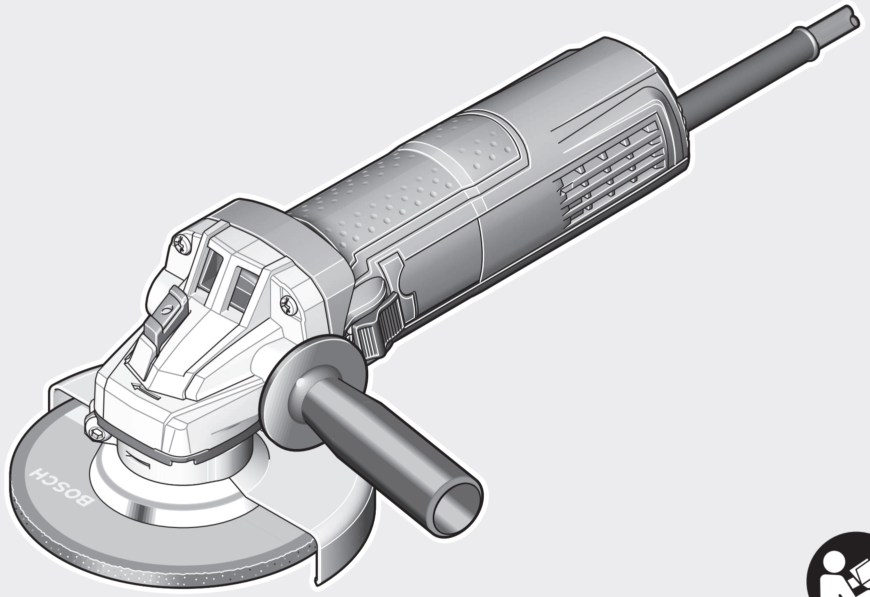


Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 4PH (2018.12) O / 102

1 609 92A 4PH

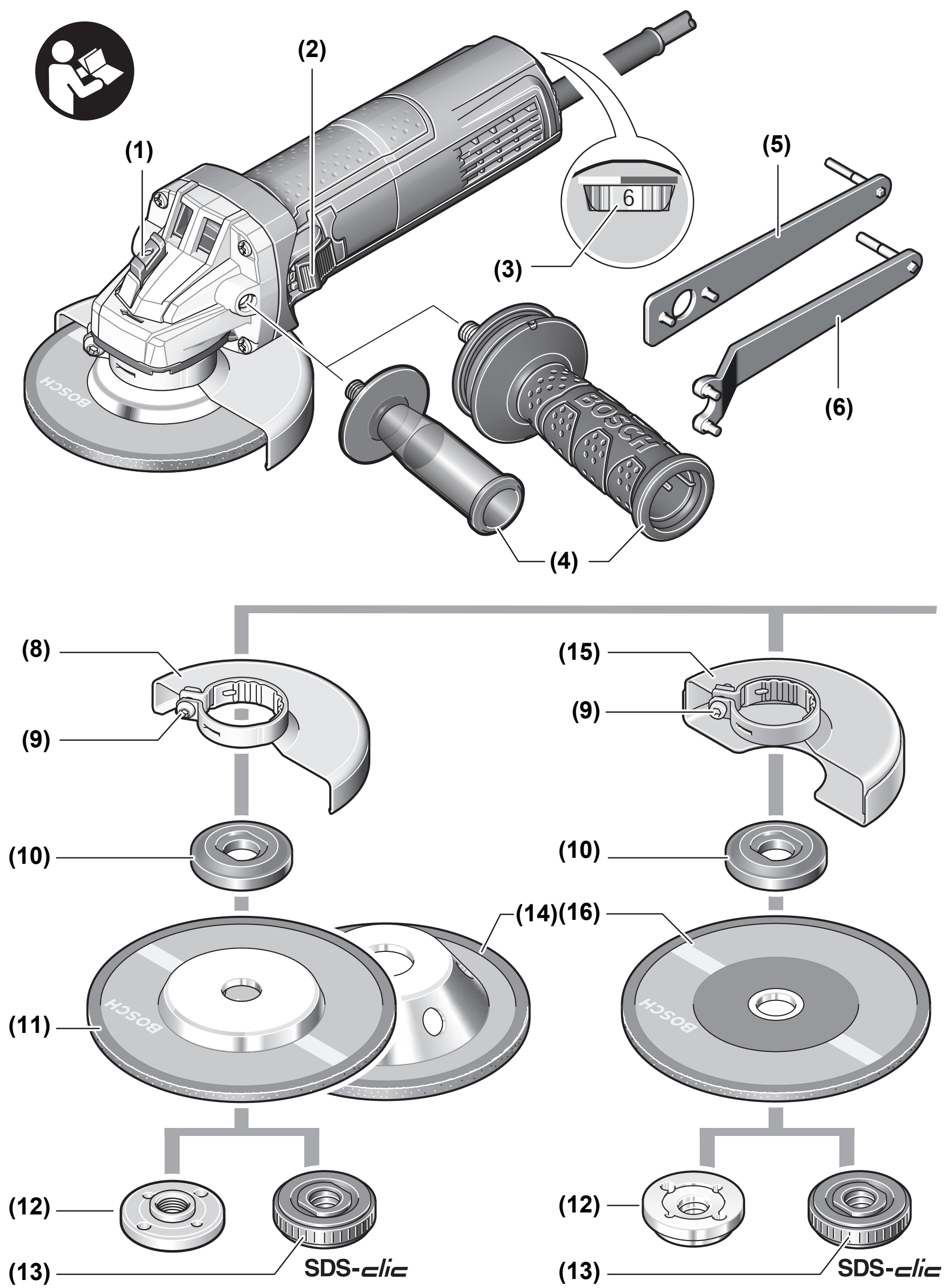
GWS Professional

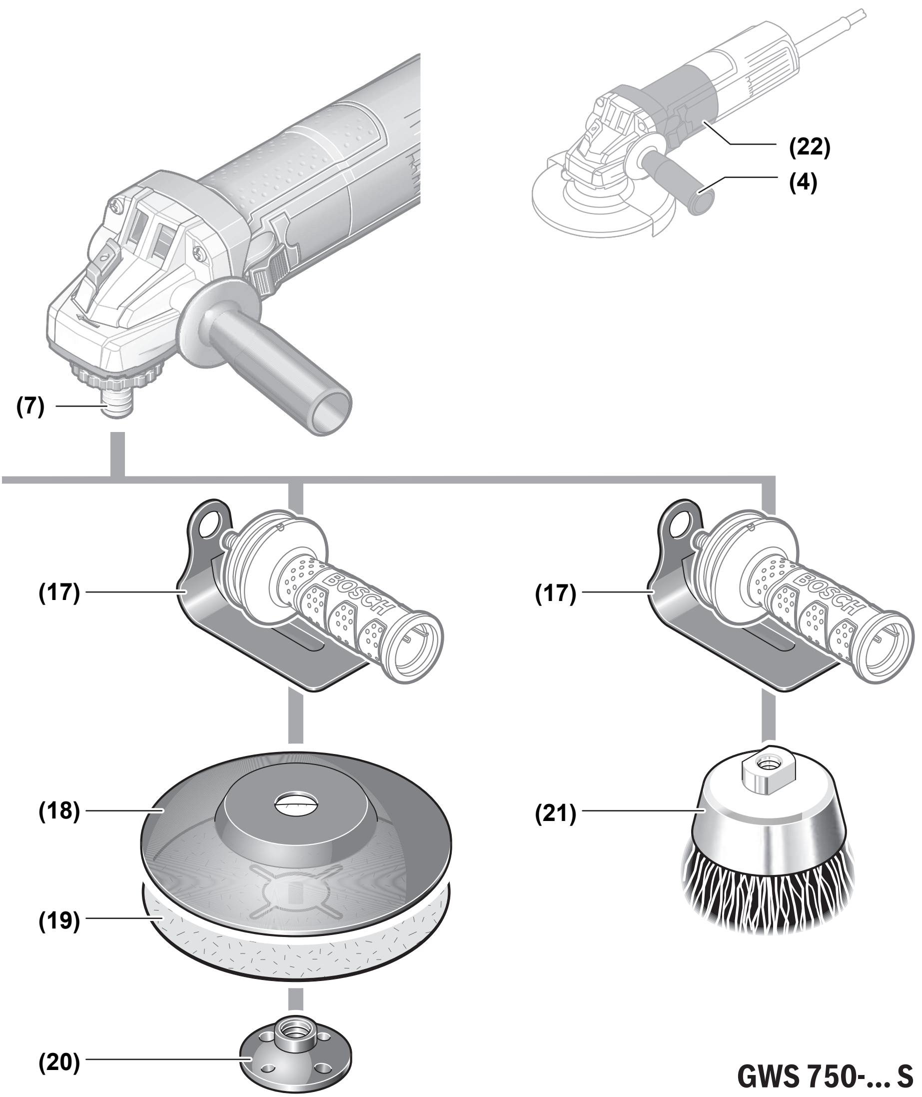
710 | 750-100 | 750-100 S | 750-100 I | 750-115 | 750-115 S | 750-125 | 750-125 S

BOSCH

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

English .... Page 6
中文 .... 页 16
繁體中文 .... 頁 23
한국어 .... 페이지 31
ไทย .... หน้า 39
Bahasa Indonesia .... Halaman 49
Tiếng Việt .... Trang 59
Français .... Page 68
عربي .... الصفحة 79
آفارسی .... صفحه 89


(1)
(2)
6
(3)
(4)
(5)
(6)
BOSCH
(8)
(9)
(10)
(11)
(12)
(13)
(14)
(15)
(16)
SDS-clic



GWS 750-... S

English

Safety instructions

General Power Tool Safety Warnings

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

Save all warnings and instructions for future reference.

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

Work area safety

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

Electrical safety

- ▶ **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- ▶ **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- ▶ **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- ▶ **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges 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 dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- ▶ **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
- ▶ **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- ▶ **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- ▶ **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- ▶ **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

Power tool use and care

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

formed. Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

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 the angle grinder

Safety Warnings common for Grinding, Sanding, Wire Brushing or Abrasive Cutting Off operations

- **This power tool is intended to function as a grinder, sander, wire brush or cut-off tool. Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.** Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.
- **Operations such as polishing are not recommended to be performed with this power tool.** Operations for which the power tool was not designed may create a hazard and cause personal injury.
- **Do not use accessories which are not specifically designed and recommended by the tool manufacturer.** Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.
- **The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.
- **The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool.** Incorrectly sized accessories cannot be adequately guarded or controlled.
- **Threaded mounting of accessories must match the grinder spindle thread. For accessories mounted by flanges, the arbour hole of the accessory must fit the locating diameter of the flange.** Accessories that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
- **Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as abrasive wheels for chips and cracks, backing pad for cracks, tear or excess wear, wire brush for loose or cracked wires. If power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no load speed for one minute.** Damaged accessories will normally break apart during this test time.
- **Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.** The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations . The dust mask or respirator must be capable of filtrating particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.
- **Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of workpiece or of a broken accessory may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.
- **Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting 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.
- **Position the cord clear of the spinning accessory.** If you lose control, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning accessory.
- **Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop.** The spinning accessory may grab the surface and pull the power tool out of your control.
- **Do not run the power tool while carrying it at your side.** Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.
- **Regularly clean the power tool's air vents.** The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.
- **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.
- **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

Kickback and Related Warnings

Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating wheel, backing pad, brush or any other accessory. Pinching or snagging causes rapid stalling of the rotating accessory which in turn causes the uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the accessory's rotation at the point of the binding.

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

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

- **Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces. Always use auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction**

during start-up. The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.

- ▶ **Never place your hand near the rotating accessory.** Accessory may kickback over your hand.
- ▶ **Do not position your body in the area where power tool will move if kickback occurs.** Kickback will propel the tool in direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.
- ▶ **Use special care when working corners, sharp edges etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.** Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.
- ▶ **Do not attach a saw chain woodcarving blade or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.

Safety Warnings specific for Grinding and Abrasive Cutting-Off operations

- ▶ **Use only wheel types that are recommended for your power tool and the specific guard designed for the selected wheel.** Wheels for which the power tool was not designed cannot be adequately guarded and are unsafe.
- ▶ **The grinding surface of centre depressed wheels must be mounted below the plane of the guard lip.** An improperly mounted wheel that projects through the plane of the guard lip cannot be adequately protected.
- ▶ **The guard must be securely attached to the power tool and positioned for maximum safety, so the least amount of wheel is exposed towards the operator.** The guard helps to protect operator from broken wheel fragments, accidental contact with wheel and sparks that could ignite clothing.
- ▶ **Wheels must be used only for recommended applications. For example: do not grind with the side of cut-off wheel.** Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.
- ▶ **Always use undamaged wheel flanges that are of correct size and shape for your selected wheel.** Proper wheel flanges support the wheel thus reducing the possibility of wheel breakage. Flanges for cut-off wheels may be different from grinding wheel flanges.
- ▶ **Do not use worn down wheels from larger power tools.** Wheel intended for larger power tool is not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.

Additional Safety Warnings specific for Abrasive Cutting Off operations

- ▶ **Do not "jam" the cut-off wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut.** Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.
- ▶ **Do not position your body in line with and behind the rotating wheel.** When the wheel, at the point of operation, is moving away from your body, the possible kickback may propel the spinning wheel and the power tool directly at you.
- ▶ **When wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold the power tool motionless until the wheel comes to a complete stop. Never attempt to remove the cut-off wheel from the cut while the wheel is in motion otherwise kickback may occur.** Investigate and take corrective action to eliminate the cause of wheel binding.
- ▶ **Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully re-enter the cut.** The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.
- ▶ **Support panels or any oversized workpiece to minimize the risk of wheel pinching and kickback.** Large workpieces tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the workpiece near the line of cut and near the edge of the workpiece on both sides of the wheel.
- ▶ **Use extra caution when making a "pocket cut" into existing walls or other blind areas.** The protruding wheel may cut gas or water pipes, electrical wiring or objects that can cause kickback.

Safety Warnings specific for Sanding operations

- ▶ **Do not use excessively oversized sanding disc paper. Follow manufacturers recommendations, when selecting sanding paper.** Larger sanding paper extending beyond the sanding pad presents a laceration hazard and may cause snagging, tearing of the disc, or kickback.

Safety Warnings specific for Wire Brushing operations

- ▶ **Be aware that wire bristles are thrown by the brush even during ordinary operation. Do not overstress the wires by applying excessive load to the brush** The wire bristles can easily penetrate light clothing and/or skin.
- ▶ **If the use of a guard is recommended for wire brushing, do not allow any interference of the wire wheel or brush with the guard.** Wire wheel or brush may expand in diameter due to work load and centrifugal forces.

Additional safety information

Wear safety goggles.

- ▶ **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.
- ▶ **Do not touch grinding and cutting discs until they have cooled down.** The discs can become very hot while working.
- ▶ **Release the On/Off switch and set it to the off position when the power supply is interrupted, e. g., in case of**

a power failure or when the mains plug is pulled. This prevents uncontrolled restarting.

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.

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

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 cutting, roughing and brushing metal and stone materials without the use of water.

A special protective guard for cutting must be used when cutting bonded abrasives.

Sufficient dust extraction must be provided when cutting stone.

With approved abrasive tools, the power tool can be used for sanding with sanding discs.

Product Features

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

(1) Spindle lock button
(2) On/off switch
(3) Speed preselection thumbwheel (GWS 750-100 S/GWS 750-115 S/GWS 750-125 S)
(4) Auxiliary handle (insulated gripping surface)
(5) Combination wrench for grinding spindle M14[A)]
(6) Combination wrench for grinding spindle M10[A)]
(7) Grinding spindle
(8) Protective guard for grinding
(9) Locking screw for protective guard
(10) Mounting flange with O-ring
(11) Grinding disc[A)]
(12) Clamping nut
(13) Quick-clamping nut SDS-clic[A)]
(14) Carbide grinding head[A)]
(15) Protective guard for cutting[A)]
(16) Cutting disc[A)]
(17) Hand guard[A)]
(18) Rubber sanding pad[A)]
(19) Abrasive disc[A)]
(20) Round nut[A)]
(21) Cup brush[A)]
(22) Handle (insulated gripping surface)

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

Angle grinder		GWS 710	GWS 750-100	GWS 750-115	GWS 750-125
Article number		**3 601 C94 0..**	**3 601 C94 0..**	**3 601 C94 0..**	**3 601 C94 0..**
Rated power input	W	750	750	750	750
Power output	W	380	380	380	380
Rated speed	rpm	11,000	11,000	11,000	11,000
Speed adjustment range	rpm	–	–	–	–
Max. grinding disc diameter	mm	125	100	115	125
Grinding spindle thread		M14	M10	M14	M14
Max. thread length of grinding spindle	mm	22	22	22	22
Speed preselection		–	–	–	–
Kickback stop		–	–	–	–
Restart protection		–	–	–	–
Starting current limitation		–	–	–	–
Weight according to EPTA-Procedure 01:2014					

Angle grinder		GWS 710	GWS 750-100	GWS 750-115	GWS 750-125
– with additional low-vibration auxiliary handle	kg	1.9	1.9	1.9	1.9
– with standard auxiliary handle	kg	1.8	1.8	1.8	1.8
Protection class		□ / II	□ / 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.

Angle grinder		GWS 750-100 S	GWS 750-115 S	GWS 750-125 S	GWS 750-100 I
Article number		**3 601 C94 1..**	**3 601 C94 1..**	**3 601 C94 1..**	**3 601 C94 2..**
Rated power input	W	750	750	750	750
Power output	W	380	380	380	410
Rated speed	rpm	11,000	11,000	11,000	11,000
Speed adjustment range	rpm	2800–11,000	2800–11,000	2800–11,000	–
Max. grinding disc diameter	mm	100	115	125	100
Grinding spindle thread		M10	M14	M14	M10
Max. thread length of grinding spindle	mm	22	22	22	22
Speed preselection		●	●	●	–
Kickback stop		–	–	–	●
Restart protection		●	●	●	●
Starting current limitation		●	●	●	●
Weight according to EPTA-Procedure 01:2014					
– with additional low-vibration auxiliary handle	kg	1.9	1.9	1.9	1.9
– with standard auxiliary handle	kg	1.8	1.8	1.8	1.8
Protection class		□ / II	□ / 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.

Fitting

Fitting protective equipment

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

Note: If the grinding disc breaks during operation or the holding fixtures on the protective guard/power tool become damaged, the power tool must be sent to the after-sales service immediately; see the "After-sales service and advice on using products" section for addresses.

Protective guard for grinding

Place the protective guard **(8)** on the spindle collar. Adjust the position of the protective guard **(8)** to meet the requirements of the operation. Lock the protective guard **(8)** by tightening the locking screw **(9)** using the combination wrench **(5)**/**(6)**.

▶ **Adjust the protective guard (8) such that sparking in the direction of the operator is prevented.**

Note: The coding cams on the protective guard **(8)** ensure that only a protective guard that is suitable for the power tool can be fitted.

Protective guard for cutting

▶ **Always use the protective guard for cutting (15) when cutting bonded abrasives.**

▶ **Provide sufficient dust extraction when cutting stone.**

The protective guard for cutting **(15)** is fitted in the same way as the protective guard for grinding **(8)**.

Side handle

▶ **Do not operate your power tool without the side handle (4).**

Screw the side handle **(4)** on the left or right of the machine head depending on how your are working.

