 강화 플라스틱, 기공 콘크리트 | 모서리 및 접근이 어려운 곳 등 가장자리 부근의 절단 및 분리;<br>예: 수리 작업을 위해 벽 타일 사이의 이음부 제거, 타일, 석고보드 또는 플라스틱에서 홈 절단 |
|  | 다이아몬드 톱날 | 시멘트 조인트, 연성 벽면 타일, 에폭시 수지, 유리 섬유 강화 플라스틱 | 타일 소재/접합 소재, 에폭시 수지 및 유리 섬유 강화 플라스틱의 정밀 언더 컷 및 분리;<br>예: 부드러운 벽 타일의 작은 단면 절단 및 유리 섬유 강화 플라스틱에서 홈 밀링 작업 |
|  | HM 리프 삼각판 | 모르타르, 콘크리트 잔여물, 목재, 연마성 소재 | 딱딱한 모재에서 줄질 및 연마 작업;<br>예: 모르타르 또는 타일 접착제 제거 (예: 손상된 타일 교체 시), 카펫 접착제 잔여물 제거 |
|  | HM 돌출 모르타르 제거기 | 모르타르, 이음부, 에폭시 수지, 유리섬유 강화 플라스틱, 연마성 소재 | 타일 소재/접합 소재의 언더 컷 및 분리 작업과 딱딱한 모재에서 줄질 및 연마 작업;<br>예: 타일 접착제 및 이음부 모르타르 제거 |

| 비트 | | 작업 소재 | 사용 분야 |
|---|---|---|---|
|  | HCS 다목적 칼 | 루핑 펠트, 카펫, 인조 잔디, 상자, PVC 바닥, | 부드러운 소재 및 유연한 연마성 소재에서 신속하고 정확한 절단 작업;<br>예: 카펫, 상자, PVC 바닥, 루핑 펠트 등의 절단 작업。 |
|  | 스크레이퍼, 단단함 | 상자, 모르타르, 콘크리트, 타일 접착제 | 딱딱한 모재에서 문지르는 작업;<br>예: 모르타르, 타일 접착제, 콘크리트 잔여물 및 카펫 접착제 잔여물 제거 |
|  | 스크레이퍼, 유연함 | 카펫 접착제, 페인트 잔여물, 실리콘 | 부드러운 모재에서 유연하게 문지르는 작업;<br>예: 실리콘 이음부, 카펫 접착제 잔여물 및 페인트 잔여물 제거 |
|  | 바이메탈 세그먼트 톱날칼 | 방음재, 방음판, 바닥재, 충격음 방음판, 상자, 카펫, 고무, 가죽 | 부드로운 소재의 정밀 절단 작업;<br>예: 방음판 절단, 돌출된 방음재 가장자리가 일치되도록 절단 작업 |
|  | HM 돌출 연마 핑거 | 목재, 페인트 | 목재 또는 접근하기 어려운 곳의 페인트 연마 작업 (샌딩 페이퍼 미사용);<br>예: 페인트 제거, 모서리의 목재 바닥 패널 연마 작업 |
|  | HM 돌출 플런지 컷 톱날 | 섬유 유리, 모르타르, 목재 | 강한 연마성 소재에서 플런지 컷;<br>예: 얇은 모자이크 타일 언더 컷 |
|  | HCS 범용 이음부 커터 | 신축 이음, 윈도우 퍼티, 방음재(광물면) | 부드러운 소재의 절단 및 분리 작업;<br>예: 실리콘 신축 이음 또는 윈도우 퍼티 절단 |
|  | 바이메탈 플런지 톱날, 목재 및 금속용 | 연목, 경목, 합판, 플라스틱 코팅판, 경화되지 않은 못 및 나사 | 목재 및 금속 소재에서 신속하고 깊은 플런지 컷;<br>예: 못이 달린 목재의 빠른 절단 작업, 코팅된 플레이트에서 깊은 플런지 컷 및 도어 프레임의 정밀 절단 작업 |
|  | 바이메탈 플런지 톱날, 목재 및 금속용 | 목재, 연마성 목재, 플라스틱, 경화된 못 및 나사, 비철 파이프 | 목재, 연마성 목재 및 플라스틱의 신속하고 깊은 플런지 컷;<br>예: 비철금속관 및 작은 치수의 프로파일의 신속한 분리, 경화되지 않은 못, 나사 및 작은 치수의 강재 프로파일의 간편한 절단 작업 |
|  | 금속 HM-플런지 컷 톱날 | 스테인리스 스틸(Inox), 나사 및 못, 에폭시 수지, 유리 섬유 강화 플라스틱, 섬유 유리, 석고보드, 기공 콘크리트 | 강한 연마성 소재 또는 금속에서 신속하고 깊은 플런지 컷;<br>예: 주방 전면 커버의 신속한 절단 작업, 경화된 나사, 못 및 스테인리스 스틸을 통해 간편한 절단 작업 |
|  | 목재 HCS 플런지 컷 톱날 | 연목, 앵커, 핀, 장식 요소 | 신속하고 깊은 플런지 컷 및 절단;<br>모서리 및 접근이 어려운 곳 등 가장자리 부근의 톱질 작업 용도로도 사용;<br>예: 환기 그릴 장착을 위한 침엽수에서 깊은 플런지 컷 |

**액세서리 조립하기/교환하기(GOP 30-28)**

경우에 따라 이미 조립되어 있는 비트를 빼내야 합니다.

비트를 분리하려면 육각키 **(7)** 를 이용해 고정 나사 **(6)** 를 풀고 공구를 분리하십시오.

원하는 비트(예: 플런지 컷 쏘 **(5)**)를 툴 홀더 **(4)** 에 끼워 구부러진 부분이 아래쪽을 향하게 하십시오(그래픽 페이지 그림에서 비트의 문자 표시를 읽을 수 있음).

비트를 해당 작업에 적합한 위치로 돌린 후 툴 홀더 **(4)** 의 홈에 맞물려 끼우십시오. 이때 30°씩 움직여 12 개 위치에 둘 수 있습니다.

나사 **(6)** 를 이용해 비트를 고정시키십시오. 육각키 **(7)** 를 이용하여 나사의 헤드가 비트에 밀착되도록 나사를 조이십시오.

▶ **비트가 제대로 고정되었는지 점검하십시오.** 잘못 끼워졌거나 제대로 고정되지 않은 비트는 작동하는 동안 빠져나와 위험할 수 있습니다.

**액세서리 조립하기/교환하기(GOP 40-30/GOP 55-36)**

경우에 따라 이미 조립되어 있는 비트를 빼내야 합니다.

이를 위해 SDS 레버 **(12)** 를 스톱위치까지 여십시오. 사용 액세서리가 배출됩니다.

원하는 비트(예: 플런지 컷 쏘 **(5)**)를 툴 홀더 **(4)** 에 끼워 구부러진 부분이 아래쪽을 향하게 하십시오(그래픽 페이지 그림에서 비트의 문자 표시를 읽을 수 있음).

이때 사용 액세서리를 해당 작업에 적합한 위치에 두십시오. 30°씩 움직여 12개 위치에 둘 수 있습니다.

사용 액세서리가 자동으로 잠길 때까지 사용 액세서리를 원하는 위치에 툴 홀더의 클램핑 조우로 미십시오.

▶ **비트가 제대로 고정되었는지 점검하십시오.** 잘못 끼워졌거나 제대로 고정되지 않은 비트는 작동하는 동안 빠져나와 위험할 수 있습니다.

**깊이 조절자 설치하기 및 조절하기**

깊이 조절자 **(15)** 는 톱니 톱날 및 플런지 컷 톱날을 이용하여 작업할 때 사용할 수 있습니다.

경우에 따라 이미 조립되어 있는 비트를 빼내야 합니다.

깊이 조절자 **(15)** 를 원하는 작업 위치에서 툴 홀더 **(4)** 를 넘어 전동공구의 클램핑 목 스톱위치까지 미십시오. 깊이 조절자가 맞물려 고정되게 하십시오. 30°씩 움직여 12개 위치에 둘 수 있습니다.

원하는 작업 깊이로 조정하십시오. 깊이 조절자의 클램핑 레버 **(14)** 를 밀어 깊이 조절자가 고정되게 하십시오.

**샌딩 페이퍼의 선택**

작업하려는 소재와 표면의 깎임 정도에 따라 다양한 샌딩 페이퍼가 있습니다:

| 샌딩 페이퍼 | 작업 소재 | 사용 분야 | 입자 크기 | |
|---|---|---|---|---|
| best for Wood | – 각종 목재 소재(예: 경목, 연목, 칩 보드, 건축용 보드 등)<br>– 금속 소재 | 거칠고 대패질하지 않은 각목이나 판자에 초벌 연마작업할 때 | 기본 | 40<br>60 |
| | | 작고 고르지 않은 부위에 매끄럽게 연마하거나 고르게 연마작업할 때 | 중간 | 80<br>100<br>120 |
| | | 목재에 최종 연마 및 미세 연마작업할 때 | 미세 | 180<br>240<br>320<br>400 |
| best for Paint | – 페인트<br>– 니스<br>– 충전재<br>– 충전물 | 페인트에 연마작업할 때 | 기본 | 40<br>60 |
| | | 초벌칠/프라이머에 연마작업할 때(예: 붓 자국, 페인트 방울 및 흐른 자국) | 중간 | 80<br>100<br>120 |
| | | 도장하기 전에 초벌칠에 최종 연마작업할 때 | 미세 | 180<br>240<br>320<br>400 |

**샌딩판에 샌딩 페이퍼 끼우기/교환하기**

샌딩판 **(9)** 의 표면은 벨크로 조직으로 되어있어 샌딩 페이퍼를 쉽고 간단히 고정할 수 있습니다.

최적으로 접착되도록 하려면 샌딩판 **(9)** 의 벨크로 받침판을 샌딩 페이퍼 **(10)** 를 끼우기 전에 살짝 두드려 찌꺼기 등을 제거하여 주십시오.

샌딩판 **(10)** 을 샌딩판 **(9)** 한쪽 가장자리를 맞춘 후, 샌딩 페이퍼를 샌딩판에 설치한 후 잘 눌러주십시오.

최적의 집진력을 발휘하려면, 샌딩 페이퍼의 구멍과 샌딩판의 구멍이 일치해야 합니다.

샌딩 페이퍼 **(10)** 를 분리하려면 한쪽 끝을 잡고 샌딩판 **(9)** 에서 당겨 빼내십시오.

보쉬 액세서리 제품군의 삼각형 93 mm 표준 사양에 해당되는 모든 샌딩 페이퍼, 광택 패드 및 청소용 플리스를 사용할 수 있습니다.

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

## 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.

떡갈나무나 너도밤나무와 같은 특정한 분진은 암을 유발시키며, 특히 목재 처리용으로 사용되는 부가 원료 (크로마트, 목재 보호제)와 혼합되면 암을 유발시키게 됩니다. 석면 성분을 포함한 재료는 전문가만 작업할 수 있습니다.

– 가능하면 작업물 소재에 적당한 분진 추출장치를 사용하십시오.

– 작업장의 통풍이 잘 되도록 하십시오.
– 필터등급 P2가 장착된 호흡 마스크를 사용하십시오.

작업용 재료에 관해 국가가 지정한 규정을 고려하십시오.

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

**분진 추출 장치 연결하기(그림 A 참조)**

분진 추출 장치 **(8)** 은 샌딩판 **(9)** 를 이용한 작업 용도로만 사용됩니다. 다른 비트와 함께 결합하여 사용할 수 없습니다.

연마작업 시에는 항상 분진 추출 장치를 연결하십시오.

분진 추출 장치 **(8)(15)** (액세서리) 설치를 위해 비트를 분리하십시오.

분진 추출 장치 **(8)** 를 툴 홀더 **(4)** 를 넘어 전동공구의 클램핑 목 스톱위치까지 미십시오. 분진 추출 장치를 원하는 위치로 돌리십시오(전동공구 바로 아래쪽 제외). 클램핑 레버 **(16)** 를 밀어 분진 추출 장치가 고정되게 하십시오.

흡입 호스 **(19)** 의 공구 연동 어댑터 **(18)** 를 흡입 연결부위 **(17)** 에 끼우십시오. 흡입 호스 **(19)** 를 진공 청소기(액세서리)에 연결하십시오.

다양한 진공 청소기 연결에 관한 정보는 그림 페이지에서 확인할 수 있습니다.

진공 청소기는 작업하는 소재에 적당한 것이어야 합니다.

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

# 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.**

측정공구를 **켜려면** 전원 스위치 **(1)** 를 앞쪽으로 밀어 **"I"** 위치에 오게 하십시오.

측정공구를 **끄려면** 전원 스위치 **(1)** 를 뒤쪽으로 밀어 **"0"** 위치에 오게 하십시오.

GOP 40-30: 작업 램프는 가까운 작업 영역의 시야를 개선시켜 줍니다. 전동공구와 함께 자동으로 켜지고 꺼집니다.

▶ **작업 램프 안을 들여다보지 마십시오, 시력이 저하될 수 있습니다.**

### 진동수 선택하기

작동 중에도 진동수 조절 휠 **(2)** 을 돌려 요구되는 진동수를 사전 조절할 수 있습니다.

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

목재 또는 금속과 같은 고경도 소재에서 톱 작업, 절단 작업 및 연마 작업 시에는 진동 수 단계를 "6"에, 플라스틱과 같은 연질 소재의 경우 "4"에 둘 것을 권장합니다.

## 사용방법

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

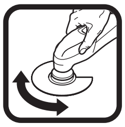
▶ **전동공구를 내려놓기 전에 기기가 완전히 멈추었는지 확인하십시오.**

**지침:** 작업할 때 전동공구의 통풍구 **(3)** 가 막히지 않도록 하십시오, 그렇지 않으면 전동공구의 수명이 주렁들 수 있습니다.

### 작업 방식

진동식 구동장치를 통해 사용 액세서리는 분당 최대 20000회까지 왕복으로 움직입니다. 이를 통해 좁은 공간에서도 정밀한 작업 진행이 가능해집니다.

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



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

### 톱 작업

▶ **반드시 손상되지 않고 결함이 없는 톱날만 사용하십시오.** 휘거나 날카롭지 않은 톱날이 부러져 절단 작업을 방해하거나 반동을 유발할 수 있습니다.

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

▶ **목재, 석고보드와 같은 연질 소재의 경우에만 플런지 절단 방식으로 가공할 수 있습니다!**

목재, 칩보드, 건축 자재 등에서 HCS 톱날로 작업하기 전에 못, 나사와 같은 이무질이 없는지 확인하십시오. 경우에 따라 이물질을 제거하거나 혹은 바이메탈 톱날을 사용하십시오.

### 절단작업

**지침:** 비트를 장시간 벽면 타일을 절단하는데 사용하면 빨리 마모된다는 것에 주의하십시오.

### 연마작업

연마작업의 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.

구석이나 모서리 혹은 접근하기 어려운 부위에 정확히 연마작업을 하려면 샌딩판의 모서리나 앞 부분만으로도 작업이 가능합니다.

한 부분만 이용해 샌딩할 때 샌딩 페이퍼가 과도하게 가열될 수 있습니다. 진동수 및 압착력을 줄이고, 샌딩 페이퍼를 주기적으로 식혀 주십시오.

금속 소재에 사용했던 샌딩 페이퍼를 다른 소재에 사용해서는 안 됩니다.

보쉬 순정 샌딩 액세서리만 사용하십시오.

연마작업 시에는 항상 분진 추출 장치를 연결하십시오.

**스크레이핑 작업**

스크레이핑 작업을 할 경우 높은 진동 단계를 선택하십시오.

부드러운 모재(예: 목재)에는 평평하게 압착력을 줄여 작업하십시오. 그렇지 않으면 스크레이퍼로 바닥을 절단할 수 있습니다.

# 보수 정비 및 서비스

## 보수 정비 및 유지

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

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

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. 대체 부품에 관한 분해 조립도 및 정보는 인터넷에서도 찾아 볼 수 있습니다 - **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**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 재생할 수 있도록 분류하십시오.

전동공구를 가정용 쓰레기로 처리하지 마십시오!

**오직 EU 국가에만 해당:**

전기장치 및 전자장치 노후기기에 관한 유럽 가이드라인 2012/19/EU 및 국가별 해당 법에 따라 더 이상 사용 불가능한 진공청소기는 별도로 수거하여 환경보호 규정에 따라 재활용해야 합니다.

# ไทย

# คำเตือนเพื่อความปลอดภัย

## คำเตือนเพื่อความปลอดภัยทั่วไปสำหรับเครื่องมือไฟฟ้า

⚠ คำเตือน **อ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัย คำแนะนำ ภาพประกอบ และข้อมูลจำเพาะทั้งหมดที่จัดส่งมาพร้อมกับเครื่องมือไฟฟ้า** การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำทั้งหมดที่ระบุไว้ด้านล่างนี้อาจทำให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

**เก็บรักษาคำเตือนและคำสั่งทั้งหมดสำหรับเปิดอ่านในภายหลัง**

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

**ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน**

- ▶ **รักษาสถานที่ทำงานให้สะอาดและมีไฟส่องสว่างดี** สถานที่ที่มืดหรือรกรุงรังนำมาซึ่งอุบัติเหตุ
- ▶ **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานในสภาพบรรยากาศที่จุดติดไฟได้ เช่น ในที่ที่มีของเหลวไวไฟ ก๊าซ หรือฝุ่น** เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าจะเกิดประกายไฟซึ่งอาจจุดฝุ่นหรือไอให้ลุกเป็นไฟได้
- ▶ **ขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน ต้องกันเด็กและผู้ยืนดูให้ออกห่าง** การหันเหความสนใจอาจทำให้ท่านขาดการควบคุมเครื่องได้

**ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า**

- ▶ **ปลั๊กของเครื่องมือไฟฟ้าต้องเหมาะพอดีกับเต้าเสียบ อย่าดัดแปลงปลั๊กไม่ว่าในลักษณะใดๆ อย่างเด็ดขาด อย่าใช้ปลั๊กพ่วงต่อใดๆ กับเครื่องมือไฟฟ้าที่มีสายดิน** ปลั๊กที่ไม่ดัดแปลงและเต้าเสียบที่เข้ากันช่วยลดความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ **หลีกเลี่ยงอย่าให้ร่างกายสัมผัสกับพื้นผิวที่ต่อสายดินหรือลงกราวด์ไว้ เช่น ท่อ เครื่องทำความร้อน เตา และตู้เย็น** จะเสี่ยงอันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูดมากขึ้นหากกระแสไฟฟ้าวิ่งผ่านร่างกายของท่านลงดิน
- ▶ **อย่าให้เครื่องมือไฟฟ้าถูกฝนหรืออยู่ในสภาพเปียกชื้น** หากน้ำเข้าในเครื่องมือไฟฟ้า จะเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ **อย่าใช้สายไฟฟ้าในทางที่ผิด อย่าใช้สายไฟฟ้าเพื่อยกดึง หรือถอดปลั๊กเครื่องมือไฟฟ้า กันสายไฟฟ้าออกห่างจากความร้อน น้ำมัน ขอบแหลมคม หรือชิ้นส่วนที่**

**เคลื่อนที่** สายไฟฟ้าที่ชำรุดหรือพันกันยุ่งเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด

- **เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานกลางแจ้ง ให้ใช้สายไฟต่อที่เหมาะสำหรับการใช้งานกลางแจ้ง** การใช้สายไฟต่อที่เหมาะสมสำหรับงานกลางแจ้งช่วยลดอันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูด
- **หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานในสถานที่เปียกชื้นได้ ให้ใช้สวิทช์ตัดวงจรเมื่อเกิดการรั่วไหลของไฟฟ้าจากสายดิน (RCD)** การใช้สวิทช์ตัดวงจรเมื่อเกิดการรั่วไหลของไฟฟ้าจากสายดินช่วยลดความเสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้าดูด

**ความปลอดภัยของบุคคล**

- **ท่านต้องอยู่ในสภาพเตรียมพร้อม ระมัดระวังในสิ่งที่ท่านกำลังทำอยู่ และมีสติขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าขณะที่ท่านกำลังเหนื่อย หรืออยู่ภายใต้การครอบงำของฤทธิ์ของยาเสพติด แอลกอฮอล์ และยา** เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานในชั่วนาทีที่ท่านขาดความเอาใจใส่อาจทำให้บุคคลบาดเจ็บอย่างรุนแรงได้
- **ใช้อุปกรณ์ปกป้องร่างกาย สวมแว่นตาป้องกันเสมอ** อุปกรณ์ปกป้อง เช่น หน้ากากกันฝุ่น รองเท้ากันลื่น หมวกแข็ง หรือประกบหูกันเสียงดังที่ใช้ตามความเหมาะสมกับสภาพการทำงาน จะลดการบาดเจ็บทางร่างกาย
- **ป้องกันการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิทช์อยู่ในตำแหน่งปิดก่อนเชื่อมต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ และ/หรือแบตเตอรี่แพ็ค ยกหรือถือเครื่องมือ** การถือเครื่องโดยใช้นิ้วหิ้วที่สวิทช์ หรือเสียบพลังไฟฟ้าขณะสวิทช์เปิดอยู่ อาจนำไปสู่อุบัติเหตุที่ร้ายแรงได้
- **นำเครื่องมือปรับแต่งหรือประแจปากตายออกก่อนเปิดสวิทช์เครื่องมือไฟฟ้า** เครื่องมือหรือประแจปากตายที่วางอยู่กับส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนจะทำให้บุคคลบาดเจ็บได้
- **อย่าเอื้อมไกลเกินไป ตั้งท่ายืนที่มั่นคงและวางน้ำหนักให้สมดุลตลอดเวลา** ในลักษณะนี้ท่านสามารถควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดได้ดีกว่า
- **แต่งกายอย่างเหมาะสม อย่าใส่เสื้อผ้าหลวมหรือสวมเครื่องประดับ เอาผมและเสื้อผ้าออกห่างจากชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่** เสื้อผ้าหลวม เครื่องประดับ และผมยาวอาจเข้าไปติดในชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่
- **หากเครื่องมือไฟฟ้ามีข้อเชื่อมต่อกับเครื่องดูดฝุ่นหรือเครื่องเก็บผง ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เชื่อมต่อและใช้งานอย่างถูกต้อง** การใช้อุปกรณ์ดูดฝุ่นช่วยลดอันตรายที่เกิดจากฝุ่นได้
- **เมื่อใช้งานเครื่องบ่อยครั้งจะเกิดความคุ้นเคย อย่าให้ความคุ้นเคยทำให้ท่านเกิดความชะล่าใจและละเลยกฎเกณฑ์ด้านความปลอดภัยในการใช้งานเครื่อง** การทำงานอย่างไม่ระมัดระวังอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บอย่างร้ายแรงภายในเสี้ยววินาที

**การใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือไฟฟ้า**

- **อย่างฝืนกำลังเครื่องมือไฟฟ้า ใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้องตรงตามลักษณะงานของท่าน** เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้องจะทำงานได้ดีกว่าและปลอดภัยกว่าในระดับสมรรถภาพที่ออกแบบไว้
- **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าถ้าสวิทช์ไม่สามารถเปิดปิดได้** เครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่สามารถควบคุมการเปิดปิดด้วยสวิทช์ได้ เป็นเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่ปลอดภัยและต้องส่งซ่อมแซม
- **ก่อนปรับแต่งเครื่อง เปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบ หรือเก็บเครื่องเข้าที่ ต้องถอดปลั๊กออกจากแหล่งจ่ายไฟ และ/หรือถอดแบตเตอรี่แพ็คออกจากเครื่องมือไฟฟ้าหากถอดออกได้** มาตรการป้องกันเพื่อความปลอดภัยนี้ช่วยลดความเสี่ยงจากการติดเครื่องโดยไม่ได้ตั้งใจ
- **เมื่อเลิกใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า ให้เก็บเครื่องไว้ในที่ที่เด็กหยิบไม่ถึง และไม่อนุญาตให้บุคคลที่ไม่คุ้นเคยกับเครื่องหรือบุคคลที่ไม่ได้อ่านคำแนะนำเหล่านี้ใช้เครื่อง** เครื่องมือไฟฟ้าเป็นของอันตรายหากตกอยู่ในมือของผู้ใช้ที่ไม่ได้รับการฝึกฝน
- **บำรุงรักษาเครื่องมือไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ ตรวจสอบชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ว่าวางไม่ตรงแนวหรือติดขัดหรือไม่ ตรวจหาการแตกหักของชิ้นส่วนและสภาพอื่นใดที่อาจมีผลต่อการทำงานของเครื่องมือไฟฟ้า หากชำรุด ต้องส่งเครื่องมือไฟฟ้าไปซ่อมแซมก่อนใช้งาน** อุบัติเหตุหลายอย่างเกิดขึ้นเนื่องจากดูแลรักษาเครื่องไม่ดีพอ
- **รักษาเครื่องมือตัดให้คมและสะอาด** หากบำรุงรักษาเครื่องมือที่มีขอบตัดแหลมคมอย่างถูกต้อง จะสามารถตัดได้ลื่นไม่ติดขัดและควบคุมได้ง่ายกว่า
- **ใช้เครื่องมือไฟฟ้า อุปกรณ์ประกอบ เครื่องมือ และอุปกรณ์อื่นๆ ตรงตามคำแนะนำเหล่านี้ โดยคำนึงถึงเงื่อนไขการทำงานและงานที่จะทำ** การใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานที่ต่างไปจากวัตถุประสงค์การใช้งานของเครื่อง อาจนำไปสู่สถานการณ์ที่เป็นอันตรายได้
- **ดูแลด้ามจับและพื้นผิวจับให้แห้ง สะอาด และปราศจากคราบน้ำมันและจาระบี** ด้ามจับและพื้นผิวจับที่ลื่นทำให้หยิบจับได้ไม่ปลอดภัย และไม่สามารถควบคุมเครื่องมือในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิด

**การบริการ**

- **ส่งเครื่องมือไฟฟ้าของท่านเข้ารับบริการจากช่างซ่อมที่มีคุณสมบัติเหมาะสม โดยใช้อะไหล่ที่เหมือนกันเท่านั้น** ในลักษณะนี้ท่านจะแน่ใจได้ว่าเครื่องมือไฟฟ้าอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย

## คำเตือนเพื่อความปลอดภัยสำหรับคัตเตอร์อเนกประสงค์

- **เมื่อทำงานในบริเวณที่เครื่องมือตัดอาจสัมผัสสายไฟฟ้าที่ซ่อนอยู่หรือสายไฟฟ้าของตัวเครื่องเอง ต้องจับเครื่องมือไฟฟ้าตรงพื้นผิวจับที่หุ้มฉนวน** หากเครื่องมือตัดสัมผัสสายที่ "มีกระแสไฟฟ้า" ไหลผ่าน จะทำให้ชิ้นส่วนโลหะที่ไม่ได้หุ้มฉนวนของเครื่องมือไฟฟ้าเกิด "มีกระแสไฟฟ้า" ด้วย และส่งผลให้ผู้ใช้งานเครื่องถูกไฟฟ้าดูดได้
- **ใช้เครื่องมือไฟฟ้าสำหรับการขัดแห้งเท่านั้น** หากน้ำเข้าในเครื่องมือไฟฟ้า จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้าดูด