Hand guard

▶ **Always fit the hand guard (17)** when working with the rubber sanding pad **(18) or with the cup brush/disc brush/flap disc.**

Attach the hand guard **(17)** to the side handle **(4)**.

Fitting the abrasive tools

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

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

Clean the grinding spindle **(7)** and all the parts to be fitted.

Lock the grinding spindle with the spindle lock button **(1)** before clamping and releasing the abrasive tools.

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

Grinding/cutting disc

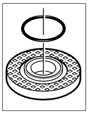
Pay attention to the dimensions of the abrasive tools. The diameter of the hole must match that of the mounting flange. Do not use an adapter or reducer.

When using diamond cutting discs, ensure that the arrow indicating the direction of rotation on the diamond cutting disc matches the direction of rotation of the power tool (see the direction of rotation arrow on the machine head).

See the graphics page for fitting instructions.

To fasten the grinding/cutting disc, screw on the clamping nut **(12)** and tighten it with the combination wrench**(5)/(6)**; see the "Quick-clamping nut" section.

- **After fitting the abrasive tool, check that the abrasive tool is fitted correctly and can turn freely before switching on the power tool. Make sure that the abrasive tool does not brush against the protective guard or other parts.**



Mounting flange for grinding spindle M 14: A plastic part (O-ring) is fitted around the centring collar in the mounting flange **(10)**. **If the O-ring is missing or damaged,** the mounting flange **(10)** must be replaced before operation can resume.

Mounting flange for grinding spindle M 10: The mounting flange can be used on either side.

Flap disc

- **Always fit the hand guard (17)** when working with the flap disc.

Rubber sanding pad

- **Always fit the hand guard (17) when working with the rubber sanding pad (18)**.

See the graphics page for fitting instructions.

Screw on the round nut **(20)** and tighten it with the combination wrench **(5)/(6)**.

Cup brush/disc brush

- **Always fit the hand guard (17) when working with the cup brush or disc brush.**

See the graphics page for fitting instructions.

The cup brush/disc brush must be screwed onto the grinding spindle until it rests firmly against the grinding spindle flange at the end of the grinding spindle thread. Tighten the cup brush/disc brush with an open-ended spanner.

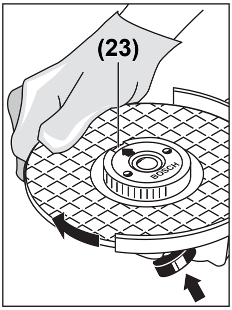
Quick-clamping nut SDS-clic

To change the abrasive tool easily without having to use any additional tools, you can use the quick-clamping nut **(13)** instead of the clamping nut **(12)**.

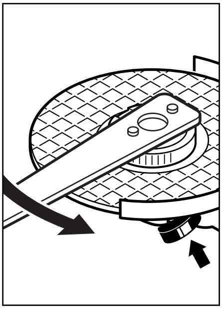
- **The quick-clamping nut (13) may be used only for grinding or cutting discs.**

Only use quick-clamping nuts (13) that are in good working order and not damaged.

When screwing on, make sure that the printed side of the quick-clamping nut (13) is not facing the grinding disc; the arrow must be pointing towards the index mark (23).



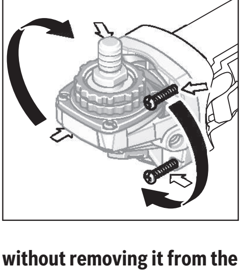
Press the spindle lock button **(1)** to lock the grinding spindle. To tighten the quick-clamping nut, turn the grinding disc firmly clockwise.



If the quick-clamping nut has been attached correctly and is not damaged, you can loosen it by hand by turning the knurled ring anticlockwise. **Never loosen a tight quick-clamping nut with pliers. Always use the combination wrench.** Insert the combination wrench as shown in the figure.

Rotating the machine head

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



The machine head can be rotated in 90° increments. In this way, the on/off switch can be brought into a more favourable handling position for particular applications, e.g. for left-handed tool users.

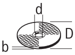
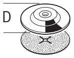
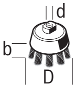
Completely unscrew the four screws. Rotate the machine head carefully, **without removing it from the housing**, into the new position. Screw in and retighten the four screws.

Approved abrasive tools

You can use all the abrasive tools mentioned in these operating instructions.

The permissible speed [rpm] or the circumferential speed [m/s] of the abrasive tools used must at least match the values given in the table.

It is therefore important to observe the permissible **rotational/circumferential speed** on the label of the abrasive tool.

	max. [mm]		[mm]		
	D	b	d	[rpm]	[m/s]
	100	7	16.0	11,000	80
	115	7	22.2	11,000	80
	125	7	22.2	11,000	80
	100	–	–	11,000	80
	115	–	–	11,000	80
	125	–	–	11,000	80
	70	30	M 10	11,000	45
	75	30	M 14	11,000	45

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.

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.**

▶ **Hold the tool by the insulated gripping surfaces and auxiliary handle only. The application tool could come into contact with hidden wiring or its own cord.** Contact with live wires may make metal parts of the tool live, posing a risk of electric shock.

When operating the power tool using a mobile generator that does not have sufficient reserve capacity or an adequate voltage control system with inrush current boost converter, loss of performance or atypical behaviour may occur upon switch-on.

Please check the suitability of the power generator you are using, particularly with regard to the mains voltage and frequency.

▶ **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

To **start** the power tool, push the on/off switch **(2)** forward.

To **lock** the on/off switch **(2)** in position, push the on/off switch **(2)** forward and down until it clicks into place.

To **switch off** the power tool, release the on/off switch **(2)**; or, if the switch is locked, briefly push the on/off switch **(2)** backward and down and then release it.

▶ **Always check abrasive tools before using them. The abrasive tool must be fitted properly and be able to move freely. Carry out a test run for at least one minute with no load. Do not use abrasive tools that are damaged, run untrue or vibrate during use.** Damaged abrasive tools can burst apart and cause injuries.

Kickback stop (GWS 750-100 I)

KICKBACK CONTROL

If there is a sudden drop in the speed of the power tool, e.g. jamming in a separating cut, the power supply to the motor will be interrupted electronically.

To **restart** the tool, set the on/off switch **(2)** to the "off" position and then switch the power tool on again.

Restart protection (GWS 750-100 S/GWS 750-115 S/ GWS 750-125 S/GWS 750-100 I)

The restart protection prevents an uncontrolled start-up of the power tool after an interruption in the power supply.

To **restart** the tool, set the on/off switch **(2)** to the "off" position and then switch the power tool on again.

Starting current limitation (GWS 750-100 S/ GWS 750-115 S/GWS 750-125 S/GWS 750-100 I)

The electronic starting current limitation restricts the power consumption when the power tool is switched on and enables operation with a 16 A fuse.

Speed preselection (GWS 750-100 S/GWS 750-115 S/ GWS 750-125 S)

You can preselect the required speed using the speed preselection thumbwheel **(3)**, even during operation. The information in the table below describes the recommended values.

Material	Application	Application tool	Thumbwheel position
Metal	Removing paint	Abrasive disc	2–3
Wood, metal	Brushing, removing rust	Cup brush, abrasive disc	3
Metal, stone	Grinding	Grinding disc	4–6
Metal	Rough grinding	Grinding disc	6
Metal	Cutting	Cutting disc	6

The values specified for speed levels are guide values.

▶ **The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.

Working advice

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

▶ **Exercise caution when cutting slots in structural walls; see the "Information on structures" section.**

▶ **Clamp the workpiece if it is not secure under its own weight.**

▶ **Do not load the power tool so heavily that it comes to a stop.**

▶ **If the power tool has been subjected to a heavy load, continue to run it at no-load for several minutes to cool down the accessory.**

▶ **Do not use the power tool with a cut-off stand.**

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

Rough grinding

▶ **Never use cutting discs for rough grinding.**

The best rough grinding results are achieved with a set angle of 30° to 40°. Move the power tool back and forth with moderate pressure. This will ensure that the workpiece does not become too hot or discolour and that grooves are not formed.

Flap Disc

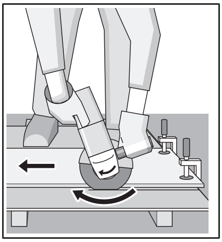
With the flap disc (accessory), curved surfaces and profiles can be worked. Flap discs have a considerably higher service life, lower noise levels and lower sanding temperatures than conventional sanding sheets.

Cutting Metal

▶ **Always use the protective guard for cutting (15) when cutting bonded abrasives.**

When carrying out abrasive cutting, use a moderate feed that is suited to the material being machined. Do not exert pressure on the cutting disc and do not tilt or swing the power tool.

Do not attempt to reduce the speed of a cutting disc coming to a stop by applying pressure from the side.



The power tool must always work in an up-grinding motion. Otherwise, there is a risk that it will be pushed **uncontrolled** out of the cut. For best results when cutting profiles and rectangular tubing, start at the smallest cross section.

Cutting stone

▶ **Provide sufficient dust extraction when cutting stone.**

▶ **Wear a dust mask.**

▶ **The power tool may be used only for dry cutting/grinding.**

For best results when cutting stone, use a diamond cutting disc.

When cutting especially hard materials such as concrete with a high pebble content, the diamond cutting disc can overheat and become damaged as a result. This is clearly indicated by circular sparking, rotating with the diamond cutting disc.

If this happens, stop cutting and allow the diamond cutting disc to cool down by running the power tool for a short time at maximum speed with no load.

Working noticeably slower and with circular sparking indicate that the diamond cutting disc that has become dull. You can resharpen the disc by briefly cutting into abrasive material (e.g. lime-sand brick).

Information on structural design

Slots in load-bearing walls are subject to DIN 1053 part 1 or country-specific regulations. These regulations must be observed under all circumstances. Seek advice from the responsible structural engineer, architect or construction supervisor before starting work.

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.**

▶ **In extreme conditions, always use a dust extractor if possible. Blow out ventilation slots frequently and install a residual current device (RCD) upstream.** When

machining metals, conductive dust can settle inside the power tool, which can affect its protective insulation.

Store and handle the accessories carefully.

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.

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。

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。

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。

针对角磨机的安全规章

研磨、砂磨、钢丝刷光或砂轮切割操作的通用安全警告

- **本电动工具可作为研磨机、砂磨机、钢丝刷或切割工具使用。请阅读本电动工具附带的所有安全警告、说明、图示和技术规格。**未遵照下面列出的所有说明会导致电击、着火和 / 或严重伤害。
- **不建议使用该电动工具执行诸如抛光之类的操作。**将电动工具用于非指定操作可能产生危险，造成人身伤害。
- **不得使用非由工具制造商专门设计和推荐的附件。**附件仅仅能安装到本电动工具上并不能保证操作安全。
- **附件的额定转速必须至少等同于标注在电动工具上的最大转速。**如果附件转速超过其额定转速，可能会断裂并飞出。
- **附件的外径和厚度必须在电动工具的额定载荷内。**尺寸不正确的附件无法得到妥当保护或控制。
- **附件的螺纹安装必须与研磨机主轴螺纹相配。对于通过法兰安装的附件，附件的心轴孔必须与法兰的轴肩直径相配。**如果附件与电动工具的安装硬件不匹配，它会失去平衡、剧烈振动并可能导致失控。
- **不得使用损坏的附件。每次使用前，检查砂轮等附件是否有碎片和裂纹，抛光盘是否有裂纹、裂口或过度磨损以及钢丝刷是否松动或钢丝开裂。如果电动工具或附件掉落，应检查其是否损坏或安装一个完好的附件。检查并安装附件后，使自己和旁观者远离旋转的附件的平面，并让电动工具以最大空载转速旋转一分钟。**损坏的附件通常在测试期间会裂开。
- **佩戴个人防护装置。根据应用情况，使用面罩或护目镜。视情况而定，戴上防尘面具、听力保护装置、手套和能够阻挡小块磨料或工件碎片的车间用围兜。**眼部保护装置必须能阻挡由各种操作所产生的飞溅碎片。防尘面罩或呼吸器必须能过滤操作所产生的颗粒。长时间处于高强度噪音中可能导致失聪。
- **让旁观者与工作区域保持一定的安全距离。任何进入工作区域的人员都必须佩戴个人防护设备。**工件或断裂的附件碎片可能会飞出，并造成操作区域以外的损害。
- **当在切割附件有可能切割到暗线或自身电线的场所 进行操作时，只能通过绝缘握持面来握住电动**

工具。切割附件碰到一根带电导线可能会使电动工具外露 的金属零件带电并使操作者发生电击危险。

- **不要将电源线放在旋转的附件周围。**如失去控制，电源线可能被切割或钩住，您的手臂可能被卷入旋转的附件。
- **在附件完全停下前，切勿将电动工具放下。**旋转的附件可能会钩住物体的表面，并使电动工具失控。
- **当电动工具朝向您时，不得运行电动工具。**意外触碰到旋转的附件会钩住您的衣物，将附件拽向您的身体。
- **定期清理电动工具的通风口。**电机风扇会将粉尘吸入壳体，大量聚集的粉末状金属可能导致电气危险。
- **不要在可燃材料附近操作电动工具。**火花可能点燃这些材料。
- **不要使用需要液体冷却剂的附件。**使用水或其他液体冷却剂可能导致触电或电击。

回弹和相关警告

回弹是对于旋转的砂轮、抛光盘、刷子或其它附件被夹住或钩住的突然反应。夹住或钩住会导致旋转中的附件快速停止转动，导致失控的电动工具在卡滞点冲向与附件旋转相反的方向。
例如，当砂轮被工件钩住或夹住时，进入夹点的砂轮边缘可能插入材料表面，造成砂轮爬出或回弹。砂轮可能会跳向或跳离操作者，取决于砂轮在夹点的移动方向。在这些情况下，砂轮也可能断裂。
回弹是电动工具不当使用和/或操作流程或条件不正确的结果，可通过采取以下预防措施来避免。

- **牢牢把握住电动工具，将身体和手臂摆好位置，以抵挡回弹力。 如果提供的话，请始终使用辅助手柄，以最大限度地控制启动期间的回弹或反转扭矩。**如采取适当的预防措施，操作者可以控制反转扭矩或回弹力。
- **切勿将手放在靠近旋转附件的地方。**附件可能会在您的手上方发生回弹。
- **不要将身体置于电动工具在发生回弹后就会移动的区域。**回弹会在被钩住的位置将工具推向与砂轮移动相反的方向。
- **当加工边角或尖锐边缘等时，必须特别小心。应避免附件反弹或被钩住。**边角、尖锐边缘或反弹均可能使旋转中的附件被钩住，从而导致失控或回弹。
- **不要安装锯链、木雕刀片或齿锯片。**这类锯片会造成频繁回弹和失控。

研磨和砂轮切割操作的特定安全警告

- **仅可使用推荐用于您的电动工具的砂轮类型以及设计用于所选砂轮的特定防护罩。**并非设计用于电动工具的砂轮无法得到充分防护，因此会构成危险。
- **中央凹陷型砂轮的打磨表面必须安装在防护罩边缘平面的下方。**安装不当的砂轮会伸出防护罩边缘平面，此时它将无法得到充分防护。
- **必须将防护罩牢固地安装至电动工具，并调整位置以实现最大安全性，确保砂轮朝向操作者的外露部分为最小。**防护罩可避免操作者受到砂轮碎片的伤害、意外接触到砂轮以及会引燃衣物的火花。
- **砂轮必须仅用于推荐的应用。例如：不要用切割砂轮的侧面进行打磨。**磨料切割片用于圆周磨削，施加到这些砂轮上的侧向力可能使它们破裂。
- **始终使用尺寸和形状与所选砂轮匹配的完好轮缘。**合适的轮缘对砂轮提供支持，这样可降低砂轮断裂的可能性。切割砂轮的轮缘可能与打磨砂轮的轮缘不同。
- **不得使用大型电动工具上已磨损的砂轮。**大型电动工具的专用砂轮并不适合高转速的小型工具，可能会发生爆裂。

砂轮切割操作的附加安全警告

- **不要“卡住”切割砂轮或过分施加压力。 不要试图切割过深。**过度对砂轮施加应力会增加负荷，并提高切割中砂轮扭曲或粘滞的敏感性以及回弹或砂轮破损的可能性。
- **不要让身体与旋转的砂轮处于一条直线上或处于其后方。**如果砂轮在操作点朝着远离您身体的方向移动，则可能出现回弹，将旋转的砂轮和电动工具直接推向您。
- **当砂轮粘滞或由于某种原因中断切割时，将电动工具关机并保持不动，直至砂轮完全停下。 不要试图在切割砂轮转动时将砂轮从切口移出，否则会出现回弹。**研究并进行修正，以消除砂轮粘滞的因素。
- **不要在工件中重新启动切割操作。 让砂轮达到全速，小心地再次进入切口。**如电动工具在工件中重新启动，砂轮可能粘滞、上移或回弹。
- **对板材或任何超大工件进行支撑，以降低砂轮夹住和回弹的风险。**大工件会因自重而下沉。必须在工件下方靠近切割线处以及砂轮两侧靠近工件边缘处进行支撑。
- **对现有墙体或其它盲区进行“盲切割”时应格外小心。** 伸出的砂轮可能会割到煤气管或水管、电线或导致回弹的物体。

砂磨操作的特定安全警告

- **不得使用尺寸过大的砂磨盘纸。 选用砂磨盘纸时请遵照制造商的推荐。**超出砂磨垫的大砂磨盘纸有撕裂的危险，并且会引起缠绕、砂磨盘撕裂或回弹。

钢丝刷清洁操作的特定安全警告

- **请注意，即使在正常操作时钢丝刷也会甩出钢丝刷毛。 不要对钢丝刷施加过大的负荷，以免使其承受过应力。**钢丝刷毛会轻易刺入轻便衣物和/或皮肤。
- **如果建议为钢丝刷光操作使用防护罩，则不允许钢丝轮或钢丝刷与防护罩之间有任何干扰。**钢丝轮或钢丝刷在工作负荷和离心力作用下直径会变大。

其他安全规章

请佩戴护目镜。

- ▶ **使用合适的侦测装置侦察隐藏的电线，或者向当地的相关单位寻求支援。** 接触电线可能引起火灾并让操作者触电。损坏了瓦斯管会引起爆炸。凿穿水管不仅会造成严重的财物损失，也可能导致触电。
- ▶ **在磨片和切割片尚未冷却之前，切勿抓取。** 工作时砂轮会变得非常炙热。
- ▶ **如果电源突然中断，例如停电或不小心拔出插头，马上解除起停开关的锁定并把它设定在关闭的位置。** 这样可以避免机器突然起动。
- ▶ **固定好工件。**使用固定装置或老虎钳固定工件，会比用手持握工件更牢固。

产品和性能说明

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

请注意本使用说明书开头部分的图示。

按照规定使用

本电动工具适合在金属和石材上进行切割、粗磨和刷磨，而无需使用水。

使用合成磨料进行切割时，必须使用切割专用防护罩。

切割石材时必须进行足够的集尘。

安装允许的磨具后，也可以使用本电动工具进行砂纸研磨。

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) 主轴锁定键
(2) 电源开关
(3) 转速预选调节轮（GWS 750-100 S/GWS 750-115 S/GWS 750-125 S）
(4) 辅助手柄（绝缘握柄）
(5) 用于M14研磨主轴的组合扳手A)
(6) 用于M10研磨主轴的组合扳手A)
(7) 研磨主轴
(8) 研磨防护罩
(9) 防护罩固定螺丝
(10) 带 O 形环的固定法兰
(11) 砂轮片A)
(12) 夹紧螺母
(13) 快速夹紧螺母**SDS-clic**A)
(14) 硬质合金杯形砂轮A)
(15) 切割防护罩A)
(16) 切割片A)
(17) 护手A)
(18) 橡胶磨盘A)
(19) 砂纸A)
(20) 圆形螺母A)
(21) 杯型钢丝刷A)
(22) 手柄（绝缘握柄）

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。**

技术参数

角磨机		GWS 710	GWS 750-100	GWS 750-115	GWS 750-125
物品代码		3 601 C94 0..	3 601 C94 0..	3 601 C94 0..	3 601 C94 0..
额定输入功率	瓦	750	750	750	750
输出功率	瓦	380	380	380	380
额定转速	转/分钟	11000	11000	11000	11000
转速设定范围	转/分钟	–	–	–	–
最大砂轮片直径	毫米	125	100	115	125
研磨主轴螺纹		M14	M10	M14	M14
研磨主轴上的最大螺纹长度	毫米	22	22	22	22
转速预选		–	–	–	–
回弹断开		–	–	–	–
重启保护		–	–	–	–
起动电流限制		–	–	–	–
重量符合EPTA-Procedure 01:2014					
– 带减震辅助手柄	千克	1.9	1.9	1.9	1.9
– 带标准辅助手柄	千克	1.8	1.8	1.8	1.8

角磨机		GWS 710	GWS 750-100	GWS 750-115	GWS 750-125
保护等级		□/II	□/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。

角磨机		GWS 750-100 S	GWS 750-115 S	GWS 750-125 S	GWS 750-100 I
物品代码		3 601 C94 1..	3 601 C94 1..	3 601 C94 1..	3 601 C94 2..
额定输入功率	瓦	750	750	750	750
输出功率	瓦	380	380	380	410
额定转速	转/分钟	11000	11000	11000	11000
转速设定范围	转/分钟	2800–11000	2800–11000	2800–11000	–
最大砂轮片直径	毫米	100	115	125	100
研磨主轴螺纹		M10	M14	M14	M10
研磨主轴上的最大螺纹长度	毫米	22	22	22	22
转速预选		●	●	●	–
回弹断开		–	–	–	●
重启保护		●	●	●	●
起动电流限制		●	●	●	●
重量符合EPTA-Procedure 01:2014					
– 带减震辅助手柄	千克	1.9	1.9	1.9	1.9
– 带标准辅助手柄	千克	1.8	1.8	1.8	1.8
保护等级		□/II	□/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。

安装

安装保护装置

- ▶ **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。**

提示：使用过程中砂轮片断裂或防护罩/电动工具上的固定装置损坏后，必须立即将电动工具寄给客户服务部门，地址参见章节“客户服务和应用咨询”。

研磨防护罩

将防护罩**(8)**安装到主轴上。根据工作需要调整好防护罩**(8)**的位置。用组合扳手**(5)**/**(6)**拧紧固定螺丝**(9)**来锁定防护罩**(8)**。

- ▶ **调整防护罩(8)，以防有火花朝操作人员方向飞溅。**

提示：防护罩**(8)**上的编码凸轮确保只能安装一个与电动工具匹配的防护罩。

切割防护罩

- ▶ **使用合成磨料切割时，必须使用切割专用防护罩(15)。**
- ▶ **切割石材时必须进行足够的集尘。**

切割防护罩**(15)**与研磨防护罩**(8)**的安装方法一样。

辅助手柄

- ▶ **操作电动工具时务必使用辅助手柄(4)。**

视操作方法而定，在机头左侧或右侧旋入辅助手柄**(4)**。

护手

- ▶ **使用橡胶磨盘(18)或杯型钢丝刷/轮刷/千叶砂磨轮操作时，请务必安装护手 (17)。**

用辅助手柄**(4)**固定护手**(17)**。

安装磨具

- ▶ **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。**
- ▶ **在磨片和切割片尚未冷却之前，切勿抓取。** 工作时砂轮会变得非常炙热。

清洁研磨主轴**(7)**和所有待安装的零件。

夹紧及松开磨具时，请按压主轴锁定键**(1)**以固定研磨主轴。

- ▶ **待主轴完全静止后，才可以操纵主轴锁定键。**否则可能会损坏电动工具。

砂轮片/切割片

注意磨具的规格。孔径必须和固定法兰完全吻合。不要使用转接件或变径套。

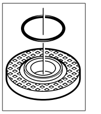
使用金刚石切割片时，金刚石切割片上的箭头方向必须和机器的旋转方向一致（参考机头上的旋转方向箭头）。

安装过程请参考插图页。

拧入夹紧螺母**(12)**以便固定砂轮片/切割片，使用组合扳手**(5)**/**(6)**拧紧螺母，参见段落“快速夹紧螺母”。

- ▶ **在安装好磨具且尚未开动磨机之前，必须检查磨具是否正确地安装，磨具能否自由无阻地旋转。**

务必确保磨具转动时不会和防护罩或其他机件产生磨擦。



用于M 14研磨主轴的固定法兰：在固定法兰**(10)**的定心凸缘上套有一个塑料件（O形环）。**如果O形环缺失或损坏，**在继续使用磨机前必须更换固定法兰**(10)**。

用于M 10研磨主轴的固定法兰：固定法兰在两侧都可使用。

千叶砂磨轮

▶ **使用千叶砂磨轮操作时，请务必安装护手(17)**。

橡胶磨盘

▶ **使用橡胶磨盘(18)**操作时，**请务必安装护手(17)。**

安装过程请参考插图页。

拧上圆形螺母**(20)**并用组合扳手**(5)**/**(6)**拧紧。

杯形钢丝刷/轮刷

▶ **使用杯形钢丝刷/轮刷操作时，请务必安装护手(17)。**

安装过程请参考插图页。

将杯形钢丝刷/轮刷尽量拧入磨削主轴中，使得能紧靠在磨削主轴螺纹末端的法兰上。使用开口扳手拧紧杯形钢丝刷/轮刷。

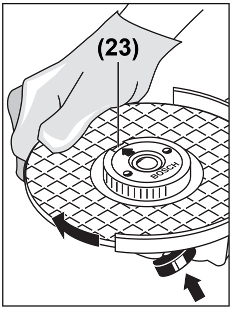
快速夹紧螺母SDS-clic

为了不借助其他工具就可便捷更换磨具，请使用快速夹紧螺母**(13)**来代替夹紧螺母**(12)**。

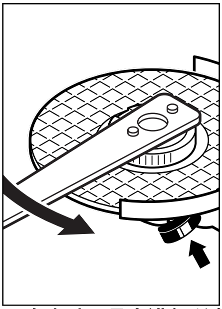
▶ **快速夹紧螺母(13)仅可用于砂轮片或切割片。**

只能使用完好无损的快速夹紧螺母(13)。

拧上快速夹紧螺母时请注意，快速夹紧螺母(13)标记面不得指向砂轮片；箭头必须指向索引标记(23)。



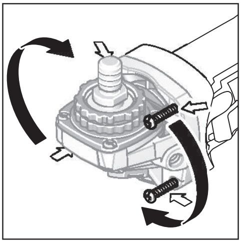
按压主轴锁定键**(1)**来固定研磨主轴。固定快速夹紧螺母时，请顺时针用力旋转砂轮片。



如果安装正确而且快速夹紧螺母未损坏，就可以用手逆时针方向松开滚花圆环。**对于卡住的快速夹紧螺母，不要用钳子而是要用组合扳手松开。**如图所示安装组合扳手。

旋转机头

▶ **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。**



可将机头旋转90度。这样就能在特殊工作状况下将电源开关置于比较容易操作的位置，例如针对左撇子。

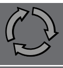
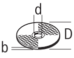
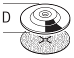
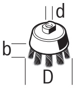
将4个螺丝完全拧出。将机头小心地转入新位置，**而无需从壳体上取下**。重新拧紧4个螺丝。

允许使用的磨具

您可以使用本说明书中提到的所有磨具。

所用磨具的许可转速[转/分钟]或圆周转速[米/秒]必须和以下表格中的数据一致。

因此，请遵守磨具标签上所允许的**转速或圆周速度**。

	最大[毫米]		[毫米]		
	D	**b**	**d**	**[转/分钟]**	**[米/秒]**
	100	7	16.0	11000	80
	115	7	22.2	11000	80
	125	7	22.2	11000	80
	100	–	–	11000	80
	115	–	–	11000	80
	125	–	–	11000	80
	70	30	M10	11000	45
	75	30	M14	11000	45

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。

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。**

▶ **只能通过绝缘握持面和辅助手柄来握持工具。切削附件可能触及暗线或自身的电源线。**安装在电动工具上的工具如果接触了带电的线路，电动工具上的金属部件会导电，可能造成操作者触电。

如果把电动工具连接在行动的发电装置上（例如发电机），由於上述装置的备用功率不足，而且也没有合适的电压调节器（例如未配备起动电流加强装置），可能在开动机器时发生功率不足或其他不寻常的反应。

操作机器时必须把机器连接在合适的电源上，并且要使用正确的电压和电频率。

接通/关闭

如要**运行**电动工具，请将电源开关**(2)**向前推。

如要**锁定**电源开关**(2)**，请向前按下电源开关**(2)**直至卡止。

如要**关闭**电动工具，请松开电源开关**(2)**，或当电源开关卡止时短促向后按下电源开关**(2)**，然后松开。

回弹断开（GWS 750-100 I）

当电动工具的转速突然下降时，比如切割边卡住，将以电子方式中断电机供电。

如需**再次使用**，请将电源开关**(2)**置于已关闭的位置，然后重新接通电动工具。

重启保护（GWS 750-100 S/GWS 750-115 S/GWS 750-125 S/GWS 750-100 I）

重启保护功能可以避免电动工具在供电中断之后突然失控地重新起动。

如需**再次使用**，请将电源开关**(2)**置于已关闭的位置，然后重新接通电动工具。

起动电流限制（GWS 750-100 S/GWS 750-115 S/GWS 750-125 S/GWS 750-100 I）

电子起动电流限制功能可限制电动工具开机时的功率，让电动工具在16安培保险丝的保护下工作。

转速预选（GWS 750-100 S/GWS 750-115 S/GWS 750-125 S）

利用转速预选调节轮**(3)**也可以在运行过程中预选所需的转速。以下表格中的数据只供参考。

工件材料	用途	切割工具	调节轮的位置
金属	去除颜料	砂纸	2–3
木材，金属	刷磨，除锈	杯型钢丝刷，砂纸	3
金属，石材	研磨	砂轮片	4–6
金属	粗磨	砂轮片	6
金属	切割	切割片	6

给出的转速等级数值为基准值。

▶ **附件的额定转速必须至少等同于标注在电动工具上的最大转速。**如果附件转速超过其额定转速，可能会断裂并飞出。

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。**

▶ **在支撑墙上开缝时必须特别小心，参考段落“有关静力学的注意事项”。**

▶ **固定好站立不稳的工件。**

▶ **勿让电动工具因为过载而停止转动。**

▶ **强烈过载之后必须让电动工具在无载的状况下运转数分钟，这样能够帮助电动工具冷却。**

▶ **不要将电动工具安装在切割研磨架上使用。**

▶ **在磨片和切割片尚未冷却之前，切勿抓取。**工作时砂轮会变得非常炙热。

粗磨

▶ **不要使用切割片进行粗磨。**

粗磨时如果砂轮和研磨表面成30至40度角，能实现最好的工作效果。操作时只需轻压并来回移动电动工具，这样工件不会变热、变色，也不会出现凹陷的痕迹。

千叶砂磨轮

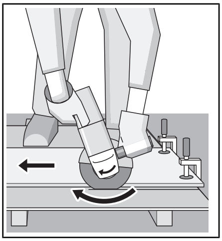
使用千叶砂磨轮（附件）可以在隆起的表面和型材上研磨。千叶砂磨轮的使用寿命比一般砂轮的使用寿命长，而且工作噪音和研磨温度也比较低。

切割金属

▶ **使用合成磨料切割时，必须使用切割专用防护罩(15)。**

切割时必须施力均匀，根据要加工的材料决定推动的力道。不要再切割片施加压力，不要倾斜和摇晃。

不要通过侧压的方式来制动仍然继续转动的切割片。



必须逆着机器的转向推动电动工具，否则容易**失控**，导致电动工具从切线中滑出。切割型材和方管时最好使用最小的截面。

切割石材

- ▶ **切割石材时必须进行足够的集尘。**
- ▶ **请佩戴防尘面具。**
- ▶ **本电动工具只能够进行干式切割/干式磨削。**

切割石材时最好使用金刚石切割片。

切割高硬度的工件时，例如碎石含量很高的水泥，可能因为金刚石切割片过热而导致切割片损坏。金刚石切割片的周围会出现明显的火花。

在这种情况下应暂停切割过程，让金刚石切割片在空载的状况下以最高转速旋转片刻，以便冷却。

如果工作进度明显降低而且出现火花环，则表示金刚石切割片已经变钝。此时可以将切割片在研磨材料（例如石灰砂石）上来回刷磨数次，重新磨利切割片。

有关静力学的提示

关于在支撑墙上开缝时应该注意的事项，请参考DIN 1053第一部的规定或各国有关的法规。务必遵守相关的法律规定。开始工作之前，先向负责的静力学专家、工程师或工程负责人请教有关细节。

维修和服务

保养和清洁

- ▶ **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。**
- ▶ **在某些极端使用环境下，如果可能的话一定要使用吸尘器。经常吹除通气孔中的污垢，并且要使用故障电流保护开关（PRCD）。**加工金属时可能在电动工具的内部堆积会导电的粉尘。这样可能会影响电动工具的安全绝缘性能。

小心地保存和使用附件。

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！

繁體中文

安全注意事項

電動工具通用安全警告

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

保存所有警告和說明書以備查閱。

在所有警告中，「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。**雜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。 將電線遠離熱源、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。 務必佩戴護目鏡。**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 / 或電池組、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。 不要穿著寬鬆衣服或佩戴飾品。 衣服、手套和頭髮請遠離移動零件。**寬鬆衣服、佩飾或長髮可能會捲入移動零件中。
- ▶ **如果有排屑、集塵設備連接用的裝置，請確保其連接完好且使用得當。**使用這些裝置可減少塵屑引起的危險。

電動工具使用和注意事項

- ▶ **請勿濫用電動工具， 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、更換附件或貯存電動工具之前，必須從電源上拔掉插頭和 / 或將電池組拆下。**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，不得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。**由未經訓練的人員使用電動工具相當危險。
- ▶ **保養電動工具。 檢查移動零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轉的其他狀況。 如有損壞，電動工具應在使用前修理完成。**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、配件和工具的尖端等。**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。

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。

針對角磨機的安全規章

研磨、砂磨、鋼絲刷或砂輪切割作業的一般安全警告

- ▶ **本電動工具可作為砂輪機、砂磨機、鋼絲刷或切割工具。請詳讀電動工具隨附的所有安全警告、指示、插圖以及規格等資料。**若不遵照以下列出的指示，將可能導致電擊、著火和 / 或人員重傷。
- ▶ **不建議以此電動工具進行諸如打蠟等項作業。**使用本電動工具進行非設計用途的作業將產生危險並導致人員受傷。
- ▶ **請勿使用非針對本工具設計的配件或非工具製造商建議使用的配件。**即使該配件可安裝至電動工具上，並不代表可以安全地操作電動工具。
- ▶ **配件的額定速率必須至少等於電動工具上所標示的最大速率。**配件的運轉速度若高於其額定速率，可能會造成其破損並解體。
- ▶ **配件的外徑及厚度必須在電動工具的額定功率範圍內。**規格不正確的配件無法讓防護機制發揮應有功能，或者可能失控。
- ▶ **配件的螺紋部位必須符合砂輪機的主軸螺紋。如果是利用凸緣安裝的配件，則配件的軸孔必須符合凸緣位置的直徑。**配件若無法完全符合電動工具的安裝硬體，那麼運轉時將造成失衡、震動幅度過大，甚至造成失控。
- ▶ **不可使用已受損的配件。每次使用前請檢查配件，確認研磨砂輪片是否有缺口和裂縫、托盤是否有裂縫、撕裂或過度磨損的現象、鋼絲刷是否發生鬆脫或鋼絲缺損的狀況。電動工具或配件萬一掉落，請檢查是否受損或直接換裝完好的配**

件。檢查並安裝好配件之後，請您與旁觀者遠離配件的旋轉平面，接著讓電動工具以最高空載速度，持續運轉一分鐘。配件若有受損，通常會在此測試期間分解。

- **請穿戴個人防護裝備。根據實際操作狀況，使用面罩、安全護目鏡或防護眼鏡。在適當情況下，請戴上防塵面罩、聽力防護裝置、手套以及可防止細小磨料或工件碎片的工作圍裙。**護目裝置必須能有效阻擋各種操作中所產生的噴飛碎屑。防塵面罩或口罩必須能過濾操作中所產生的粉塵。暴露在高分貝噪音中過久，會造成聽力受損。
- **請旁觀者與工作區保持安全距離。進入工作區的所有人員都必須穿戴個人防護裝備。**工件碎片或破損的配件可能會四處噴飛，造成作業區範圍以外的附近人員受傷。
- **進行作業時，負責進行切割的配件可能會碰觸到隱藏的配線或電動工具的電線，務必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。
- **所有電線務必遠離旋轉中的配件。**如果控制不當，有可能會切到或割斷電線，您的手掌或手臂亦可能被捲入正在旋轉的配件中。
- **在配件完全靜止之前，請勿放下電動工具。**旋轉中的配件可能會扣住放置表面，電動工具因為被拉扯而失控。
- **當您將電動工具握在身體側邊時，請勿讓它運轉。**萬一不小心碰觸到旋轉中的配件，衣物可能會被撕裂並將配件導向自己的身體。
- **請定期清理電動工具的通風口。**馬達風扇會將粉塵捲入機殼內，累積過多的金屬粉塵可能危及電氣安全。
- **請勿在易燃材料旁操作本電動工具。**火花可能引燃這些易燃物。
- **請勿使用需要冷卻液的配件。**使用水或其他冷卻液可能導致觸電或電擊事件。

反彈與相關警告

反彈是旋轉中之砂輪、底盤、鐵刷或任何其他配件卡住或斷裂時瞬間產生的反作用力。旋轉中的配件發生卡住或斷裂時會突然停止轉動，這將從連接位置造成電動工具失控並以配件旋轉相反的方向運轉。

舉例來說，工件如果造成研磨砂輪片斷裂或卡住，已推入卡住位置的砂輪邊緣可能會鑽進材料表面裡，而使砂輪脫出或反彈。依據砂輪卡住時的移動方向，它有可能彈向或跳離操作人員。在上述情況下，研磨砂輪片亦可能斷裂。