- **ระวังอันตรายจากไฟไหม้! หลีกเลี่ยงการทำให้วัสดุชิ้นงานและเครื่องขัดร้อนเกินไป ถ่ายผงออกจากกล่องเก็บผงก่อนพักงานทุกครั้ง** ในสถานการณ์ที่ไม่เหมาะสม ต. ย. เช่น เมื่อเกิดประกายไฟขณะขัดโลหะ เศษผงที่ได้จากการขัดที่อยู่ในถุงเก็บผง เครื่องกรองไมโครหรือถุงกระดาษ (หรือในถุงกรอง หรือตัวกรองของเครื่องดูดฝุ่น) อาจจุดลุกเป็นไฟขึ้นเองได้ จะเป็นอันตรายอย่างยิ่งเมื่อเมื่อเศษผงผสมปนกับเศษสารเคลือบเงา เศษโพลียูรีเทน หรือเศษวัสดุเคมีอื่นๆ และเมื่อเศษผงขัดเกิดร้อนขึ้นหลังจากใช้เครื่องทำงานเป็นเวลานาน
- **เอามืออออกห่างจากบริเวณแนวเลื่อย อย่าเอื้อมมือเข้าใต้ชิ้นงาน** การสัมผัสกับใบเลื่อยจะทำให้บาดเจ็บได้
- **ทำความสะอาดช่องระบายอากาศของเครื่องมือไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ** พัดลมของมอเตอร์จะดูดผงฝุ่นเข้าในหม้อครอบ และผงโลหะที่พอกสะสมกันมากๆ อาจทำให้เกิดอันตรายจากไฟฟ้าได้
- **ใช้เครื่องตรวจจับที่เหมาะสมเพื่อตรวจหาสายไฟฟ้าหรือท่อสาธารณูปโภคที่อาจซ่อนอยู่ในบริเวณทำงาน หรือติดต่อบริษัทสาธารณูปโภคในพื้นที่เพื่อขอความช่วยเหลือ** การสัมผัสกับสายไฟฟ้าอาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือถูกไฟฟ้าดูด การทำให้ท่อแก๊ซเสียหายอาจทำให้เกิดระเบิด การเจาะเข้าในท่อน้ำทำให้ทรัพย์สินเสียหาย หรืออาจเป็นเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูดได้
- **จับเครื่องมือไฟฟ้าให้แน่นด้วยมือทั้งสองข้างและตั้งท่ายืนให้มั่นคงขณะทำงาน** ท่านจะสามารถนำทางเครื่องมือไฟฟ้าได้ปลอดภัยกว่าเมื่อจับเครื่องด้วยมือทั้งสองข้าง
- **สวมถุงมือป้องกันเมื่อเปลี่ยนเครื่องมือ** เครื่องมือจะร้อนขึ้นเมื่อใช้งานเป็นเวลานาน
- **อย่าขูดวัสดุที่เปียก (ต. ย. เช่น วอลเปเปอร์) หรือขูดบนพื้นผิวที่ชื้น** หากน้ำเข้าในเครื่องมือไฟฟ้า จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้าดูด
- **อย่าบำบัดพื้นผิวที่จะทำงานด้วยตัวทำละลายที่ประกอบด้วยของเหลว** วัสดุจะร้อนขึ้นขณะขูด ซึ่งอาจทำให้เกิดไอระเหยที่เป็นพิษได้
- **ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อใช้อุปกรณ์ขูดและมีด** เครื่องมือนี้คมมาก มีความเสี่ยงที่จะเกิดการบาดเจ็บ
- **ยึดชิ้นงานให้แน่น** การยึดชิ้นงานด้วยเครื่องหนีบหรือแท่นจับจะมั่นคงกว่าการยึดด้วยมือ

# รายละเอียดผลิตภัณฑ์และข้อมูลจำเพาะ

**อ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำแนะนำทั้งหมด** การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

กรุณาดูภาพประกอบในส่วนหน้าของคู่มือการใช้งาน

## ประโยชน์การใช้งานของเครื่อง

เครื่องมือไฟฟ้านี้ใช้สำหรับเลื่อยและตัดวัสดุทำด้วยไม้ พลาสติก ยิปซัม โลหะนอกกลุ่มเหล็ก และชิ้นส่วนใช้สำหรับยึด (ต. ย. เช่น ตะปู ลวดเย็บ) เครื่องนี้ยังเหมาะสำหรับใช้ทำงานกับกระเบื้องบุผนังชนิดนิ่ม รวมทั้งสำหรับการขัดแห้งและขูดพื้นผิวบริเวณเล็กๆ อีกด้วยเครื่องนี้เหมาะอย่างยิ่งสำหรับใช้ทำงานบริเวณชิดขอบและใช้ตัดราบเป็นระดับเดียวกัน ต้องใช้เครื่องมือไฟฟ้านี้ร่วมกับอุปกรณ์ประกอบของบ๊อช เท่านั้น

## ส่วนประกอบผลิตภัณฑ์

ลำดับเลขของส่วนประกอบผลิตภัณฑ์อ้างถึงส่วนประกอบของเครื่องที่แสดงในหน้าภาพประกอบ

**(1)** สวิทช์เปิด-ปิด
**(2)** สวิทช์ตั้งอัตราแกว่งสั่นสะเทือนล่วงหน้า
**(3)** ช่องระบายอากาศ
**(4)** ด้ามจับเครื่องมือ
**(5)** ใบเลื่อยจ้วงตัด[A)]
**(6)** โบลท์ (GOP 30-28)
**(7)** ประแจขันหกเหลี่ยม (GOP 30-28)
**(8)** อุปกรณ์ดูดฝุ่น[A)]
**(9)** แผ่นฐานขัด[A)]
**(10)** กระดาษทราย[A)]
**(11)** ด้ามจับ (พื้นผิวจับหุ้มฉนวน)
**(12)** คันโยก SDS สำหรับปลดเครื่องมือ (GOP 40-30/GOP 55-36)
**(13)** ไฟส่องบริเวณทำงาน (GOP 40-30)
**(14)** คันหนีบของก้านวัดความลึก[A)]
**(15)** ก้านวัดความลึก[A)]
**(16)** คันหนีบของอุปกรณ์ดูดฝุ่น[A)]
**(17)** ท่อต่อดูดฝุ่น[A)]
**(18)** ข้อต่อท่อดูดออก[A)]
**(19)** ท่อดูดฝุ่น[A)]

A) **อุปกรณ์ประกอบที่แสดงภาพหรืออธิบายไม่รวมอยู่ในการจัดส่งมาตรฐาน**
**กรุณาดูอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดในรายการแสดงอุปกรณ์ประกอบของเรา**

### ข้อมูลทางเทคนิค

| คัตเตอร์อเนกประสงค์ | | GOP 30-28 | GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|---|---|
| หมายเลขสินค้า | | **3 601 237 0..** | **3 601 B31 0..** | **3 601 B31 1..** |
| การตั้งอัตราแกว่งสั่นสะเทือนล่วงหน้า | | ● | ● | ● |
| กำลังไฟฟ้าเข้ากำหนด | วัตต์ | 300 | 400 | 550 |

| คัตเตอร์อเนกประสงค์ | | GOP 30-28 | GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|---|---|
| ความเร็วรอบเดินตัวเปล่า $n_0$ | รอบ/นาที | 8000–20000 | 8000–20000 | 8000–20000 |
| มุมแกว่งสั่นสะเทือน ซ้าย/ขวา | ° | 1.4 | 1.5 | 1.8 |
| น้ำหนักตามระเบียบการ-EPTA-Procedure 01:2014 | กก. | 1.5 | 1.5 | 1.6 |
| ระดับความปลอดภัย | | □/ II | □/ II | □/ II |

ค่าที่ให้นี้ใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้านอมินอล [U] 230 โวลท์ค่าเหล่านี้อาจเปลี่ยนแปลงไปสำหรับแรงดันไฟฟ้าที่แตกต่างกันและโมเดลที่ผลิตสำหรับเฉพาะประเทศ

## ข้อมูลเกี่ยวกับเสียงและการสั่นตัว

| | | GOP 30-28 | GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|---|---|
| ค่าการปล่อยเสียงกำหนดตาม **EN 62841-2-4** | | | | |
| โดยปกติระดับความดังเสียงถ่วงน้ำหนักแบบ A ของเครื่องมือไฟฟ้าคือ: | | | | |
| ระดับความดันเสียง | เดซิเบล (A) | **81** | **80** | **81** |
| ระดับความดังเสียง | เดซิเบล (A) | **92** | **91** | **92** |
| ความคลาดเคลื่อน K | เดซิเบล | **3** | **3** | **3** |
| **สวมอุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง!** | | | | |
| ค่าความสั่นสะเทือนรวม $a_h$ (ผลรวมเชิงเวกเตอร์ของสามทิศทาง) และความคลาดเคลื่อน K กำหนดตาม **EN 62841-2-4**: | | | | |
| การขัด: | | | | |
| | m/s² | **2** | **3** | **3.5** |
| K | m/s² | **1.5** | **1.5** | **1.5** |
| การเลื่อยด้วยใบเลื่อยจ้วงตัด: | | | | |
| | m/s² | **10** | **11** | **10.5** |
| K | m/s² | **1.5** | **1.5** | **1.5** |
| การเลื่อยด้วยใบเลื่อยเซกเมนต์: | | | | |
| | m/s² | **6.5** | **6.5** | **6.5** |
| K | m/s² | **1.5** | **1.5** | **1.5** |
| การขูด: | | | | |
| | m/s² | **4.5** | **6** | **6.5** |
| K | m/s² | **1.5** | **1.5** | **1.5** |

ระดับการสั่นสะเทือนและค่าการปล่อยเสียงที่ให้ไว้ในเอกสารข้อมูลนี้ได้รับการตรวจวัดตามมาตรฐานการทดสอบที่กำหนดใน EN 62841 และสามารถใช้สำหรับเปรียบเทียบเครื่องมือไฟฟ้าหนึ่งกับเครื่องอื่นๆ ได้ค่านี้ยังอาจใช้สำหรับประเมินการปล่อยแรงสั่นสะเทือนและการปล่อยเสียงเบื้องต้นได้อีกด้วย

ระดับการสั่นสะเทือนและค่าการปล่อยเสียงที่ให้ไว้นี้แสดงการใช้งานส่วนใหญ่ของเครื่องมือไฟฟ้าอย่างไรก็ตาม หากเครื่องมือไฟฟ้าถูกใช้เพื่อทำงานประเภทอื่น ใช้ร่วมกับอุปกรณ์ประกอบที่ผิดแปลกไป หรือได้รับการบำรุงรักษาไม่ดีพอ ระดับการสั่นสะเทือนและค่าการปล่อยเสียงอาจแตกต่างไปจากค่าที่ให้ไว้ปัจจัยเหล่านี้อาจส่งผลให้ระดับการสั่นสะเทือนและระดับเสียงเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนตลอดระยะเวลาการทำงานทั้งหมด

สำหรับการประเมินการปล่อยแรงสั่นสะเทือนและการปล่อยเสียงอย่างถูกต้อง ควรนำเวลาขณะที่เครื่องมือไฟฟ้าปิดสวิทช์หรือขณะที่เครื่องกำลังวิ่งแต่ไม่ได้ทำงานจริงมาพิจารณาด้วยปัจจัยเหล่านี้อาจส่งผลให้ระดับการสั่นสะเทือนและระดับเสียงลดลงอย่างชัดเจนตลอดระยะเวลาการทำงานทั้งหมด

กำหนดมาตรการเพื่อความปลอดภัยเพิ่มเติมเพื่อป้องกันผู้ใช้งานจากผลกระทบจากการสั่นสะเทือน ต. ย. เช่น: บำรุงรักษาเครื่องมือไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ ทำมือให้อุ่นไว้ จัดลำดับกระบวนการทำงาน

# การติดตั้ง

- ▶ **ดึงปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบก่อนปรับแต่งเครื่อง**

## การเปลี่ยนเครื่องมือ

- ▶ **สวมถุงมือป้องกันอันตรายเมื่อเปลี่ยนเครื่องมือ** การสัมผัสกับเครื่องมืออาจทำให้บาดเจ็บได้

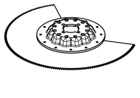
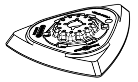
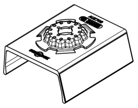
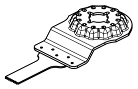
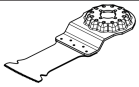
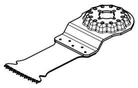
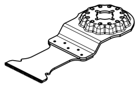
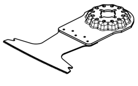
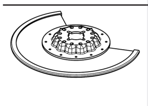
**การเลือกเครื่องมือ/อุปกรณ์ประกอบ**

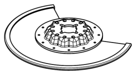
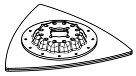
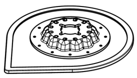
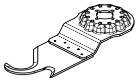
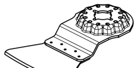
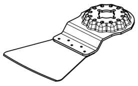
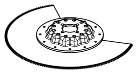
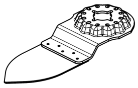
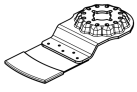
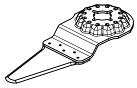
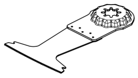
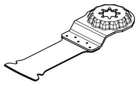
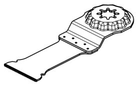
กรุณาสังเกตเครื่องมือที่จะใช้กับเครื่องมือไฟฟ้าของท่าน

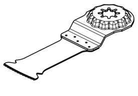
| เครื่องมือ | | GOP 30-28 GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|---|
| STARLOCK | | ✓ | ✓ |
| STARLOCK PLUS | | ✓ | ✓ |

| เครื่องมือ | | GOP 30-28 GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|---|
| STARLOCK MAX | | ✗ | ✓ |

ตารางต่อไปนี้แสดงตัวอย่างสำหรับเครื่องมือ กรุณาดูเครื่องมืออื่นๆ ในรายการอุปกรณ์ประกอบ บ๊อช ที่ได้อธิบายไว้อย่างครอบคลุม

| เครื่องมือ | | วัสดุ | การใช้งาน |
|---|---|---|---|
|  | ใบเลื่อยเซกเมนต์ BIM | วัสดุที่เป็นไม้ พลาสติก โลหะนอกกลุ่มเหล็ก | จ้วงตัดและแยกออก<br>รวมทั้งสำหรับเลื่อยชิดขอบ ในมุม และบริเวณเข้าถึงยาก<br>ตัวอย่าง: ตัดลดขนาดแผ่นบัวเชิงผนังด้านล่างหรือวงกบประตูที่ติดตั้งแล้ว จ้วงตัดเพื่อปรับแผ่นพื้น |
|  | แผ่นฐานสำหรับกระดาษทราย ชุดสามเหลี่ยม 93 มม. | ขึ้นอยู่กับกระดาษทราย | ขัดพื้นผิวชิดขอบ ในมุม หรือบริเวณเข้าถึงยาก<br>ขึ้นอยู่กับกระดาษทราย ต. ย. เช่น สำหรับขัดไม้ เคลือบสี เคลือบเงา หิน<br>ผ้าฟลีซสำหรับทำความสะอาดและสำหรับจัดโครงสร้างไม้ กำจัดสนิมโลหะ และสำหรับขูดเคลือบเงา แผ่นสักหลาดขัดเงาสำหรับขัดเงาอย่างหยาบ |
|  | เครื่องมือขัดรูปโครงร่าง | ไม้ ท่อ/รูปโครงร่างเคลือบสี เคลือบเงา ฟิลเลอร์ โลหะ | ขัดรูปโครงร่างถึงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 55 มม. อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ<br>กระดาษทรายสีแดงสำหรับขัดไม้ ท่อ/รูปโครงร่าง เคลือบเงา ฟิลเลอร์ และโลหะ |
|  | ใบเลื่อยจ้วงตัด BIM ไม้และโลหะ | ไม้เนื้ออ่อน พลาสติกอ่อน แผ่นยิปซัม รูปโครงร่างโลหะที่ไม่ใช่เหล็กและอลูมิเนียมผนังบาง แผ่นเหล็กบาง ตะปูและสกรูไม่ชุบแข็ง | จ้วงตัดและแยกออกขนาดเล็กกว่า<br>ตัวอย่าง: ตัดช่องสำหรับเต้าเสียบ แยกท่อทองแดงออกให้เรียบเสมอกัน จ้วงตัดในแผ่นยิปซัม<br>งานปรับแต่งลวดลายที่เป็นเส้นสายละเอียดในไม้<br>ตัวอย่าง: เลื่อยช่องสำหรับอุปกรณ์ล็อคและตัวยึด |
|  | ใบเลื่อยจ้วงตัด HCS ไม้ | วัสดุที่เป็นไม้ พลาสติกอ่อน | จ้วงตัดลึกและแยกออก<br>รวมทั้งสำหรับเลื่อยชิดขอบ ในมุม และบริเวณเข้าถึงยาก<br>ตัวอย่าง: จ้วงตัดแคบๆ ในไม้จริงสำหรับติดตั้งตะแกรงช่องระบายอากาศ |
|  | ใบเลื่อยจ้วงตัด BIM ไม้เนื้อแข็ง | ไม้เนื้อแข็ง แผ่นลามิเนต | จ้วงตัดในแผ่นลามิเนตหรือไม้เนื้อแข็ง<br>ตัวอย่าง: ติดตั้งหน้าต่างบนหลังคา |
|  | ใบเลื่อยจ้วงตัด HM โลหะ | โลหะ วัสดุที่มีความกัดกร่อนสูง ไฟเบอร์กลาส แผ่นยิปซัม แผ่นใยไม้อัดซีเมนต์ | จ้วงตัดในวัสดุที่มีความกัดกร่อนสูงหรือโลหะ<br>ตัวอย่าง: ตัดพื้นผิวส่วนบนของเฟอร์นิเจอร์ในครัว ตัดสกรูและตะปูชุบแข็ง และสแตนเลสอย่างง่ายดาย |
|  | ใบเลื่อยจ้วงตัด BIM ไม้และโลหะ | ไม้เนื้ออ่อน ไม้เนื้อแข็ง แผ่นวีเนียร์ แผ่นเคลือบพลาสติก ตะปูและสกรูไม่ชุบแข็ง | จ้วงตัดในแผ่นลามิเนตหรือไม้เนื้อแข็ง<br>ตัวอย่าง: ตัดลดขนาดวงกบประตู ตัดช่องสำหรับแผ่นชั้นวางของ |
|  | ใบเลื่อยเซกเมนต์แบบมีขอบ HM | ปูนซีเมนต์ยาแนว กระเบื้องบุผนังชนิดนิ่ม พลาสติกเสริมใยแก้ว คอนกรีตพรุน | ตัดและแยกออกในบริเวณชิดขอบ ในมุม และบริเวณเข้าถึงยาก<br>ตัวอย่าง: ตัดร่องปูนยาแนวระหว่างกระเบื้องบุผนังออกเพื่อซ่อมแซม ตัดช่องในกระเบื้อง แผ่นยิปซัม หรือพลาสติก |

| เครื่องมือ | | วัสดุ | การใช้งาน |
|---|---|---|---|
|  | ใบเลื่อยเซกเมนต์แบบมีขอบ เพชร | ปูนซีเมนต์ยาแนว กระเบื้องบุผนังชนิดนิ่ม อีพ็อกซี่ พลาสติกเสริมใยแก้ว | กัดและแยกวัสดุปูกระเบื้อง/ยาแนว อีพ็อกซี่ และพลาสติกเสริมใยแก้วอย่างแม่นยำ<br>ตัวอย่าง: ตัดช่องเล็กๆ ในกระเบื้องบุผนังชนิดนิ่ม และกัดช่องในพลาสติกเสริมใยแก้ว |
|  | จานสามเหลี่ยมแบบมีขอบ HM | มอร์ต้า เศษคอนกรีตตกค้าง ไม้ วัสดุที่มีความกัดกร่อน | ตะไบและขัดบนพื้นผิวแข็ง<br>ตัวอย่าง: เอามอร์ต้าหรือปูนกาวปูกระเบื้องออก (ต. ย. เช่น เมื่อเปลี่ยนกระเบื้องที่ชำรุด) เอาเศษกาวปูพรมตกค้างออก |
|  | เครื่องมือขูดมอร์ต้า แบบมีขอบ HM | มอร์ต้า ปูนยาแนว อีพ็อกซี่ พลาสติกเสริมใยแก้ว วัสดุที่มีความกัดกร่อน | กัดและแยกวัสดุปูกระเบื้อง/ยาแนว รวมทั้งตะไบและขัดบนพื้นผิวแข็ง<br>ตัวอย่าง: เอาปูนกาวปูกระเบื้องและมอร์ต้ายาแนวออก |
|  | ใบมีดอเนกประสงค์ HCS | กระดาษปูหลังคา พรม หญ้าเทียม กระดาษแข็ง พื้นพีวีซี | ตัดวัสดุนิ่มและวัสดุที่มีความกัดกร่อนที่ยืดหยุ่นอย่างแม่นยำและรวดเร็ว<br>ตัวอย่าง: ตัดพรม กระดาษแข็ง พื้นพีวีซี กระดาษปูหลังคา เป็นต้น |
|  | เครื่องมือขูด แข็ง | พรม มอร์ต้า คอนกรีต ปูนกาวปูกระเบื้อง | ขูดบนพื้นผิวแข็ง<br>ตัวอย่าง: เอามอร์ต้า ปูนกาวปูกระเบื้อง เศษคอนกรีตและเศษกาวปูพรมตกค้างออก |
|  | เครื่องมือขูดยืดหยุ่น | กาวปูพรม เศษเคลือบสีตกค้าง ซิลิโคน | ขูดบนพื้นผิวนุ่มอย่างยืดหยุ่น<br>ตัวอย่าง: เอาซิลิโคนยาแนว เศษกาวปูพรมและเศษเคลือบสีตกค้างออก |
|  | ใบมีดเซกเมนต์ฟันหยัก BIM | วัสดุฉนวน แผ่นใยไม้อัดฉนวน แผ่นปูพื้น แผ่นใยไม้อัดฉนวนกันเสียง กระดาษแข็ง พรม ยาง หนัง | ตัดวัสดุนิ่มอย่างแม่นยำ<br>ตัวอย่าง: ตัดแผ่นใยไม้อัดฉนวน ตัดวัสดุฉนวนที่ยื่นออกมาตามความยาวที่ต้องการให้เรียบเสมอกัน |
|  | นิ้วขัด แบบมีขอบ HM | ไม้ เคลือบสี | ขัดไม้หรือเคลือบสีในพื้นที่เข้าถึงยากโดยไม่ต้องใช้กระดาษทราย<br>ตัวอย่าง: ขัดเคลือบสีระหว่างแผ่นบานเกล็ดหน้าต่าง ขัดพื้นไม้ในมุม |
|  | ใบเลื่อยจ้วงตัดแบบมีขอบ HM | ไฟเบอร์กลาส มอร์ต้า ไม้ | จ้วงตัดในวัสดุที่มีความกัดกร่อนสูง<br>ตัวอย่าง: กัดกระเบื้องโมเสคบาง |
|  | คัตเตอร์ปูนยาแนวอเนกประสงค์ HCS | รอยต่อเผื่อการขยายตัว ปูนอุดรอยรั่วหน้าต่าง วัสดุฉนวน (ฉนวนใยหิน) | ตัดและแยกวัสดุนิ่ม<br>ตัวอย่าง: รอยต่อเผื่อการขยายตัวซิลิโคน หรือปูนอุดรอยรั่วหน้าต่าง |
|  | ใบเลื่อยจ้วงตัด BIM ไม้และโลหะ | ไม้เนื้ออ่อน ไม้เนื้อแข็ง แผ่นวีเนียร์ แผ่นเคลือบพลาสติก ตะปูและสกรูไม่ชุบแข็ง | จ้วงตัดในไม้และโลหะอย่างรวดเร็วและลึก<br>ตัวอย่าง: ตัดไม้ที่มีตะปูอย่างรวดเร็ว จ้วงตัดลึกในแผ่นลามิเนต และตัดลดขนาดวงกบประตูอย่างแม่นยำ |
|  | ใบเลื่อยจ้วงตัด BIM ไม้และโลหะ | ไม้ วัสดุที่เป็นไม้ที่มีความกัดกร่อน พลาสติก ตะปูและสกรูชุบแข็ง ท่อนอกกลุ่มเหล็ก | จ้วงตัดในไม้ วัสดุที่เป็นไม้ที่มีความกัดกร่อน และพลาสติกอย่างรวดเร็วและลึก<br>ตัวอย่าง: แยกท่อนอกกลุ่มเหล็กและรูปโครงร่างที่มีขนาดเล็กกว่า ตัดตะปูและสกรูไม่ชุบแข็ง และรูปโครงร่างเหล็กที่มีขนาดเล็กกว่าอย่างง่ายดาย |
|  | ใบเลื่อยจ้วงตัด HM โลหะ | สแตนเลส (Inox) ตะปูและสกรู อีพ็อกซี่ พลาสติกเสริมใยแก้ว ไฟเบอร์กลาส แผ่นยิปซัม คอนกรีตพรุน | จ้วงตัดในวัสดุที่มีความกัดกร่อนสูงหรือโลหะอย่างรวดเร็วและลึก<br>ตัวอย่าง: ตัดพื้นผิวส่วนบนของเฟอร์นิเจอร์ในครัวอย่างรวดเร็ว ตัดสกรูและตะปูชุบแข็ง และสแตนเลสอย่างง่ายดาย |

| เครื่องมือ | | วัสดุ | การใช้งาน |
|---|---|---|---|
|  | ใบเลื่อยจ้วงตัด HCS ไม้ | ไม้เนื้ออ่อน เดือย หมุด ชิ้นส่วนเฟอร์นิเจอร์ | จ้วงตัดและแยกออกอย่างรวดเร็วและลึก รวมทั้งสำหรับเลื่อยชิดขอบ ในมุม และบริเวณเข้าถึงยาก ตัวอย่าง: ตัวอย่าง: จ้วงตัดลึกๆ ในไม้เนื้ออ่อนสำหรับติดตั้งตะแกรงช่องระบายอากาศ |

**การประกอบ/การเปลี่ยนเครื่องมือ (GOP 30-28)**

ถอดเครื่องมือที่ประกอบไว้แล้วออก หากจำเป็น

เมื่อต้องการถอดเครื่องมือออก ให้ใช้ประแจขันหกเหลี่ยม **(7)** คลายโบลท์ **(6)** และถอดเครื่องมือออก

ติดตั้งเครื่องมือที่ต้องการ (ต. ย. เช่น ใบเลื่อยจ้วงตัด **(5)**) เข้าบนด้ามจับเครื่องมือ **(4)** ในลักษณะให้ร่องบุ๋มตรงกลางหันลงข้างล่าง (ดูภาพในหน้าภาพประกอบ อ่านเครื่องหมายบนเครื่องมือได้จากด้านบน)

หมุนเครื่องมือไปยังตำแหน่งที่สะดวกต่องานแต่ละงาน และให้เครื่องมือขบเข้าในบุ๋มของด้ามจับเครื่องมือ **(4)** ขบเข้าได้สิบสองตำแหน่งต่างๆ กัน ขั้นละ 30°

ยึดเครื่องมือด้วยโบลท์ **(6)** ขันโบลท์ด้วยประแจขันหกเหลี่ยม **(7)** จนวงแหวนสปริงของโบลท์ประกบราบกับเครื่องมือ

- ▶ **ตรวจสอบให้เครื่องมือเข้าตำแหน่งอย่างแน่นหนา** เครื่องมือที่ถูกยึดไว้อย่างไม่ถูกต้องหรือไม่แน่นหนา อาจหลุดหลวมขณะปฏิบัติงานและทำให้เกิดอันตรายได้

**การประกอบ/การเปลี่ยนเครื่องมือ (GOP 40-30/ GOP 55-36)**

ถอดเครื่องมือที่ประกอบไว้แล้วออก หากจำเป็น

เมื่อต้องการถอด ให้เปิดคันโยก SDS **(12)** ออกจนสุดเครื่องมือจะดีดตัวออกมา

ติดตั้งเครื่องมือที่ต้องการ (ต. ย. เช่น ใบเลื่อยจ้วงตัด **(5)**) เข้าบนด้ามจับเครื่องมือ **(4)** ในลักษณะให้ร่องบุ๋มตรงกลางหันลงข้างล่าง (ดูภาพในหน้าภาพประกอบ อ่านเครื่องหมายบนเครื่องมือได้จากด้านบน)