反彈是不當使用電動工具及 / 或操作程序（條件）不正確所造成的結果。採取以下適當預防措施，則可避免此一情況。

- **緊緊握好電動工具，並穩住您的雙臂和身體，以抵抗反彈力道。 務必使用輔助握把（若有配備），以求有效掌控啟動時的反彈或扭力。**操作人員只要採取適當防護措施，即可控制扭矩的反作用力以及反彈力道。
- **雙手請勿靠近旋轉中的配件。**配件可能會反彈並擊中您的手。
- **請勿將身體任何部件放置在發生反彈時電動工具位移的範圍之內。**斷裂時，反彈力道會將本工具推往砂輪移動的相反方向。
- **處理尖角、銳利邊緣等物時，請穿戴特殊的防護裝備，防範配件彈跳和斷裂。**尖角、銳利邊緣或彈跳力道往往會扯斷旋轉中的配件，並造成工具失控或反彈。
- **請勿加裝鏈鋸型木雕鋸片或鋸齒型鋸片。**此類刀片會產生規律性反彈，進而導致本工具失控。

研磨及研磨切割操作的安全警告

- **僅可使用電動工具建議的砂輪類型，以及專為選用之砂輪而設計的特定防護套。**使用非專為電動工具設計的砂輪，防護機制將無法發揮應有功能，亦無法確保安全。
- **中心凹陷的砂輪其研磨表面必須安裝在防護套緣的下方。**如果安裝不當而導致砂輪突出於防護套緣時，將無法提供應有的保護。
- **防護套須確實固定於電動工具上，且位於最安全位置，以確保砂輪只有最小部分外露於操作人員面前。**防護套可保護操作人員，以免被已損壞之砂輪的碎片擊傷、意外碰觸砂輪，或是被火花引燃衣物的危險。
- **砂輪僅可用於建議用途。例如：勿以切割砂輪的兩側進行研磨。**切割砂輪係專為周邊研磨而設計。對砂輪側面施力，可能會使其解體。
- **所使用的砂輪凸緣必須完好無損並符合選用之砂輪的規格及形狀。**合適的砂輪凸緣可支撐砂輪，進而降低砂輪破裂的風險。切割砂輪的凸緣可能與研磨砂輪的凸緣不同。
- **請勿使用大型電動工具磨耗後的砂輪。**大型電動工具使用的砂輪並不適合用於高速運轉的小型工具，可能會造成砂輪碎裂。

研磨切割作業的其他安全警告

- **切割砂輪不可「卡死」或對其施力過大。 不可作太深的切割。**對砂輪施力過大時會增加負載，容易造成切割時砂輪扭曲變形或卡死不動，並且增加發生反彈或砂輪破損的可能性。
- **您所處的位置不可與旋轉中的砂輪呈一直線，亦不可站在其後。**砂輪運轉時其方向若是轉離您的身體，萬一發生反彈時，會將旋轉中的砂輪與電動工具直接推向您。
- **當砂輪因任何原因卡死不動或中斷切割時，請關閉本電動工具，然後握住它不要移動，直至砂輪完全停止轉動。 請勿嘗試在切割砂輪仍運轉時將它移出切口，否則可能引發反彈。**瞭解情況並採取更正措施，以消除砂輪卡死的原因。
- **請勿於工件內部重新開始切割作業。 請讓砂輪全速轉動，並小心重新進入切口。**若是在工件內部重新開始運轉電動工具，砂輪可能會卡死不動、往上滑移或發生反彈。
- **支撐控制板或超大尺寸的工件可降低砂輪卡住及發生反彈的風險。**大型工件可能因其本身的重量而下垂。必須在工件下方、靠近切割線及靠近工件邊緣的砂輪兩側加以支撐。

- **在牆面上或其他盲蔽區域進行開孔切割時，請格外小心。**突出的砂輪可能會切斷瓦斯管或水管、電線或任何物件，繼而造成反彈。

砂磨作業的安全警告

- **所使用的砂紙尺寸不得超出原本尺寸過多。 選用砂紙時，請遵循製造商建議。**砂紙若超出砂紙碟的尺寸，則存在撕裂風險，並且可能造成磨片斷裂、撕裂或發生反彈。

鋼絲刷磨作業的安全警告

- **即使是執行一般作業，也請小心刷子可能會甩出鋼絲。 刷子超載時請勿對鐵刷施力過大。**鋼絲可以輕易的刺穿輕薄衣物和 / 或皮膚。
- **建議您在鋼絲刷磨時應使用防護套，但需注意不得因防護套而干擾鋼絲輪或鐵刷的運作。**鋼絲輪或鐵刷使用一段時間後，並在離心力的影響之下，其直徑可能會變寬。

其他安全注意事項

請佩戴護目鏡。

- **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。
- **在研磨 / 割片尚未冷卻之前，切勿持握研磨 / 割片。**作業時，切割片會變得非常炙熱。
- **如果電源突然中斷，例如停電或不小心拔出插頭，應馬上解除起停開關的鎖定，並把它設定在關閉的位置。**這樣可以避免機器突然再起動而造成失控。
- **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。

產品和規格

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

本電動工具適合在金屬和石材上進行切割、粗磨以及刷磨。操作機器時不需要用水沖刷。

使用結合式研磨器具進行切割時，必須安裝特殊的切割專用防護罩。

在石材上進行切割時，必須安裝合適的吸塵裝置。

裝上適用的磨具後，也可以使用本電動工具進行砂紙研磨。

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) 主軸鎖止按鈕
(2) 起停開關
(3) 轉數設定轉鈕（GWS 750-100 S / GWS 750-115 S / GWS 750-125 S）
(4) 輔助手柄（絕緣握柄）
(5) M14 磨削主軸專用複合扳手A)
(6) M10 磨削主軸專用複合扳手A)
(7) 磨削主軸
(8) 研磨專用防護罩
(9) 防護罩的止付螺絲
(10) 具有 O 形環的配接法蘭
(11) 研磨砂輪A)
(12) 迫緊螺母
(13) 快速螺母**SDS-clic**A)
(14) 硬金屬磨盤A)
(15) 切割專用防護罩A)
(16) 切割砂輪A)
(17) 護手板A)
(18) 橡膠磨盤A)
(19) 研磨片A)
(20) 圓螺母A)
(21) 杯形鋼絲刷A)
(22) 把手（絕緣握柄）

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

砂輪機		GWS 710	GWS 750-100	GWS 750-115	GWS 750-125
產品機號		**3 601 C94 0..**	**3 601 C94 0..**	**3 601 C94 0..**	**3 601 C94 0..**
額定輸入功率	W	750	750	750	750
輸出功率	W	380	380	380	380
額定轉速	次 / 分	11000	11000	11000	11000
轉速設定範圍	次 / 分	–	–	–	–
研磨砂輪最大直徑	mm	125	100	115	125
磨削主軸螺紋		M14	M10	M14	M14
磨削主軸上的最大螺紋長度	mm	22	22	22	22

砂輪機		GWS 710	GWS 750-100	GWS 750-115	GWS 750-125
轉速設定		–	–	–	–
反衝斷電功能		–	–	–	–
防止再起動功能		–	–	–	–
起動限流器		–	–	–	–
重量符合 EPTA-Procedure 01:2014					
– 具有減震功效的輔助手柄	kg	1.9	1.9	1.9	1.9
– 使用標準型輔助手柄	kg	1.8	1.8	1.8	1.8
絕緣等級		□/II	□/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。

砂輪機		GWS 750-100 S	GWS 750-115 S	GWS 750-125 S	GWS 750-100 I
產品機號		**3 601 C94 1..**	**3 601 C94 1..**	**3 601 C94 1..**	**3 601 C94 2..**
額定輸入功率	W	750	750	750	750
輸出功率	W	380	380	380	410
額定轉速	次 / 分	11000	11000	11000	11000
轉速設定範圍	次 / 分	2800–11000	2800–11000	2800–11000	–
砂輪最大直徑	mm	100	115	125	100
磨削主軸螺紋		M10	M14	M14	M10
磨削主軸上的最大螺紋長度	mm	22	22	22	22
轉速設定		●	●	●	–
反衝斷電功能		–	–	–	●
防止再起動功能		●	●	●	●
起動限流器		●	●	●	●
重量符合 EPTA-Procedure 01:2014					
– 具有減震功效的輔助手柄	kg	1.9	1.9	1.9	1.9
– 使用標準型輔助手柄	kg	1.8	1.8	1.8	1.8
絕緣等級		□/II	□/II	□/II	□/II

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

安裝

安裝防護裝置

▶ **維修電動工具或換裝零、配件之前，務必從插座上拔出插頭。**

提示：如果砂輪於操作期間斷裂，或是防護罩上 / 電動工具上的支承構造發生受損情形，請務必儘快將電動工具送交顧客服務處修理，服務處地址請參照「顧客服務處和顧客咨詢中心」。

研磨專用防護罩

將防護罩 **(8)** 套到軸頸上。請依據工作程序的需求，適當調整防護罩 **(8)** 的位置。用複合扳手 **(5)** **/** **(6)** 旋緊止付螺絲 **(9)** 即可固定住防護罩 **(8)** 讓它不再移動。

▶ **防護罩 (8) 應設置在能夠阻擋火花噴向操作人員的位置。**

提示：防護罩 **(8)** 上的對位凹凸設計可確保您所安裝的是與該電動工具相配的防護罩。

切割專用防護罩

▶ **以結合式磨具進行切割時，一律必須使用切割專用防護罩 (15)。**

▶ **在石材上進行切割時，必須安裝合適的吸塵裝置。**

切割專用防護罩 **(15)** 的安裝方式與研磨專用防護罩 **(8)** 相同。

輔助手柄

▶ **操作電動工具時務必使用輔助手柄 (4)。**

根據工作要求，把輔助手柄 **(4)** 安裝在機頭的右側或左側。

護手板

▶ **若要搭配橡膠磨盤 (18) 或杯形鋼絲刷 / 輪刷 / 千葉研磨砂輪進行作業，一律要安裝護手板 (17)。**

請利用輔助手柄 **(4)** 固定護手板 **(17)**。

安裝磨具

- ▶ **維修電動工具或換裝零、配件之前，務必從插座上拔出插頭。**
- ▶ **在研磨 / 割片尚未冷卻之前，切勿持握研磨 / 割片。**作業時，切割片會變得非常炙熱。

將磨削主軸 **(7)** 以及準備裝上的所有部件都清潔乾淨。

夾緊和鬆開磨具時，請按壓主軸鎖止按鈕 **(1)**，以便鎖定磨削主軸。

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

研磨砂輪 / 切割砂輪

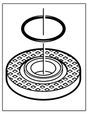
請注意磨具的規格。磨具上的內孔直徑必須和配接法蘭完全吻合。切勿使用轉接頭和異徑管。

使用鑽石切割砂輪時，鑽石切割砂輪上的箭頭方向，必須和機器的轉向一致（參考機頭上的轉向箭頭）。

安裝順序請參考工具詳解圖。

請用複合扳手**(5) / (6)** 旋上並鎖緊迫緊螺母 **(12)**，如此即可將砂輪 / 切割砂輪固定。請參考「快速螺母」章節。

- ▶ **必須在安裝好磨具但尚未啟動機器前，檢查磨具是否正確裝牢、磨具能否自由無阻地旋轉。務必確定磨具轉動時不會和防護罩或其它機件產生磨擦。**



M 14 磨削主軸的配接法蘭：配接法蘭 **(10)** 的定心軸環上裝有一個塑膠零件（O 形環）。**如果缺少 O 形環或 O 形環已受損，**再次使用前請務必更換配接法蘭 **(10)**。

M 10 磨削主軸的配接法蘭：此配接法蘭兩面皆可使用。

千葉研磨砂輪

- ▶ **若要搭配千葉研磨砂輪進行作業，一律要安裝護手板 (17)**。

橡膠磨盤

- ▶ **若要搭配橡膠磨盤 (18) 進行作業，一律要安裝護手板 (17)。**

安裝順序請參考工具詳解圖。

旋上圓螺母 **(20)** 然後用複合扳手 **(5) / (6)** 將它鎖緊。

杯形鋼絲刷 / 輪刷

- ▶ **若要搭配杯形鋼絲刷或輪刷進行作業，一律要安裝護手板 (17)。**

安裝順序請參考工具詳解圖。

把杯形鋼絲刷 / 輪刷裝入磨削主軸中，上述磨具必須緊靠在磨削主軸螺紋末端的法蘭上。使用開口扳手將杯形鋼絲刷 / 輪刷夾緊。

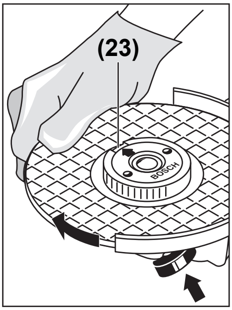
快速螺母 SDS-clic

您可以改用快速螺母 **(13)**來取代原本的迫緊螺母 **(12)**，此後不必再使用其他工具就可輕鬆更換磨具。

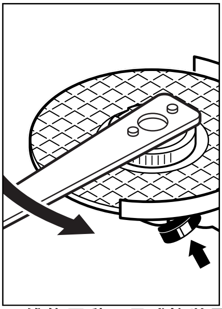
- ▶ **快速螺母 (13) 僅可用於研磨砂輪或切割砂輪。**

所使用的快速螺母 (13) 必須完好無損。

旋上時請注意：快速螺母 (13) 帶有字樣的那一面不是朝向研磨砂輪；箭頭必須對準指示標記 (23) 。



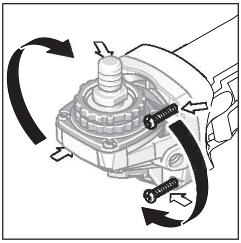
按壓主軸鎖止按鈕 **(1)**，以便鎖定磨削主軸。順時針用力轉動研磨砂輪即可將快速螺母旋緊。



快速螺母如果安裝正確且無任何受損，您可徒手從滾花位置逆時針旋轉，如此即可鬆開快速螺母。**如果無法用手取出快速螺母，則要使用複合扳手轉鬆螺母，千萬不可以使用鉗子強行轉開螺母。**請按圖示架上複合扳手。

旋轉機頭

- ▶ **維修電動工具或換裝零、配件之前，務必從插座上拔出插頭。**



您可根據需要分段式轉動機頭，每一段的旋轉角度為 90 度。此一設計的優點是能夠在特殊的工作狀況下，把起停開關移至比較容易操作的位置，例如針對左撇子。

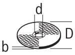
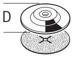
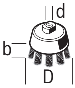
先將 4 個螺絲旋出。小心地把機頭旋轉到所需位置上，**無須從機殼上拆下機頭。**裝回 4 個螺絲並將其重新旋緊。

機器適用的磨具

您可以使用本說明書中提到的所有磨具。

所選用的磨具其容許轉速 [次 / 分] 或圓周轉速 [m/s]，必須和以下表格中的數據一致。

因此，請您留意磨具標籤貼紙上的容許**轉速或圓周轉速**。

	最大 [mm]		[mm]		
	D	b	d	[次 / 分]	[m/s]
	100	7	16.0	11000	80
	115	7	22.2	11000	80
	125	7	22.2	11000	80
	100	–	–	11000	80
	115	–	–	11000	80
	125	–	–	11000	80
	70	30	M 10	11000	45
	75	30	M 14	11000	45

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。

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。**

▶ **您的手僅能握在把手的絕緣握持面及輔助手柄上。這是因為嵌件工具有可能切割到隱藏著的電線或自身電線。**嵌件工具萬一接觸到帶電導線，可能會連帶使裝置上的金屬部件帶電，進而導致操作者觸電。

如果把電動工具連接在行動發電裝置上（例如發電機），由於上述裝置的備用功率不足，而且也沒有適當的電壓調節機制（例如未配備起動電流放大器），可能在啟動機器時發生功率不足或其他不尋常的反應。

操作機器時必須把機器連接在合適的供電裝置上，並且要使用正確的電壓和電力頻率。

啟動 / 關閉

若要讓電動工具**開始運轉**，請將起停開關 **(2)** 往前推。

若要**鎖定**起停開關 **(2)** 的位置，請按壓起停開關 **(2)** 前端，直到其卡止。

若要**關閉**電動工具，請直接放開起停開關 **(2)** 即可，或者當它處於卡止狀態時，請短按一下起停開關 **(2)** 後端並隨即放開。

反衝斷電功能（GWS 750-100 I）

KICKBACK CONTROL

電動工具轉速突然驟降時（例如卡死在切口內），將中斷饋送至馬達的供電。

若想要讓工具**重新運轉**，請將起停開關 **(2)** 移至關閉位置，然後再重新啟動電動工具。

防止再起動功能（GWS 750-100 S / GWS 750-115 S / GWS 750-125 S / GWS 750-100 I）

防止再起動功能可以避免電動工具在供電中斷之後，突然失控地再度起動。

若想要讓工具**重新運轉**，請將起停開關 **(2)** 移至關閉位置，然後再重新啟動電動工具。

起動限流器（GWS 750-100 S / GWS 750-115 S / GWS 750-125 S / GWS 750-100 I）

電子式起動限流器，能夠適當地節制電動工具開機時的功率，因此只需要安裝 16 A 的保險絲。

轉速設定（GWS 750-100 S / GWS 750-115 S / GWS 750-125 S）

利用轉速設定轉鈕 **(3)** 即使是在工具運作期間，亦可按照需求設定轉速。以下表格中的數據僅供參考。

工件物料	用途	嵌件工具	轉鈕的位置
金屬	去除顏料	研磨片	2–3
木材、金屬	刷磨、除銹	杯型鋼絲刷、研磨片	3
金屬、石材	研磨	研磨砂輪	4–6
金屬	粗磨	研磨砂輪	6
金屬	切割	切割砂輪	6

此處提供的轉數檔位資料僅供參考。

▶ **配件的額定速率必須至少等於電動工具上所標示的最大速率。**配件的運轉速度若高於其額定速率，可能會造成其破損並解體。

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。**

- **在支撐牆上開縫時必須特別小心，參考「有關靜力學的注意事項」章節。**
- **無法穩固站位的工件需要另外夾緊。**
- **勿讓電動工具因過載而停止轉動。**
- **電動工具負載過重之後，必須空轉數分鐘，讓嵌件工具冷卻。**
- **不可以把電動工具安裝在切割研磨架上操作。**
- **在研磨 / 割片尚未冷卻之前，切勿持握研磨 / 割片。**作業時，切割片會變得非常炙熱。

粗磨

- **勿使用切割砂輪進行粗磨作業。**

粗磨時以操作角度 30° 至 40° 進行加工，即可達到最佳粗磨效果。操作時只須輕壓並來回地移動機器，如此工件才不會過熱、變色，物件表面也不會出現凹陷的痕跡。

千葉研磨砂輪

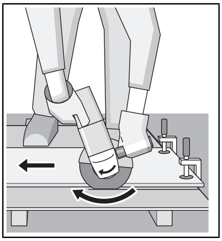
使用千葉研磨砂輪（配件）可以在隆起的表面和具有凹凸花紋的材料上研磨。千葉研磨砂輪的使用壽命，會比一般砂輪的使用壽命長。而且它的工作噪音和研磨溫度也比較低。

切割金屬

- **以結合式磨具進行切割時，一律必須使用切割專用防護罩 (15)**。

切割時必須施力均勻，得根據工件的材質來決定推進的力道。操作機器時勿重壓機器、勿傾斜或搖晃。

不可用側壓的方式來制止切割砂輪繼續轉動。



必須逆著機器的轉向推動電動工具，否則可能會因其**失控**而滑出預先規劃的切線。切割具有凹凸花紋的材料及方管時，最好從橫斷面最小的位置著手。

切割石材

- **在石材上進行切割時，必須安裝合適的吸塵裝置。**
- **請佩戴防塵面罩。**
- **本電動工具只能夠進行乾式切割和乾式研磨。**

切割石材時最好使用鑽石切割砂輪。

切割高硬度的工件時（例如碎石含量很高的水泥），鑽石切割砂輪可能因為過熱而損壞。您可從鑽石切割砂輪周圍出現環狀火花確認發生這種情況。

此時必須停下工作，讓鑽石切割砂輪在空載的狀況下以最高轉速運作片刻，這樣做有助於降溫。

如果切割砂輪的切割效率明顯降低，而且進行切割時會出現環狀火花，即表示鑽石切割砂輪已經變鈍。如果發生上述狀況，可以把切割砂輪在研磨材料上（例如石灰砂石）來回刷磨數次，這樣切割砂輪又會鋒利如初。

有關靜力學的注意事項

關於在支撐牆上開縫時應該注意的事項，請參考 DIN 1053 第 1 部份中的規定，或各國有關的法規。務必確實遵循相關的法令規定。正式動工以前，先向負責的靜力學專家、建築設計師或工程負責人請教相關細節。

維修和服務

保養與清潔

- **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。**
- 在某些極端操作環境下，如果有可能請務必使用吸塵裝備。**時常將通氣孔上累積的塵垢噴吹乾淨，並在前端加設漏電斷路器（PRCD）。**加工金屬時電動工具內部可能堆積會導電的廢塵。這樣可能會影響電動工具的安全絕緣性能。

小心地保存和使用配件。

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。

한국어

안전 수칙

전동공구용 일반 안전수칙

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

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 안전한 신발, 안전모 또는 귀마개 등의 안전한 복장을 하면 상해의 위험을 줄일 수 있습니다.
- ▶ **실수로 기기가 작동되지 않도록 주의하십시오. 전동공구를 전원에 연결하거나 배터리를 끼우기 전에, 혹은 기기를 들거나 운반하기 전에, 전원 스위치가 꺼져 있는지 다시 확인하십시오.** 전동공구를 운반할 때 전원 스위치에 손가락을 대거나 전원 스위치가 켜진 상태에서 전원을 연결하면 사고 위험이 높습니다.
- ▶ **전동공구를 사용하기 전에 조절하는 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 옷 또는 장갑이 가동하는 기기 부위에 가까이 닿지 않도록 주의하십시오.** 헐렁한 복장, 장신구 혹은 긴 머리는 가동 부위에 말려 사고를 초래할 수 있습니다.
- ▶ **분진 추출장치나 수거장치의 조립이 가능한 경우, 이 장치가 연결되어 있는지, 제대로 작동이 되는지 확인하십시오.** 이러한 분진 추출장치를 사용하면 분진으로 인한 사고 위험을 줄일 수 있습니다.