วางเครื่องมือลงในตำแหน่งที่เหมาะสมสำหรับงานที่เกี่ยวข้อง ขบเข้าได้สิบสองตำแหน่งต่างๆ กัน ขั้นละ 30°

กดเครื่องมือลงในตำแหน่งที่ต้องการอย่างแน่นหนาบนก้ามหนีบของด้ามจับเครื่องมือจนเข้าล็อคโดยอัตโนมัติ

- ▶ **ตรวจสอบให้เครื่องมือเข้าตำแหน่งอย่างแน่นหนา** เครื่องมือที่ถูกยึดไว้อย่างไม่ถูกต้องหรือไม่แน่นหนา อาจหลุดหลวมขณะปฏิบัติงานและทำให้เกิดอันตรายได้

**การประกอบและการปรับก้านวัดความลึก**

ท่านสามารถใช้ก้านวัดความลึก **(15)** เมื่อทำงานกับใบเลื่อยเซกเมนต์และใบเลื่อยจ้วงตัด

ถอดเครื่องมือที่ประกอบไว้แล้วออก หากจำเป็น

เลื่อนก้านวัดความลึก **(15)** ไปยังตำแหน่งทำงานที่ต้องการผ่านด้ามจับเครื่องมือ **(4)** เลยไปบนปลอกคอของเครื่องมือไฟฟ้าจนสุด ปล่อยให้ก้านวัดความลึกขบเข้าล็อค ขบเข้าได้สิบสองตำแหน่งต่างๆ กัน ขั้นละ 30°

ตั้งความลึกทำงานที่ต้องการกดปิดคันหนีบ **(14)** ของก้านวัดความลึกเพื่อตรึงให้แน่น

**การเลือกกระดาษทราย**

ท่านสามารถเลือกใช้กระดาษทรายชนิดต่างๆ กัน ตามประเภทวัสดุชิ้นงาน และตามความหนาบางที่ต้องการขัดออก:

| กระดาษทราย | วัสดุ | การใช้งาน | ขนาดเม็ดทราย | |
|---|---|---|---|---|
| best for Wood | – วัสดุที่เป็นไม้ทั้งหมด (ต. ย. เช่น ไม้เนื้อแข็ง ไม้เนื้ออ่อน ชิปบอร์ด แผ่นไม้อัดสำหรับงานก่อสร้าง)<br>– วัสดุที่เป็นโลหะ | สำหรับขัดหยาบ ต. ย. เช่น ไม้คานและแผ่นกระดานขรุขระไม่ราบเรียบ | หยาบ | 40<br>60 |
| | | สำหรับขัดแต่งพื้นหน้าและปรับผิวขรุขระเล็กน้อยให้เรียบ | ปานกลาง | 80<br>100<br>120 |
| | | สำหรับขัดไม้ขั้นสำเร็จและขัดละเอียด | ละเอียด | 180<br>240<br>320<br>400 |
| best for Paint | – เคลือบสี<br>– เคลือบเงา<br>– ฟิลเลอร์<br>– วัสดุอัดแทรก | สำหรับขัดสีออก | หยาบ | 40<br>60 |
| | | สำหรับขัดสีรองพื้น (ต. ย. เช่น ขัดเอาเส้นขีดแปรงหยดสี และสีย้อยออก) | ปานกลาง | 80<br>100<br>120 |
| | | สำหรับขัดสีรองพื้นขั้นสุดท้ายก่อนเคลือบเงา | ละเอียด | 180<br>240<br>320<br>400 |

**การประกอบ/การเปลี่ยนกระดาษทรายบนแผ่นฐานขัด**

แผ่นฐานขัด **(9)** บุด้วยตีนตุ๊กแกเพื่อให้ท่านสามารถยึดกระดาษทรายกับตีนตุ๊กแกได้อย่างง่ายดายและรวดเร็ว

เคาะตีนตุ๊กแกของแผ่นฐานขัด **(9)** ก่อนติดกระดาษทราย **(10)** เพื่อให้สามารถยึดเกาะได้ดีที่สุด

ทาบกระดาษทราย **(10)** ให้เสมอกับขอบด้านหนึ่งของแผ่นฐานขัด **(9)** จากนั้นจึงปูกระดาษทรายให้ราบบนแผ่นฐานขัดและกดกระดาษทรายให้แน่น

เพื่อดูดฝุ่นออกให้ได้ดีที่สุด ต้องเอาใจใส่ดูให้รูเจาะในกระดาษทรายตรงกับรูในแผ่นฐานขัด

เมื่อต้องการเอากระดาษทราย **(10)** ออก ให้จับตรงปลายด้านใดด้านหนึ่งของกระดาษทราย และดึงกระดาษทรายออกจากแผ่นฐานขัด **(9)**

ท่านสามารถใช้กระดาษทราย แผ่นฟลีซทำความสะอาดและขัดเงาของชุดสามเหลี่ยม 93 มม. ในรายการอุปกรณ์ประกอบบ๊อช ได้ทั้งหมด

ติดอุปกรณ์ขัด เช่น แผ่นฟลีซ/แผ่นสักหลาดขัดเงาเข้าบนแผ่นฐานขัดในลักษณะเดียวกัน

### การดูดฝุ่น/ขี้เลื่อย

ฝุ่นที่ได้จากวัสดุ เช่น เคลือบผิวที่มีสารตะกั่ว ไม้บางประเภท แร่ธาตุ และโลหะ อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ การสัมผัสหรือการหายใจเอาฝุ่นเข้าไปอาจทำให้เกิดปฏิกิริยาแพ้ฝุ่น และ/หรือนำมาซึ่งโรคติดเชื้อระบบหายใจแก่ผู้ใช้เครื่องหรือผู้ที่ยืนอยู่ใกล้เคียง

ฝุ่นบางประเภท เช่น ฝุ่นไม้โอ๊ก หรือไม้บีช นับเป็นสารที่ทำให้เกิดมะเร็ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อผสมกับสารเติมแต่งเพื่อบำบัดไม้ (โครเมต ผลิตภัณฑ์รักษาเนื้อไม้) สำหรับวัสดุที่มีแอสเบสทอสต้องให้ผู้เชี่ยวชาญทำงานเท่านั้น

- ใช้ระบบดูดฝุ่นออกที่เหมาะสมกับประเภทวัสดุ มากเท่าที่จะทำได้
- จัดสถานที่ทำงานให้มีการระบายอากาศที่ดี
- ขอแนะนำให้สวมหน้ากากป้องกันการติดเชื้อที่มีระดับไส้กรอง P2

ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับสำคัญอื่นๆ ที่เกี่ยวกับวัสดุชิ้นงานที่บังคับใช้ในประเทศของท่าน

▶ **ป้องกันการสะสมของฝุ่นในสถานที่ทำงาน** ฝุ่นสามารถลุกไหม้อย่างง่ายดาย

**การต่ออุปกรณ์ดูดฝุ่น (ดูภาพประกอบ A)**

อุปกรณ์ดูดฝุ่น **(8)** มีไว้เพื่อทำงานร่วมกับแผ่นฐานขัด **(9)** เท่านั้น ไม่ได้มีไว้เพื่อใช้ร่วมกับเครื่องมืออื่นๆ

เมื่อทำการขัด ต้องต่ออุปกรณ์ดูดฝุ่นเข้าด้วยเสมอ

เมื่อต้องการติดตั้งอุปกรณ์ดูดฝุ่น **(8)** (อุปกรณ์ประกอบ) ให้ถอดเครื่องมือและก้านวัดความลึก **(15)** ออก

สวมอุปกรณ์ดูดฝุ่น **(8)** ผ่านด้ามจับเครื่องมือ **(4)** เข้าบนปลอกหนีบของเครื่องมือไฟฟ้าจนสุด หมุนอุปกรณ์ดูดฝุ่นไปยังตำแหน่งที่ต้องการ (อย่าอยู่ใต้เครื่องมือไฟฟ้าโดยตรง)กดคันหนีบ **(16)** เข้าเพื่อล็อคอุปกรณ์ดูดฝุ่น

เสียบข้อต่อท่อดูดออก **(18)** ของท่อดูดฝุ่น **(19)** เข้าบนท่อต่อดูดฝุ่น **(17)** เชื่อมต่อท่อดูดฝุ่น **(19)** เข้ากับเครื่องดูดฝุ่น (อุปกรณ์ประกอบ)

กรุณาดูภาพรวมเกี่ยวกับการเชื่อมต่อกับเครื่องดูดฝุ่นต่างๆ ในหน้าภาพประกอบ

เครื่องดูดฝุ่นต้องมีลักษณะการใช้งานที่เหมาะกับประเภทวัสดุชิ้นงาน

ในกรณีดูดฝุ่นแห้งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอย่างยิ่งหรืออาจก่อให้เกิดมะเร็งได้ ให้ใช้เครื่องดูดฝุ่นพิเศษ

## การปฏิบัติงาน

### การเริ่มต้นปฏิบัติงาน

▶ **ให้สังเกตแรงดันไฟฟ้า! แรงดันไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไฟฟ้าต้องมีค่าตรงกับค่าแรงดันไฟฟ้าที่ระบุไว้บนแผ่นป้ายพิกัดเครื่อง เครื่องมือไฟฟ้าที่มีเครื่องหมาย 230 โวลท์ สามารถใช้งานกับ 220 โวลท์ ได้ด้วย**

**การเปิด-ปิดเครื่อง**

▶ **ตรวจสอบให้แน่ใจว่าท่านสามารถใช้งานสวิทช์เปิด-ปิดได้โดยไม่ต้องปล่อยด้ามจับ**

**เปิดสวิทช์**เครื่องมือไฟฟ้าโดยดันสวิทช์เปิด-ปิด **(1)** ไปด้านหน้าเพื่อให้ **"I"** ปรากฏบนสวิทช์

**ปิดสวิทช์**เครื่องมือไฟฟ้าโดยดันสวิทช์เปิด-ปิด **(1)** ไปด้านท้ายเพื่อให้ **"0"** ปรากฏบนสวิทช์

GOP 40-30: ไฟส่องบริเวณทำงานช่วยให้สามารถมองเห็นบริเวณทำงานโดยตรงได้ชัดยิ่งขึ้นไฟจะเปิด-ปิดโดยอัตโนมัติพร้อมกับเครื่องมือไฟฟ้า

▶ **อย่ามองตรงเข้าไปในไฟส่องบริเวณทำงาน ไฟอาจทำให้ท่านตาพร่าได้**

**การตั้งอัตราแกว่งสั่นสะเทือนล่วงหน้า**

ท่านสามารถเลือกอัตราแกว่งสั่นสะเทือนที่ต้องการไว้ล่วงหน้าด้วยสวิทช์ตั้งอัตราแกว่งสั่นสะเทือนล่วงหน้า **(2)** และเลือกได้แม้ขณะเครื่องกำลังทำงานอยู่

อัตราแกว่งสั่นสะเทือนที่ต้องการขึ้นอยู่กับประเภทวัสดุชิ้นงานและเงื่อนไขการทำงาน และสามารถกำหนดได้จากการทดลองฝึกปฏิบัติ

เมื่อเลื่อย ตัดออก และขัดวัสดุที่แข็งกว่า ต. ย. เช่น ไม้ หรือโลหะ ขอแนะนำให้ใช้อัตราแกว่งสั่นสะเทือน “6” สำหรับวัสดุที่นุ่มกว่า ต. ย. เช่น พลาสติก ใช้อัตราแกว่งสั่นสะเทือน “4”

### ข้อแนะนำในการทำงาน

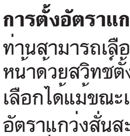
▶ **ดึงปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบก่อนปรับแต่งเครื่อง**

▶ **รอให้เครื่องมือไฟฟ้าหยุดนิ่งอยู่กับที่ก่อนวางเครื่องลงบนพื้น**

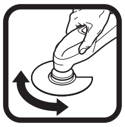
**หมายเหตุ:** อย่าปิดคลุมช่องระบายอากาศ **(3)** ของเครื่องมือไฟฟ้าขณะทำงาน เพราะการทำเช่นนี้จะลดอายุการทำงานของเครื่องมือไฟฟ้า

**หลักการปฏิบัติงาน**

เครื่องนี้มีระบบขับเคลื่อนแบบแกว่งสั่นสะเทือน ดังนั้นเครื่องมือจึงแกว่งไปมาถึง 20000 ครั้งต่อนาทีระบบนี้ทำให้ทำงานได้อย่างแม่นยำในพื้นที่แคบๆ



ทำงานโดยใช้แรงกดน้อยๆ อย่างสม่ำเสมอ มิฉะนั้นสมรรถภาพการทำงานจะลดลง และเครื่องมืออาจเกิดหยุดชะงักได้



ขณะทำงาน ให้เคลื่อนเครื่องไปมา เครื่องมือจะได้ไม่ร้อนขึ้นมากเกินไปและเกิดหยุดชะงัก

**การเลื่อย**

- ▶ **ใช้เฉพาะใบเลื่อยที่ไม่ชำรุดและมีสภาพที่สมบูรณ์เท่านั้น** ใบเลื่อยที่งอหรือบิดงอสามารถแตกหัก ส่งผลเชิงลบต่อการตัด หรือทำให้เกิดการตีกลับได้
- ▶ **เมื่อเลื่อยวัสดุก่อสร้างน้ำหนักเบา ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดทางกฎหมายและข้อแนะนำของบริษัทผลิตวัสดุก่อสร้าง**
- ▶ **การจ้วงตัดจะทำได้เฉพาะเมื่อตัดวัสดุนิ่ม ตัวอย่าง เช่น ไม้ แผ่นกระดานยิปซัม และอื่นๆ เท่านั้น!**

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

**การแยกออก**

**หมายเหตุ:** เมื่อแยกกระเบื้องบุผนังออก ให้คำนึงว่าเครื่องมือจะสึกหรออย่างมากหากใช้งานเป็นระยะเวลานานๆ

**การขัดออกด้วยกระดาษทราย**

โดยทั่วไป รูปแบบการขัดและความสามารถในการขัดออกขึ้นอยู่กับชนิดของกระดาษทรายที่เลือกใช้ ขั้นความเร็วรอบที่เลือกล่วงหน้า และแรงกดการขัด

กระดาษทรายสภาพดีเท่านั้นที่จะขัดได้ดีมีประสิทธิภาพและช่วยยืดอายุการใช้งานของเครื่องมือไฟฟ้า

เอาใจใส่กดเครื่องลงบนชิ้นงานด้วยแรงกดที่ราบเรียบเสมอกันเพื่อยืดอายุการทำงานของกระดาษทราย

การใช้แรงกดลงมากเกินไปไม่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการขัด แต่จะทำให้เครื่องมือไฟฟ้าและกระดาษทรายสึกหรอมากขึ้น

สำหรับการขัดตรงจุดพอดีที่ริมขอบ มุม และบริเวณเข้าถึงยาก ท่านสามารถใช้เฉพาะส่วนปลายหรือขอบของแผ่นฐานขัดก็ได้

หากเลือกขัดค่าที่จุดหนึ่งๆ กระดาษทรายจะร้อนขึ้นมาก ต้องลดอัตราแกว่งสั่นสะเทือนและแรงกดขัด และปล่อยให้กระดาษทรายเย็นลงเสมอ

กระดาษทรายที่ขัดโลหะไปแล้ว ไม่ควรนำมาขัดวัสดุประเภทอื่น

ใช้เฉพาะอุปกรณ์ขัดของแท้ของ บ๊อช เท่านั้น

เมื่อทำการขัด ต้องต่ออุปกรณ์ดูดฝุ่นเข้าด้วยเสมอ

**การขูด**

สำหรับการขูด ให้เลือกอัตราแกว่งสั่นสะเทือนสูง

ให้ขูดบนพื้นผิวนิ่ม (ต. ย. เช่น ไม้) เป็นมุมตรง และใช้แรงกดเล็กน้อยเท่านั้น มิฉะนั้นเครื่องมือขูดอาจตัดเข้าในพื้นได้

# การบำรุงรักษาและการบริการ

## การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

- ▶ **ดึงปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบก่อนปรับแต่งเครื่อง**
- ▶ **เพื่อให้ทำงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ต้องรักษาเครื่องและช่องระบายอากาศให้สะอาดอยู่เสมอ**

ทำความสะอาดเครื่องมือแบบมีขอบ (อุปกรณ์ประกอบ) ด้วยแปรงลวดเป็นประจำ

เมื่อจำเป็นต้องเปลี่ยนสายไฟฟ้า ให้ส่งเครื่องให้บริษัท บ๊อช หรือศูนย์บริการลูกค้าสำหรับเครื่องมือไฟฟ้า บ๊อช ที่ได้รับมอบหมายทำการเปลี่ยนให้ เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายด้านความปลอดภัย

## การบริการหลังการขายและการให้คำปรึกษาการใช้งาน

ศูนย์บริการหลังการขายของเรายินดีตอบคำถามของท่านที่เกี่ยวกับการบำรุงรักษาและการซ่อมแซมผลิตภัณฑ์รวมทั้งเรื่องอะไหล่ ภาพแยกชิ้นและข้อมูลเกี่ยวกับอะไหล่ยังสามารถดูได้ใน: **www.bosch-pt.com**

ทีมงานที่ปรึกษาของ บ๊อช ยินดีให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของเราและอุปกรณ์ประกอบต่างๆ

**www.powertool-portal.de** เว็บพอร์ทัลสำหรับช่างฝีมือและช่างสมัครเล่น

เมื่อต้องการสอบถามและสั่งซื้ออะไหล่ กรุณาแจ้งหมายเลขสินค้า 10 หลักบนแผ่นป้ายรุ่นของผลิตภัณฑ์ทุกครั้ง

**ไทย**

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

## การกำจัดขยะ

เครื่องมือไฟฟ้า อุปกรณ์ประกอบ และหีบห่อ ต้องนำไปแยกประเภทวัสดุเพื่อการรีไซเคิลที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

อย่าทิ้งเครื่องมือไฟฟ้าลงในขยะครัวเรือน!

**สำหรับประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปเท่านั้น:**

ตามระเบียบสหภาพยุโรป 2012/19/EU เกี่ยวกับเศษเหลือทิ้งของผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์และการนำไปปฏิบัติในกฎหมายระดับประเทศ ต้องเก็บคัดแยกเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่สามารถใช้งานได้อีกต่อไปและส่งเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลที่ไม่ทำลายสภาพแวดล้อม

# 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 aksesori, 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 aksesori. 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, aksesori, 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 Multi Cutter

- ▶ **Pegang perkakas listrik pada permukaan gagang isolator saat digunakan, karena aksesori pemotong dapat saja bersentuhan dengan kabel yang tidak terlihat atau kabelnya sendiri.** Aksesori pemotong yang bersentuhan dengan kabel yang dialiri listrik dapat menyebabkan terbukanya bagian logam dari alat yang dialiri listrik sehingga berisiko mengakibatkan sengatan listrik pada operator.
- ▶ **Hanya gunakan perkakas listrik untuk melakukan penggerindaan kering.** Air yang masuk ke dalam perkakas listrik menambah risiko terjadinya kontak listrik.
- ▶ **Waspada terhadap risiko terbakar! Hindari benda kerja dan gerinda agar tidak menjadi terlalu panas. Kosongkan kontainer debu sebelum Anda menghentikan pekerjaan sementara.** Debu 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 poliuretana, atau bahan kimia lainnya dan benda kerja dalam keadaan panas setelah penggerindaan dalam waktu yang lama.
- ▶ **Jauhkan tangan Anda dari area penggergajian. Jangan menjangkau ke bawah benda kerja.** Bersentuhan dengan mata gergaji dapat mengakibatkan cedera.
- ▶ **Bersihkan lubang ventilasi pada perkakas listrik secara rutin.** Kipas angin motor menarik debu ke dalam rumahan dan debu logam dalam jumlah yang besar dan listrik bisa mengakibatkan bahaya.
- ▶ **Gunakanlah alat detektor logam yang cocok untuk mencari kabel dan pipa yang tidak terlihat atau hubungi perusahaan pengadaan setempat.** Sentuhan dengan kabel-kabel listrik dapat mengakibatkan api dan kontak listrik. Pipa gas yang dirusak dapat mengakibatkan ledakan. Pipa air yang dirusak mengakibatkan kerusakan barang-barang atau dapat mengakibatkan kontak listrik.
- ▶ **Pegang erat perkakas listrik dengan kedua tangan selama mengoperasikannya dan pastikan Anda berdiri di posisi aman.** Gunakan perkakas listrik dengan kedua tangan secara hati-hati.
- ▶ **Kenakan sarung tangan pelindung saat mengganti alat kerja.** Alat kerja menjadi panas jika dipakai untuk waktu yang lama.
- ▶ **Jangan mengerik material yang lembap (misalnya kertas dinding) dan pada permukaan yang basah.** Air yang masuk ke dalam perkakas listrik menambah risiko terjadinya kontak listrik.
- ▶ **Jangan gunakan cairan yang mengandung pelarut saat menangani permukaan yang akan dikerjakan.** Pada waktu mengikis, bahan yang dikerjakan menjadi panas dan dapat menimbulkan uap yang beracun.
- ▶ **Berhati-hatilah dengan ekstra saat memegang alat pengerik dan pengukur.** Peralatan tersebut sangat tajam dan dapat menimbulkan risiko cedera.
- ▶ **Gunakan alat kerja dengan aman.** Benda yang ditahan dalam alat pemegang atau bais lebih aman daripada benda yang dipegang dengan tangan.

## Spesifikasi produk dan performa

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

Perhatikan ilustrasi yang terdapat pada sisi sampul panduan pengoperasian.

## Tujuan penggunaan

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

## Ilustrasi komponen

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

**(1)** Tombol on/off
**(2)** Roda penyetel pemilihan awal jumlah getaran
**(3)** Lubang ventilasi
**(4)** Dudukan alat sisipan
**(5)** Bilah gergaji benam[A)]
**(6)** Baut pengencang (GOP 30-28)
**(7)** Kunci pas sekrup L (GOP 30-28)
**(8)** Ekstraksi debu[A)]
**(9)** Bantalan ampelas[A)]
**(10)** Kertas ampelas[A)]
**(11)** Gagang (genggaman isolator)
**(12)** Tuas SDS untuk membuka kunci perkakas (GOP 40-30/GOP 55-36)
**(13)** Lampu kerja (GOP 40-30)
**(14)** Tuas penjepit alat pengatur kedalaman[A)]
**(15)** Alat pengukur kedalaman[A)]
**(16)** Tuas penjepit ekstraksi debu[A)]
**(17)** Komponen penyambung[A)]
**(18)** Adaptor pengisap[A)]
**(19)** Slang pengisap[A)]

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

## Data teknis

| Multi Cutter | | GOP 30-28 | GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|---|---|
| Nomor barang | | **3 601 237 0..** | **3 601 B31 0..** | **3 601 B31 1..** |
| Pemilihan awal jumlah getaran | | ● | ● | ● |
| Daya nominal | W | 300 | 400 | 550 |
| Kecepatan idle $n_0$ | $min^{-1}$ | 8000–20000 | 8000–20000 | 8000–20000 |
| Sudut gerak kiri/kanan | ° | 1,4 | 1,5 | 1,8 |
| Berat sesuai dengan EPTA-Procedure 01:2014 | kg | 1,5 | 1,5 | 1,6 |
| 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.

## Informasi tentang bunyi/getaran

| | | GOP 30-28 | GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|---|---|
| Nilai emisi kebisingan ditentukan sesuai **EN 62841-2-4**. | | | | |
| Tingkat kebisingan kategori A perkakas listrik secara khusus jumlahnya: | | | | |
| Tingkat tekanan suara | dB(A) | **81** | **80** | **81** |
| Tingkat kekuatan suara | dB(A) | **92** | **91** | **92** |
| Ketidakpastian K | dB | **3** | **3** | **3** |
| **Gunakan pelindung telinga!** | | | | |
| Nilai total getaran $a_h$ (jumlah vektor tiga arah) dan ketidakpastian K ditentukan sesuai **EN 62841-2-4**: | | | | |
| Pengampelasan: | | | | |
| $a_h$ | $m/s^2$ | **2** | **3** | **3,5** |
| K | $m/s^2$ | **1,5** | **1,5** | **1,5** |
| Pemotongan dengan bilah gergaji benam: | | | | |
| $a_h$ | $m/s^2$ | **10** | **11** | **10,5** |

| | | GOP 30-28 | GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|---|---|
| K | m/s² | **1,5** | **1,5** | **1,5** |
| Pemotongan dengan bilah gergaji segmen: | | | | |
| $a_h$ | m/s² | **6,5** | **6,5** | **6,5** |
| K | m/s² | **1,5** | **1,5** | **1,5** |
| Pengikisan: | | | | |
| $a_h$ | m/s² | **4,5** | **6** | **6,5** |
| K | m/s² | **1,5** | **1,5** | **1,5** |

Tingkat getaran yang terdapat dalam petunjuk ini dan nilai emisi kebisingan telah diukur sesuai dengan standardisasi metode pengukuran dalam EN 62841 dan dapat digunakan bersama untuk perbandingan perkakas listrik. Nilai tersebut juga sesuai untuk perkiraan sementara emisi getaran dan kebisingan.

Tingkat getaran yang ditetapkan dan nilai emisi kebisingan menunjukkan penggunaan utama perkakas listrik. Jika perkakas listrik digunakan untuk hal lain dengan alat sisipan lainnya atau dengan perawatan yang tidak memadai, maka tingkat getaran dan nilai emisi kebisingan dapat berbeda. Hal ini dapat meningkatkan emisi getaran dan kebisingan secara signifikan pada saat alat dioperasikan.

Untuk perkiraan emisi getaran dan kebisingan yang tepat, waktu juga harus dipertimbangkan saat alat dinyalakan atau digunakan, tetapi tidak benar-benar saat dioperasikan. Hal ini dapat mengurangi emisi getaran dan kebisingan pada saat alat dioperasikan.

Perhatikan petunjuk keamanan untuk melindungi pengguna dari efek getaran seperti misalnya: merawat perkakas listrik dan alat sisipan, menjaga agar tangan tetap hangat, mengatur alur kerja.

# Cara memasang

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

## Mengganti alat sisipan

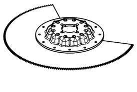
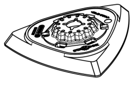
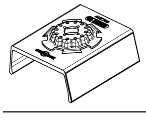
▶ **Gunakan sarung tangan pelindung saat mengganti alat.** Terdapat risiko cedera saat menyentuh alat.

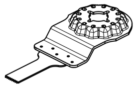
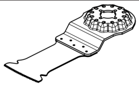
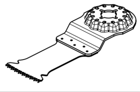
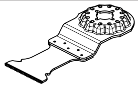
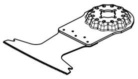
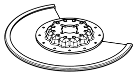
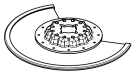
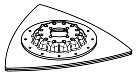
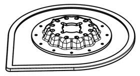
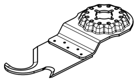
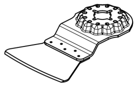
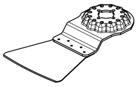
### Memilih alat sisipan

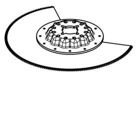
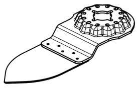
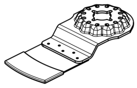
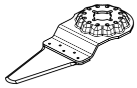
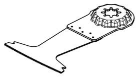
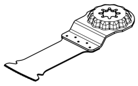
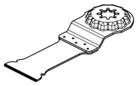
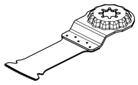
Perhatikan alat sisipan yang disediakan untuk perkakas listrik.

| Alat sisipan | GOP 30-28<br>GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|
| STARLOCK | ✓ | ✓ |
| STARLOCK PLUS | ✓ | ✓ |
| STARLOCK MAX | ✗ | ✓ |

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

| Alat sisipan | | Material | Penggunaan |
|---|---|---|---|
|  | Mata gergaji segmen bimetal | Material kayu, plastik logam, logam nonbesi | Pemotongan dengan gergaji dan pemotongan benam;<br>juga digunakan untuk menggergaji hingga hampir ke tepi, di bagian sudut dan area yang sulit dijangkau;<br>misalnya: memendekkan lis lantai dan kusen pintu yang terpasang, pemotongan benam untuk menyesuaikan lantai kayu |
|  | bantalan ampelas untuk kertas ampelas seri Delta 93 mm | tergantung kertas ampelas | Pengampelasan tepi permukaan, di bagian sudut atau area yang sulit dijangkau;<br>kertas ampelas dapat dipilih untuk mengampelas material seperti kayu, cat, vernis, batu;<br>Kain bukan tenun untuk pembersihan dan pembuatan pola kayu, pembersihan karat pada logam dan pengampelasan cat, kain flanel untuk pemolesan awal |
|  | Pengampelas profil | Kayu, pipa/profil, cat, vernis, filler, logam | Pengampelasan profil yang nyaman dan efisien hingga mencapai diameter 55 mm;<br>Kertas ampelas merah digunakan untuk mengampelas kayu, pipa/profil, vernis, filler, dan logam |

| Alat sisipan | | Material | Penggunaan |
|---|---|---|---|
|  | Bilah gergaji benam bimetal untuk kayu dan logam | Kayu lunak, material plastik lunak, gipsum, profil aluminium berdinding tipis dan profil logam nonbesi, lembaran tipis, paku dan baut | Pemotongan dan pemotongan benam yang lebih kecil; misalnya: membuat ceruk stopkontak, memotong pipa tembaga dengan sejajar, memotong papan gipsum<br>Penyesuaian halus pada material kayu; misalnya: menggergaji ulang ceruk kunci dan fitting |
|  | Bilah gergaji benam HCS untuk kayu | Material kayu, material plastik lunak | Pemotongan dengan gergaji dan pemotongan dengan gergaji benam;<br>juga untuk penggergajian bagian tepi, di bagian sudut dan area yang sulit dijangkau;<br>misalnya: pemotongan benam yang kecil pada kayu padat untuk memasang kisi ventilasi |
|  | Bilah gergaji benam bimetal untuk kayu keras | Kayu keras, kayu lapis | Pemotongan benam pada kayu lapis atau kayu keras;<br>Misalnya: pemasangan jendela atap |
|  | Bilah gergaji benam HM untuk logam | Logam, material sangat abrasif, fiberglass, gipsum, papan serat | Pemotongan benam pada material atau logam yang sangat abrasif;<br>misalnya: pemotongan lapisan atas worktop, pemotongan yang mudah pada sekrup, paku dan baja tahan karat |
|  | Bilah gergaji benam bimetal untuk kayu dan logam | Kayu lunak, kayu keras, papan perekat, papan plastik, paku dan baut | Pemotongan benam pada kayu lapis atau kayu keras;<br>misalnya: memendekkan kusen pintu, celah untuk rak |
|  | mata gergaji segmen HM | Nat semen, ubin dinding lunak, material plastik yang diperkuat serat kaca, beton aerasi | Pemotongan dan pemisahan di bagian dekat tepi, di bagian sudut dan area yang sulit dijangkau;<br>misalnya: membersihkan nat pada ubin dinding untuk merapikan hasil kerja, memotong celah ubin, papan gipsum, atau material plastik |
|  | Bilah gergaji segmen Diamond Riff | Nat semen, ubin dinding lunak, resin epoksi, material plastik yang diperkuat serat kaca | Penghalusan dan pemisahan material ubin/nat, resin epoksi dan material plastik yang diperkuat serat kaca;<br>misalnya: pemotongan bagian yang lebih kecil pada ubin dinding dan penghalusan celah pada material plastik yang diperkuat serat kaca |
|  | Papan delta HM-Riff | Mortar, sisa beton, kayu, material abrasif | Pengikiran dan pengampelasan pada permukaan bawah yang keras;<br>misalnya: menghilangkan mortar atau semen ubin (contohnya saat mengganti ubin yang rusak), membersihkan sisa lem karpet; |
|  | Pembersih mortar HM-Riff | Mortar, nat, resin epoksi, material plastik yang diperkuat serat kaca, material abrasif | Penghalusan dan pembersihan material nat dan ubin serta pengikiran dan pengampelasan pada permukaan bawah yang keras;<br>misalnya: menghilangkan semen ubin dan mortar nat; |
|  | Pisau multifungsi HCS | Atap bitumen, karpet, rumput buatan, karton, lantai PVC | Pemotongan material lunak dan material yang abrasif dan fleksibel secara cepat dan tepat;<br>misalnya: pemotongan karpet, karton, lantai PVC, atap bitumen dan lainnya. |
|  | pengikis, kaku | Karpet, mortar, beton, semen ubin | Pengikisan pada permukaan bawah yang keras;<br>misalnya: menghilangkan mortar, semen ubin, sisa beton dan lem karpet |
|  | pengikis, fleksibel | Lem karpet, sisa cat, silikon | Pengikisan fleksibel pada permukaan bawah yang lunak;<br>misalnya: menghilangkan nat silikon, sisa lem karpet dan cat |

| Alat sisipan | | Material | Penggunaan |
|---|---|---|---|
|  | Pisau bergerigi segmen bimetal | Bahan insulasi, papan peredam, papan lantai, papan peredam langkah kaki, karton, karpet, karet, kulit | Pemotongan yang tepat pada material lunak;<br>misalnya: pemotongan papan peredam, pemotongan sejajar pada bahan insulasi yang menonjol |
|  | Finger ampelas HM-Riff | Kayu, cat | Pengampelasan kayu atau cat pada area yang sulit dijangkau tanpa kertas ampelas;<br>misalnya: pengampelasan cat antara daun jendela, pengampelasan bagian sudut lantai kayu |
|  | Bilah gergaji benam HM-Riff | Fiberglass, mortar, kayu | Pemotongan benam pada material yang sangat abrasif;<br>misalnya: penghalusan ubin mozaik yang tipis |
|  | Pemotong nat universal HCS | Nat sambungan, dempul jendela, bahan isolasi (rockwool) | Pemotongan dan pemisahan material lunak;<br>misalnya: pemotongan nat sambungan silikon atau dempul jendela; |
|  | Bilah gergaji benam bimetal untuk kayu dan logam | Kayu lunak, kayu keras, papan perekat, papan plastik, paku dan baut | Pemotongan benam kayu dan logam secara cepat dan dalam;<br>Misalnya: pemotongan kayu dengan paku secara cepat, pemotongan benam yang dalam pada papan berlapis dan pemendekan kusen pintu dengan tepat |
|  | Bilah gergaji benam bimetal untuk kayu dan logam | Kayu, bahan kayu abrasif, bahan plastik, paku dan baut, pipa nonbesi | Pemotongan benam pada kayu, material kayu yang abrasif dan material plastik secara cepat dan dalam;<br>misalnya: pemotongan pipa nonbesi dan profil berukuran kecil, pemotongan sederhana pada paku, sekrup dan profil baja yang berukuran kecil |
|  | Bilah gergaji benam HM untuk logam | Baja tahan karat (inox), baut dan paku, resin epoksi, bahan plastik yang diperkuat serat kaca, fiberglass, gipsum, beton aerasi | Pemotongan benam pada benda kerja atau logam yang sangat abrasif secara cepat dan dalam;<br>misalnya: pemotongan cepat pada penutup permukaan dapur, pemotongan sederhana pada sekrup, paku, dan baja tahan karat |
|  | Bilah gergaji benam HCS untuk kayu | Kayu lunak, paku dinding, kerucut, elemen furnitur | Pemotongan dan pemotongan benam secara cepat dan dalam;<br>juga untuk penggergajian di dekat tepi di bagian sudut dan area yang sulit dijangkau;<br>misalnya: pemotongan benam yang dalam pada kayu lunak untuk memasang kisi ventilasi |

**Pasang/ganti alat sisipan (GOP 30-28)**

Bila perlu, lepaskan alat sisipan yang terpasang.

Untuk melepas alat sisipan, kendurkan baut pengencang **(6)** dengan kunci L **(7)** dan lepaskan alat.

Pasang alat sisipan yang diinginkan (misalnya bilah gergaji **(5)**) pada dudukan alat **(4)** sehingga kelebihannya menunjuk ke bawah (lihat ilustrasi pada halaman grafik, tulisan pada alat sisipan dapat dibaca dari atas).

Putar alat sisipan ke posisi yang berguna untuk masing-masing pekerjaan dan kunci alat sisipan ke cam dudukan alat **(4)**. Saat memutar alat sisipan, dua belas posisi dapat digeser sebesar 30°.

Pasang alat sisipan dengan baut **(6)**. Kencangkan baut dengan kunci L **(7)** sehingga kepala baut terletak secara lurus pada alat sisipan.

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

**Pasang/ganti alat sisipan (GOP 40-30/GOP 55-36)**

Bila perlu, lepaskan alat sisipan yang terpasang.

Untuk itu, buka tuas SDS **(12)** hingga maksimal. Alat sisipan dapat dilepas.

Pasang alat sisipan yang diinginkan (misalnya bilah gergaji **(5)**) pada dudukan alat **(4)** sehingga kelebihannya menunjuk ke bawah (lihat ilustrasi pada halaman grafik, tulisan pada alat sisipan dapat dibaca dari atas).

Pasang alat sisipan pada posisi yang tepat sesuai jenis pekerjaan. Terdapat 12 pilihan posisi yang dapat diatur sebesar 30°.

Tekan kuat alat sisipan di posisi yang diinginkan pada jaw penjepit dudukan alat hingga terkunci secara otomatis.

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

**Memasang dan mengatur alat pengatur kedalaman**

Alat pengatur kedalaman **(15)** dapat digunakan saat bekerja dengan bilah gergaji benam atau bilah gergaji segmen.

Bila perlu, lepaskan alat sisipan yang terpasang.

Geser alat pengatur kedalaman **(15)** pada posisi kerja yang diinginkan pada dudukan alat **(4)** hingga berhenti ke arah leher penjepit perkakas listrik. Biarkan alat pengatur kedalaman terkunci. Terdapat 12 pilihan posisi yang dapat diatur sebesar 30°.

Atur kedalaman kerja yang diinginkan. Tekan tuas penjepit alat pengatur kedalaman **(14)** untuk menyetel alat pengatur kedalaman.

**Memilih kertas ampelas**

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

| Kertas ampelas | Material | Penggunaan | Butiran | |
|---|---|---|---|---|
| best for Wood | – Semua bahan berbasis kayu (misalnya kayu keras, kayu lunak, papan partikel, papan bangunan)<br>– bahan logam | Untuk mengampelas awal, misalnya balok dan papan yang kasar dan tidak rata | kasar | 40<br>60 |
| | | Untuk pengampelasan permukaan dan untuk meratakan permukaan yang tidak rata | sedang | 80<br>100<br>120 |
| | | Untuk mengampelas sampai selesai dan mengampelas halus kayu | halus | 180<br>240<br>320<br>400 |
| best for Paint | – Cat<br>– Vernis<br>– Filler<br>– Kape | Untuk mengikis cat lama | kasar | 40<br>60 |
| | | Untuk pengampelasan cat primer (misalnya, menghapus sapuan kuas, tetes cat, dan gumpalan cat) | sedang | 80<br>100<br>120 |
| | | Untuk mengampelas halus cat dasar sebelum mengecat lapisan terakhir | halus | 180<br>240<br>320<br>400 |

**Memasang/mengganti kertas ampelas pada bantalan ampelas**

Bantalan ampelas **(9)** dilengkapi dengan kain perekat sehingga kertas ampelas dapat dilekatkan dengan cepat dan mudah.

Tepuk kain perekat bantalan ampelas **(9)** sebelum memasang kertas ampelas **(10)** guna memungkinkan perekatan yang optimal.

Pasang kertas ampelas **(10)** pada sisi bantalan ampelas **(9)** secara merata, letakkan kertas ampelas di atas bantalan ampelas dan tekan dengan kuat.

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

Untuk melepas kertas ampelas **(10)** pegang kertas ampelas di satu titik dan tarik kertas ampelas dari bantalan ampelas **(9)**.

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

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

## Pengisapan debu/serbuk

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

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

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

Unit ekstraksi debu **(8)** hanya dirancang untuk digunakan dengan bantalan ampelas **(9)**, tidak dapat dikombinasikan dengan alat sisipan lainnya.

Selalu hubungkan ekstraksi debu untuk pengampelasan.

Lepas alat sisipan dan alat pengatur kedalaman **(8)** untuk pemasangan ekstraksi debu (aksesori) **(15)**.

Dorong ekstraksi debu **(8)** hingga maksimal di atas dudukan alat **(4)** jauh ke kait tensi perkakas listrik. Putar ekstraksi debu ke posisi yang diinginkan (tidak langsung ke bawah perkakas listrik). Tekan tuas tensi **(16)** untuk mengencangkan ekstraksi debu.

Pasang adaptor **(18)** dari slang pengisapan **(19)** ke soket **(17)**. Hubungkan slang pengisap **(19)** dengan ekstraksi debu (aksesori).

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

Mesin pengisap debu harus sesuai dengan bahan yang dikerjakan.

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

# Penggunaan

## Cara penggunaan

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

Untuk **mematikan** perkakas listrik, geser tombol on/off **(1)** ke belakang sehingga muncul **"0"** pada switch.

GOP 40-30: Lampu kerja meningkatkan pencahayaan area kerja secara langsung. Lampu akan hidup atau mati secara otomatis bersamaan dengan perkakas listrik.

- **Jangan melihat lampu kerja secara langsung karena dapat menyilaukan mata.**

**Penyetelan awal jumlah getaran**

Dengan roda penyetel jumlah getaran **(2)** Anda dapat memilih banyaknya getaran yang diperlukan selama pengoperasian.

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

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

## Petunjuk pengoperasian

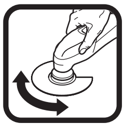
- **Sebelum mulai dengan pekerjaan pada perkakas listrik, tariklah steker dari stopkontak.**
- **Sebelum meletakkan perkakas listrik, tunggulah hingga perkakas berhenti berputar.**

**Catatan:** Jangan tutup lubang ventilasi **(3)** perkakas listrik saat digunakan, jika tidak, masa pakai perkakas listrik akan berkurang.

**Prinsip kerja**

Alat sisipan bergerak hingga 20.000 kali per menit melalui penggerak yang berosilasi. Hal ini memberikan kemudahan bekerja di ruangan yang sempit.

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



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

**Menggergaji**

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

Sebelum menggergaji, periksa kayu, papan partikel, bahan bangunan dll dari benda asing seperti paku, baut, atau sejenisnya, dengan mata gergaji HCS. Singkirkan benda-benda tersebut atau gunakan mata gergaji bimetal.

**Memotong**

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

**Mengampelas**

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

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

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

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

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

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

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

Hanya gunakan aksesori asli dari Bosch.

Selalu hubungkan ekstraksi debu untuk pengampelasan.

**Mengikis**

Pilih tingkat jumlah getaran yang tinggi saat melakukan pengikisan.

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

## 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.**

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

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**
Tim konsultasi penggunaan Bosch akan membantu Anda menjawab pertanyaan seputar produk kami beserta aksesorinya.
**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
www.bosch-pt.co.id

### Cara membuang

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

Jangan membuang perkakas listrik ke dalam sampah rumah tangga!

**Hanya untuk negara Uni Eropa:**

Menurut European Directive 2012/19/EU tentang limbah peralatan listrik dan elektronik dan kaitannya dengan hukum nasional, listrik yang tidak lagi dapat digunakan harus dikumpulkan secara terpisah dan didaur ulang dengan cara yang ramah lingkungan.

# Tiếng Việt

## Hướng dẫn an toàn

### Hướng dẫn an toàn chung cho dụng cụ điện

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

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

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

**Khu vực làm việc an toàn**

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

**An toàn về điện**

- ▶ **Phích cắm của dụng cụ điện cầm tay phải thích hợp với ổ cắm. Không bao giờ được cải biến lại phích cắm**

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

- **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 giựt.

### An toàn cá nhân

- **Hãy tỉnh táo, biết rõ mình đang làm gì và hãy sử dụng ý thức khi vận hành dụng cụ điện cầm tay. Không sử dụng dụng cụ điện cầm tay khi đang mệt mỏi hay đang bị tác động do chất gây nghiện, rượu hay dược phẩm gây ra.** Một thoáng mất tập trung khi đang vận hành dụng cụ điện cầm tay có thể gây thương tích nghiêm trọng cho bản thân.
- **Sử dụng trang bị bảo hộ cá nhân. Luôn luôn đeo kính bảo vệ mắt.** Trang bị bảo hộ như khẩu trang, giày chống trợt, 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 nhấc 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 lùng thùng hay mang trang sức. Giữ tóc và quần áo xa khỏi các bộ phận chuyển động.** Quần áo rộng lùng 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 tíc tắc.

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

- **Không được ép máy. Sử dụng dụng cụ điện cầm tay đúng loại theo đúng ứng dụng của bạn.** Dụng cụ điện cầm tay đúng chức năng sẽ làm việc tốt và an toàn hơn theo đúng tiến độ mà máy được thiết kế.
- **Không sử dụng dụng cụ điện cầm tay nếu như công tắc không tắt và mở được.** Bất kỳ dụng cụ điện cầm tay nào mà không thể điều khiển được bằng công tắc là nguy hiểm và phải được sửa chữa.
- **Rút phích cắm ra khỏi nguồn điện và/hay pin ra khỏi dụng cụ điện cầm tay nếu có thể tháo được, trước khi tiến hành bất kỳ điều chỉnh nào, thay phụ kiện, hay cất dụng cụ điện cầm tay.** Các biện pháp ngăn ngừa như vậy làm giảm nguy cơ dụng cụ điện cầm tay khởi động bất ngờ.
- **Cất giữ dụng cụ điện cầm tay không dùng tới nơi trẻ em không lấy được và không cho người chưa từng biết dụng cụ điện cầm tay hay các hướng dẫn này sử dụng dụng cụ điện cầm tay.** Dụng cụ điện cầm tay nguy hiểm khi ở trong tay người chưa được chỉ cách sử dụng.
- **Bảo quản dụng cụ điện cầm tay và các phụ kiện. Kiểm tra xem các bộ phận chuyển động có bị sai lệch hay kẹt, các bộ phận bị rạn nứt và các tình trạng khác có thể ảnh hưởng đến sự vận hành của máy. Nếu bị hư hỏng, phải sửa chữa máy trước khi sử dụng.** Nhiều tai nạn xảy ra do bảo quản dụng cụ điện cầm tay tồi.
- **Giữ các dụng cụ cắt bén và sạch.** Bảo quản đúng cách các dụng cụ cắt có cạnh cắt bén làm giảm khả năng bị kẹt và dễ điều khiển hơn.
- **Sử dụng dụng cụ điện cầm tay, phụ kiện, đầu cài v. v., đúng theo các chỉ dẫn này, hãy lưu ý đến điều kiện làm việc và công việc phải thực hiện.** Sự sử dụng dụng cụ điện cầm tay khác với mục đích thiết kế có thể tạo nên tình huống nguy hiểm.
- **Giữ tay cầm và bề mặt nắm luôn khô ráo, sạch sẽ và không dính dầu mỡ.** Tay cầm và bề mặt nắm trơn trượt không đem lại thao tác an toàn và kiểm soát dụng cụ trong các tình huống bất ngờ.

### Bảo dưỡng

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

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

- **Chỉ cầm dụng cụ điện tại các bề mặt cầm nắm có cách điện, khi thực hiện một thao tác tại vị trí mà phụ kiện cắt có thể tiếp xúc với dây điện ngầm hoặc chính dây điện của thiết bị.** Phụ kiện cắt tiếp xúc với dây có điện có thể làm cho các phần kim loại hở của dụng cụ điện cầm tay có điện và có thể gây ra điện giật cho người vận hành.
- **Chỉ sử dụng dụng cụ điện để mài khô.** Nước vào máy sẽ làm tăng nguy cơ bị điện giật.
- **Chú ý nguy cơ cháy! Tránh quá nhiệt vật liệu mài và máy mài. Luôn xả rỗng thùng chứa bụi trước khi tạm dừng làm việc.** Bụi mài trong túi chứa bụi, bộ vi lọc, túi giấy (hoặc trong bộ lọc kiểu túi hoặc bộ lọc của máy hút bụi) có thể tự đánh lửa dưới các điều kiện không phù hợp, như tia lửa điện bay ra khi mài kim loại. Có nguy hiểm đặc biệt, nếu bụi mài trộn với các cặn sơn, cặn polyurethane hoặc những chất hóa học khác và vật liệu mài nóng lên sau thời gian dài hoạt động.
- **Để tay tránh xa khỏi phạm vi cắt. Không được tiếp chạm với phần bên dưới vật gia công.** Tiếp xúc với lưỡi cưa có thể dẫn đến việc bị thương tích.
- **Thường xuyên làm sạch các khe thông gió của dụng cụ điện.** Quạt gió môtơ sẽ kéo bụi nằm trong vỏ máy ra và sự tích tụ quá nhiều bột kim loại có thể gây nên các nguy hiểm về điện.
- **Dùng thiết bị dò tìm thích hợp để xác định nếu có các công trình công cộng lắp đặt ngầm trong khu vực làm việc hay liên hệ với Cty công trình công cộng địa phương để nhờ hỗ trợ.** Đụng chạm đường dẫn điện có thể gây ra hỏa hoạn và điện giật. Làm hư hại đường dẫn khí ga có thể gây nổ. Làm thủng đường dẫn nước gây hư hỏng tài sản hay có khả năng gây ra điện giật.
- **Giữ máy thật chắc bằng cả hai tay trong khi làm việc và luôn luôn giữ tư thế đứng cho thích hợp và cân bằng.** Dùng hai tay để điều khiển máy thì an toàn hơn.
- **Hãy mang gang tay bảo vệ khi thay phụ tùng.** Dụng cụ đang được sử dụng/phụ kiện trở nên nóng sau thời gian sử dụng kéo dài.
- **Không nạo vật liệu ẩm (ví dụ giấy dán tường) và không nạo trên sàn đất ẩm.** Nước vào máy sẽ làm tăng nguy cơ bị điện giật.
- **Không xử lý bề mặt cần gia công bằng chất lỏng chứa dung môi.** Vật liệu bị nóng lên do việc nạo gây ra có thể làm cho hơi độc phát triển.
- **Hãy cẩn thận khi làm việc với dụng cụ nạo và dao.** Có nguy cơ bị thương do các dụng cụ quá sác.
- **Kẹp chặt vật gia công.** Vật gia công được kẹp bằng một thiết bị kẹp hay bằng êtô thì vững chắc hơn giữ bằng tay.

## Mô Tả Sản Phẩm và Đặc Tính Kỹ Thuật

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

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

### Sử dụng đúng cách

Dụng cụ điện được thiết kế để cưa và cắt các vật liệu gỗ, nhựa, thạch cao, kim loại màu và các chi tiết cố định (ví dụ: đinh chưa cứng, kẹp). Máy cũng thích hợp để làm việc với gạch ốp lát tường mềm, cũng như sử dụng để chà khô và cạo bề mặt nhỏ. Máy đặc biệt thích hợp để gia công các vị trí cạnh biên và cắt bằng mặt. Vận hành dụng cụ điện với các phụ kiện dành riêng cho máy của Bosch.

### Các bộ phận được minh họa

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

**(1)** Công tắc Tắt/Mở
**(2)** Núm vặn khía dùng chọn trước tần suất xoay tròn
**(3)** Khe thông gió
**(4)** Phần lắp dụng cụ
**(5)** Lưỡi cưa cắt chìm[A)]
**(6)** Bu-long bắt cố định (GOP 30-28)
**(7)** Khóa đầu lục giác (GOP 30-28)
**(8)** Hệ thống hút bụi[A)]
**(9)** Tấm mài[A)]
**(10)** Giấy nhám[A)]
**(11)** Tay nắm (bề mặt nắm cách điện)
**(12)** Cần gạt SDS để mở khóa dụng cụ (GOP 40-30/ GOP 55-36)
**(13)** Đèn chiếu sáng nơi làm việc (GOP 40-30)
**(14)** Tay gạt siết của chốt chặn độ sâu[A)]
**(15)** Chốt chặn độ sâu[A)]
**(16)** Tay gạt siết của hệ thống hút bụi[A)]
**(17)** Các vòi hút[A)]
**(18)** Bộ thích ứng hút[A)]
**(19)** Ống hút[A)]

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

## Thông số kỹ thuật

| Máy Cắt Đa Năng | | GOP 30-28 | GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|---|---|
| Mã số máy | | **3 601 237 0..** | **3 601 B31 0..** | **3 601 B31 1..** |
| Sự chọn trước tốc độ của hành trình xoay tròn | | ● | ● | ● |
| Công suất vào danh định | W | 300 | 400 | 550 |
| Tốc độ không tải $n_0$ | $min^{-1}$ | 8000–20000 | 8000–20000 | 8000–20000 |
| Góc dao động, phải/trái | ° | 1,4 | 1,5 | 1,8 |
| Trọng lượng theo Qui trình EPTA-Procedure 01:2014 | kg | 1,5 | 1,5 | 1,6 |
| 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.

## Thông tin về Tiếng ồn/Độ rung

| | | GOP 30-28 | GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|---|---|
| Giá trị phát thải tiếng ồn được xác minh phù hợp với **EN 62841-2-4**. | | | | |
| Mức ồn loại A của dụng cụ điện thường là: | | | | |
| Các món được giao | dB(A) | **81** | **80** | **81** |
| Máy cưa, miếng chặn chống tựa và bộ hút | dB(A) | **92** | **91** | **92** |
| Hệ số bất định K | dB | **3** | **3** | **3** |
| **Hãy đeo thiết bị bảo vệ tai!** | | | | |
| Tổng giá trị rung $a_h$ (tổng vector của ba hướng) và hệ số bất định K được xác định theo **EN 62841-2-4**: | | | | |
| Mài: | | | | |
| $a_h$ | $m/s^2$ | **2** | **3** | **3,5** |
| K | $m/s^2$ | **1,5** | **1,5** | **1,5** |
| Cưa có lưỡi cưa cắt chìm: | | | | |
| $a_h$ | $m/s^2$ | **10** | **11** | **10,5** |
| K | $m/s^2$ | **1,5** | **1,5** | **1,5** |
| Cưa có lưỡi cưa cắt đoạn: | | | | |
| $a_h$ | $m/s^2$ | **6,5** | **6,5** | **6,5** |
| K | $m/s^2$ | **1,5** | **1,5** | **1,5** |
| Nạo: | | | | |
| $a_h$ | $m/s^2$ | **4,5** | **6** | **6,5** |
| K | $m/s^2$ | **1,5** | **1,5** | **1,5** |

Độ rung và giá trị phát thải tiếng ồn ghi trong những hướng dẫn này được đo phù hợp với một trong những quy trình đo theo tiêu chuẩn EN 62841 và có thể được sử dụng để so sánh với các dụng cụ điện. Chúng cũng thích hợp cho việc đánh giá tạm thời áp lực rung và phát thải tiếng ồn.

Độ rung và giá trị phát thải tiếng ồn này đại diện cho những ứng dụng chính của dụng cụ điện. Tuy nhiên nếu dụng cụ điện được dùng cho các ứng dụng khác, với những phụ tùng khác hoặc bảo trì kém thì độ rung và giá trị phát thải tiếng ồn cũng có thể thay đổi. Điều này có thể làm tăng áp lực rung và phát thải tiếng ồn trong toàn bộ thời gian làm việc một cách rõ ràng.