전동공구의 올바른 사용과 취급

- ▶ **기기를 과부하 상태에서 사용하지 마십시오. 작업할 때 이에 적당한 전동공구를 사용하십시오.** 알맞은 전동공구를 사용하면 지정된 성능 한도 내에서 더 효율적으로 안전하게 작업할 수 있습니다.
- ▶ **전원 스위치가 고장 난 전동공구를 사용하지 마십시오.** 전원 스위치가 작동되지 않는 전동공구는 위험하므로, 반드시 수리를 해야 합니다.
- ▶ **기기에 세팅을 하거나 액세서리 부품을 교환하거나 혹은 기기를 보관할 때, 항상 전원 콘센트에서 플러그를 미리 빼어 놓으십시오.** 이러한 조치는 실수로 전동공구가 작동하게 되는 것을 예방합니다.
- ▶ **사용하지 않는 전동공구는 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하고, 전동공구 사용에 익숙지 않거나 이 사용 설명서를 읽지 않은 사람은 기기를 사용해서는 안됩니다.** 경험이 없는 사람이 전동공구를 사용하면 위험합니다.

- **전동공구를 조심스럽게 관리하십시오. 가동 부위가 하자 없이 정상적인 기능을 하는지, 걸리는 부위가 있는지, 혹은 전동공구의 기능에 중요한 부품이 손상되지 않았는지 확인하십시오. 손상된 기기의 부품은 전동공구를 다시 사용하기 전에 반드시 수리를 맡기십시오.** 제대로 관리하지 않은 전동공구의 경우 많은 사고를 유발합니다.
- **절단 공구를 날카롭고 깨끗하게 관리하십시오.** 날카로운 절단면이 있고 잘 관리된 절단공구는 걸리는 경우가 드물고 조절하기도 쉽습니다.
- **전동공구, 액세서리, 장착하는 공구 등을 사용할 때, 이 지시 사항과 특별히 기종 별로 나와있는 사용 방법을 준수하십시오. 이때 작업 조건과 실시하려는 작업 내용을 고려하십시오.** 원래 사용 분야가 아닌 다른 작업에 전동공구를 사용할 경우 위험한 상황을 초래할 수 있습니다.

서비스

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

앵글 그라인더용 안전 수칙

그라인딩, 샌딩, 와이어 브러싱 또는 연삭 절단 작업에 대한 일반 안전 경고사항

- **본 전동공구는 그라인더, 샌더, 와이어 브러시 또는 연삭 절단 공구와 같은 용도로 사용하기 위해 설계되었습니다. 본 전동공구와 함께 제공된 모든 안전경고, 지시사항, 그림 및 사양을 숙지하십시오.** 다음의 지시 사항을 준수하지 않으면 감전, 화재, 또는 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.
- **본 전동공구로 폴리싱과 같은 작업을 진행하는 것은 권장하지 않습니다.** 본 전동공구의 설계 용도에 부합하지 않는 작업은 위험 상황 및 몸의 부상을 야기할 수 있습니다.
- **명확하게 설계되지 않았거나 공구 제조사에서 권장하지 않는 액세서리는 사용하지 마십시오.** 액세서리를 공구에 부착할 수 있다고 해서 안전한 작동이 보장되는 것은 아닙니다.
- **액세서리의 정격 속도는 적어도 공구에 표시되어 있는 최고 속도와 동일해야 합니다.** 정격 속도보다 빠르게 작동되는 액세서리는 파손되어 분리될 수 있습니다.
- **액세서리의 외경 및 두께는 공구가 수용할 수 있는 범위 내에 있어야 합니다.** 액세서리의 사이즈가 부정확한 경우 제대로 보호받지 못하거나 제어되지 않을 수 있습니다.
- **액세서리에 끼워진 마운팅은 그라인더 스핀들 나사산과 일치해야 합니다. 플랜지가 장착된 액세서리의 경우 액세서리의 주축 구멍이 플랜지의 로케이팅 직경에 맞아야 합니다.** 전동공구의 하드웨어에 맞지 않는 액세서리를 장착할 경우 중심을 잃고 과도하게 진동하며, 통제력을 상실하게 됩니다.
- **손상된 액세서리를 사용하지 마십시오. 사용하기 전에 항상 연삭 휠이 깎이거나 갈라지지 않았는지, 이면 패드가 갈라지거나 또는 찢어지거나 과도하게 마모되지 않았는지, 와이어 브러시의 와이어가 느슨하거나 갈라지지 않았는지 액세서리를 점검하십시오. 전동공구나 액세서리를 떨어뜨린 경우 손상된 부분이 있는지 확인하고, 손상된 경우 손상되지 않은 액세서리를 설치하십시오. 액세서리를 점검 및 설치한 뒤 회전하는 액세서리 작업대에서 거리를 멀리 유지하고 전동공구를 1분 간 최대 무부하 속도로 작동시키십시오.** 액세서리가 손상된 경우 일반적으로 테스트 도중에 떨어져 나갈 것입니다.
- **신체 보호 장비를 착용하십시오. 용도에 따라 안면 보호구, 안전 고글 또는 보안경을 착용하십시오. 필요한 경우, 작은 연삭 파편 또는 가공품 파편을 막을 수 있는 방진 마스크, 청력 보호구, 장갑 및 작업용 앞치마를 착용하십시오.** 보안경은 여러 작업을 진행하면서 생성되는 비산 파편들을 차단할 수 있어야 합니다. 마스크나 방독 마스크는 작업하면서 생성되는 먼지를 걸러낼 수 있어야 합니다. 오랫동안 고강도의 소음에 노출되면 청력이 손상될 수 있습니다.
- **주변 사람들이 작업 영역으로부터 안전거리를 유지하게 하십시오. 작업 영역에 진입하는 사람은 모두 신체 보호 장치를 착용해야 합니다.** 가공품 또는 손상된 액세서리 파편이 작업 중인 곳을 벗어나서 날아가 부상을 초래할 수 있습니다.
- **절단용 액세서리가 숨겨진 배선 또는 코드를 접촉할 가능성이 있는 작업을 수행할 경우, 전동공구의 절연된 손잡이 면만 잡으십시오.** 절단용 액세서리가 "전류가 흐르는" 전선에 접촉되면, 전동공구의 노출된 금속 부품에 "전류가 흐르는" 상태로 만들어 작업자가 감전될 수 있습니다.
- **회전하는 액세서리에 코드가 닿지 않게 하십시오.** 통제력을 잃을 경우, 코드가 잘리거나 감겨 작업자의 손이나 팔이 회전하는 액세서리에 빨려 들어갈 수 있습니다.
- **액세서리가 완전히 멈출 때까지 절대 전동공구를 내려 놓지 마십시오.** 회전 액세서리가 표면에 달라붙어 전동공구를 제어하지 못하게 될 수 있습니다.
- **전동공구를 곁에 두고 이동시킬 때 공구를 작동시키지 마십시오.** 실수로 회전 액세서리에 닿게 되면 옷이 휘감겨 액세서리가 몸에 박힐 수 있습니다.
- **전동공구의 통풍구를 주기적으로 청소하십시오.** 모터의 팬은 하우징 내부로 먼지를 흡입하는데, 금속 가루가 너무 많이 쌓이면 전기 사고 위험을 초래할 수 있습니다.
- **가연성 소재 근처에서 전동공구를 작동시키지 마십시오.** 스파크로 인해 점화될 수 있습니다.
- **냉각용 액체가 필요한 액세서리는 사용하지 마십시오.** 물이나 기타 액체 냉매를 이용하면 감전되거나 감전사 할 수 있습니다.

반동 및 관련 경고사항

반동이란 회전하는 휠, 이면 패드, 브러시 또는 기타 액세서리가 꽉 끼이거나 장애물에 걸려 생기는 갑작스런 반작용을 의미합니다. 장애물에 끼이거나 걸리게 되면 회전하는 액세서리가 빠른 속도로 멈추게

되고, 이로 인해 통제력을 잃은 전동공구는 걸린 지점에서 액세서리 회전 방향의 반대 방향으로 밀립니다.

예를 들어, 연삭 휠이 가공품에 걸리거나 끼일 경우, 끼인 지점으로 들어가는 휠 가장자리가 가공물의 표면을 파고 들어 휠이 튕겨 나올 수 있습니다. 끼인 지점에서의 휠 운동 방향에 따라 휠이 작업자 측 또는 그 반대 방향으로 튈 수 있습니다. 이러한 경우에는 연마 휠도 파손될 수 있습니다.

반동은 공구를 잘못 사용하거나 잘못된 조작 절차 또는 조건으로 인해 발생할 수 있으며 아래와 같은 적절한 예방 조치를 통해 반동을 막을 수 있습니다.

- ▶ **전동공구를 꽉 잡고 반발력에 저항할 수 있는 자세를 유지하십시오. 보조 손잡이가 있는 경우 항상 보조 손잡이를 이용하여 반동이나 시동 중에 토크 반발력을 최대한 제어할 수 있도록 하십시오.** 작업자가 적절한 예방 조치를 취한다면 토크 반발력이나 반동력을 제어할 수 있습니다.
- ▶ **회전하는 액세서리에 손을 절대 가까이 두지 마십시오.** 액세서리가 손쪽으로 튕겨 나올 수 있습니다.
- ▶ **반동으로 인해 전동공구가 튕겨 나올 수 있는 곳에 서 있지 마십시오.** 반동은 휠이 걸린 지점에서 공구가 휠 움직임과 반대되는 방향으로 튕겨 나가게 합니다.
- ▶ **모서리, 날카로운 가장자리 등을 가공할 때는 특히 주의하십시오. 액세서리가 튕겨 나가거나 걸리지 않게 하십시오.** 모서리, 날카로운 가장자리 또는 탄성력이 있는 부분에는 회전하는 액세서리가 걸려 통제력을 잃거나 튀어 오르기 쉽습니다.
- ▶ **전기톱 목공용 날이나 톱니가 있는 톱날을 부착하지 마십시오.** 이러한 톱날은 반동을 유발하거나 통제력을 잃게 하는 경우가 많습니다.

그라인딩 및 연삭 절단 작업에 대한 추가 안전 경고사항

- ▶ **사용하는 전동공구에 권장하는 유형의 휠 및 선택한 휠용으로 설계된 특수 보호대만 사용하십시오.** 전동공구의 설계에 맞지 않는 휠은 제대로 보호되지 않으며, 안전하지 않습니다.
- ▶ **가운데 부분이 눌린 휠의 연마 표면은 가드 립의 평면 아래에 장착되어야 합니다.** 가드 립의 면을 통해 나오는 휠이 제대로 장착되지 않으면 휠이 제대로 보호받을 수 없습니다.
- ▶ **전동공구에 가드를 단단히 장착하고 안착시켜야만 안전성이 극대화되고, 작업자 쪽으로 최소한의 휠 부분이 노출됩니다.** 가드는 휠 파편의 손상, 실수로 휠과 접촉하거나, 옷에 불이 붙을 수 있는 스파크로부터 작업자를 보호해 줍니다.
- ▶ **휠은 권장된 용도로만 사용해야 합니다. 예를 들어, 절단 휠 측면에 그라인딩 작업을 하지 마십시오.** 연삭 절단 휠은 원주 연삭 용도로 사용되며, 휠의 측면에 힘을 주면 산산이 부서질 수 있습니다.
- ▶ **항상 선택한 휠에 맞는 크기와 모양을 갖춘 손상되지 않은 휠 플랜지를 사용하십시오.** 적합한 휠 플랜지는 휠을 받쳐주어 휠이 파손될 가능성을 줄여줍니다. 절단 휠 플랜지는 연마 휠 플랜지와 차이가 있을 수 있습니다.
- ▶ **더 큰 전동공구에서 사용했던 마모된 휠을 사용하지 마십시오.** 더 큰 전동공구용으로 제작된 휠은 작은 공구의 빠른 속도에 적합하지 않아 파열될 수 있습니다.

연삭 절단 작업에 대한 추가 안전 경고사항

- ▶ **절단 휠이 “걸리게” 하거나 과도한 압력을 가하지 마십시오. 지나치게 깊이 절단하려 하지 마십시오.** 휠에 과도한 압력을 가하면 부하가 증가해 휠이 뒤틀리거나 절단 부위에 고착되고, 반동이 생기거나 또는 휠이 파손될 수 있습니다.
- ▶ **회전하는 휠과 일직선상 또는 뒤쪽에 서 있지 마십시오.** 작업 위치에서 휠이 작업자의 몸에서 멀어져 가고 있을 경우 반동으로 인해 회전하는 휠과 전동공구가 작업자에게 바로 튕겨나갈 수 있습니다.
- ▶ **어떤 이유로든 휠이 고착되거나 절단되지 않을 경우 전동공구의 전원을 끄고 휠이 완전히 멈출 때까지 전동공구를 잡고 계십시오. 휠이 움직이는 동안은 절단 부위에서 절단 휠을 떼어내지 마십시오. 그렇지 않으면 반동이 생길 수 있습니다.** 점검한 후 휠 고착 원인을 제거하십시오.
- ▶ **가공물에서 다시 절단 작업을 시작하지 마십시오. 휠이 최대 속도에 도달하면 조심스럽게 다시 절단을 시작하십시오.** 가공물에서 다시 전동공구를 가동하면 휠이 고착되거나 가공물을 타고 훅 올라가거나 튕겨나갈 수 있습니다.
- ▶ **패널 또는 사이즈가 큰 가공물은 받침대로 받쳐주어 휠이 끼여 반동이 발생할 수 있는 위험을 최소한으로 줄이십시오.** 가공물이 너무 크면 그 무게로 인해 처질 수 있습니다. 받침대는 가공물 아래 절단선 가까이, 그리고 휠 양쪽의 가공물 가장자리 가까이에 배치해야 합니다.
- ▶ **기존의 벽 또는 앞이 안 보이는 다른 곳에 “포켓 절단 작업”을 할 때는 각별히 주의하십시오.** 휠이 전진하면서 가스관이나 수도관, 전기 배선 또는 반동을 유발할 수 있는 물체를 절단할 수 있습니다.

샌딩 작업에 대한 안전 경고사항

- ▶ **과도하게 큰 샌딩 디스크 페이퍼를 사용하지 마십시오. 샌딩 페이퍼를 선택할 때는 제조업체에서 권장하는 사항을 따르십시오.** 샌딩 패드 크기보다 큰 샌딩 페이퍼를 사용할 경우 부상을 입을 위험이 있으며, 디스크가 걸리거나 찢어지거나 또는 반동이 유발될 수 있습니다.

와이어 브러싱 작업에 대한 특별 안전 경고사항

- ▶ **일반적인 작업 중 브러시의 와이어 강모가 날릴 수 있다는 점에 유의하십시오. 브러시에 무리한 힘을 가하여 과부하가 걸리지 않도록 하십시오.** 와이어 강모는 얇은 옷 그리고/또는 피부를 쉽게 뚫고 들어갈 수 있습니다.
- ▶ **와이어 브러싱 작업에 가드 사용이 권장되는 경우, 가드에 와이어 휠 또는 브러시가 걸리는 일이 없게 하십시오.** 와이어 휠 또는 브러시는 작업부

하 및 원심력으로 인해 직경이 확대될 수 있습니다.

추가 안전 경고사항

보안경을 착용하십시오.

- ▶ **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.
- ▶ **완전히 식을 때까지 연마석이나 절단석을 만지지 마십시오.** 작업 시 매우 뜨거워지기 때문입니다.
- ▶ **전기가 나가거나 전원 플러그를 빼어 전원 공급이 중단된 경우 전원 스위치를 풀고 오프(OFF) 위치에 놓으십시오.** 이렇게 하면 실수로 기기가 다시 작동하는 것을 방지할 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 물을 사용하지 않고 금속이나 석재에 절단작업, 연마작업 또는 브러싱작업을 하는데 적당합니다.

절단석을 이용하여 절단작업을 할 경우, 특수한 절단작업용 안전반을 사용해야 합니다.

석재 절단 시에는 분진 추출장치가 설치되어 있어야 합니다.

허용된 연마용구를 사용하면 전동공구로 샌딩작업도 할 수 있습니다.