Để đánh giá chính xác áp lực rung và phát thải tiếng ồn cần phải tính toán những lần máy chạy tắt hay bật nhưng không thực sự hoạt động. Điều này có thể làm giảm áp lực rung và phát thải tiếng ồn trong toàn bộ thời gian làm việc một cách rõ ràng.

Thiết lập các biện pháp an toàn bổ sung để bảo vệ nhân viên vận hành trước ảnh hưởng do rung, ví dụ như: Bảo trì dụng cụ điện và các phụ tùng thay thế, giữ ấm tay, thiết lập các quy trình làm việc.

# Sự lắp vào

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

## Thay Dụng Cụ

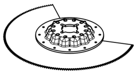
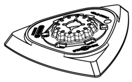
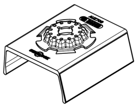
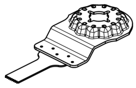
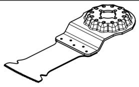
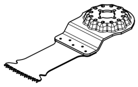
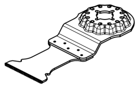
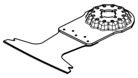
▶ **Hãy mang găng tay bảo vệ khi thay dụng cụ.** Tiếp xúc với dụng cụ đang được sử dụng/phụ kiện có thể gây thương tích.

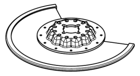
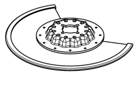
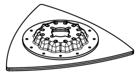
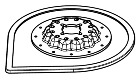
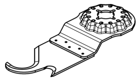
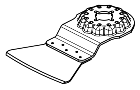
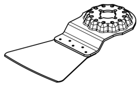
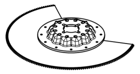
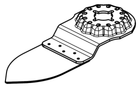
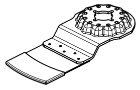
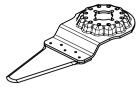
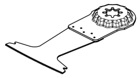
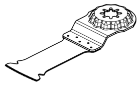
### Chọn Dụng Cụ Sử Dụng/Phụ Kiện

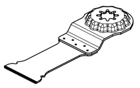
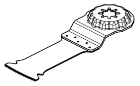
Hãy chú ý dụng cụ gài được cung cấp cho dụng cụ điện.

| Dụng cụ | | GOP 30-28 GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|---|
| STARLOCK | | ✓ | ✓ |
| STARLOCK PLUS | | ✓ | ✓ |
| STARLOCK MAX | | ✗ | ✓ |

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

| Dụng cụ | | Nguyên liệu | Ứng dụng |
|---|---|---|---|
|  | Lưỡi cưa BIM hình quạt | Gỗ, nhựa, kim loại màu | Vết cắt đứt và vết cưa chìm;<br>cả cưa sát mép, trong các góc và trong các vùng khó tiếp cận;<br>Ví dụ: Cắt ngắn ván gỗ ghép chân tường đã gắn hoặc khung cửa, cắt chìm khi điều chỉnh các tấm sàn |
|  | Đế dĩa dùng chà nhám, dòng Delta 93 mm | tùy theo loại giấy nhám | Mài bề mặt cạnh các mép, trong các góc hoặc những vùng khó tiếp cận;<br>tùy theo mỗi tấm mài ví dụ để mài gỗ, mực, sơn, đá;<br>Vật liệu không dệt dùng để làm sạch và để cấu trúc lại gỗ, khử gỉ kim loại và để chà nhám sơn, nỉ đánh bóng để đánh bóng sơ bộ |
|  | Máy mài định hình | Gỗ, ống/biên dạng, màu, sơn, chất đệm, kim loại | Mài hiệu quả và thuận tiện các mặt cắt với đường kính tới 55 mm;<br>Các tấm mài màu đỏ dùng để mài gỗ, ống/mặt cắt, sơn, chất đệm và kim loại |
|  | Lưỡi cưa cắt xọc BIM, gỗ và kim loại | Gỗ mềm, nhựa mềm, tấm vữa, mặt cắt nhôm và mặt cắt kim loại màu có thành mỏng, tấm kim loại mỏng, đinh và vít chưa đóng cứng | Vết cắt đứt và vết cắt chìm;<br>Ví dụ: Cắt rãnh cho các ổ cắm, cắt ống đồng ghép phẳng, cắt chìm trên các tấm vữa<br>Các công việc điều chỉnh tinh xảo trên gỗ;<br>Ví dụ: Cưa lại các rãnh cho ổ khóa và mối nối |
|  | Lưỡi cưa chìm HCS Gỗ | Gỗ, nhựa mềm | Vết cắt đứt và vết cưa chìm sâu;<br>cả cưa sát mép, trong các góc và trong các vùng khó tiếp cận;<br>Ví dụ: Vết cắt chìm hẹp trên gỗ cứng để lắp lưới thông gió |
|  | Lưỡi cưa chìm lưỡng kim Gỗ cứng | Gỗ cứng, các tấm ép | Cắt chìm trên các tấm ép hoặc gỗ cứng;<br>Ví dụ: Lắp cửa sổ mái |
|  | Lưỡi cưa chìm HM Kim loại | Kim loại, vật liệu mài mòn mạnh, sợi thủy tinh, tấm vữa, các tấm xơ ép được gắn xi măng | Vết cắt chìm trên vật liệu mài mòn mạnh hoặc kim loại;<br>Ví dụ: Cắt các tấm nắp tủ bếp, các vết cắt đơn giản xuyên qua các vít, đinh cứng, và thép không gỉ |
|  | Lưỡi cưa cắt xọc BIM, gỗ và kim loại | Gỗ mềm, gỗ cứng, các tấm ốp, các tấm bọc nhựa, đinh và vít chưa đóng cứng | Cắt chìm trên các tấm ép hoặc gỗ cứng;<br>Ví dụ: Cắt ngắn khung cửa, các rãnh cho kệ |

| Dụng cụ | | Nguyên liệu | Ứng dụng |
|---|---|---|---|
|  | Lưỡi cưa HM-Riff hình quạt | Mối nối trét xi măng, gạch lát tường mềm, chất dẻo cốt sợi thủy tinh, bê tông rỗ tổ ong | Cắt và cắt rời trong các vùng gần mép, trong các góc hoặc các vùng khó tiếp cận;<br>Ví dụ: Loại bỏ chất đệm giữa gạch lát tường cho các công việc sửa chữa, các rãnh trên gạch lát, cắt các tấm vữa hoặc nhựa |
|  | Lưu cưa phân đoạn Đá ngầm-kim cương | Mối nối trét xi măng, gạch lát tường mềm, nhựa êpôxi, chất dẻo cốt sợi thủy tinh | Phay và cắt chính xác các vật liệu gắn/lát gạch, keo epoxy và chất dẻo cốt sợi thủy tinh;<br>Ví dụ: Cắt các đường cắt nhỏ hơn trên gạch lát tường mềm và phay các rãnh trên chất dẻo cốt sợi thủy tinh |
|  | Tấm delta HM-Riff | Vữa, xi măng thừa, gỗ, các vật liệu mài | Giũa và mài các nền cứng;<br>Ví dụ: Loại bỏ vữa hoặc xi măng gắn gạch lát (ví dụ khi thay các gạch lát bị hư hỏng), loại bỏ phần thừa chất dính thảm |
|  | Chất loại bỏ vữa HM-Riff | Vữa, chất đệm, nhựa êpôxi, chất dẻo cốt sợi thủy tinh, các vật liệu mài | Phay và cắt các vật liệu gắn và lát gạch cũng như giũa và mài trên nền cứng;<br>Ví dụ: Loại bỏ xi măng gắn gạch lát và vữa trát |
|  | Dao đa năng HCS | Giấy lợp nhà, thảm, cỏ nhân tạo, bìa cứng, sàn PVC | Cắt nhanh và chính xác vật liệu mềm và các vật liệu mài dẻo;<br>Ví dụ: Cắt thảm, bìa cứng, sàn PVC, bìa lợp, v.v. |
|  | Lưỡi nạo, cứng | Thảm, vữa, bê-tông, xi măng gắn gạch lát | Nạo trên nền cứng;<br>Ví dụ: Loại bỏ vữa, xi măng gắn gạch lát, phần thừa chất dính thảm và phần thừa xi măng |
|  | Lưỡi nạo, dẻo | Chất dính thảm, phần mực thừa, Silicon | Nạo trên nền mềm;<br>Ví dụ: Loại bỏ mối nối silicon, phần thừa chất dính thảm và phần mực thừa |
|  | Dao cắt khấc đoạn lưỡng kim | Vật liệu cách nhiệt, tấm cách nhiệt, gạch lát nền, tấm cách nhiệt- âm va chạm, bìa cứng, thảm, cao su, da thuộc | Cắt chính xác các vật liệu mềm;<br>Ví dụ: Cắt các tấm cách nhiệt, các vết cắt ngang ghép phẳng của các vật liệu cách nhiệt bị nhô ra |
|  | Lưỡi mài HM-Riff | Gỗ, màu | Mài gỗ hoặc mực trên các vị trí khó tiếp cận mà không cần giấy nhám;<br>Ví dụ: Mài mực giữa các phiến mỏng của cửa sổ chớp, mài các sàn gỗ trong các góc |
|  | Lưỡi cưa chìm HM-Riff | Sợi thủy tinh, vữa, gỗ | Cắt chìm trên vật liệu mài mạnh;<br>Ví dụ: Phay các tấm khảm mỏng |
|  | Dao cắt khớp nối thông dụng HCS | Mối nối giãn nở, matít cửa sổ, vật liệu cách nhiệt (bông khoáng) | Cắt và cắt rời các vật liệu mềm;<br>Ví dụ: Cắt các mối nối giãn nở silicon hoặc matít cửa sổ |
|  | Lưỡi cưa cắt xọc BIM, gỗ và kim loại | Gỗ mềm, gỗ cứng, các tấm ốp, các tấm bọc nhựa, đinh và vít chưa đóng cứng | Cắt chìm sâu và nhanh trên gỗ và kim loại;<br>Ví dụ: cắt nhanh trên gỗ có đinh, cắt chìm sâu trên các tấm ép và cắt ngắn chính xác các khung cửa |
|  | Lưỡi cưa cắt xọc BIM, gỗ và kim loại | Gỗ, vật liệu gỗ mài mòn, chất dẻo, đinh và vít đóng cứng, ống kim loại màu | Cắt chìm nhanh và sâu trên gỗ, vật liệu gỗ mài mòn và nhựa;<br>Ví dụ: Cắt nhanh các ống kim loại màu và các mặt cắt có kích thước nhỏ hơn, cắt đơn giản các đinh và vít chưa đóng cứng và các mặt cắt thép có kích thước nhỏ hơn |

| Dụng cụ | | Nguyên liệu | Ứng dụng |
|---|---|---|---|
|  | Lưỡi cưa chìm HM Kim loại | Thép không gỉ (Inox), đinh và vít, nhựa êpôxi, chất dẻo cốt sợi thủy tinh, sợi thủy tinh, tấm vữa, bê tông rỗ tổ ong | Vết cắt chìm nhanh và sâu trên vật liệu mài mòn mạnh hoặc kim loại;<br>Ví dụ: Cắt các tấm nắp tủ bếp, các vết cắt đơn giản xuyên qua các vít, đinh cứng, và thép không gỉ |
|  | Lưỡi cưa chìm HCS Gỗ | Gỗ mềm, vít nở, các chốt, chi tiết đồ gỗ | Vết cắt đứt và vết cưa chìm sâu và nhanh<br>; cả cưa sát mép trong các góc và trong các vùng khó tiếp cận;<br>Ví dụ: Vết cất chìm hẹp trên gỗ mềm để lắp lưới thông gió |

**Lắp/thay dụng cụ gài (GOP 30-28)**

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

Để tháo dụng cụ gài, hãy dùng chìa vặn lục giác **(7)** mở vít **(6)** và nhấc dụng cụ ra.

Hãy đặt dụng cụ gài mong muốn (ví dụ như lưỡng cưa chìm **(5)**) lên phần lắp dụng cụ **(4)** để tay quay chỉ xuống dưới (xem hình minh họa trên trang đồ thị, chữ của dụng cụ gài từ bên trên dễ đọc).

Hãy xoay dụng cụ điện vào vị trí phù hợp với công việc tương ứng và khớp vào các cam của phần lắp dụng cụ **(4)**. Có thể có mười hai vị trí 30°.

Siết chặt dụng cụ gài bằng vít **(6)**. Vặn vít bằng chìa khóa lục giác **(7)** sao cho mũ tròn của vít khít phẳng trên dụng cụ gài.

▶ **Hãy thường xuyên kiểm tra độ khít của dụng cụ gài.** Lắp bắt vào không đúng cách hay không chắc chắn làm dụng cụ sử dụng/phụ kiện có thể bị lỏng và gây ra nguy hiểm.

**Lắp/thay dụng cụ gài (GOP 40-30/GOP 55-36)**

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

Mở cần gạt SDS **(12)** cho đến cữ chặn cuối. Dụng cụ gài được loại bỏ.

Hãy đặt dụng cụ gài mong muốn (ví dụ như lưỡng cưa chìm **(5)**) lên phần lắp dụng cụ **(4)** để tay quay chỉ xuống dưới (xem hình minh họa trên trang đồ thị, chữ của dụng cụ gài từ bên trên dễ đọc).

Hãy đặt dụng cụ gài vào một vị trí phù hợp với từng công việc. Có thể có mười hai dụng cụ ở 30° vị trí được dịch chuyển.

Ấn chặt dụng cụ gài tại vị trí mong muốn lên vấu cặp của giá đỡ dụng cụ, cho tới khi nó được khóa lại tự động.

▶ **Hãy thường xuyên kiểm tra độ khít của dụng cụ gài.** Lắp bắt vào không đúng cách hay không chắc chắn làm dụng cụ sử dụng/phụ kiện có thể bị lỏng và gây ra nguy hiểm.

**Lắp và điều chỉnh chốt chặn độ sâu**

Chốt chặn độ sâu **(15)** có thể được dùng khi làm việc với các lưỡi cưa chìm và lưỡi cưa phân đoạn.

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

Đẩy chốt chặn độ sâu **(15)** tại vị trí làm việc mong muốn cho tới cữ chặn cuối qua giá đỡ dụng cụ **(4)** lên cổ kẹp của dụng cụ điện. Khớp chốt chặn độ sâu vào. Có thể có mười hai dụng cụ ở 30° vị trí được dịch chuyển.

Thiết lập độ sâu làm việc mong muốn. Nhấn tay gạt siết **(14)** của chốt chặn độ sâu để cố định chốt chặn độ sâu.

**Chọn Loại Giấy Nhám**

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

| Dĩa chà nhám | Nguyên liệu | Ứng dụng | Kích Cỡ Hạt | |
|---|---|---|---|---|
| best for Wood | – Toàn bộ vật liệu gỗ (ví dụ gỗ cứng, gỗ mềm, ván dăm, ván xây dựng)<br>– Vật liệu Kim loại | Để mài sơ bộ, ví dụ mài các thanh và tấm ván thô | thô | 40<br>60 |
| | | Để mài bề mặt và làm phẳng những chỗ gồ ghề nhỏ | trung bình | 80<br>100<br>120 |
| | | Để chà hoàn thiện và chà bóng gỗ | tinh | 180<br>240<br>320<br>400 |

| Dĩa chà nhám | Nguyên liệu | Ứng dụng | Kích Cỡ Hạt | |
|---|---|---|---|---|
| best for Paint | – Màu<br>– Vẹc-ni<br>– Chất đệm<br>– Chất trám | Chà cho bong tróc sơn | thô | 40<br>60 |
| | | Để mài lớp sơn lót (ví dụ loại bỏ các nét cọ vẽ cuối cùng, giọt màu và các vệt) | trung bình | 80<br>100<br>120 |
| | | Chà hoàn thiện sơn lót trước khi sơn phủ | tinh | 180<br>240<br>320<br>400 |

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

Dĩa chà **(9)** được trang bị một sợi băng dán xe, để bạn có thể gắn giấy nhám với lớp băng dán xe một cách nhanh chóng và dễ dàng.

Hãy gõ nhẹ sợi băng dán xe của dĩa chà **(9)** trước khi đặt giấy nhám **(10)**, để tạo độ bám tối ưu.

Hãy đặt chính xác giấy nhám **(10)** trên một mặt của dĩa chà **(9)**, sau đó cố định giấy nhám lên dĩa chà và ấn chặt xuống.

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

Để gỡ giấy nhám **(10)** hãy cầm vào đầu nhọn và kéo ra khỏi dĩa chà **(9)**.

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

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

## Hút Dăm/Bụi

Mạt bụi từ các vật liệu được sơn phủ ngoài có chứa chì trên một số loại gỗ, khoáng vật và kim loại có thể gây nguy hại đến sức khoẻ con người. Đụng chạm hay hít thở các bụi này có thể làm người sử dụng hay đứng gần bị dị ứng và/hoặc gây nhiễm trùng hệ hô hấp.
Một số mạt bụi cụ thể, ví dụ như bụi gỗ sồi hay đấu, được xem là chất gây ung thư, đặc biệt là có liên quan đến các chất phụ gia dùng xử lý gỗ (chất cromat, chất bảo quản gỗ). Có thể chỉ nên để thợ chuyên môn gia công các loại vật liệu có chứa amiăng.

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

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

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

**Nối thiết bị hút bụi (xem hình A)**

Hệ thống hút bụi **(8)** chỉ được chỉ định cho các công việc dùng tấm mài **(9)**, không được sử dụng kết hợp với các dụng cụ gài khác.

Hãy luôn kết nối thiết bị hút bụi để mài.

Tháo dụng cụ gài và chốt chặn độ sâu để lắp hệ thống hút bụi **(8)** (Phụ kiện) **(15)**.

Đẩy hệ thống hút bụi **(8)** cho tới cữ chặn cuối qua giá đỡ dụng cụ **(4)** lên cổ kẹp của dụng cụ điện. Xoay thiết bị hút bụi vào vị trí mong muốn (không trực tiếp xuống dưới dụng cụ điện). Nhấn tay gạt siết **(16)** để cố định hệ thống hút bụi.

Cắm bộ thích ứng hút **(18)** của ống hút mềm **(19)** lên các vòi hút **(17)**. Nối ống hút **(19)** với một chiếc máy hút bụi (phụ kiện).

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

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

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

# Vận Hành

## Bắt Đầu Vận Hành

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

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

GOP 40-30: Đèn chiếu sáng khu vực làm việc giúp cải thiện tầm nhìn trong vùng làm việc trực tiếp. Nó được bật và tắt tự động bằng dụng cụ điện.

▶ **Không nhìn thẳng vào đèn chiếu sáng nơi làm việ, bạn có thể bị lóa mắt.**

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

Với núm vặn khía dùng chọn trước tần suất xoay tròn **(2)** bạn có thể chọn trước tốc độ của hành trình xoay tròn cần thiết trong khi vận hành.

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

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

## Hướng Dẫn Sử Dụng

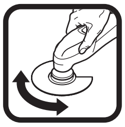
- ▶ **Trước khi tiến hành bất cứ việc gì trên máy, kéo phích cắm điện nguồn ra.**
- ▶ **Luôn luôn đợi cho máy hoàn toàn ngừng hẳn trước khi đặt xuống.**

**Hướng dẫn:** Không che kín khe thông gió **(3)** của dụng cụ điện, nếu không tuổi thọ của dụng cụ điện sẽ giảm.

**Nguyên Tắc Hoạt Động**

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

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



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

**Cưa**

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

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

**Tách bóc**

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

**Chà nhám**

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

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

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

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

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

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

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

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

Hãy luôn kết nối thiết bị hút bụi để mài.

**Gia công nạo**

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

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

# Bảo 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.**

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

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 CÔNG TY TNHH BOSCH VIỆT NAM TẠI TP.HCM
Tầng 14, Ngôi Nhà Đức, 33 Lê Duẩn
Phường Bến Nghé, Quận 1, Thành Phố Hồ Chí Minh
Tel.: (028) 6258 3690
Fax: (028) 6258 3692 - 6258 3694
Hotline: (028) 6250 8555
Email: **tuvankhachhang-pt@vn.bosch.com**
**www.bosch-pt.com.vn**
**www.baohanhbosch-pt.com.vn**

**Campuchia**
Công ty TNHH Robert Bosch (Campuchia)
Đơn nguyên 8BC, GT Tower, Tầng 08,
Đường 169, Tiệp Khắc Blvd, Sangkat Veal Vong,
Khan 7 Makara, Phnom Penh
VAT TIN: 100 169 511
Tel.: +855 23 900 685
Tel.: +855 23 900 660
www.bosch.com.kh

## 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!

**Chỉ dành cho các quốc gia thuộc khối Liên minh Châu Âu (EU):**

Theo chỉ thị Châu Âu 2012/19/EU về thiết bị điện, thiết bị điện tử cũ và việc sử dụng theo luật quốc gia, các dụng cụ điện cầm tay không còn giá trị sử dụng phải được thu gom riêng và tái chế theo luật môi trường.

# عربي

## إرشادات الأمان

### الإرشادات العامة للأمان بالعدد الكهربائية

**⚠ تحذير اطلع على كافة تحذيرات الأمان والتعليمات والصور والمواصفات المرفقة بالعدة الكهربائية.** عدم اتباع التعليمات الواردة أدناه قد يؤدي إلى حدوث صدمة كهربائية، إلى نشوب حريق و/أو الإصابة بجروح خطيرة.

**احتفظ بجميع الملاحظات التحذيرية والتعليمات للمستقبل.**

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

#### الأمان بمكان الشغل

- **حافظ على نظافة مكان شغلك وإضاءته بشكل جيد.** الفوضى في مكان الشغل ونطاقات العمل غير المضاءة قد تؤدي إلى وقوع الحوادث.
- **لا تشتغل بالعدة الكهربائية في نطاق معرض لخطر الانفجار مثل الأماكن التي تتوفر فيه السوائل أو الغازات أو الأغبرة القابلة للاشتعال.** العدد الكهربائية تولد شررا قد يتطاير، فيشعل الأغبرة والأبخرة.
- **حافظ على بقاء الأطفال وغيرهم من الأشخاص بعيدا عندما تستعمل العدة الكهربائية.** تشتيت الانتباه قد يتسبب في فقدان السيطرة على الجهاز.

#### الأمان الكهربائي

- **يجب أن يتلائم قابس العدة الكهربائية مع المقبس. لا يجوز تغيير القابس بأي حال من الأحوال. لا تستعمل القوابس المهايئة مع العدد الكهربائية المؤرضة (ذات طرف أرضي).** تخفّض القوابس التي لم يتمّ تغييرها والمقابس الملائمة من خطر الصدمات الكهربائية.
- **تجنب ملامسة جسمك للأسطح المؤرضة كالأنابيب والمبردات والمواقد أو الثلاجات.** يزداد خطر الصدمات الكهربائية عندما يكون جسمك مؤرض أو موصل بالأرضي.
- **أبعد العدة الكهربائية عن الأمطار أو الرطوبة.** يزداد خطر الصدمات الكهربائية إن تسرب الماء إلى داخل العدة الكهربائية.
- **لا تسئ استعمال الكابل. لا تستخدم الكابل في حمل العدة الكهربائية أو سحبها أو سحب القابس من المقبس. احرص على إبعاد الكابل عن الحرارة والزيت والحواف الحادة أو الأجزاء المتحركة.** تزيد الكابلات التالفة أو المتشابكة من خطر الصدمات الكهربائية.
- **عند استخدام العدة الكهربائية خارج المنزل اقتصر على استخدام كابلات التمديد الصالحة للاستعمال الخارجي.** يقلل استعمال كابل تمديد مخصص للاستعمال الخارجي من خطر الصدمات الكهربائية.
- **إن لم يكن بالإمكان تجنب تشغيل العدة الكهربائية في الأجواء الرطبة، فاستخدم مفتاح للوقاية من التيار المتخلف.** إن استخدام مفتاح للوقاية من التيار المتخلف يقلل خطر الصدمات الكهربائية.

#### أمان الأشخاص

- **كن يقظا وانتبه إلى ما تفعله واستخدم العدة الكهربائية بتعقل. لا تستخدم عدة كهربائية عندما تكون متعبا أو عندما تكون تحت تأثير المخدرات أو الكحول أو الأدوية.** عدم الانتباه للحظة واحدة عند استخدام العدة الكهربائية قد يؤدي إلى إصابات خطيرة.
- **قم لارتداء تجهيزات الحماية الشخصية. وارتد دائما نظارات واقية.** يحد ارتداء تجهيزات الحماية الشخصية، كقناع الوقاية من الغبار وأحذية الأمان الواقية من الانزلاق والخوذ أو واقية الأذنين، حسب ظروف استعمال العدة الكهربائية، من خطر الإصابة بجروح.
- **تجنب التشغيل بشكل غير مقصود. تأكد من كون العدة الكهربائية مطفأة قبل توصيلها بالتيار الكهربائي و/أو بالمركم، وقبل رفعها أو حملها.** إن كنت تضع إصبعك على المفتاح أثناء حمل العدة الكهربائية أو إن وصلت الجهاز بالشبكة الكهربائية بينما لامفتاح على وضع التشغيل، قد يؤدي إلى وقوع الحوادث.
- **انزع أداة الضبط أو مفتاح الربط قبل تشغيل العدة الكهربائية.** قد تؤدي الأداة أو المفتاح المتواجد في جزء دوار من الجهاز إلى الإصابة بجروح.
- **تجنب أوضاع الجسم غير الطبيعية. قف بأمان وحافظ على توازنك دائما.** سيسمح لك ذلك بالتحكم في الجهاز بشكل أفضل في المواقف الغير متوقعة.
- **قم بارتداء ثياب مناسبة. لا ترتد الثياب الفضفاضة أو الحلى. احرص على إبقاء الشعر والملابس بعيدا عن الأجزاء المتحركة.** قد تتشابك الثياب الفضفاضة والحلى والشعر الطويل بالأجزاء المتحركة.
- **إن جاز تركيب تجهيزات شفط وتجميع الغبار، فتأكد من أنها موصولة وبأنه يتم استخدامها بشكل سليم.** قد يقلل استخدام تجهيزات لشفط الغبار من المخاطر الناتجة عن الغبار.
- **لا تستخدم العدة الكهربائية بلا مبالاة وتتجاهل قواعد الأمان الخاصة بها نتيجة لتعودك على استخدام العدة الكهربائية وكثرة استخدامها.** فقد يتسبب الاستخدام دون حرص في حدوث إصابة بالغة تحدث في أجزاء من الثانية.

#### حسن معاملة واستخدام العدد الكهربائية

- **لا تفرط بتحميل الجهاز. استخدم لتنفيذ أشغالك العدة الكهربائية المخصصة لذلك.** إنك تعمل بشكل أفضل وأكثر أماناً بواسطة العدة الكهربائية الملائمة في مجال الأداء المذكور.
- **لا تستخدم العدة الكهربائية إن كان مفتاح تشغيلها تالف.** العدة الكهربائية التي لم يعد من الممكن التحكم بها عن طريق مفتاح التشغيل والإطفاء تعتبر خطيرة ويجب أن يتم إصلاحها.
- **اسحب القابس من المقبس و/أو اخلع المركم، إذا كان قابلا للخلع، قبل ضبط الجهاز وقبل استبدال الملحقات أو قبل تخزين الجهاز.** تمنع هذه الإجراءات وقائية تشغيل العدة الكهربائية بشكل غير مقصود.
- **احتفظ بالعدد الكهربائية التي لا يتمّ استخدامها بعيدا عن متناول الأطفال. لا تسمح باستخدام العدة الكهربائية لمن لا خبرة له بها أو لمن لم يقرأ تلك التعليمات.** العدد الكهربائية خطيرة إن تمّ استخدامها من قبل أشخاص دون خبرة.
- **اعتن بالعدة الكهربائية والملحقات بشكل جيد. تأكد أن أجزاء الجهاز المتحركة مركبة بشكل سليم وغير مستعصية عن الحركة، وتفحص ما إن كانت هناك أجزاء مكسورة أو في حالة تؤثر على سلامة أداء العدة الكهربائية. ينبغي إصلاح هذه الأجزاء التالفة قبل إعادة تشغيل الجهاز.** الكثير من

الحوادث مصدرها العدد الكهربائية التي تتم صيانتها بشكل رديء.

- ▶ **احرص على إبقاء عدد القطع نظيفة وحادة.** إن عدد القطع ذات حواف القطع الحادة التي تمّ صيانتها بعناية تتكلب بشكل أقل ويمكن توجيهها بشكل أيسر.
- ▶ **استخدم العدد الكهربائية والتوابع وريش الشغل إلخ. وفقا لهذه التعليمات. تراعى أثناء ذلك ظروف الشغل والعمل المراد تنفيذه.** استخدام العدد الكهربائية لغير الأشغال المخصصة لأجلها قد يؤدي إلى حدوث الحالات الخطيرة.
- ▶ **احرص على إبقاء المقابض وأسطح المسك جافة ونظيفة وخالية من الزيوت والشحوم.** المقابض وأسطح المسك الزلقة لا تتيح التشغيل والتحكم الآمن في العدة في المواقف غير المتوقعة.

### الخدمة

- ▶ **احرص على إصلاح عدتك الكهربائية فقط بواسطة العمال المتخصصين وباستعمال قطع الغيار الأصلية فقط.** يضمن ذلك المحافظة على أمان الجهاز.

## ملاحظات الأمان للقاطع المتعدد الاستعمال

- ▶ **أمسك العدة الكهربائية من أسطح المسك المعزولة عند القيام بأعمال قد يترتب عليها ملامسة ملحق القطع لأسلاك كهربائية غير ظاهرة أو للسلك الخاص بالعدة نفسها.** ملامسة ملحق القطع لسلك «مكهرب» قد يتسبب في مرور التيار في الأجزاء المعدنية من العدة وجعلها مكهربة مما قد يصيب المشغل بصدمة كهربائية.
- ▶ **استخدم العدة الكهربائية فقط للتجليخ الجاف.** يزداد خطر الصدمات الكهربائية إن تسرب الماء إلى داخل العدة الكهربائية.
- ▶ **تنبيه لخطر الحريق! تجنب تعرض القطعة التي يتم جلخها والمجلخة للسخونة المفرطة. قم دائما بتفريغ وعاء البخار قبل فترات الراحة أثناء العمل.** قد يحترق غبار التجليخ الموجود بكيس الغبار، والفلتر الدقيق، وكيس النفايات الورقية (أو في الفلتر أو في فلتر المكنسة) من جراء الاستخدام غير المناسب، مثل تطاير الشرر أثناء تجليخ المعادن. قد يتولد خطر بالغ عندما يكون غبار التجليخ ممزوجا ببقايا طلاء أو بولي يوريثان أو مواد كيميائية أخرى وكذلك عندما تكون القطعة التي يجرى عليها العمل ساخنة بعد فترة عمل طويلة.
- ▶ **أبعد يديك عن مجال النشر. لا تقبض بيديك إلى ما تحت قطعة الشغل.** إن ملامسة نصل المنشار يؤدي إلى تشكل مخاطر الإصابة بجروح.
- ▶ **قم بتنظيف فتحات التهوية بالعدة الكهربائية بشكل دوري.** إن منفاخ المحرك يسحب الغبار إلى داخل الهيكل، وتراكم الأغبرة المعدنية الشديد قد يشكل المخاطر الكهربائية.
- ▶ **استخدم أجهزة تنقيب ملائمة للعثور على خطوط الامداد غير الظاهرة، أو استعن بشركة الامداد المحلية.** ملامسة الخطوط الكهربائية قد تؤدي إلى اندلاع النار وإلى الصدمات الكهربائية. حدوث أضرار بخط الغاز قد يؤدي إلى حدوث انفجارات. اختراق خط الماء يشكل الأضرار المادية أو قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية.
- ▶ **أمسك العدة الكهربائية جيدا بكلتا اليدين عند العمل، واحرص على أن تكون في وضعية ثابتة.** يتم توجيه العدة الكهربائية بأمان بواسطة اليدين الاثنتين.
- ▶ **احرص على ارتداء قفازات واقية أثناء تغيير عدة التشغيل.** تسخن عدد الشغل عند الاستخدام لفترة طويلة.
- ▶ **لا تكشط المواد المبتلة (ورق الجدران مثلا) ولا على أرضية رطبة.** يزداد خطر الصدمات الكهربائية إن تسرب الماء إلى داخل العدة الكهربائية.
- ▶ **لا تعالج المكان المراد العمل عليه بسوائل تحتوي على مواد مذيبة.** قد تتشكل الأبخرة السامة من خلال تسخين الخامات أثناء الكشط.
- ▶ **احترس بشكل خاص عند استخدام المكشط والسكاكين.** العدد حادة جدا، قد تتعرض لخطر الإصابة.
- ▶ **احرص على تأمين قطعة الشغل.** قطعة الشغل المثبتة بواسطة تجهيزة شدّ أو بواسطة الملزمة مثبتة بأمان أكبر مما لو تم الإمساك بها بواسطة يدك.

# وصف المنتج والأداء

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

يرجى الرجوع إلى الصور الموجودة في الجزء الأول من الدليل.

## الاستعمال المخصص

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

## الأجزاء المصورة

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

**(1)** مفتاح التشغيل والإطفاء

**(2)** عجلة ضبط عدد التأرجح مسبقا

**(3)** شقوق التهوية

**(4)** حاضن العدة

**(5)** شفرة المنشار الغاطس[A]

**(6)** لولب الشد (GOP 30-28)

**(7)** مفتاح سداسي الرأس مجوف (GOP 30-28)

**(8)** تجهيزة شفط الغبار[A]

**(9)** صفيحة الجلخ[A]

**(10)** قرص التجليخ[A]

**(11)** مقبض (موضع مسك معزول)

**(12)** ذراع SDS لتحرير قفل العدة (/GOP 40-30 GOP 55-36)

**(13)** ضوء العمل (GOP 40-30)

**(14)** ذراع شد محدد العمق[A]

**(15)** محدد العمق[A]

**(16)** ذراع الشد لتجهيزة شفط الغبار[A]

**(17)** فوهة الشفط[A]

**(18)** مهايئ الشفط[A]

**(19)** خرطوم الشفط[A]

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

## البيانات الفنية

| القاطع المتعدد الاستعمال | | GOP 30-28 | GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|---|---|
| رقم الصنف | | **3 601 237 0..** | **3 601 B31 0..** | **3 601 B31 1..** |
| ضبط عدد التأرجح مسبقا | | ● | ● | ● |
| قدرة الدخل الاسمية | واط | 300 | 400 | 550 |
| عدد اللفات اللاحملي $n_0$ | د قيقة[1] | 8000–20000 | 8000–20000 | 8000–20000 |
| زاوية الذبذبة يسار/يمين | ° | 1,4 | 1,5 | 1,8 |
| الوزن حسب EPTA-Procedure 01:2014 | كجم | 1,5 | 1,5 | 1,6 |
| فئة الحماية | | ▣/II | ▣/II | ▣/II |

تسري البيانات على جهد اسمي [U] يبلغ 230 فلط. قد تختلف تلك البيانات حسب اختلاف الجهد والطرازات الخاصة بكل دولة.

# التركيب

◄ **اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدة الكهربائية.**

## استبدال العدد

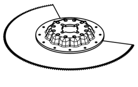
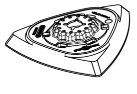
◄ **ارتد قفازات واقية عند استبدال العدة.** قد يتشكل خطر الإصابة بجروح عند لمس العدد.

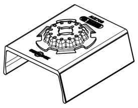
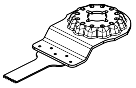
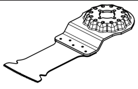
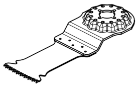
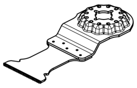
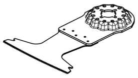
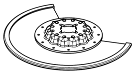
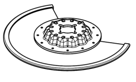
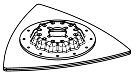
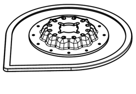
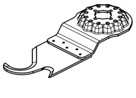
### اختيار عدد الشغل

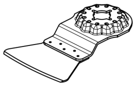
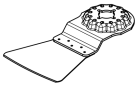
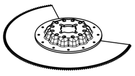
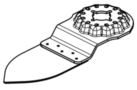
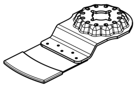
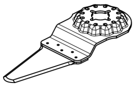
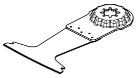
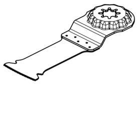
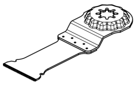
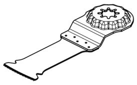
يرجى الالتزام بالعدة الكهربائية المخصصة لعدد الشغل.

| عدة الشغل | GOP 30-28 GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|
| STARLOCK | ✓ | ✓ |
| STARLOCK PLUS | ✓ | ✓ |
| STARLOCK MAX | ✗ | ✓ |

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

| عدة الشغل | | الخامة | التطبيق |
|---|---|---|---|
|  | نصل منشار جزئي القرص ثنائي المعدن | مواد الشغل الخشبية، اللدائن، المعادن غير الحديدية | قطع النشر الغاطس والقطع الفاصل، وأيضا للنشر القريب من الحواف، في الزوايا والنطاقات التي يصعب الوصول إليها، على سبيل المثال: الحواف السفلية للحوائط والمثبتة مؤخرا أو تقصير إطارات الأبواب، القطع الغاطس عند مواءمة التبطين بالأخشاب |
|  | صفيحة جلخ لأوراق الصنفرة سلسلة دلتا 93 مم | تتعلق بورق الصنفرة | أعمال تجليخ الأسطح التي تجرى على الحواف، في الزوايا أو في النطاقات التي يصعب الوصول إليها، حسب ورقة الصنفرة، مثلا: لجلخ الخشب والطلاء واللكر والحجر، |

| عدة الشغل | | الخامة | التطبيق |
|---|---|---|---|
| | | | صوف لتنظيف سطح الخشب وتشكيله وإزالة الصدأ عن المعدن وكشط الطلاءات ولباد التلميع للتلميع الأولي |
|  | مجلخة قطاعات | الخشب، الأنابيب/ القطاعات، الدهانات، الطلاءات، الحشو، المعادن | الجلخ المريح والفعال للقطاعات حتى قطر 55 مم، ألواح جلخ حمراء لجلخ الخشب والمواسير/القطاعات والطلاءات و الحشو والمعدن |
|  | نصل المنشار الغاطس الثنائي المعدن للخشب والمعادن | الخشب اللين، المواد البلاستيكية اللينة، الورق المقوى، قطاعات الألومنيوم ذات الجوانب الرفيعة والقطاعات اللاحديدية، الألواح الرفيعة، المسامير واللوالب غير المصلدة | قطوع الفصل والقطوع الغاطسة، مثال: قطع تجويف المقبس الكهربائي، قطع ماسورة النحاس بحواف منتظمة، قطوع غاطسة في الألواح الجبسية<br>أعمال المواءمة بالتثقيب في الخشب، مثال: نشر تجاويف الأقفال والمفصلات بشكل لاحق |
|  | نصل منشار غاطس للخشب من فولاذ الهيدروكربون | مواد الشغل الخشبية، اللدائن الطرية | قطوع نشر غاطسة وقطوع نشر فاصلة، وأيضا لأعمال النشر القريبة من الحواف، في الزوايا والنطاقات التي يصعب الوصول إليها، على سبيل المثال: القطع الغاطس الرفيع في الخشب المصمت لبناء شبكات التهوية |
|  | شفرة منشار غاطس ثنائي المعدن للخشب الصلب | الألواح المبطنة بخشب صلب | القطوع الغاطسة في الألواح المبطنة أو الخشب الصلب، مثل: تركيب النوافذ السقفية |
|  | شفرة منشار غاطس HM للمعدن | معدن، الخامات الحاكة الصلبة، الألياف الزجاجية، الورق المقوى، الألياف المضغوطة بخصائص أسمنتية | القطوع الغاطسة في الخامات الحاكة بشدة أو المعدن، مثل: القطع في الأغطية الأمامية للمطبخ، القطع البسيط في اللوالب والمسامير المصلدة والاستانليس ستيل |
|  | نصل المنشار الغاطس الثنائي المعدن للخشب والمعادن | الخشب اللين، الخشب الصلب، الألواح المكسوة، الألواح المبطنة بالبلاستيك، المسامير واللوالب غير المصلدة | القطوع الغاطسة في الألواح المبطنة أو الخشب الصلب، مثل: تقصير إطارات الأبواب، عمل تجاويف للأرفف |
|  | نصل منشار جزئي القرص Riff من المعدن الصلد | الفواصل الأسمنتية، بلاط الجدران اللينة، البلاستيك المقوى بالألياف الكربونية، الخرسانة المسامية | القطع والفصل في النطاقات القريبة من الحواف، عند الزوايا أو النطاقات التي يصعب الوصول إليها، على سبيل المثال: الشقوق بين بلاط الحائط بغرض إزالة أعمال التحسينات، التجاويف الموجودة بالبلاط، قطع الألواح الجصية، أو البلاستيك |
|  | شفرة منشار مقطعي ماسية Riff | الفواصل الأسمنتية، بلاط الجدران اللينة، الإيبوكس، البلاستيك المقوى بالألياف الكربونية | التفريز الدقيق والقطع لخامات البلاط/الفواصل، الإيبوكسي وخامات البلاستيك المقواة بالألياف الزجاجية، مثال: عمل قطوع صغيرة في بلاط الجدران اللينة وتفريز التجاويف في البلاستيك المقوى بالألياف الزجاجية |
|  | اللوح المثلثي -HM Riff | المعجون، بقايا الخرسانة، الخشب، المواد الحاكة | سحج وجلخ الأرضيات الصلبة، مثل: إزالة الملاط أو المواد اللاصقة للبلاط (على سبيل المثال عند تغيير البلاط التالف)، إزالة بقاية المادة اللاصقة للموكيت |
|  | مزيل الملاط -HM Riff | المعجون والصدوع وصمغ الإيبوكسي واللدائن المقواة بالألياف الزجاجية، المواد الحاكة | تفريز وقطع خامات الفواصل والبلاط وسحج وتجليخ الأرضية الصلبة، مثل: إزالة المادة اللاصقة للبلاط وملاط الفواصل |
|  | السكين متعددة المهام HCS | لباد السقف، السجاد، النجيل الصناعي، الورق المقوى، أرضيات PVC | القطع الدقيق والسريع للخامات اللينة والخامات المرنة الحاكة، مثل: قطع الموكيت والكرتون وأرضيات PVC ولباد السقف وما شابه. |

| عدة الشغل | | الخامة | التطبيق |
|---|---|---|---|
|  | مكشط صلد | السجاجيد، الملاط، الخرسانة، المواد اللاصقة للبلاط | كشط الأرضية الصلبة،<br>مثل: إزالة الملاط، مادة إزالة البلاط وبقايا الخرسانة وبقايا المادة اللاصقة للموكيت |
|  | مكشط ليّن | المواد اللاصقة لسجاد، بقايا الطلاء، السيليكون | الكشط المرن للأرضية اللينة،<br>مثل: إزالة فواصل السيليكون وبقايا مادة لصق الموكيت وبقايا الطلاء |
|  | سكين تجليخ القطع الجزئية ثنائي المعدن | المواد العازلة، صفائح العزل، الصفائح الأرضية، صفائح عزل صوت الخطوة، الورق المقوى، السجاد، المطاط، الجلد | القطع الدقيق للخامات اللينة،<br>مثل: قطع ألواح التخميد والتقطيع المستوي لخامات العزل البارزة |
|  | أصبع التجليخ ‎HM-Riff | خشب، ألوان | جلخ الخشب أو الطلاء في الأماكن التي يصعب الوصول إليها دون صفيحة الجلخ،<br>مثل: جلخ الطلاء بين شيش النوافذ، جلخ أركان الأرضيات الخشبية |
|  | شفرة منشار غاطس HM-Riff | الألياف الزجاجية، الملاط، الخشب | قطوع غاطسة في الخامات الحاكة بشدة،<br>مثل: تفريز بلاط الموزاييك الرفيع |
|  | سكين قطع شاملة للفواصل HCS | الفواص التمديدية، معجون النوافذ، خامات التخميد (الصوف المعدني) | قطع وفصل الخامات اللينة،<br>مثل: قطع الفواصل التمددية من السيليكون أو معجون النوافذ |
|  | نصل المنشار الغاطس الثنائي المعدن للخشب والمعادن | الخشب اللين، الخشب الصلب، الألواح المكسوة، الألواح المبطنة بالبلاستيك، المسامير واللوالب غير المصلدة | قطوع غاطسة سريعة وعميقة في الخشب والمعدن،<br>مثل: القطع السريع في الخشب المحتوي على مسامير، القطوع الغاطسة العميقة في الألواح المبطنة والتقصير الدقيق لإطارات الأبواب |
|  | نصل المنشار الغاطس ثنائي المعدن للخشب والمعادن | الخشب، الخامات الخشبية الحاكة، المواد البلاستيكية، المسامير واللوالب المصلدة، المواسير غير الحديدية | قطوع غاطسة سريعة وعميقة في الخشب والخامات الخشبية الحاكة واللدائن،<br>مثل: القطع السريع للمواسير غير الحديدية والقطاعات ذات المقاسات الصغيرة، القطع البسيط في المسامير واللوالب غير المصلدة وقطاعات الصلب ذات المقاسات الصغيرة |
|  | شفرة منشار غاطس HM للمعدن | الفولاذ (إنوكس)، اللوالب والمسامير، الإيبوكسي، البلاستيك المقوى بالألياف الكربونية، الفيبرجلاس، الورق المقوى، الخرسانة المسامية | القطوع الغاطسة السريعة والعميقة في الخامات الحاكة بشدة أو المعدن،<br>مثل: القطع السريع في الأغطية الأمامية للمطبخ، القطع البسيط في اللوالب والمسامير المصلدة والاستانليس ستيل |
|  | نصل منشار غاطس للخشب من فولاذ الهيدروكربون | الخشب اللين، الخوابير، المسامير، عناصر الأثاث | قطوع فصل وقطوع غاطسة سريعة وعميقة للنشر القريب أيضا من الحواف في الأركان والنطاقات التي يصعب الوصول إليها،<br>مثل: القطع الغاطس العميق في الخشب اللين لتركيب شبكات التهوية |

### تركيب/استبدال عدد الشغل (GOP 30-28)

عند اللزوم قم بفك عدة الشغل السابق تركيبها.

لإخراج عدة الشغل استخدم المفتاح سداسي الرأس المجوف **(7)** لفك لولب الشد **(6)** وأخرج العدة.

ركز عدة الشغل المرغوبة (مثلا: نصل المنشار الغاطس **(5)**) على حاضن العدة **(4)** بحيث يشير المرفق نحو الأسفل (انظر الصورة في صفحة الرسوم، يمكن قراءة الكتابات الخاصة بعدة الشغل من أعلى).

أدر عدة الشغل إلى المركز الملائم للعمل المرغوب تنفيذه واسمح لها أن تتعاشق في كامات حاضن العدة **(4)**. يوجد إثنا عشر وضعا متاحا بزاوية ميل 30°. ثبت عدة الشغل بواسطة اللولب **(6)**. أحكم شد اللولب بواسطة المفتاح سداسي الرأس المجوف **(7)** إلى أن يرتكز الرأس الأسطواني الخاص باللولب على عدة الشغل بتساطح.

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

**تركيب/استبدال عدد الشغل (/GOP 40-30 (GOP 55-36**

عند اللزوم قم بفك عدة الشغل السابق تركيبها.

للقيام بهذا افتح ذراع SDS‏ **(12)** حتى المصد. يتم إخراج عدة الشغل.

ركز عدة الشغل المرغوبة (مثلا: نصل المنشار الغاطس **(5)**) على حاضن العدة **(4)** بحيث يشير المرفق نحو الأسفل (انظر الصورة في صفحة الرسوم، يمكن قراءة الكتابات الخاصة بعدة الشغل من أعلى).

ضع أثناء ذلك عدة الشغل في الموضع المناسب للعمل المعني. يوجد إثنا عشر وضعا متاحا بزاوية ميل 30°.

اضغط عدة الشغل بإحكام في الموضع المرغوب في فكوك الظرف الخاص بحاضن العدة، إلى أن يتم تأمين القفل أوتوماتيكيا.

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

**ضبط وتركيب محدد العمق**

يمكن استخدام محدد العمق **(15)** عند العمل باستخدام شفرات منشار مقطعية وشفرات منشار غاطسة.

عند اللزوم قم بفك عدة الشغل السابق تركيبها.

حرك محدد العمق **(15)** إلى وضع العمل المرغوب حتى المصد عبر حاضن العدة **(4)** في اتجاه رقبة تثبيت العدة الكهربائية. دع محدد العمق حتي يثبت. يوجد إثنا عشر وضعا متاحا بزاوية ميل 30°.

قم بضبط عمق الشغل المرغوب. اضغط على ذراع الشد **(14)** الخاص بمحدد العمق لتثبيت محدد العمق.

**اختيار ورقة الصنفرة**

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

| ورق الصنفرة | الخامة | التطبيق | الحبيبات | |
|---|---|---|---|---|
| best for Wood | – جميع الخامات الخشبية (مثل الخشب الصلب والخشب اللين وألواح الخشب المضغوط وصفائح البناء)<br>– مواد الشغل المعدنية | للتجليخ الأولي في العوارض والألواح الخشبية الخشنة وغير المصقولة على سبيل المثال | تقريبي | 40<br>60 |
| | | للتجليخ السطحي وتسوية مواضع عدم الاستواء الصغيرة | متوسطة | 80<br>100<br>120 |
| | | لتجليخ الخشب تجليخ نهائي وناعم | دقيق | 180<br>240<br>320<br>400 |
| best for Paint | – اللون<br>– الورنيش<br>– الحشو<br>– الملوق | لإزالة الطلاء بالتجليخ | تقريبي | 40<br>60 |
| | | لتجليخ الدهانات السفلية (مثل إزالة آثار الفرشاة وبقع الطلاء وقطرات الدهان) | متوسطة | 80<br>100<br>120 |
| | | للتجليخ النهائي للطلاء الأولي قبل طلاء الورنيش | دقيق | 180<br>240<br>320<br>400 |

**استبدال/تركيب ورق الصنفرة على صفيحة الجلخ**

تم تزويد صفيحة التجليخ **(9)** بنسيج لازق، لكي تتمكن من تثبيت أوراق الصنفرة بالتثبيت اللازق بسرعة وبسهولة.

انفض الغبار عن النسيج اللازق بصفيحة التجليخ **(9)** قبل تركيب ورق الصنفرة **(10)** لتأمين الالتصاق بشكل مثالي.

ركز ورق الصنفرة **(10)** على أحد طرفي صفيحة التجليخ **(9)** بتساطح، ثم مدد ورقة الصنفرة على صفيحة التجليخ وثبتها بإحكام من خلال الضغط عليها بحركة دائرية خفيفة باتجاه حركة عقارب الساعة.

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

لنزع ورقة الصنفرة **(10)**، أمسكها من إحدى زواياها وأسحبها من صفيحة التجليخ **(9)**.

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

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

## شفط الغبار/النشارة

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

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

– استخدم شافطة غبار ملائمة للمادة قدر الإمكان.
– حافظ على تهوية مكان الشغل بشكل جيد.
– ينصح بارتداء قناع وقاية للتنفس بفئة المرشح P2.

تراعى الأحكام السارية في بلدكم بالنسبة للمواد المرغوب معالجتها.

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

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

لقد خصصت شافطة الغبار **(8)** من أجل الأعمال بواسطة صفيحة الجلخ **(9)** فقط، ولا يمكن الاستفادة منها بالاتصال مع غيرها من عدد الشغل.

قم دائمًا بتوصيل شافطة الغبار للقيام بأعمال التجليخ.

ينبغي خلع عدة الشغل ومحدد العمق **(15)** لكي يتم تركيب شافطة الغبار **(8)** (توابع).

ادفع شافطة الغبار **(8)** حتى النهاية عبر حاضن العدة **(4)** في اتجاه رقبة تثبيت العدة الكهربائية. أدر شافط الغبار إلى الموضع المرغوب (ليس أسفل العدة الكهربائية مباشرة). اضغط ذراع الشد **(16)**، لتثبيت شافطة الغبار.

أدخل مهايئ الشفط **(18)** الخاصة بخرطوم الشفط **(19)** في فوهة الشفط **(17)**. قم بتوصيل خرطوم الشفط **(19)** بشفاط الغبار (ملحق تكميلي).

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

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

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

# التشغيل

## بدء التشغيل

◀ **يراعى جهد الشبكة الكهربائية! يجب أن يتطابق جهد منبع التيار مع البيانات المذكورة على لوحة صنع العدة الكهربائية. يمكن أن يتم تشغيل العدد الكهربائية المميزة بعلامة 230 فلط في مقبس 220 فلط أيضا.**

**التشغيل والإطفاء**

◀ **تأكد أنه بإمكانك الضغط على زر التشغيل/الإيقاف دون ترك المقبض اليدوي.**

لغرض **تشغيل** العدة الكهربائية، قم بتحريك مفتاح التشغيل/الإيقاف **(1)** إلى الأمام، إلى أن تظهر **"I"** في المفتاح.

لغرض **تشغيل** العدة الكهربائية، قم بتحريك مفتاح التشغيل/الإيقاف **(1)** إلى الخلف، إلى أن تظهر **"0"** في المفتاح.

GOP 40-30: يعمل ضوء العمل على تحسين ظروف الرؤية في نطاق العمل القريب. يتم تشغيلها وإطفاؤها أوتوماتيكيا مع العدة الكهربائية.

◀ **لا توجه نظرك مباشرة إلى ضوء العمل، فقد يبهر بصرك.**

**اختيار عدد التأرجح مسبقا**

باستخدام طارة ضبط عدد التأرجح مسبقا **(2)**، يمكنك اختيار عدد التأرجح اللازمة.

يتعلق عدد التأرجح المطلوب بمادة الشغل وبظروف العمل ويمكن استنتاجه من خلال التجربة العملية.

في حالة نشر وقطع وتجليخ الخامات الأكثر صلابة مثل الخشب أو المعادن، ينصح بمستويات عدد الترجح "6" أما مع الخامات الأكثر ليونة مثل البلاستيك فينصح بمستوى عدد الترجح "4".

## إرشادات العمل

◀ **اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدة الكهربائية.**

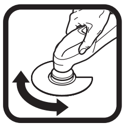
◀ **انتظر إلى أن تتوقف العدة الكهربائية عن الحركة قبل أن تضعها جانبا.**

**إرشاد:** لا تغلق شقوق التهوية **(3)** الخاصة بالعدة الكهربائية أثناء العمل، وإلا فقد تقل فترة صلاحية العدة الكهربائية.

**مبدأ الشغل**

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

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



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

**النشر**

◀ **استخدم فقط نصال المنشار الغير تالفة والسليمة تماما.** إن نصال المنشار الملتوية أو الكليلة قد تنكسر أو تؤثر سلبيا على القطع أو قد تتسبب بصدمة ارتدادية.

◀ **لا بد من مراعاة الأحكام القانونية ونصائح منتج المادة عند نشر مواد البناء الخفيفة.**

◀ **يجب الاقتصار على استخدام خامات لينة مثل الخشب والورق المقوى المجصص في أعمال النشر الغاطس!**

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

**القطع**

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

**الجلخ**

تحدد قدرة الازاحة وهيئة الجلخ بشكل واسع النطاق من خلال خيار ورق الصنفرة ودرجة عدد التأرجح التي تم ضبطها مسبقا وضغط الكبس.