제품의 주요 명칭

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

(1) 스핀들 잠금 버튼
(2) 전원 스위치
(3) 속도 조절 다이얼(GWS 750-100 S/GWS 750-115 S/GWS 750-125 S)
(4) 보조 손잡이(절연된 손잡이 부위)
(5) 연삭 스핀들 M14용 콤비 스패너 A)
(6) 연삭 스핀들 M10용 콤비 스패너 A)
(7) 연삭 스핀들
(8) 연마작업용 안전반
(9) 안전반용 잠금 나사
(10) O링이 있는 수용 플랜지
(11) 연마석 A)
(12) 클램핑 너트
(13) 순간 교환 너트 **SDS-clic** A)
(14) 카바이드 컵 휠 A)
(15) 절단용 안전반 A)
(16) 절단석 A)
(17) 손 보호대 A)
(18) 고무판 A)
(19) 샌딩 페이퍼 A)
(20) 원형 너트 A)
(21) 컵 브러시 A)
(22) 손잡이(절연된 손잡이 부위)

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

제품 사양

앵글 그라인더		GWS 710	GWS 750-100	GWS 750-115	GWS 750-125
제품 번호		**3 601 C94 0..**	**3 601 C94 0..**	**3 601 C94 0..**	**3 601 C94 0..**
소비 전력	W	750	750	750	750
출력	W	380	380	380	380
정격 속도	min^{-1}	11000	11000	11000	11000
속도 설정 범위	min^{-1}	–	–	–	–
최대 연마석 직경	mm	125	100	115	125
연삭 스핀들 나사		M14	M10	M14	M14
연삭 스핀들의 최대 나사 길이	mm	22	22	22	22
속도 설정		–	–	–	–
급반동 멈춤 기능		–	–	–	–

앵글 그라인더		GWS 710	GWS 750-100	GWS 750-115	GWS 750-125
재시동 보호장치		–	–	–	–
시동 전류 제한장치		–	–	–	–
EPTA-Procedure 01:2014에 따른 중량					
– 진동 방지용 보조 손잡이 포함	kg	1.9	1.9	1.9	1.9
– 보조 손잡이 포함	kg	1.8	1.8	1.8	1.8
보호 등급		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

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

앵글 그라인더		GWS 750-100 S	GWS 750-115 S	GWS 750-125 S	GWS 750-100 I
제품 번호		3 601 C94 1..	3 601 C94 1..	3 601 C94 1..	3 601 C94 2..
소비 전력	W	750	750	750	750
출력	W	380	380	380	410
정격 속도	min^{-1}	11000	11000	11000	11000
속도 설정 범위	min^{-1}	2800–11000	2800–11000	2800–11000	–
최대 연마석 직경	mm	100	115	125	100
연삭 스핀들 나사		M10	M14	M14	M10
연삭 스핀들의 최대 나사 길이	mm	22	22	22	22
속도 설정		●	●	●	–
급반동 멈춤 기능		–	–	–	●
재시동 보호장치		●	●	●	●
시동 전류 제한장치		●	●	●	●
EPTA-Procedure 01:2014에 따른 중량					
– 진동 방지용 보조 손잡이 포함	kg	1.9	1.9	1.9	1.9
– 보조 손잡이 포함	kg	1.8	1.8	1.8	1.8
보호 등급		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

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

조립

보호 장비 조립하기

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

지침기기가 작동 중에 연마석이 깨지거나 안전반이나 전동공구에 있는 홀더 장치가 손상된 경우 전동공구를 즉시 고객 서비스 센터에 보내야 합니다, "고객 서비스 및 사용 안내" 단락에 나온 주소 참조.

연마작업용 안전반

안전반 **(8)** 을 스핀들에 놓으십시오. 작업에 필요한 상태로 안전반 **(8)** 의 위치를 조절하십시오. 콤비 스패너 **(5)**/**(6)** 를 이용하여 잠금 나사 **(9)** 를 조여 안전반 **(8)** 을 고정시키십시오.

▶ **안전반 (8) 을 작업자에게 스파크가 튀지 않도록 맞춥니다.**

지침: 안전반 **(8)** 에 있는 코딩 홈에 따라 전동공구 모델에 맞는 안전반만 조립할 수 있게 되어 있습니다.

절단작업용 안전반

▶ **절단석을 이용한 절단 시에는 항상 절단작업용 안전반을 사용해야 합니다(15).**

▶ **석재 절단 시에는 분진 추출장치가 설치되어 있어야 합니다.**

절단작업용 안전반 **(15)**의 조립은 연마작업용 안전반 **(8)** 을 조립하는 것과 같습니다.

보조 손잡이

▶ **반드시 보조 손잡이를 장착하여 전동공구를 사용하십시오 (4).**

보조 손잡이 **(4)** 는 작업 방법에 따라 기어 헤드의 오른쪽이나 왼쪽에 장착할 수 있습니다.

손 보호대

▶ **고무판 (18) 이나 컵 브러시/디스크 브러시/팬 그라인딩 디스크를 사용해 작업할 때는 반드시 손 보호대를 장착하십시오(17).**

손 보호대**(17)**를 보조 손잡이 **(4)** 와 함께 고정시킵니다.

연마공구 조립하기

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

▶ **완전히 식을 때까지 연마석이나 절단석을 만지지 마십시오.** 작업 시 매우 뜨거워지기 때문입니다.

연삭 스핀들 **(7)** 의 기타 조립할 부품을 모두 깨끗이 닦습니다.

연마공구를 조이거나 풀려면, 스핀들 잠금 버튼 **(1)** 을 눌러 연삭 스핀들을 잠급니다.

▶ **스핀들 잠금 버튼은 연삭 스핀들이 완전히 정지된 상태에서만 작동하십시오.** 그렇게 하지 않으면 전동공구가 손상될 수 있습니다.

연마석/절단석

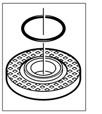
연마공구의 치수를 확인하십시오. 구멍의 지름은 수용 플랜지에 정확히 맞아야 합니다. 변형 조각이나 어댑터를 사용해서는 안 됩니다.

다이아몬드 절단석을 사용할 경우, 다이아몬드 절단석의 회전 방향 화살표와 전동공구의 회전 방향이 일치해야 하는 것에 주의하십시오(기어 헤드의 회전 방향 화살표 참조).

조립 순서는 도면에 나와 있습니다.

연마석/절단석을 고정하려면 클램핑 너트 **(12)** 을 끼우고 콤비 스패너 **(5)/(6)** 로 조입니다(단락 "순간 교환 너트"참조).

▶ **연마석을 조립하고 나서 전원 스위치를 켜기 전에 연마석이 제대로 조립되어 있는지 장애 없이 잘 돌아가는지 확인하십시오. 연마석이 안전반이나 다른 부위에 닿지 않도록 해야 합니다.**



연삭 스핀들 M 14용 수용 플랜지: 수용 플랜지 **(10)** 의 중심 루트 면에 플라스틱 부품(O링)이 끼워져 있습니다. **O링이 분실되었거나 손상된 경우,** 계속 사용하기 전에 수용 플랜지 **(10)** 를 반드시 교환해야 합니다.

연삭 스핀들 M 10용 수용 플랜지: 수용 플랜지를 양쪽에서 사용할 수 있습니다.

팬 그라인딩 디스크

▶ **팬 그라인딩 디스크를 사용해 작업할 때는 반드시 손 보호대를 장착하십시오 (17)**.

샌딩 페이퍼용 고무판

▶ **고무판 (18) 을 사용해 작업할 때는 반드시 손 보호대를 장착하십시오(17).**

조립 순서는 .

원형 너트 **(20)** 에 끼우고 콤비 스패너 **(5)/(6)** 로 조입니다.

컵 브러시/디스크 브러시

▶ **컵 브러시나 디스크 브러시를 사용해 작업할 때는 반드시 손 보호대를 장착하십시오 (17).**

조립 순서는 .

컵 브러시/디스크 브러시는 연삭 스핀들 나사산 끝에 있는 연삭 스핀들 플랜지에 바짝 닿도록 연삭 스핀들에 꽉 조여야 합니다. 컵 브러시와 디스크 브러시는 양구 스패너로 조입니다.

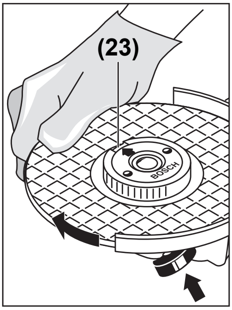
순간 교환 너트 SDS-clic

다른 공구를 사용하지 않고 손쉽게 연마공구를 교환하려면 일반 클램핑 너트 **(12)** 대신에 순간 교환 너트 **(13)** 를 사용할 수 있습니다.

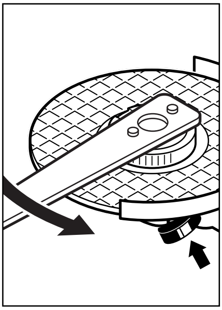
▶ **순간 교환 너트 (13) 는 연마석이나 절단석으로 작업할 때만 사용해야 합니다.**

아무런 손상이 없는 순간 교환 너트 (13) 만을 사용해야 합니다.

나사를 끼울 때 순간 교환 너트 (13) 의 레벨 면이 연마석을 향해 있지 않고, 화살표가 그림에 나와있는 곳 (23) 을 가리키도록 주의하십시오.



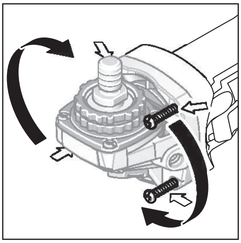
연삭 스핀들을 잠그려면 스핀들 잠금 버튼 **(1)** 을 누릅니다. 순간 교환 너트를 조이려면 연마석을 시계 방향으로 힘껏 돌리십시오.



제대로 고정된 손상되지 않은 순간 교환 너트는 너트의 측면에 나있는 홈 부분을 잡고 시계 반대 방향으로 돌려서 손으로 풀 수가 있습니다. **꽉 끼워진 순간 교환 너트는 절대로 플라이어를 사용하지 말고 콤비 스패너를 사용하여 풀어야 합니다.** 콤비 스패너는 도면에 나온대로 사용하십시오.

기어 헤드 돌리기

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



기어 헤드는 90° 간격으로 돌릴 수 있습니다. 특수한 작업을 할 경우 기어 헤드를 돌려 전원 스위치를 기기 조작이 수월한 위치로 움직일 수 있습니다. 예를 들면 왼손잡이 작업자에게 유리합니다.

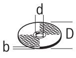
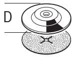
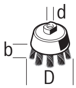
4개의 나사를 완전히 풀어 줍니다. 기어의 헤드를 조심스럽게 **하우징에서 빼지 않은 상태에서** 새로운 위치로 돌립니다. 4개의 나사를 다시 조입니다.

허용 연마공구

이 사용 설명서에 나와 있는 모든 연마공구를 사용할 수 있습니다.

사용된 연마공구의 허용 속도 [rpm]와 원주 속도 [m/s]는 적어도 다음의 도표에 나와 있는 수치와 일치해야 합니다.

그러므로 항상 사용하는 연마공구의 레벨에 나와 있는 **허용 속도와 원주 속도**를 확인하십시오.

	최대 [mm]		[mm]		
	D	b	d	[min^{-1}]	[m/s]
	100	7	16.0	11000	80
	115	7	22.2	11000	80
	125	7	22.2	11000	80
	100	–	–	11000	80
	115	–	–	11000	80
	125	–	–	11000	80
	70	30	M 10	11000	45
	75	30	M 14	11000	45

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.

작동

기계 시동

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

▶ **기기의 절연된 손잡이 면 및 보조 손잡이만 잡으십시오. 작업할 때 보이지 않는 전선이나 기기 자체의 코드에 연마석이 닿을 수 있습니다.** 전류가 흐르는 전선에 접하게 되면 전동공구의 금속 부위도 전기가 통해 감전이 될 수 있습니다.

전동공구를 이동 발전기에 연결하여 작동할 경우 이 장치의 예비 출력이 충분하지 않거나 적당한 시동 전류 증폭 기능이 있는 전압 제어장치가 없으면 성능이 감소하거나 스위치를 켤 때 이상한 현상이 나타날 수 있습니다.

특히 사용하는 발전기의 전원 전압과 주파수 등이 적당한 것인지 확인해 보십시오.

전원 스위치 작동

전동공구를 **작동하려면** 전원 스위치 **(2)** 를 앞쪽으로 미십시오.

전원 스위치 **(2)** 를 **잠금 상태로 유지하려면** 전원 스위치 **(2)** 가 맞물려 고정될 때까지 더 앞으로 밉니다.

전동공구의 **전원을 끄려면**, 전원 스위치 **(2)** 에서 손을 떼거나 전원 스위치가 잠겨 있는 경우, 전원 스위치 **(2)** 를 잠깐 뒤쪽 아래로 눌렀다가 손을 뗍니다.

▶ **기기를 사용하기 전 연마공구를 점검하십시오. 연마공구는 아무런 이상 없이 장착되어서 잘 돌아가야 합니다. 최소한 1분간 무부하 상태로 시험 가동하십시오. 손상되었거나 원형이 아닌 진동하는 연마공구는 사용하지 마십시오.** 손상된 연마공구는 파손되어 이로 인해 상해를 입을 수 있습니다.

급반동 멈춤 기능(GWS 750-100 I)

절단 부위에서 블로킹이 일어나는 등 회전 속도가 떨어지는 경우 모터로의 전류 공급이 중단될 수 있습니다.

전동공구를 **다시 작동하려면** 전원 스위치 **(2)** 를 꺼짐 위치로 돌린 후에 다시 스위치를 켜십시오.

재시동 보호장치(GWS 750-100 S/GWS 750-115 S/GWS 750-125 S/GWS 750-100 I)

재시동 보호장치는 전원이 차단되었다가 다시 들어온 경우 전동공구가 임의로 다시 작동하는 것을 방지합니다.

전동공구를 **다시 작동하려면** 전원 스위치 **(2)** 를 꺼짐 위치로 돌린 후에 다시 스위치를 켜십시오.

시동 전류 제한장치(GWS 750-100 S/ GWS 750-115 S/GWS 750-125 S/ GWS 750-100 I)

전자식 시동 전류 제한장치는 전동공구의 스위치를 켤 때 그 성능을 제한하여, 16 A 퓨즈를 사용하면 충분합니다.

속도 설정(GWS 750-100 S/GWS 750-115 S/ GWS 750-125 S)

작동 중에도 속도 조절 다이얼 **(3)** 을 돌려 요구되는 회전속도/타격률을 사전 조절할 수 있습니다. 다음의 도표에 나온 자료는 권장 수치입니다.

소재	사용 분야	비트	다이얼 위치
금속	페인트 제거	샌딩 페이퍼	2–3
목재, 금속	브러싱작업, 녹제거 작업	컵 브러시, 샌딩 페이퍼	3
금속, 석재	연마작업	연마석	4–6
금속	연마작업	연마석	6
금속	절단작업	절단 디스크	6

회전속도 단계의 제시된 값은 기준값입니다.

- ▶ **액세서리의 정격 속도는 적어도 공구에 표시되어 있는 최고 속도와 동일해야 합니다.** 정격 속도보다 빠르게 작동되는 액세서리는 파손되어 분리될 수 있습니다.

사용 방법

- ▶ **전동공구를 보수 정비하기 전에 반드시 콘센트에서 전원 플러그를 빼십시오.**
- ▶ **건물 벽면에 홈을 내는 작업을 할 때 주의, 구조에 관한 정보 참조.**
- ▶ **작업물이 자체의 중량으로 위치가 안정되어 있지 않으면 고정시켜야 합니다.**
- ▶ **전동공구에 무리하게 힘을 가하면 자동으로 작동이 중단됩니다.**
- ▶ **강한 부하 상태로 작업한 후에 전동공구를 몇 분간 무부하 상태로 돌아가게 하여 기기를 식혀 주십시오.**
- ▶ **전동공구를 그라인더 스탠드와 함께 사용하지 마십시오.**
- ▶ **완전히 식을 때까지 연마석이나 절단석을 만지지 마십시오.** 작업 시 매우 뜨거워지기 때문입니다.

연마작업

- ▶ **절대로 절단석을 연마용으로 사용해서는 안됩니다.**

연마작업 시 접근 각도를 30° 에서 40°로 하면 작업 결과가 아주 좋습니다. 전동공구를 적당한 힘으로 앞뒤로 움직이십시오. 이로써 작업물이 과열되지 않고, 탈색되지 않으며, 패이지도 않습니다.

팬 그라인딩 디스크

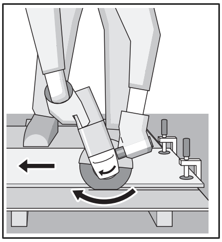
팬 그라인딩 디스크(액세서리)를 사용하면 또한 곡면이나 측면에도 작업할 수 있습니다. 팬 그라인딩 디스크는 기존의 연마석에 비해 훨씬 수명이 길고 소음이 적으며 연마 온도도 낮습니다.

금속 절단작업

- ▶ **절단석을 이용한 절단 시에는 항상 절단작업용 안전반을 사용해야 합니다(15).**

절단작업을 할 때 작업하려는 소재에 맞게 적당한 힘으로 앞으로 밀어 작업하십시오. 절단석에 무리하게 힘을 가하지 말고 비스듬히 기울이거나 진동해서는 안 됩니다.

잔여 회전을 하고 있는 절단석을 측면에서 압력을 가해 정지해서는 안 됩니다.



전동공구는 항상 회전 반대 방향으로 작업해야 합니다. 그렇지 않으면 절단선에서 **저절로** 벗어날 위험이 있습니다. 측면과 사각강을 절단할 때 가장 작은 모서리에서 시작하는 것이 가장 좋습니다.

석재 절단작업

- ▶ **석재 절단 시에는 분진 추출장치가 설치되어 있어야 합니다.**
- ▶ **분진 마스크를 착용하십시오.**
- ▶ **이 전동공구는 건식 절단/건식 연마를 하는 데에만 사용해야 합니다.**

석재를 절단할 경우 다이아몬드 절단석을 사용하는 것이 좋습니다.

자갈이 많이 들어있는 콘크리트 등 특히 경도가 높은 작업 소재에 절단작업을 할 때 다이아몬드 절단석이 과열되어 손상될 수 있습니다. 이때 다이아몬드 절단석이 회전하며 불꽃이 생깁니다.

이러한 경우 절단작업을 중지하고 다이아몬드 절단석을 무부하 상태로 최고 속도로 잠시 공회전시키며 냉각시킵니다.

작업 속도가 현저하게 늦어지고 회전하는 불꽃이 생기면 다이아몬드 절단석이 무디어진 것을 의미합니다. 이 경우 석회질 사암 등의 연마재에 잠깐 갈아주면 다시 날카로워 집니다.

구조에 관한 정보

들보 벽에 홈을 파는 작업을 할 때 DIN 규격 1053/1항이나 각국의 규정에 맞게 작업해야 합니다. 이 규정은 반드시 준수해야 합니다. 작업을 시작하기 전에 담당 건축가나 건설 책임자와 상의하십시오.

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.**
- ▶ **작동 조건이 열악한 경우에는 가능한 항상 집진 장치를 사용하십시오. 통풍구를 자주 청소하고 누전 차단기(PRCD)에 연결하십시오.** 금속 소재에서 작업할 경우 전도성 분진이 전동공구 안에

쌓일 수 있습니다. 이로 인해 전동공구의 보호 절연장치 기능에 장애가 생길 수 있습니다.

액세서리를 조심스럽게 취급하고 보관하십시오.

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!