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

راع المحافظة على ضغط تلامس منتظم لزيادة فترة صلاحية ورق الصنفرة.

لا يؤدي زيادة الضغط على الجهاز إلى أداء تجليخ أعلى بل إلى استهلاك أشد للعدة الكهربائية ولورق الصنفرة.

يمكنك أيضا أن تشتغل مستعملا رأس أو إحدى حواف صفيحة الجلخ فقط من أجل الجلخ بشكل دقيق عند الزوايا والحواف والأماكن الصعبة المنال.

قد تحمى ورقة الصنفرة بشكل شديد عند الجلخ الموضعي المركز. خفض عدد الترجح وضغط الارتكاز واسمح لورقة الصنفرة أن تبرد بشكل منتظم.

لا تستخدم ورقة صنفرة سبق وتم استعمالها لمعالجة المعادن لمعالجة المواد الأخرى بعد ذلك.

استخدم توابع تجليخ بوش الأصلية فقط.

قم دائمًا بتوصيل شافطة الغبار للقيام بأعمال التجليخ.

**الكشط**

للكشط يتم اختيار درجة عدد ترجح عالية.

اشتغل على أرضية طرية (الخشب مثلا) بزاوية مسطحة وبضغط كبس ضئيل. وإلا فقد يخترق الملوق الأرضية.

# الصيانة والخدمة

## الصيانة والتنظيف

- ◀ **اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدة الكهربائية.**
- ◀ **للعمل بشكل جيد وآمن حافظ دائمًا على نظافة العدة الكهربائية وفتحات التهوية .**

نظف عدد الشغل Riff (توابع) بواسطة فرشاة معدنية بشكل منتظم.

إن تطلب الأمر استبدال كابل التوصيل، فينبغي أن يتم ذلك من قبل شركة بوش أو من قبل مركز خدمة عملاء وكالة بوش للعدد الكهربائية، لتجنب التعرض للمخاطر.

## خدمة العملاء واستشارات الاستخدام

يجيب مركز خدمة العملاء على الأسئلة المتعلقة بإصلاح المنتَج وصيانته، بالإضافة لقطع الغيار. تجد الرسوم التفصيلية والمعلومات الخاصة بقطع الغيار في الموقع: **www.bosch-pt.com**

يسر فريق Bosch لاستشارات الاستخدام مساعدتك إذا كان لديك أي استفسارات بخصوص منتجاتنا وملحقاتها.

**www.powertool-portal.de**، بوابة الإنترنت للحرفيين والعمال اليدويين.

عند إرسال أية استفسارات أو طلبيات بخصوص قطع غيار يلزم ذكر رقم الصنف ذو الخانات العشر وفقا للوحة صنع المنتج.

**الجزائر**

سيستال
منطقة الحدادين الصناعية
06000 بجاية
هاتف: 2/991 400 982 (0) 213+
فاكس: 1569 420 3 (0) 213+
بريد إلكتروني: sav@siestal-dz.com

**البحرين**

مؤسسة حاتم الجفالي للمعدات الفنية.
مملكة البحرين، طريق سترة السريع، منطقة العكر
هاتف: +966126971777-311
فاكس: +97317704257
بريد إلكتروني: h.berjas@eajb.com.sa

مصر

يونيمار
20 مركز خدمات
التجمع الأول – القاهرة الجديدة
هاتف: 95-76091 2224 20+
هاتف: 73-78072 2224 20+
فاكس: +20222478075
بريد إلكتروني: adelzaki@unimaregypt.com

**العراق**

مجموعة الصهباء للتكنولوجيا
شارع مطار المثنى
بغداد
هاتف: +9647901906953
هاتف دبي: +97143973851
بريد إلكتروني: bosch@sahbatechnology.com

**الأردن**

الجذور العربية Roots Arabia – الأردن
شارع ناصر بن جميل، المبنى 37 الرابية
11194 عمان
هاتف: 5545778 6 962+
بريد إلكتروني: bosch@rootsjordan.com

**الكويت**

شركة القرين لتجارة السيارات
منطقة الشويخ الصناعية، مبنى 1، قطعة 16، شارع رقم 3
صندوق بريد صندوق 164 – 13002 الصفاة
هاتف: 24810844
فاكس: 24810879
بريد إلكتروني: josephkr@aaalmutawa.com

لبنان

طحيني هنا وشركاه ش.ذ.م.م.
صندوق بريد صندوق 90-449
جديده
الدورة-بيروت
هاتف: +9611255211
بريد إلكتروني: service-pt@tehini-hana.com

**المغرب**

روبرب بوش المغرب ش.ذ.م.م
53، زنقة الملازم محرود محمد
20300 كازابلانكا
بريد إلكتروني: sav.outillage@ma.bosch.com

عُمان

ملتن للتجارة والمقاولات ش.م.م
صندوق بريد صندوق 131
حي روي، 112 سلطة عُمان

هاتف: 99886794 968+
بريد إلكتروني: malatanpowertools@malatan.net

**قطر**

الدولية لحلول البناء ش.م.م
صندوق بريد صندوق 51،
هاتف الدوحة: 40065458 974+
فاكس: 8585 4453 974+
بريد إلكتروني: csd@icsdoha.com

**المملكة العربية السعودية**

الجفالي وأخوانه للمعدات الفنية (جيتكو)
الكيلو 14، طريق المدينة، منطقة البوادي
21431 جدة
هاتف: 6672222 2 966+ فرعي 1528
فاكس: 6676308 2 966+
بريد إلكتروني: roland@eajb.com.sa

**سوريا**

مؤسسة دلال للأدوات الكهربائية
صندوق بريد صندوق 1030
حلب
هاتف: 963212116083+
بريد إلكتروني: rita.dallal@hotmail.com

**تونس**

روبرت بوش تونس ش.ذ.م.م
7 زنقة ابن بطوطة .Z.I سان جوبان
مقرين رياض
2014 ابن عروس
هاتف : 496/879 427 71 216+
فاكس: 621 428 71 216+
بريد إلكتروني: sav.outillage@tn.bosch.com

**الإمارات العربية المتحدة**

المركزية للسيارات والمعدات ذ.م.م، صندوق بريد
صندوق 1984
شارع الوحدة – مبنى صنعاء القديمة
الشارقة
هاتف: 2777 593 6 971+
فاكس: 2269 533 6 971+
بريد إلكتروني: powertools@centralmotors.ae

**اليمن**

مؤسسة أبو الرجال التجارية
صنعاء، شارع الزبيري. أمام مبنى البرلمان الجديد
هاتف: 202010-1-967+
فاكس: 279029-1-967+
بريد إلكتروني: tech-tools@abualrejal.com

## التخلص من العدة الكهربائية

ينبغي تسليم العدد الكهربائية والتوابع والعبوة إلى مركز معالجة النفايات بطريقة محافظة على البيئة.

لا ترم العدد الكهربائية ضمن النفايات المنزلية.

# آفارسی

## دستورات ایمنی

### نکات ایمنی عمومی برای ابزارهای برقی

**⚠ هشدار** **کلیه هشدارها، دستورالعملها، تصاویر و مشخصات ارائه شده به همراه ابزار برقی را مطالعه کنید.** اشتباهات ناشی از عدم رعایت این دستورات ایمنی ممکن است باعث برق گرفتگی، سوختگی و یا سایر جراحت های شدید شود.

**کلیه هشدارهای ایمنی و راهنماییها را برای آینده خوب نگهداری کنید.**

عبارت «ابزار برقی» در هشدارها به ابزارهایی که به پریز برق متصل میشوند (با سیم برق) و یا ابزارهای برقی باتری دار (بدون سیم برق) اشاره دارد.

#### ایمنی محل کار

- ◀ **محیط کار را تمیز و روشن نگه دارید.** محیطهای در هم ریخته یا تاریک احتمال بروز حادثه را افزایش میدهند.
- ◀ **ابزار برقی را در محیطهایی که خطر انفجار وجود دارد و حاوی مایعات، گازها و بخارهای محترقه هستند، به کار نگیرید.** ابزارهای برقی جرقههایی ایجاد میکنند که میتوانند باعث آتش گرفتن گرد و غبارهای موجود در هوا شوند.
- ◀ **هنگام کار با ابزار برقی، کودکان و سایر افراد را از دستگاه دور نگه دارید.** در صورتیکه حواس شما پرت شود، ممکن است کنترل دستگاه از دست شما خارج شود.

#### ایمنی الکتریکی

- ◀ **دوشاخه ابزار برقی باید با پریز برق تناسب داشته باشد. هیچگونه تغییری در دوشاخه ایجاد نکنید. مبدل دوشاخه نباید همراه با ابزار برقی دارای اتصال زمین استفاده شود.** دوشاخههای اصل و تغییر داده نشده و پریزهای مناسب، خطر برق گرفتگی را کاهش میدهند.
- ◀ **از تماس بدنی با قطعات متصل به سیم اتصال زمین مانند لوله، شوفاژ، اجاق برقی و یخچال خودداری کنید.** در صورت تماس بدنی با سطوح و قطعات دارای اتصال به زمین و همچنین تماس شما با زمین، خطر برق گرفتگی افزایش می یابد.
- ◀ **ابزارهای برقی را در معرض باران و رطوبت قرار ندهید.** نفوذ آب به ابزار برقی، خطر شوک الکتریکی را افزایش میدهد.
- ◀ **از سیم دستگاه برای مقاصد دیگر استفاده نکنید. هرگز برای حمل ابزار برقی، کشیدن آن یا خارج کردن دوشاخه از سیم دستگاه استفاده نکنید. کابل دستگاه را از حرارت، روغن، لبههای تیز یا قطعات متحرک دور نگه دارید.** کابلهای آسیب دیده و یا گره خورده خطر شوک الکتریکی را افزایش میدهند.
- ◀ **هنگام استفاده از ابزار برقی در محیطهای باز، تنها از کابل رابطی استفاده کنید که برای محیط باز نیز مناسب باشد.** کابل های رابط مناسب برای محیط باز، خطر برق گرفتگی را کم می کنند.
- ◀ **در صورت لزوم کار با ابزار برقی در محیط و اماکن مرطوب، باید از یک کلید حفاظتی جریان خطا و نشتی زمین (کلید قطع کننده اتصال با زمین) استفاده کنید.** استفاده از کلید حفاظتی جریان خطا و نشتی زمین خطر برق گرفتگی را کاهش می دهد.

#### رعایت ایمنی اشخاص

- ◀ **حواس خود را خوب جمع کنید، به کار خود دقت کنید و با فکر و هوشیاری کامل با ابزار برقی کار کنید. در صورت خستگی و یا در صورتی که مواد مخدر، الکل و دارو استفاده کردهاید، با ابزار برقی کار نکنید.** یک لحظه بی توجهی هنگام کار با ابزار برقی، میتواند جراحت های شدیدی به همراه داشته باشد.
- ◀ **از تجهیزات ایمنی شخصی استفاده کنید. همواره از عینک ایمنی استفاده نمایید.** استفاده از تجهیزات ایمنی مانند ماسک ضد گرد و غبار، کفشهای ایمنی ضد لغزش، کلاه ایمنی و گوشی محافظ متناسب با نوع کار با ابزار برقی، خطر مجروح شدن را کاهش میدهد.
- ◀ **مواظب باشید که ابزار برقی بطور ناخواسته بکار نیفتد. قبل از وارد کردن دوشاخه دستگاه در پریز برق، اتصال آن به باتری، برداشتن آن و یا حمل دستگاه، باید دقت کنید که ابزار برقی خاموش باشد.** در صورتی که هنگام حمل دستگاه انگشت شما روی دکمه قطع و وصل باشد و یا دستگاه را در حالت روشن به برق بزنید، ممکن است سوانح کاری پیش آید.
- ◀ **قبل از روشن کردن ابزار برقی، همه ابزارهای تنظیم کننده و آچارها را از روی دستگاه بردارید.** ابزار و آچارهائی که روی بخش های چرخنده دستگاه قرار دارند، میتوانند باعث ایجاد جراحت شوند.
- ◀ **وضعیت بدن شما باید در حالت عادی قرار داشته باشد. برای کار جای مطمئنی برای خود انتخاب کرده و تعادل خود را همواره حفظ کنید.** به این ترتیب میتوانید ابزار برقی را در وضعیتهای غیر منتظره بهتر تحت کنترل داشته باشید.
- ◀ **لباس مناسب بپوشید. از پوشیدن لباسهای گشاد و حمل زینت آلات خودداری کنید. موها و لباس خود را از بخشهای در حال چرخش دستگاه دور نگه دارید.** لباسهای گشاد، موی بلند و زینت آلات ممکن است در قسمتهای در حال چرخش دستگاه گیر کنند.
- ◀ **در صورتی که تجهیزاتی برای اتصال وسائل مکش گرد و غبار و یا وسیله جمع کننده گرد و غبار ارائه شده است، باید مطمئن شوید که این وسائل درست نصب و استفاده می شوند.** استفاده از وسائل مکش گرد و غبار مصونیت شما را در برابر گرد و غبار زیادتر میکند.
- ◀ **آشنایی با ابزار به دلیل کار کردن زیاد با آن نباید باعث سهل انگاری شما و نادیده گرفتن اصول ایمنی شود.** بی دقتی ممکن است باعث بروز جراحاتی در عرض کسری از ثانیه شود.

#### استفاده صحیح از ابزار برقی و مراقبت از آن

- ◀ **از وارد کردن فشار زیاد روی دستگاه خودداری کنید. برای هر کاری، از ابزار برقی مناسب با آن استفاده کنید.** بکار گرفتن ابزار برقی مناسب باعث میشود که بتوانید از توان دستگاه بهتر و با اطمینان بیشتر استفاده کنید.
- ◀ **در صورت ایراد در کلید قطع و وصل ابزار برقی، از دستگاه استفاده نکنید.** ابزار برقی که نمی توان آنها را قطع و وصل کرد، خطرناک بوده و باید تعمیر شوند.
- ◀ **قبل از تنظیم ابزار برقی، تعویض متعلقات و یا کنار گذاشتن آن، دوشاخه را از برق بکشید و یا باتری آنرا خارج کنید.** رعایت این اقدامات پیشگیری ایمنی از راه افتادن ناخواسته ابزار برقی جلوگیری می کند.

- ◄ **ابزار برقی را در صورت عدم استفاده، از دسترس کودکان دور نگه دارید و اجازه ندهید که افراد ناوارد و یا اشخاصی که این دفترچه راهنما را نخواندهاند، با این دستگاه کار کنند.** قرار گرفتن ابزار برقی در دست افراد ناوارد و بی تجربه خطرناک است.
- ◄ **از ابزار برقی و متعلقات خوب مراقبت کنید. مواظب باشید که قسمت های متحرک دستگاه خوب کار کرده و گیر نکند. همچنین دقت کنید که قطعات ابزار برقی شکسته و یا آسیب دیده نباشند. قطعات آسیب دیده را قبل از شروع به کار تعمیر کنید.** علت بسیاری از سوانح کاری، عدم مراقبت کامل از ابزارهای برقی می باشد.
- ◄ **ابزار برش را تیز و تمیز نگه دارید.** ابزار برشی که خوب مراقبت شده و از لبه های تیز برخوردار است، کمتر در قطعه کار گیر کرده و بهتر قابل هدایت است.
- ◄ **ابزار برقی، متعلقات، متههای دستگاه وغیره را مطابق دستورات این جزوه راهنما به کار گیرید و به شرایط کاری و نوع کار نیز توجه داشته باشید.** استفاده از ابزار برقی برای عملیاتی به جز مقاصد در نظر گرفته شده، میتواند به بروز شرایط خطرناک منجر شود.
- ◄ **دستهها و سطوح عایق را همواره خشک، تمیز و عاری از روغن و گریس نگه دارید.** دسته های لغزنده مانع ایمنی و کنترل در کار در شرایط غیر منتظره هستند.

**سرویس**

- ◄ **برای تعمیر ابزار برقی فقط به متخصصین حرفهای رجوع کنید و از قطعات یدکی اصل استفاده نمایید.** این باعث خواهد شد که ایمنی دستگاه شما تضمین گردد.

## دستورات ایمنی برای قیچی همه کاره

- ◄ **در صورت انجام کارهایی که امکان برخورد با کابلهای حامل جریان برق مخفی وجود دارد، ابزار برقی را از دسته عایق بگیرید.** در صورت برخورد با یک کابل حامل "جریان برق" ممکن است قسمتهای فلزی ابزار برقی حامل "جریان برق" شوند و باعث بروز شوک الکتریکی یا برق گرفتگی گردند.
- ◄ **از ابزار برقی تنها برای ساب خشک استفاده کنید.** نفوذ آب به ابزار الکتریکی، خطر شوک الکتریکی را افزایش میدهد.
- ◄ **احتیاط: خطر آتشسوزی! از داغ شدن بیش از اندازه قطعهکار و دستگاه ساب جلوگیری کنید. قبل از انجام استراحات کاری، محفظه گرد و غبار را خالی کنید.** گرد و غبار ناشی از سایش در محفظه گرد و غبار، فیلتر ظریف، کیسه کاغذی (یا در کیسه فیلتر یا کیسه مکنده) ممکن است در شرایط نامناسبی مانند پرش جرقه هنگام سابزدن فلزات، خودبهخود آتش بگیرند. بخصوص وقتی که گرد و غبار ناشی از سایش، دارای رنگ، بقایای پلیاتان یا سایر مواد شیمیایی و قطعه کار پس از کار طولانی داغ شده باشد، خطرناک است.
- ◄ **دستهایتان را از اطراف محدوده ارهکاری دور نگهدارید. دست خود را به قسمت زیر قطعه کار نزدیک نکنید.** تماس با تیغه اره باعث جراحت خواهد شد.
- ◄ **شیارهای تهویه ابزار برقی خود را مرتب تمیز کنید.** گرد و غباری که از طریق پروانه موتور به داخل محفظه وارد شود و یا تجمع زیاد براده فلز در آن ممکن است سوانح و خطرات الکتریکی را منجر گردد.
- ◄ **برای پیدا کردن لوله ها و سیم های پنهان موجود در ساختمان و محدوده کار، از یک دستگاه ردیاب مخصوص برای یافتن لوله ها و سیمهای تأسیسات استفاده کنید و یا با شرکت های کارهای تأسیسات ساختمان و خدمات مربوطه تماس بگیرید.** تماس با کابل و سیمهای برق ممکن است باعث آتشسوزی و یا برق گرفتگی شود. ایراد و آسیب دیدگی لوله گاز میتواند باعث انفجار شود. سوراخ شدن لوله آب، باعث خسارت و یا برق گرفتگی میشود.
- ◄ **ابزار برقی را هنگام کار با دو دست محکم بگیرید و وضعیت خود را ثابت و مطمئن کنید.** ابزار برقی با دو دست مطمئن تر هدایت می شود.
- ◄ **هنگام تعویض ابزار از دستکش ایمنی استفاده کنید.** ابزار کار پس از کار و استفاده طولانی بسیار گرم می شوند.
- ◄ **از سایش مواد مرطوب (مانند کاغذ دیواری) و سایش روی زمین مرطوب خودداری کنید.** نفوذ آب به ابزار الکتریکی، خطر شوک الکتریکی را افزایش میدهد.
- ◄ **از کاربرد مواد دارای حلال روی سطح مورد نظر خودداری کنید.** با گرم شدن مواد هنگام سایش یا لایه برداری ممکن است بخارهای سمی ایجاد شود.
- ◄ **هنگام کار با تیغه و کاردک بیسار احتیاط کنید.** این ابزارها بسیار تیز هستند، خطر جراحت وجود دارد.
- ◄ **قطعه کار را محکم کنید.** درصورتیکه قطعه کار به وسیله تجهیزات نگهدارنده و یا بوسیله گیره محکم شده باشد، قطعه کار مطمئن تر نگه داشته میشود، تا اینکه بوسیله دست نگهداشته شود.

# توضیحات محصول و کارکرد

**همه دستورات ایمنی و راهنمائیها را بخوانید.** اشتباهات ناشی از عدم رعایت این دستورات ایمنی ممکن است باعث برقگرفتگی، سوختگی و یا سایر جراحت های شدید شود.

به تصویرهای واقع در بخشهای اول دفترچه راهنما توجه کنید.

## موارد استفاده از دستگاه

ابزار برقی برای اره کردن و برش مواد چوبی، پلاستیک، سقف کاذب، فلزات غیر آهنی و اجزاء اتصال (میخهای آبدیده نشده، گیرهها). این ابزار برقی همچنین برای کار روی کاشی های نرم دیواری، سنباده کاری خشک و تراشیدن و ساییدن سطوح کوچک نیز مناسب است. به ویژه برای کار در حاشیه ها و گوشه های قطعه کار و همچنین برای برش های همسطح می توان این ابزار برقی را بکار برد. ابزار برقی را باید صرفاً تحت استفاده از ابزار و متعلقات ساخت بوش، مورد استفاده قرار داد.

## اجزاء دستگاه

شماره های اجزاء دستگاه که در تصویر مشاهده میشود، مربوط به شرح ابزار برقی می باشد که تصویر آن در این دفترچه آمده است.

**(1)** کلید قطع و وصل
**(2)** کلید انتخاب و تنظیم بسامد نوسان
**(3)** شیارهای تهویه
**(4)** ابزارگیر
**(5)** تیغه اره عمقی[A]
**(6)** پیچ مهار (GOP 30-28)
**(7)** آچار آلن (GOP 30-28)
**(8)** مکش گرد و غبار[A]

**(9)** پایه ساب[A]
**(10)** کاغذ سنباده[A]
**(11)** دسته (دارای سطح عایق)
**(12)** SDS-اهرم برای آزاد کردن ابزار (/GOP 40-30/ GOP 55-36)
**(13)** چراغ کار (GOP 40-30)
**(14)** اهرم مهار نگهدارنده عمق[A]
**(15)** نگهدارنده عمق[A]
**(16)** اهرم مهار مکش گرد و غبار[A]
**(17)** لوله مکش[A]
**(18)** آداپتور مکش[A]
**(19)** شلنگ مکش[A]

A) **کلیه متعلقاتی که در تصویر و یا در متن آمده است، بطور معمول همراه دستگاه ارائه نمی شود. لطفاً لیست کامل متعلقات را از فهرست برنامه متعلقات اقتباس نمائید.**

## مشخصات فنی

| قیچی همه کاره | | GOP 30-28 | GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|---|---|
| شماره فنی | | **3 601 237 0..** | **3 601 B31 0..** | **3 601 B31 1..** |
| انتخاب تعداد ضربه دورانی | | ● | ● | ● |
| قدرت ورودی نامی | W | 300 | 400 | 550 |
| سرعت در حالت آزاد $n_0$ | د قیقه$^{-1}$ | 8000–20000 | 8000–20000 | 8000–20000 |
| زاویه نوسان، چپ /راست | ° | 1,4 | 1,5 | 1,8 |
| وزن مطابق استاندارد EPTA-Procedure 01:2014 | kg | 1,5 | 1,5 | 1,6 |
| کلاس ایمنی | | ⧈/ II | ⧈/ II | ⧈/ II |

مقادیر برای ولتاژ نامی [U] 230 ولت میباشند. برای ولتاژهای مختلف و تولیدات مخصوص کشورها، ممکن است این مقادیر، متفاوت باشند.

## نصب

◄ **پیش از انجام هرگونه کاری بر روی ابزار الکتریکی، دوشاخه اتصال آنرا از داخل پریز برق بیرون بکشید.**

### تعویض ابزار

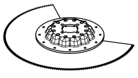
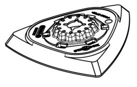
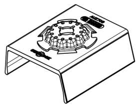
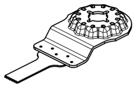
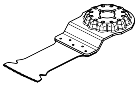
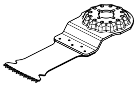
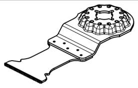
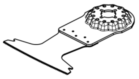
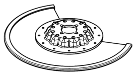
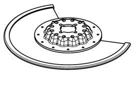
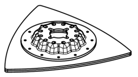
◄ **هنگام تعویض ابزار از دستکش ایمنی استفاده کنید.** در تماس با ابزار کار خطر آسیب دیدگی وجود دارد.