ไทย

คำเตือนเพื่อความปลอดภัย

คำเตือนเพื่อความปลอดภัยทั่วไปในการใช้เครื่องมือไฟฟ้า

⚠ คำเตือน **อ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำสั่งทั้งหมด** การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

เก็บรักษาคำเตือนและคำสั่งทั้งหมดสำหรับเปิดอ่านในภายหลัง

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

ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน

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

ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

- ▶ **ปลั๊กของเครื่องมือไฟฟ้าต้องเหมาะพอดีกับเต้าเสียบ อย่าดัดแปลงปลั๊กไม่ว่าในลักษณะใดๆ อย่างเด็ดขาด อย่าใช้ปลั๊กพ่วงต่อใดๆ กับเครื่องมือไฟฟ้าที่มีสายดิน** ปลั๊กที่ไม่ดัดแปลงและเต้าเสียบที่เข้ากันช่วยลดความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ **หลีกเลี่ยงอย่าให้ร่างกายสัมผัสกับพื้นผิวที่ต่อสายดินหรือลงกราวด์ไว้ เช่น ท่อ เครื่องทำความร้อน เตา และตู้เย็น** จะเสี่ยงอันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูดมาก
ขึ้นหากกระแสไฟฟ้าวิ่งผ่านร่างกายของท่านลงดิน
- ▶ **อย่าให้เครื่องมือไฟฟ้าถูกฝนหรืออยู่ในสภาพเปียกชื้น** หากน้ำเข้าในเครื่องมือไฟฟ้า จะเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ **อย่าใช้สายไฟฟ้าในทางที่ผิด อย่าใช้สายไฟฟ้าเพื่อยกดึง หรือถอดปลั๊กเครื่องมือไฟฟ้า กันสายไฟฟ้าออกห่างจากความร้อน น้ำมัน ขอบแหลมคม หรือชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่** สายไฟฟ้าที่ชำรุดหรือพันกันยุ่งเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ **เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานกลางแจ้ง ให้ใช้สายไฟต่อที่เหมาะสำหรับการใช้งานกลางแจ้ง** การใช้สายไฟต่อที่เหมาะสมสำหรับงานกลางแจ้งช่วยลดอันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูด
- ▶ **หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานในสถานที่เปียกชื้นได้ ให้ใช้สวิ
ทช์ตัดวงจรเมื่อเกิดการรั่วไหลของไฟฟ้าจากสายดิน (RCD)** การใช้สวิทช์ตัดวงจรเมื่อเกิดการรั่ว
ไหลของไฟฟ้าจากสายดินช่วยลดความเสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้าดูด

ความปลอดภัยของบุคคล

- ▶ **ท่านต้องอยู่ในสภาพเตรียมพร้อม ระมัดระวังในสิ่งที่ท่านกำลังทำอยู่ และมีสติขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าขณะที่ท่านกำลังเหนื่อย**

หรืออยู่ภายใต้การครอบงำของฤทธิ์ของยาเสพติด แอลกอฮอล์ และยา เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานในชั่วนาทีที่ท่านขาดความเอาใจใส่อาจทำให้บุคคลบาดเจ็บอย่างรุนแรงได้

- **ใช้อุปกรณ์ปกป้องร่างกาย สวมแว่นตาป้องกันเสมอ** อุปกรณ์ปกป้อง เช่น หน้ากากกันฝุ่น รองเท้ากันลื่น หมวกแข็ง หรือประกบหูกันเสียงดัง ที่เลือกใช้ตามความเหมาะสมกับสภาพการทำงาน สามารถลดอันตรายต่อบุคคลได้
- **ป้องกันการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิทช์อยู่ในตำแหน่งปิดก่อนเชื่อมต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ และ/หรือแบตเตอรี่แพ็ค ยกหรือถือเครื่องมือ** การถือเครื่องโดยใช้นิ้วหิ้วที่สวิทช์ หรือเสียบพลังไฟฟ้าขณะสวิทช์เปิดอยู่ อาจนำไปสู่อุบัติเหตุที่ร้ายแรงได้
- **นำเครื่องมือปรับแต่งหรือประแจปากตายออกก่อนเปิดสวิทช์เครื่องมือไฟฟ้า** เครื่องมือหรือประแจปากตายที่วางอยู่กับส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนจะทำให้บุคคลบาดเจ็บได้
- **อย่าเอื้อมไกลเกินไป ตั้งท่ายืนที่มั่นคงและวางน้ำหนักให้สมดุลตลอดเวลา** ในลักษณะนี้ท่านสามารถควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดได้ดีกว่า
- **แต่งกายอย่างเหมาะสม อย่าใส่เสื้อผ้าหลวมหรือสวมเครื่องประดับ เอาผม เสื้อผ้า และถุงมือ ออกห่างจากชิ้นส่วนที่กำลังหมุน** เสื้อผ้าหลวม เครื่องประดับ และผมยาวอาจเข้าไปติดในส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนได้
- **หากเครื่องมือไฟฟ้ามีข้อเชื่อมต่อกับเครื่องดูดฝุ่นหรือเครื่องเก็บผง ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เชื่อมต่อและใช้งานอย่างถูกต้อง** การใช้อุปกรณ์ดูดฝุ่นช่วยลดอันตรายที่เกิดจากฝุ่นได้

การใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือไฟฟ้า

- **อย่าฝืนกำลังเครื่องมือไฟฟ้า ใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้องตรงตามลักษณะงานของท่าน** เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้องจะทำงานได้ดีกว่าและปลอดภัยกว่าในระดับสมรรถภาพที่ออกแบบไว้
- **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าถ้าสวิทช์ไม่สามารถเปิดปิดได้** เครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่สามารถควบคุมการเปิดปิดด้วยสวิทช์ได้ เป็นเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่ปลอดภัยและต้องส่งซ่อมแซม
- **ก่อนปรับแต่งเครื่อง เปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบ หรือเก็บเครื่องมือไฟฟ้าเข้าที่ ต้องถอดปลั๊กไฟออกจากแหล่งจ่ายไฟ และ/หรือถอดแบตเตอรี่แพ็คออกจากเครื่องมือไฟฟ้า** มาตรการป้องกันเพื่อความปลอดภัยนี้ช่วยลดความเสี่ยงจากการติดเครื่องโดยไม่ได้ตั้งใจ
- **เมื่อเลิกใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า ให้เก็บเครื่องไว้ในที่ที่เด็กหยิบไม่ถึง และไม่อนุญาตให้บุคคลที่ไม่คุ้นเคยกับเครื่องหรือบุคคลที่ไม่ได้อ่านคำแนะนำเหล่านี้ใช้เครื่อง** เครื่องมือไฟฟ้าเป็นของอันตรายหากตกอยู่ในมือของผู้ใช้ที่ไม่ได้รับการฝึกฝน
- **บำรุงรักษาเครื่องมือไฟฟ้า ตรวจสอบชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ว่าวางไม่ตรงแนวหรือติดขัดหรือไม่ ตรวจหาการแตกหักของชิ้นส่วนและสภาพอื่นใดที่อาจมีผลต่อการทำงานของเครื่องมือไฟฟ้า หากชำรุดต้องส่งเครื่องมือไฟฟ้าไปซ่อมแซมก่อนใช้งาน** อุบัติเหตุหลายอย่างเกิดขึ้นเนื่องจากดูแลรักษาเครื่องไม่ดีพอ
- **รักษาเครื่องมือตัดให้คมและสะอาด** หากบำรุงรักษาเครื่องมือที่มีขอบตัดแหลมคมอย่างถูกต้อง จะสามารถตัดได้ลื่นไม่ติดขัดและควบคุมได้ง่ายกว่า
- **ใช้เครื่องมือไฟฟ้า อุปกรณ์ประกอบ เครื่องมือ และอุปกรณ์อื่นๆ ตรงตามคำแนะนำเหล่านี้ โดยคำนึงถึงเงื่อนไขการทำงานและงานที่จะทำ** การใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานที่ต่างไปจากวัตถุประสงค์การใช้งานของเครื่อง อาจนำไปสู่สถานการณ์ที่เป็นอันตรายได้

การบริการ

- **ส่งเครื่องมือไฟฟ้าของท่านเข้ารับบริการจากช่างซ่อมที่มีคุณสมบัติเหมาะสม โดยใช้อะไหล่ที่เหมือนกันเท่านั้น** ในลักษณะนี้ท่านจะแน่ใจได้ว่าเครื่องมือไฟฟ้าอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยสำหรับเครื่องขัดมุม

คำเตือนเพื่อความปลอดภัยทั่วไปสำหรับการเจียระไน การขัดด้วยกระดาษทราย การแปรงด้วยลวด หรือการตัดแบบขัด

- **เครื่องมือไฟฟ้านี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการใช้งานเป็นเครื่องเจียร หรือเครื่องตัดออก อ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัย คำแนะนำ ภาพประกอบ และข้อมูลจำเพาะทั้งหมดที่จัดส่งมาพร้อมกับเครื่องมือไฟฟ้า** การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำทั้งหมดที่ระบุไว้ด้านล่างนี้อาจทำให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง
- **ไม่แนะนำให้ใช้เครื่องมือไฟฟ้านี้สำหรับงานขัดเงา เป็นต้น** หากใช้เครื่องทำงานที่ไม่ได้ถูกออกแบบมาสำหรับงานนั้นๆ อาจทำให้เกิดอันตรายและบาดเจ็บได้
- **อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่ผู้ผลิตไม่ได้แนะนำให้ใช้ และไม่ได้ออกแบบไว้ให้ใช้เฉพาะกับเครื่องมือไฟฟ้านี้** ด้วยเหตุเพียงเพราะท่านสามารถต่ออุปกรณ์ประกอบเข้ากับเครื่องมือไฟฟ้าของท่านได้ ก็มิได้เป็นการรับรองว่าอุปกรณ์ประกอบจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

- **ความเร็ว**
  รอบกำหนดของอุปกรณ์ประกอบต้องเท่ากับความเร็วรอบสูงสุดที่ระบุไว้บนเครื่องมือไฟฟ้าเป็นอย่างน้อย อุปกรณ์ประกอบที่หมุนเร็วกว่าความเร็วรอบกำหนดของตัวเองอาจแตกและกระเด็นออกเป็นชิ้นๆ
- **เส้นผ่าศูนย์กลางรอบนอกและความหนาของอุปกรณ์ประกอบของท่านต้องอยู่ในพิกัดความสามารถของเครื่องมือไฟฟ้าของท่าน**
  อุปกรณ์ประกอบที่ผิดขนาดจะไม่ได้รับการปกป้องและควบคุมอย่างเพียงพอ
- **อุปกรณ์ประกอบที่ติดตั้งโดยการหมุนเกลียวต้องมีขนาดเกลียวที่เข้ากันพอดีกับเกลียวของแกนเครื่องเจียร สำหรับอุปกรณ์ประกอบที่ติดตั้งโดยใช้หน้าแปลน รูยึดของอุปกรณ์ประกอบต้องมีขนาดพอดีกับเส้นผ่าศูนย์กลางของหน้าแปลน** อุปกรณ์ประกอบที่ไม่เข้าคู่กับส่วนที่ใช้ยึดของเครื่องมือไฟฟ้า จะวิ่งไม่สมดุล สั่นตัวมาก และอาจทำให้สูญเสียการควบคุม
- **อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่ชำรุด ตรวจสอบอุปกรณ์ประกอบก่อนใช้งานทุกครั้ง เช่น จานขัดให้ดูรอยบิ่นและรอยแตกร้าว แผ่นหนุนให้ดูรอยแตกร้าว รอยฉีกหรือรอยสึกหรอที่มากเกิน แปรงลวดให้ดูการโยกคลอนหรือการแตกหักของเส้นลวด หากเครื่องมือไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ประกอบตกหล่น ให้ตรวจสอบความเสียหายหรือติดตั้งอุปกรณ์ประกอบที่ไม่ชำรุด หลังจากตรวจสอบและติดตั้งอุปกรณ์ประกอบแล้ว ตัวท่านเองและบุคคลที่อยู่ใกล้เคียงต้องอยู่ห่างจากระนาบของอุปกรณ์ประกอบที่หมุน และปล่อยเครื่องมือไฟฟ้าเดินตัวเปล่าที่ความเร็วสูงสุดนานหนึ่งนาที**
  ตามปกติอุปกรณ์ประกอบที่ชำรุดจะแตกออกเป็นชิ้นๆ ในช่วงเวลาทดสอบนี้
- **สวมอุปกรณ์ป้องกันเฉพาะตัว ให้ใช้กระบังป้องกันหน้า แว่นตากันลมและฝุ่น**
  หรือแว่นตาป้องกันอันตรายโดยขึ้นอยู่กับลักษณะการทำงาน สวมหน้ากากกันฝุ่น ประกบหูกันเสียงดัง ถุงมือและผ้ากันเปื้อนสำหรับช่างที่สามารถกันผงขัดหรือเศษชิ้นงานขนาดเล็กตามความเหมาะสม
  แว่นป้องกันตาต้องสามารถหยุดเศษผงที่ปลิวว่อนที่เกิดจากการทำงานแบบต่างๆ ได้
  หน้ากากกันฝุ่นหรืออุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจต้องสามารถกรองอนุภาคที่เกิดจากการทำงานของท่านได้
  การได้ยินเสียงดังมากเป็นเวลานานอาจทำให้ท่านสูญเสียการได้ยิน
- **กันบุคคลที่อยู่ใกล้เคียงให้อยู่ในระยะปลอดภัยห่างจากบริเวณทำงาน บุคคลใดที่เข้ามายังบริเวณทำงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันเฉพาะตัว** เศษวัสดุชิ้นงานหรืออุปกรณ์ประกอบที่แตกหักอาจปลิวออกมาและทำให้ได้รับบาดเจ็บนอกพื้นที่ปฏิบัติงานโดยตรง
- **เมื่อทำงานในบริเวณที่เครื่องมือตัดอาจสัมผัสสายไฟฟ้าที่ซ่อนอยู่หรือสายไฟฟ้าของตัวเครื่องเอง ต้องจับเครื่องมือไฟฟ้าตรงพื้นผิวจับที่หุ้มฉนวนเท่านั้น** หากเครื่องมือตัดสัมผัสสายที่ “มีกระแสไฟฟ้า” ไหลผ่าน จะทำให้ชิ้นส่วนโลหะที่ไม่ได้หุ้มฉนวนของเครื่องมือไฟฟ้าเกิด “มีกระแสไฟฟ้า” ด้วย และส่งผลให้ผู้ใช้งานเครื่องถูกไฟฟ้าดูดได้
- **จับสายไฟฟ้าออกจากอุปกรณ์ประกอบที่กำลังหมุน**
  หากท่านสูญเสียการควบคุม
  สายไฟฟ้าอาจถูกตัดหรือถูกดึงรั้งไว้
  และมือหรือแขนของท่านอาจถูกกระชากเข้าหาอุปกรณ์ประกอบที่กำลังหมุน
- **อย่าวางเครื่องมือไฟฟ้าลงบนพื้นจนกว่าอุปกรณ์ประกอบจะหยุดหมุนและนิ่งอยู่กับที่แล้ว**
  อุปกรณ์ประกอบที่หมุนอยู่อาจเฉี่ยวถูกพื้นและกระชากเครื่องมือไฟฟ้าออกจากการควบคุมของท่าน
- **อย่าเปิดเครื่องมือไฟฟ้าทำงานขณะถือเครื่องไว้ข้างตัว**
  เสื้อผ้าของท่านอาจเกี่ยว
  พันกับอุปกรณ์ประกอบที่กำลังหมุนโดยไม่ตั้งใจ
  และฉุดอุปกรณ์ประกอบเข้าหาร่างกายของท่านได้
- **ทำความสะอาดช่องระบายอากาศของเครื่องมือไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ** พัดลมของมอเตอร์จะดูดผงฝุ่นเข้าไปในตัวเรือน และผงโลหะที่พอกสะสมกันมากเกินไปอาจทำให้เกิดอันตรายทางไฟฟ้าได้
- **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานใกล้วัตถุติดไฟได้**
  ประกายไฟสามารถจุดวัสดุเหล่านี้ให้ลุกเป็นไฟ
- **อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่ต้องใช้สารหล่อเย็นที่เป็นของเหลว** การใช้น้ำหรือสารหล่อเย็นอื่นๆ ที่เป็นของเหลวอาจทำให้กระแสไฟฟ้าวิ่งผ่านเข้าตัวจนเสียชีวิตหรือถูกไฟฟ้าดูดได้

การตีกลับและคำเตือนเกี่ยวเนื่อง

การตีกลับคือแรงสะท้อนกะทันหันที่เกิดจากจานขัด แผ่นหนุน แปรง และอุปกรณ์ประกอบอื่นใดเกิดบิดหรือถูกเหนี่ยวรั้งขณะกำลังหมุน การบิดหรือการเหนี่ยวรั้งทำให้อุปกรณ์ประกอบที่กำลังหมุนหยุดกะทันหัน ด้วยเหตุนี้เครื่องมือไฟฟ้าที่ขาดการควบคุมจึงถูกผลักไปในทิศทางตรงกันข้ามกับการหมุนของอุปกรณ์ประกอบ ณ จุดที่เกิดการติดขัด
ตัวอย่าง เช่น หากจานขัดถูกเหนี่ยวรั้งหรือบิดโดยชิ้นงาน ขอบของจานขัดที่ติดอยู่ในจุดบิดอาจขูดเข้าในพื้นผิวของชิ้นงาน ทำให้จานขัดปีนออกหรือผลักตัวออกมา จานขัดอาจกระโดดเข้าหาหรือกระโดดออกจากผู้ใช้เครื่อง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับทิศทางเคลื่อนที่ของจานขัด ณ จุดบิด

ในสถานการณ์เช่นนี้จานขัดอาจแตกหักได้ด้วย การตีกลับเป็นผลจากการใช้เครื่องมือไฟฟ้าในทางที่ผิด และ/หรือมีกระบวนการหรือเงื่อนไขการทำงานที่ไม่ถูกต้อง และสามารถหลีกเลี่ยงได้ด้วยการป้องกันไว้ก่อนอย่างถูกต้องดังระบุไว้ด้านล่างนี้

- ▶ **จับเครื่องมือไฟฟ้าให้แน่น และตั้งตัวและแขนของท่านให้สามารถต้านแรงตีกลับได้ หากมีด้ามจับเพิ่ม ต้องใช้ด้ามจับเพิ่มร่วมด้วยเสมอ ทั้งนี้เพื่อที่จะสามารถควบคุมการตีกลับหรือกำลังสะท้อนจากแรงบิดขณะสตาร์ทเครื่องได้อย่างเต็มที่** ผู้ใช้เครื่องสามารถควบคุมกำลังสะท้อนจากแรงบิดหรือการตีกลับ หากได้ระมัดระวังอย่างถูกต้องไว้ก่อน
- ▶ **อย่ายื่นมือของท่านเข้าใกล้อุปกรณ์ประกอบที่กำลังหมุนอย่างเด็ดขาด** อุปกรณ์ประกอบอาจตีกลับมาที่มือของท่านได้
- ▶ **อย่าให้ร่างกายของท่านอยู่ในบริเวณที่เครื่องมือไฟฟ้าจะเคลื่อนเข้าหาหากเกิดการตีกลับ** การตีกลับจะผลักเครื่องมือไฟฟ้าไปยังทิศทางตรงกันข้ามกับการเคลื่อนที่ของจานขัด ณ จุดเหนี่ยวรั้ง
- ▶ **ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อทำงานบริเวณมุม ขอบแหลมคม ฯลฯ ป้องกันไม่ให้อุปกรณ์ประกอบกระเด้งกลับจากชิ้นงานและติดขัด** มุม ขอบแหลมคม และการกระเด้งกลับมักจะเหนี่ยวรั้งอุปกรณ์ประกอบที่กำลังหมุน และทำให้สูญเสียการควบคุมหรือทำให้เกิดการตีกลับ
- ▶ **อย่าประกอบใบเลื่อยโซ่แกะสลักไม้หรือใบเลื่อยแบบมีฟัน** ใบเลื่อยเหล่านี้ทำให้เกิดการตีกลับและสูญเสียการควบคุมบ่อยครั้ง