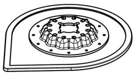
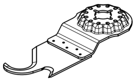
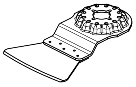
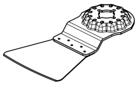
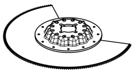
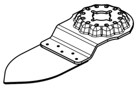
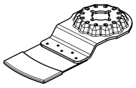
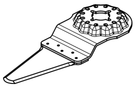
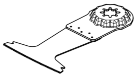
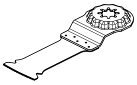
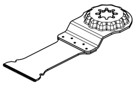
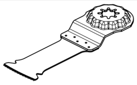
**نحوه انتخاب ابزار کار و متعلقات**

لطفا به ابزارهای مربوط به ابزار برقی خود توجه کنید.

| ابزار و متعلقات | GOP 30-28 GOP 40-30 | GOP 55-36 |
|---|---|---|
| STARLOCK | ✓ | ✓ |
| STARLOCK PLUS | ✓ | ✓ |
| STARLOCK MAX | ✗ | ✓ |

جدول زیر مثالهایی را برای ابزارها ی کاربردی نشان می دهد. سایر ابزارها را در برنامه متعلقات Bosch می یابید.

| ابزار و متعلقات | قطعه کار | کاربری |
|---|---|---|
|  تیغه اره دیسکی | مواد چوبی، فلزات غیر آهنی | برشهای عمقی و برش جهت جدا کرن؛ همچنین برای اره کاری در لبه ها، در گوشه ها و جاهای سخت قابل دسترسی؛ مثال: کوتاه کردن نبشی های متصل شده روی زمین یا تزئینات چوبی در، ایجاد برش عمقی برای تنظیم کردن پانلهای کف |
|  پایه ساب برای کاغذ سنبادههای سری Delta 93 میلیمتر | بسته به کاغذ سنباده | سایش سطوح در کناره ها، گوشه های جاهای سخت قابل دسترسی؛ بر حسب کاغذ سنباده مثلا برای ساییدن چوب، رنگ، لاک و سنگ<br>پشمی برای تمیز کردن و پرداخت چوب، زنگ زدایی فلز و برای لاک برداری، نمدی برای پولیش کاری اولیه |
|  ساییدن پروفیل | چوب، لوله، پروفیل، رنگ، لاک، رنگ اسپری، فلز | ساییدن راحت و مؤثر پروفیلها تا قطر 55 میلیمتر؛ کاغذ سنباده های قرمز برای ساییدن چوب، لوله/ پروفیل، لاک، رنگ اسپری و فلز |
|  تیغه اره عمقی بیمتال چوب و فلز | چوب نرم، پلاستیک نرم،سقف کاذب، پروفیلهای آلومینیومی و فلز رنگی دیواره باریک، ورقههای نازک، میخها و پیچهای آبدیده نشده | برشهای عمقی و معمولی کوچک تر؛ مثال: شیار برای برش جای پریز، برش یکدست لوله مسی، برشهای عمقی در سقف کاذب<br>ظریف کاری روی چوب؛ مثال: شیار انداختن برای قفل و اره کاری تزئینات روی چوب |
|  تیغه اره عمقی HCS برای چوب | مواد چوبی و پلاستیکی نرم | برشهای عمقی یا معمولی; برش های عمقی و برش معمولی؛ همچنین در کناره ها، گوشه ها و جاهای سخت قابل دسترسی ؛مثال: برش عمقی باریک در چوب حجیم برای ساخت پنجره های تهویه |
|  تیغه اره بیمتال عمقی برای چوب سخت | چوب سخت، تخته های نئوپان | برشهای عمقی در تخته های نئوپان یا چوب سخت؛ مثال: ساخت پنجره های سقف |
|  تیغه اره عمقی فلزی HM | فلز، مواد دارای مقاومت سایندگی بالا، فایبرگلاس، سقف کاذب، صفحات چندلایی با سیمان به هم پیوسته | برشهای عمقی در مواد دارای مقاومت سایندگی یا فلزی؛ مثال: بریدن درپوشهای جلوی آشپزخانه، برش از میان پیچهای سفت شده، میخها و فولاد ضد زنگ |
|  تیغه اره عمقی بیمتال چوب و فلز | چوب نرم، چوب سخت، صفحات پوستهای چوبی، صفحات پوشیده با مواد مصنوعی، میخ و پیچهای آبدیده نشده | برشهای عمقی در صفحات لایه دار یا چوب سخت؛ مثال: کوتاه کردن تزئینات چوبی، شیار اندازی برای جعبه های تاشو. |
|  تیغه اره دیسکی HM-Riff | بندهای سیمانی، کاشیهای نرم، مواد پلاستیکی تقویت شده با شیشه، بتن متخلخل | برش و جداسازی در کناره ها، گوشه ها و جاهای سخت قابل دسترسی مثال: کندن بندهای بین کاشیهای روی دیوار برای تمیز و نوکاری، شیار اندازی روی کاشی، سقف کاذب یا مواد مصنوعی |
|  تیغه اره الماسه تکه ای Riff | بندهای سیمانی، کاشیهای نرم، اپوکسید هارتس مواد پلاستیکی تقویت شده با شیشه | فرز کاری دقیق و برش کاشی و ملات بند کشی، جدا کردن اپوکسید هارتس و مواد مصنوعی تقویت شده با شیشه؛ مثال: ایجاد برش و شیارهای کوچک در کاشی های نرم و شیاراندازی روی مواد مصنوعی تقویت شده با شیشه |
|  صفحه دلتا HM-Riff | ملات، بقایای بتن، مواد دارای مقاومت سایندگی بالا | رنده کاری و ساییدن روی سطح سخت؛ مثال: جدا کردن ملات یا چسب کاشی (مثلا برای تعویض کاشی آسیب دیده)، جدا کردن بقایای چسب موکت |

| ابزار و متعلقات | قطعه کار | کاربری |
|---|---|---|
|  جدا کننده ملات -HM Riff | ملات، بندها، اپوکسید هارتس، مواد مصنوعی تقویت شده با شیشه، مواد دارای مقاومت سایندگی بالا | فرزکاری و جداسازی بندها و دوغاب های کاشی و نیز رنده کاری و سایید‌ن روی سطح سخت؛<br>مثال: کندن چسب کاشی و بندها |
|  تیغه قلابی چند کاره HCS | کارتن سقف، فرش، چمن مصنوعی، کارتن، پی وی سی کف | برشکاری سریع و دقیق مواد نرم و مواد مقاوم در برابر سایش؛<br>مثال: بریدن فرش، کارتن، پی وی سی، کارتن سقفی و غیره. |
|  ابزار تراش، ثابت | فرش، ملات، بتن، چسب کاشی | کاردک کشی روی سطح سخت؛<br>مثال: جدا کردن ملات، چسب کاشی و بقایای بتن و فرش |
|  ابزار تراش، انعطاف پذیر | چسب موکت، بقایای رنگ، سیلیکون | کاردک کشی انعطاف پذیر روی سطح نرم<br>مثال: جدا کردن بندهای سیلیکونی، چسب موکت و بقایای رنگ |
|  تیغه ساب موجدار بیمتال | مواد عایقکننده، صفحات کاهنده صدا، صفحات کاهنده صدای ضد اکو، کارتن، فرش، لاستیک، چرم | برشکاری دقیق مواد نرم؛<br>مثال: برش صفحات کاهنده صدا، یکدست کردن سطح مواد عایق کننده |
|  ساینده انگشتی -HM Riff | چوب، رنگ | سایشکاری چوب یا رنگ روی قسمتهای سخت قابل دسترسی بدون کاغذ سنباده؛<br>مثال: سایش چسب واقع روی پره های پنجره ها، سایید‌ن کف چوبی در گوشه ها |
|  تیغه اره عمقی -HM Riff | فایبرگلاس، ملات، چوب | ایجاد برشهای عمقی در مواد مقاوم در برابر سایش؛<br>مثال: فرزکاری روی کاشی های نازک موزاییکی |
|  بند کَن اونیورسال HCS | بندهای ارتجاعی، کیت پنجره، مواد کاهنده صدا (پشم سنگ) | برشکاری و جداسازی مواد نرم؛<br>مثال: برش بندهای ارتجاعی سیلیکونی یا کیتهای پنجره |
|  تیغه اره عمقی بیمتال چوب و فلز | چوب نرم، چوب سخت، صفحات پوستهای چوبی، صفحات پوشیده با مواد مصنوعی، میخ و پیچهای آبدیده نشده | ایجاد برش عمقی و سریع در چوب و فلز؛<br>مثال: برشکاری سریع چوب میخدار، ایجاد برشهای عمقی در صفحات لایه دار و کوتاه کردن دقیق تزئینات چوبی |
|  تیغه اره عمقی بیمتال چوب و فلز | چوب، مواد چوبی دارای مقاومت سایندگی بالا، مواد پلاستیکی، میخ و پیچهای آبدیده، لولههای غیر آهنی | ایجاد برشهای عمقی و سریع در چوب، مواد چوبی مقاوم در برابر سایش؛<br>مثال: جداسازی سریع لوله های غیر آهنی و پروفیلها در اندازه های کوچکتر، برش ساده میخها، پیچها و پروفیلهای فولادی با ابعاد کوچکتر |
|  تیغه اره عمقی فلزی HM | استیل (Inox)، پیچ و میخ، اپوکسید هارتس، مواد پلاستیکی تقویتشده با شیشه، فایبرگلاس، سقف کاذب، بتن متخلخل | برشهای عمقی و سریع در مواد دارای مقاومت سایندگی یا فلزی؛<br>مثال: بریدن درپوشهای جلوی آشپزخانه، برش از میان پیچهای سفت شده، میخها و فولاد ضد زنگ |
|  تیغه اره عمقی HCS برای چوب | چوب نرم، رولپلاک، شفت، اجزاء مبل | برش های عمقی و سریع؛<br>همچنین در کناره ها، گوشه ها و جاهای سخت قابل دسترسی ؛<br>مثال: برش عمقی در جوب حجیم برای ساخت یک پنچره تهویه |

**نصب/تعویض ابزار (GOP 30-28)**

یک ابزاری را که قبلاً مونتاژ شده است در صورت لزوم بردارید.

برای برداشتن ابزار، با یک آچار آلن **(7)** پیچ مهار **(6)** را باز کنید و ابزار را جدا کنید.

ابزار دلخواه (مثلا تیغه اره عمقی **(5)**) را طوری روی ابزارگیر **(4)** قرار دهید که سر به طرف پایین باشد (رجوع کنید به تصاویر در صفحه مصور، توضیح ابزار را بالا بخوانید).

ابزار را در حالت متناسب با کار مورد نظر بچرخانید و بگذرید در بادامک ابزارگیر **(4)** جا بیافتد. دوازده حالت از 30° حالت، ممکن می باشد.

ابزار را با پیچ **(6)** محکم کنید.پیچ را با آچار آلن **(7)** آنقدر سفت کنید که سر پیچ با ابزار همسطح شود.

◄ **از محکم شدن ابزار اطمینان حاصل کنید.** چنانچه ابزار کار بخوبی محکم نشده باشد و یا به درستی قرار نگرفته باشد، ممکن است در حین کار باز شده و موجب آسیب دیدگی بشود.

**نصب/تعویض ابزار (GOP 40-30/GOP 55-36)**

یک ابزاری را که قبلاً مونتاژ شده است در صورت لزوم بردارید.

SDS-اهرم **(12)** را تا انتها باز کنید. ابزار کار بیرون می افتد.

ابزار دلخواه (مثلا تیغه اره عمقی **(5)**) را طوری روی ابزارگیر **(4)** قرار دهید که سر به طرف پایین باشد (رجوع کنید به تصاویر در صفحه مصور، توضیح ابزار را بالا بخوانید).

ابزار کار را در این حین در حالت متناسب کار قرار دهید. دوازده حالت از 30° حالت، ممکن می باشد.

ابزار کار را محکم روی لبه های مهار ابزار گیر در حالت دلخواه بگذارید تا به طور خودکار قفل شود.

◄ **از محکم شدن ابزار اطمینان حاصل کنید.** چنانچه ابزار کار بخوبی محکم نشده باشد و یا به درستی قرار نگرفته باشد، ممکن است در حین کار باز شده و موجب آسیب دیدگی بشود.

**نصب و تنظیم نگهدارنده عمق**

نگهدارنده عمق **(15)** را می توان هنگام کار با تیغه اره های تکه ای و عمقی بکار برد.

یک ابزاری را که قبلاً مونتاژ شده است در صورت لزوم بردارید.

نگهدارنده عمق **(15)** را در حالت کاری دلخواه تا انتها روی ابزار گیر **(4)** برانید تا روی گلویی مهار ابزار الکتریکی کشیده شود. بگذارید نگهدارنده عمق جا بیفتد. دوازده حالت از 30° حالت، ممکن می باشد.

عمق دلخواه را تنظیم کنید. اهرم مهار **(14)** نگهدارنده عمق را بفشارید تا نگهدارنده عمق تثبیت شود.

**انتخاب کاغذ سنباده**

متناسب با جنس قطعه کار و مقداری که باید از قطعه کار تراشیده شود، کاغذ های سنباده مختلفی عرضه میشود:

| کاغذ سنباده | قطعه کار | کاربری | ضخامت | |
|---|---|---|---|---|
| best for Wood | – تمام مواد چوبی (مثلا چوب سخت و نرم، تخته نئوپان و تختههای ساختمانی)<br>– قطعات فلزی | برای سایش مقدماتی، مثلا ستونها و الوارهای زبر و رندهکاری نشده | تقریبی | 40<br>60 |
| | | برای سایش طولی و صاف کردن سطوح ناهموار کوچک | متوسط | 80<br>100<br>120 |
| | | برای سنباده کاری نهائی و ظریف چوب | دقیق | 180<br>240<br>320<br>400 |
| best for Paint | – رنگ<br>– وارنیش – لاک الکل<br>– رنگ اسپری<br>– (بتونه) ملات، ملات ساختمانی | برای سنباده کاری رنگ | تقریبی | 40<br>60 |
| | | برای سایش رنگ زیر کار (برای زدودن رد رنگ با برس، لکههای رنگ و شره رنگ) | متوسط | 80<br>100<br>120 |
| | | برای سنباده کاری نهائی زیر کار قبل از رنگ زدن نهائی | دقیق | 180<br>240<br>320<br>400 |

**نحوه قرار دادن کاغذ سنباده بر روی صفحه سنباده و تعویض آن**

در صورتی که صفحه سنباده **(9)** مجهز به یک بافت چسبنده است، میتوان با آن کاغذ سنباده را از قسمت چسبنده سریع و آسان متصل کرد.

بافت چسبنده صفحه سنباده **(9)** را قبل از گذاشتن کاغذ سنباده **(10)** را تکان دهید تا چسبندگی بهینه بدست آید.

کاغذ سنباده **(10)** را روی یک طرف صفحه سنباده **(9)** همسطح قرار دهید تا کاغذ سنباده روی صفحه سنباده قرار گیرد و آن را خوب فشار دهید.

برای انجام مکش بهینه، دقت کنید که شیارهای واقع بر کاغذ سنباده با سوراخهای روی صفحه سنباده مطابق باشند.

برای برداشتن کاغذ سنباده **(10)** آن را از یک گوشه بگیرید و آن را از صفحه سنباده **(9)** بردارید.

از تمام کاغذ سنبادهها، ورقههای نمدی جهت تمیزکاری و پولیشکاری از سری Delta 93 mm متعلقات شرکت Bosch استفاده کنید.

متعلقات سنباده کاری از جمله نمد پولیش را نیز میتوان به طریق فوق بر روی صفحه سنباده متصل و محکم کرد.

### مکش گرد، براده و تراشه

گرد و غبار موادی مانند رنگ های دارای سرب، بعضی از چوب ها، مواد معدنی و فلزات میتوانند برای سلامتی مضر باشند. دست زدن و یا تنفس کردن گرد و غبار ممکن است باعث بروز آلرژی و یا بیماری مجاری تنفسی شخص استفاده کننده و یا افرادی که در آن نزدیکی میباشند، بشود.
گرد و غبارهای مخصوصی مانند گرد و غبار درخت بلوط و یا درخت راش سرطان زا هستند، بخصوص ترکیب آنها با سایر موادی که برای کار بر روی چوب (کرومات، مواد برای محافظت از چوب) بکار برده میشوند. فقط افراد متخصص مجازند با موادی که دارای آزبست میباشند کار کنند.

- حتی الامکان از یک دستگاه مکش مناسب و درخور ماده (قطعه کار) استفاده کنید.
- توجه داشته باشید که محل کار شما از تهویه هوای کافی برخوردار باشد.
- توصیه میشود از ماسک تنفسی ایمنی با درجه فیلتر P2 استفاده کنید.

به قوانین و مقررات معتبر در کشور خود در رابطه با استفاده از مواد و قطعات کاری توجه کنید.

◀ **از تجمع گرد و غبار در محل کار جلوگیری کنید.** گرد و غبار می توانند به آسانی مشتعل شوند.

#### نصب مکش گرد و غبار (رجوع کنید به تصویر A)

مکش گرد و غبار **(8)** تنها برای کار با صفحه ساب **(9)** در نظر گرفته شده است، ترکیب با سایر ابزارهای کار کارایی ندارد.

همواره برای سایشکاری از مکنده گرد و غبار استفاده کنید.

برای نصب مکش گرد و غبار **(8)** (متعلقات) ابزار و نگهدارنده عمق **(15)** را بردارید.

مکنده گرد و غبار**(8)** را تا انتها روی ابزارگیر**(4)** تا گلویی مهار ابزار برقی برانید. مکنده گرد و غبار را به حالت دلخواه (نه مستقیم به زیر ابزار برقی) بچرخانید.اهرم مهار **(16)** را جهت تثبیت مکنده گرد و غبار فشار دهید.

آداپتور مکش **(18)** شلنگ مکنده **(19)** را در لوله مکش **(17)** فرو کنید. شلنگ مکنده **(19)** را به یک مکنده (متعلقات) وصل کنید.

تشریح نحوه اتصال مکنده های مختلف را در صفحه مصور می یابید.

دستگاه مکنده باید برای قطعه کار مورد نظر مناسب باشد.

برای مکش گرد و غباری که برای سلامتی مضرند و سرطان زا هستند و یا برای مکش تراشه های خشک باید از یک دستگاه مکنده مخصوص استفاده کنید.

## طرز کار با دستگاه

### راه اندازی و نحوه کاربرد دستگاه

◀ **به ولتاژ شبکه برق توجه کنید! ولتاژ منبع جریان برق باید با مقادیر موجود بر روی برچسب ابزار الکتریکی مطابقت داشته باشد. ابزارهای برقی را که با ولتاژ 230 V ولت مشخص شده اند، می توان تحت ولتاژ 220 V ولت نیز بکار برد.**

#### نحوه روشن و خاموش کردن

◀ **از فعال کردن کلید قطع و وصل بدون رها کردن دسته مطمئن شوید.**

جهت **روشن کردن** ابزار برقی، کلید قطع و وصل **(1)** را به جلو برانید تا روی کلید **„I“** ظاهر شود.

جهت **روشن کردن** ابزار برقی، کلید قطع و وصل **(1)** را به جلو برانید تا روی کلید **„0“** ظاهر شود.

GOP 40-30: چراغ کار، دید را در محدوده کاری بهتر می کند. چراغ به طور اتوماتیک همراه با ابزار برقی روشن و خاموش می شود.

◀ **بطور مستقیم به لامپ کار نگاه نکنید چون ممکن است چشمان شما را ناراحت بکند.**

#### نحوه انتخاب تعداد ضربه دورانی

با چرخک انتخاب تعداد ضربه **(2)** می توان تعدا ضربه لازم را حتی هنگام کار انتخاب کرد.

میزان و تعداد نوسان مورد نیاز بستگی به جنس قطعه کار و شرایط کاری دارد و نوسان لازم را میتوان از طریق آزمایش و کار عملی بدست آورد.

هنگام ارهکاری، برشکاری و سایدن مواد سختتر مانند چوب یا فلز تعداد ضربه درجه „6“ و برای مواد نرمتر مانند پلاستیکتعداد ضربه درجه „4“ توصیه می شود.

### راهنمائیهای عملی

◀ **پیش از انجام هرگونه کاری بر روی ابزار الکتریکی، دوشاخه اتصال آنرا از داخل پریز برق بیرون بکشید.**

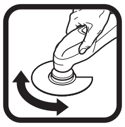
◀ **قبل از کنار گذاشتن ابزار برقی صبر کنید تا دستگاه بطور کامل از کار و حرکت بایستد.**

**نکته:** شیارهای تهویه **(3)** ابزار برقی را هنگلم کار بسته نگه ندارید، چون در غیر این صورت طول عمر ابزار برقی کاهش می یابد.

#### اصول کاری

به لحاظ حرکت موجی، ابزار برقی تا 20000 بار در دقیق می لرزد. این کار دقیق در محدوده تنگ را ممکن می کند.

تحت فشار کم و یکنواخت کار کنید، در غیر اینصورت عملکرد کار افت خواهد کرد و ابزار کار ممکن است گیر کنند.



در حین کار ابزار برقی را به طرف عقب و جلو حرکت دهید، تا ابزار کاربردی بیش از حد گرم نشوند و گیر نکنند.

### اره کردن

- ◀ **تنها از تیغه ارههای سالم و بی نقص استفاده کنید.** تیغه ارههای تاب دار و کند ممکن است بشکنند، برش را تحت تأثیر منفی قرار دهند یا منجر به پس زدن شوند.
- ◀ **به هنگام برش قطعات و مواد ساختمانی سبک به مقررات قانونی و به توصیه های تولید کننده و سازنده این مواد توجه داشته باشید.**
- ◀ **ارهکاری عمقی برای کار روی موادی مانند چوب، سقف کاذب و مانند آن است!**

قبل از ارهکاری با تیغهارههای HCS در چوب، تختههای نئوپان، مصالح ساختمانی و غیره، آنها را از وجود اجسام خارجی مانند میخ، پیچ و غیره کنترل کنید. اجسام خارجی را جدا کنید یا از تیغهعرههای بیمتال استفاده کنید.

### جداسازی (برش)

**نکته:** هنگام برشکاری کاشیها دقت کنید که ابزارها در صورت کاربری طولانی، فرسایش بالایی دارند.

### سنباده کاری

توان کار، میزان لایه برداری و نتیجه کار پرداخت عمدتاً بستگی به نوع کاغذ سنباده، تعداد ضربه دورانی میزان فشار دارد.

فقط کاغذهای سنباده سالم قدرت سایش را بالا برده و طول عمر ابزار برقی را حفظ می کنند.

سعی کنید که همیشه با فشار منظم و متعادل بر روی قطعه کار کنید، تا دوام کاغذ های سنباده افزایش یابند.

فشار بیش از حد بر روی قطعه کار باعث افزایش توان سنباده کاری نمیباشد، بلکه منجر به استهلاک ابزار برقی و کاغذ سنباده می شود.

برای سنباده کاری بسیار دقیق نقطه ای در گوشه ها، حاشیه ها و نواحی که به سختی قابل دسترسی باشند، میتوانید به تنهائی با تیزی نوک و یا سطح جانبی لبه صفحه سنباده کار کنید.

هنگام ساییدن نقطه ای ممکن است ورق سنباده به طور شدید داغ شود. سرعت لرزش و فشار را کاهش دهید و بگذارید ورق سنباده خنک شود.

کاغذ سنباده ای که از آن برای سنباده کاری فلزات استفاده شده است، آنرا برای سنباده کاری قطعات دیگر بکار نبرید.

تنها از ابزار سنباده کاری و متعلقات ساخت بوش استفاده کنید.

همواره برای سایشکاری از مکنده گرد و غبار استفاده کنید.

### تراش کاری

توان کار، میزان لایه برداری و نتیجه کار پرداخت عمدتا بستگی به نوع کاغذ سنباده، تعداد ضربه دورانی و میزان فشار دارد.

روی سطح نرم (مانند چوب) با زاویه باز و فشار کم کار کنید. در غیر اینصورت امکان نفوذ و فرو رفتن کاردک به داخل سطح اتکاء وجود دارد.

# مراقبت و سرویس

## مراقبت، تعمیر و تمیز کردن دستگاه

- ◀ **پیش از انجام هرگونه کاری بر روی ابزار الکتریکی، دوشاخه اتصال آنرا از داخل پریز برق بیرون بکشید.**
- ◀ **ابزار الکتریکی و شیارهای تهویه آنرا تمیز نگاه دارید، تا ایمنی شما در کار تضمین گردد.**

ابزارها (متعلقات) را مرتب با یک برس سیمی تمیز کنید.

در صورت نیاز به یک کابل یدکی برای اتصال به شبکه برق، بایستی به شرکت بوش و یا به نمایندگی مجاز بوش (خدمات پس از فروش) برای ابزار آلات برقی بوش مراجعه کنید تا از بروز خطرات ایمنی جلوگیری بعمل آید.

## خدمات و مشاوره با مشتریان

دفتر خدمات پس از فروش به سئوالات شما در باره تعمیرات، سرویس و همچنین قطعات یدکی و متعلقات پاسخ خواهد داد. نقشههای سه بعدی و اطلاعات در مورد قطعات یدکی را در تارنمای زیر میيابید: **www.bosch-pt.com**

تیم مشاوره کاربری Bosch به سئوالات شما در مورد محصولات ما و متعلقات آنها پاسخ می دهد.

**www.powertool-portal.de**، سامانه اینترنتی برای صنعتگران و مشاغل فنی.

برای هرگونه سئوال و یا سفارش ابزار یدکی و متعلقات، حتماً شماره فنی ده رقمی کالا را مطابق برچسب روی ابزار برقی اطلاع دهید.

**ایران**

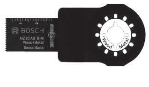
روبرت بوش ایران - شرکت بوش تجارت پارس
میدان ونک، خیابان شهید خدامی، خیابان آفتاب
ساختمان مادیران، شماره 3، طبقه سوم.
تهران 1994834571
تلفن: 42039000 9821+

## از رده خارج کردن دستگاه

ابزار برقی، متعلقات و بسته بندی آن، باید طبق مقررات حفظ محیط زیست از رده خارج و بازیافت شوند.

ابزارهای برقی را داخل زباله دان خانگی نیاندازید!

STARLOCK

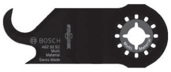


2 608 661 640 (20 mm, BIM)
2 608 661 641 (10 mm, BIM)
2 608 662 019 (20 mm, Carbide)

2 608 661 691 (28 mm, HCS)

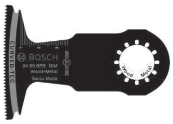
2 608 661 644 (32,5 mm, BIM)
2 608 661 645 (32,5 mm, BIM)
2 608 661 688 (32,5 mm, BIM)
2 608 662 018 (32,5 mm, Carbide)
2 608 662 360 (32,5 mm, HCS)
2 608 661 637 (32,5 mm, HCS)

2 608 661 868 (33,6 mm, Carbide)



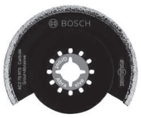
2 608 662 431 (32,5 mm, HCS)

2 608 661 646 (52 mm, HCS)
2 608 661 647 (52 mm, HCS)

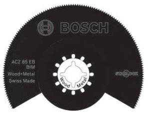


2 608 661 781 (64,3 mm, BIM)
2 608 662 017 (64,4 mm, BIM)
2 608 662 357 (64,3 mm, HCS)
2 608 662 354 (64,4 mm, HCS)

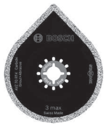
2 608 662 610 (32,5 mm, Carbide)
2 608 662 611 (32,5 mm, Carbide)



2 608 661 692 (Ø 70 mm, Carbide)
2 608 661 689 (Ø 86 mm, Diamond)
2 608 661 642 (Ø 86 mm, Carbide)

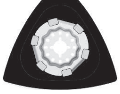


2 608 661 636 (Ø 85 mm, BIM)
2 608 661 758 (Ø 85 mm, BIM-Tin)
2 608 661 643 (Ø 87 mm, HCS)
2 608 661 633 (Ø 95,5 mm, BIM)
2 608 661 693 (Ø 95,5 mm, BIM)



2 608 661 757
(87 x 71,4 mm, Carbide)

2 608 661 648
(78 x 73 mm, Carbide)



2 608 000 493 (85,6 x 90,8 mm)

2 608 662 346 (64,5 mm)

STARLOCK PLUS

2 608 662 555 (32,5 mm, Carbide)
2 608 662 558 (32,5 mm, BIM)
2 608 662 561 (32,5 mm, HCS)

2 608 662 564 (64,7 mm, BIM)

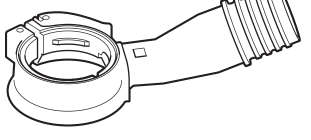
STARLOCK MAX

2 608 662 567 (32,5 mm, Carbide)
2 608 662 568 (32,5 mm, HCS)
2 608 662 571 (32,5 mm, BIM)
2 608 662 574 (52 mm, BIM)

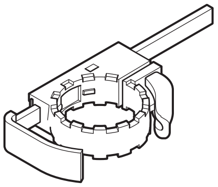
2 608 662 577 (68,5 mm, Carbide)
2 608 662 578 (68,4 mm, Carbide)
2 608 662 579 (66,1 mm, HCS)
2 608 662 580 (68,3 mm, Diamond)
2 608 662 581 (68,4 mm, Diamond)
2 608 662 582 (68,4 mm, Carbide)

2 608 662 575 (10,7 mm, HCS)

2 608 662 583 (29,2 mm, HCS)



2 608 000 636



2 608 000 590
2 608 000 683

| | | | |
|---|---|---|---|
| **en** | **EU Declaration of Conformity** | | We declare under our sole responsibility that the stated products comply with all applicable provisions of the directives and regulations listed below and are in conformity with the following standards.<br>Technical file at: * |
| | **Multi-cutter** | Article number | |
| **fr** | **Déclaration de conformité UE** | | Nous déclarons sous notre propre responsabilité que les produits décrits sont en conformité avec les directives, règlements normatifs et normes énumérés ci-dessous.<br>Dossier technique auprès de : * |
| | **Découpeur-ponceur** | N° d'article | |
| **es** | **Declaración de conformidad UE** | | Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que los productos nombrados cumplen con todas las disposiciones correspondientes de las Directivas y los Reglamentos mencionados a continuación y están en conformidad con las siguientes normas.<br>Documentos técnicos de: * |
| | **Multi-Cutter** | Nº de artículo | |
| **pt** | **Declaração de Conformidade UE** | | Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que os produtos mencionados cumprem todas as disposições e os regulamentos indicados e estão em conformidade com as seguintes normas.<br>Documentação técnica pertencente à: * |
| | **Multi-Cutter** | N.° do produto | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **GOP 30-28** | **3 601 237 0..** | 2006/42/EC<br>2014/30/EU<br>2011/65/EU | EN 62841-1:2015<br>EN 62841-2-4:2014<br>EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011<br>EN 55014-2:2015<br>EN 61000-3-2:2014<br>EN 61000-3-3:2013<br>EN 50581:2012 |
| **GOP 40-30** | **3 601 B31 0..** | BOSCH | * Robert Bosch Power Tools GmbH<br>(PT/ECS)<br>70538 Stuttgart<br>GERMANY |
| **GOP 55-36** | **3 601 B31 1..** | Henk Becker<br>Executive Vice President<br>Engineering and Manufacturing | Helmut Heinzelmann<br>Head of Product Certification<br>i.V. |

Robert Bosch Power Tools GmbH, 70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 18.05.2018