คำเตือนเพื่อความปลอดภัยเฉพาะสำหรับการเจียระไนและการตัดแบบขัด

- ▶ **ใช้เฉพาะจานประเภทที่แนะนำให้ใช้กับเครื่องมือไฟฟ้าของท่าน และกระบังป้องกันเฉพาะที่ออกแบบไว้สำหรับจานที่เลือกใช้เท่านั้น** จานที่ไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับใช้กับเครื่องมือไฟฟ้าจะไม่ได้รับการปกป้องอย่างเพียงพอและไม่ปลอดภัย
- ▶ **จานขัดศูนย์จมควรติดตั้งในลักษณะที่พื้นผิวขัดจะต้องไม่ยื่นออกมานอกระนาบของขอบกระบังป้องกัน** จานที่ติดตั้งไม่ถูกต้องที่ยื่นเลยระนาบของขอบกระบังป้องกันจะไม่ได้รับการป้องกันอย่างเพียงพอ
- ▶ **ต้องประกอบกระบังป้องกันเข้ากับเครื่องมือไฟฟ้าอย่างแน่นหนาและปรับตำแหน่งให้ได้ความปลอดภัยสูงสุด ทั้งนี้เพื่อให้จานโผล่เข้าหาตัวผู้ใช้เครื่องน้อยที่สุด** กระบังช่วยปกป้องผู้ใช้เครื่องจากชิ้นส่วนจานที่แตกหัก การสัมผัสกับจานโดยไม่ตั้งใจ และประกายไฟที่อาจจุดเสื้อผ้าให้ลุกไหม้ได้
- ▶ **ต้องใช้จานสำหรับการใช้งานที่แนะนำเท่านั้น ตัวอย่างเช่น: อย่าขัดวัสดุด้วยด้านข้างของจานตัดออก** จานตัดออกผลิตไว้เพื่อให้ใช้ตรงขอบนอกของจานขัดวัสดุ แรงด้านข้างที่กดลงบนแผ่นจานอาจทำให้จานแตกละเอียดได้
- ▶ **ใช้หน้าแปลนรองรับที่ไม่ชำรุดที่มีขนาดและรูปร่างที่ถูกต้องสำหรับจานที่ท่านเลือกเสมอ** หน้าแปลนรองรับที่ถูกต้องจะหนุนจาน และด้วยเหตุนี้จึงลดการแตกหักของจาน หน้าแปลนรองรับสำหรับจานตัดอาจมีลักษณะต่างจากหน้าแปลนรองรับสำหรับจานขัด
- ▶ **อย่าใช้จานที่สึกกร่อนมาจากเครื่องมือไฟฟ้าขนาดใหญ่กว่า** จานที่ผลิตไว้สำหรับเครื่องมือไฟฟ้าขนาดใหญ่กว่าไม่เหมาะจะนำมาใช้กับเครื่องมือไฟฟ้าขนาดเล็กกว่าที่มีความเร็วสูงกว่า และอาจแตกระเบิดได้

คำเตือนเพิ่มเติมเพื่อความปลอดภัยเฉพาะสำหรับการตัด

- ▶ **อย่าทำให้จานตัด "ติดขัด" หรือใช้แรงกดมากเกินไป อย่าพยายามตัดลึกมากเกินไป** การออกแรงกดจานลงมากเกินไป จะเพิ่มแรงกดที่จานและอาจทำให้จานบิดหรือติดขัดในร่องตัดได้ง่ายขึ้น และยังเพิ่มความเสี่ยงในการตีกลับหรือทำให้จานแตกหักได้
- ▶ **อย่าให้ร่างกายของท่านอยู่ด้านหลังหรืออยู่ในแนวเดียวกันกับจานตัดที่กำลังหมุน** ขณะที่จานอยู่ในชิ้นงานและมีการเคลื่อนที่ โอกาสที่เครื่องสะบัดอาจเกิดขึ้นได และจานที่กำลังหมุน รวมทั้งเครื่องมือไฟฟ้าอาจดีดกลับเข้าหาร่างกายของท่านได้โดยตรง
- ▶ **เมื่อจานติดขัดหรือเมื่อการตัดถูกขัดจังหวะด้วยเหตุผลใดก็ตาม ให้ปิดสวิทช์เครื่องมือไฟฟ้าและจับเครื่องมือไฟฟ้าค้างไว้จนจานหยุดสนิท อย่าพยายามเอาจานตัดออกจากร่องตัดในขณะที่จานกำลังเคลื่อนที่อย่างเด็ดขาด มิฉะนั้นอาจทำให้เครื่องสะบัดได้** ตรวจสอบและแก้ไขเพื่อขจัดสาเหตุที่ทำให้จานติดขัด
- ▶ **อย่าเริ่มตัดในชิ้นงานอีกครั้ง ปล่อยให้จานหมุนถึงความเร็วเต็มที่ก่อน จากนั้นจึงเริ่มตัดอีกครั้งอย่างระมัดระวัง** จานอาจติดขัด กระโดดขึ้น หรือตีกลับ หากเปิดเครื่องมือไฟฟ้าทำงานอีกครั้งในชิ้นงาน
- ▶ **หนุนแผ่นกระดานหรือชิ้นงานขนาดใหญ่เพื่อลดความเสี่ยงที่จานจะถูกหนีบและตีกลับ** ชิ้นงานขนาดใหญ่มักจะห้อยหย่อนตามความถ่วงน้ำหนักของตัวชิ้นงานเอง ต้องสอดแผ่นหนุนใต้ชิ้นงานทั้งสองด้าน ทั้งใกล้เส้นตัดและใกล้ขอบของชิ้นงาน
- ▶ **ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อทำการ "ตัดแบบเปิดช่อง" เข้าไปในผนังที่มีอยู่หรือบริเวณจุดบอดอื่นๆ** จานที่ยื่นออกมาอาจตัดเข้าในท่อแก๊ซหรือท่อน้ำ สายไฟฟ้า หรือวัตถุที่อาจทำให้เกิดการตีกลับได้

คำเตือนเพื่อความปลอดภัยเฉพาะสำหรับการขัดด้วยกระดาษทราย

- **อย่าใช้แผ่นกระดาษทรายที่มีขนาดใหญ่เกินไป ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตเมื่อเลือกกระดาษทราย** กระดาษทรายที่มีขนาดใหญ่กว่าที่ยื่นยาวออกนอกแผ่นรองขัดอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บ และกระดาษทรายอาจถูกเหนี่ยวรั้ง ฉีกขาด หรือทำให้เกิดการตีกลับได้

คำเตือนเพื่อความปลอดภัยเฉพาะสำหรับการขัดด้วยแปรงลวด

- **พึงคำนึงไว้ว่าแม้ขณะใช้แปรงขัดตามปกติ ขนแปรงลวดอาจจะหลุดออกจากแปรงไปเองได้ อย่ากดเส้นลวดลงหนักเกินไปโดยใช้กำลังย้ำลงบนแปรง** ขนแปรงลวดสามารถแทงทะลุผ้าบางๆ และ/หรือผิวหนังได้อย่างง่ายดาย
- **เมื่อต้องการขัดด้วยแปรงลวด หากมีการแนะนำให้ใช้เครื่องป้องกันร่วมด้วย ต้องตรวจสอบไม่ให้จานลวดหรือแปรงลวดแทรกเข้าไปในตัวกระบัง** จานลวดหรือแปรงลวดอาจมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางกว้างขึ้นเนื่องจากแรงกดและแรงเหวี่ยงจากจุดศูนย์กลาง

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยเพิ่มเติม

สวมแว่นตาป้องกันอันตราย

- **ใช้เครื่องตรวจจับที่เหมาะสมเพื่อตรวจหาสายไฟฟ้าหรือท่อสาธารณูปโภคที่อาจซ่อนอยู่ในบริเวณทำงาน หรือติดต่อบริษัทสาธารณูปโภคในพื้นที่เพื่อขอความช่วยเหลือ** การสัมผัสกับสายไฟฟ้าอาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือถูกไฟฟ้าดูด การทำให้ท่อแก๊ซเสียหายอาจทำให้เกิดระเบิด การเจาะเข้าในท่อน้ำทำให้ทรัพย์สินเสียหาย หรืออาจเป็นเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูดได้
- **อย่าสัมผัสจานตัดและขัดจนกว่าจะเย็นลง** ขณะทำงานจานจะร้อนมาก
- **เมื่อแหล่งจ่ายไฟฟ้าถูกขัดจังหวะ ต. ย. เช่น เนื่องจากไฟฟ้าขัดข้องหรือดึงปลั๊กไฟฟ้าออก ให้ปลดล็อคสวิทช์เปิด-ปิด และสับสวิทช์ไปที่ตำแหน่งปิด** ในลักษณะนี้จะช่วยป้องกันไม่ให้เครื่องติดสวิทช์อีกครั้งอย่างควบคุมไม่ได้
- **ยึดชิ้นงานให้แน่น** การยึดชิ้นงานด้วยเครื่องหนีบหรือแท่นจับจะมั่นคงกว่าการยึดด้วยมือ

รายละเอียดผลิตภัณฑ์และข้อมูลจำเพาะ

อ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำแนะนำทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

กรุณาดูภาพประกอบในส่วนหน้าของคู่มือการใช้งาน

ประโยชน์การใช้งานของเครื่อง

เครื่องนี้ใช้สำหรับตัด กัดผิวหยาบ และแปรงวัสดุที่เป็นโลหะและหินโดยไม่ต้องหยดน้ำ

สำหรับการตัดด้วยอุปกรณ์ทำจากวัสดุขัดถูชนิดที่ใช้ตัวประสาน (bonded abrasives) ต้องใช้กระบังป้องกันอันตรายสำหรับการตัด (อุปกรณ์ประกอบ)

เมื่อตัดหิน ต้องจัดให้มีการดูดฝุ่นอย่างเพียงพอ

เครื่องมือไฟฟ้านี้สามารถใช้สำหรับขัดด้วยกระดาษทรายเมื่อใช้เครื่องมือขัดที่ได้รับอนุญาต

ส่วนประกอบที่แสดงภาพ

ลำดับเลขของส่วนประกอบผลิตภัณฑ์อ้างถึงส่วนประกอบของเครื่องที่แสดงในหน้าภาพประกอบ

(1) ปุ่มล็อคแกน
(2) สวิทช์เปิด-ปิด
(3) ปุ่มตั้งความเร็วรอบล่วงหน้า (GWS 750-100 S/GWS 750-115 S/GWS 750-125 S)
(4) ด้ามจับเพิ่ม (พื้นผิวจับหุ้มฉนวน)
(5) ประแจรวมสำหรับแกนขัด M14[A)]
(6) ประแจรวมสำหรับแกนขัด M10[A)]
(7) แกนขัด
(8) กระบังป้องกันอันตรายสำหรับการขัด
(9) สกรูล็อคสำหรับกระบังป้องกันอันตราย
(10) น๊อตรองจานพร้อมโอริง
(11) จานขัด[A)]
(12) น๊อตยึด
(13) น๊อตยึดแบบขันเร็ว SDS-clic[A)]
(14) หัวขัดคาร์ไบด์[A)]
(15) กระบังป้องกันอันตรายสำหรับการตัด[A)]
(16) จานตัด[A)]
(17) การ์ดป้องกันมือ[A)]
(18) แผ่นขัดยาง[A)]

(19) กระดาษทราย[A)]

(20) น๊อตกลม[A)]

(21) แปรงขัดรูปถ้วย[A)]

(22) ด้ามจับ (พื้นผิวจับหุ้มฉนวน)

A) **อุปกรณ์ประกอบที่แสดงภาพหรืออธิบายไม่รวมอยู่ในการจัดส่งมาตรฐาน**
กรุณาดูอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดในรายการแสดงอุปกรณ์ประกอบของเรา

ข้อมูลทางเทคนิค

เครื่องขัดมุม		GWS 710	GWS 750-100	GWS 750-115	GWS 750-125
หมายเลขสินค้า		**3 601 C94 0..**	**3 601 C94 0..**	**3 601 C94 0..**	**3 601 C94 0..**
กำลังไฟฟ้าพิกัดด้านเข้า	วัตต์	750	750	750	750
กำลังไฟฟ้าออก	วัตต์	380	380	380	380
ความเร็วรอบพิกัด	นาที$^{-1}$	11000	11000	11000	11000
ช่วงการปรับความเร็วรอบ	นาที$^{-1}$	–	–	–	–
เส้นผ่าศูนย์กลางจานขัด สูงสุด	มม.	125	100	115	125
เกลียวแกนขัด		M14	M10	M14	M14
ความยาวเกลียว (สูงสุด) ของแกนขัด	มม.	22	22	22	22
การตั้งความเร็วรอบล่วงหน้า		–	–	–	–
การยับยั้งการตีกลับ		–	–	–	–
การป้องกันการรีสตาร์ท		–	–	–	–
การจำกัดกระแสไฟฟ้าเมื่อสตาร์ทเครื่อง		–	–	–	–
น้ำหนักตามระเบียบการ-EPTA-Procedure 01:2014					
– มีด้ามจับเพิ่มที่ลดการสั่นสะเทือน	กก.	1.9	1.9	1.9	1.9
– มีด้ามจับเพิ่มมาตรฐาน	กก.	1.8	1.8	1.8	1.8
ระดับความปลอดภัย		◻ / II	◻ / II	◻ / II	◻ / II

ค่าที่ให้นี้ใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้านอมินอล [U] 230 โวลท์ค่าเหล่านี้อาจเปลี่ยนแปลงไปสำหรับแรงดันไฟฟ้าที่แตกต่างกันและโมเดลที่ผลิตสำหรับเฉพาะประเทศ

เครื่องขัดมุม		GWS 750-100 S	GWS 750-115 S	GWS 750-125 S	GWS 750-100 I
หมายเลขสินค้า		**3 601 C94 1..**	**3 601 C94 1..**	**3 601 C94 1..**	**3 601 C94 2..**
กำลังไฟฟ้าพิกัดด้านเข้า	วัตต์	750	750	750	750
กำลังไฟฟ้าออก	วัตต์	380	380	380	410
ความเร็วรอบพิกัด	นาที$^{-1}$	11000	11000	11000	11000
ช่วงการปรับความเร็วรอบ	นาที$^{-1}$	2800–11000	2800–11000	2800–11000	–
เส้นผ่าศูนย์กลางจานขัด สูงสุด	มม.	100	115	125	100
เกลียวแกนขัด		M10	M14	M14	M10

เครื่องขัดมุม		GWS 750-100 S	GWS 750-115 S	GWS 750-125 S	GWS 750-100 I
ความยาวเกลียว (สูงสุด) ของแกนขัด	มม.	22	22	22	22
การตั้งความเร็วรอบล่วงหน้า		●	●	●	–
การยับยั้งการตีกลับ		–	–	–	●
การป้องกันการรีสตาร์ท		●	●	●	●
การจำกัดกระแสไฟฟ้าเมื่อสตาร์ทเครื่อง		●	●	●	●
น้ำหนักตามระเบียบการ-EPTA-Procedure 01:2014					
– มีด้ามจับเพิ่มที่ลดการสั่นสะเทือน	กก.	1.9	1.9	1.9	1.9
– มีด้ามจับเพิ่มมาตรฐาน	กก.	1.8	1.8	1.8	1.8
ระดับความปลอดภัย		▢/II	▢/II	▢/II	▢/II

ค่าที่ให้นี้ใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้านอมินอล [U] 230 โวลท์ค่าเหล่านี้อาจเปลี่ยนแปลงไปสำหรับแรงดันไฟฟ้าที่แตกต่างกันและโมเดลที่ผลิตสำหรับเฉพาะประเทศ

การติดตั้ง

การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอันตราย

▶ **ดึงปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบก่อนปรับแต่งเครื่อง**

หมายเหตุ: หากจานขัดแตกหักขณะปฏิบัติงาน หรืออุปกรณ์จับยึดบนกระบังป้องกันอันตราย/เครื่องมือไฟฟ้าเกิดชำรุด ต้องส่งเครื่องไปซ่อมบำรุงที่ศูนย์บริการหลังการขายในทันที สำหรับที่อยู่ ดูบท"การบริการหลังการขายและคำแนะนำการใช้งาน

กระบังป้องกันอันตรายสำหรับการขัด

สวมกระบังป้องกันอันตราย **(8)** เข้าบนแหวนรัดแกนเครื่อง ปรับตำแหน่งกระบังป้องกันอันตราย **(8)** ให้เข้ากับขั้นตอนการทำงานที่ต้องการ ล็อคกระบังป้องกันอันตราย **(8)** โดยขันสกรูล็อค **(9)** เข้าให้แน่นด้วยประแจรวม **(5)**/**(6)**

▶ **ปรับกระบังป้องกันอันตราย (8) ในลักษณะป้องกันไม่ให้ประกายไฟแลบเข้าหาตัวผู้ใช้เครื่อง**

หมายเหตุ: กระบังป้องกันอันตรายที่ผลิตมาเข้ากับรุ่นของเครื่องเท่านั้นจะสามารถติดตั้งเข้ากับเครื่องมือไฟฟ้าได้ โดยมีลิ่มล็อคตำแหน่งบนกระบังป้องกันอันตราย **(8)** เป็นตัวกำหนด

กระบังป้องกันอันตรายสำหรับการตัด

▶ **สำหรับการตัดด้วยอุปกรณ์ทำจากวัสดุขัดถูชนิดที่ใช้ตัวประสาน (bonded abrasives) ต้องใช้กระบังป้องกันอันตรายสำหรับการตัด (15)** เสมอ

▶ **ต้องจัดเตรียมให้มีการดูดฝุ่นออกอย่างพอเพียงเมื่อตัดหิน**

ติดตั้งกระบังป้องกันอันตรายสำหรับการตัด **(15)** เข้าในลักษณะเดียวกับกระบังป้องกันอันตรายสำหรับการขัด **(8)**

ด้ามจับเพิ่ม

▶ **ใช้เครื่องมือไฟฟ้าพร้อมกับด้ามจับเพิ่ม (4)** เสมอ

ขันด้ามจับเพิ่ม **(4)** เข้าบนด้านซ้ายหรือด้านขวาของหัวเครื่องตามลักษณะงาน

การ์ดป้องกันมือ

▶ **เมื่อใช้แผ่นขัดยาง (18) หรือแปรงขัดรูปถ้วย/แปรงแผ่น/จานขัดรูปพัด ต้องติดตั้งการ์ดป้องกันมือ (17)** เข้าเสมอ

ยึดการ์ดป้องกันมือ **(17)** เข้ากับด้ามจับเพิ่ม **(4)**

การติดตั้งเครื่องมือขัด

▶ **ดึงปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบก่อนปรับแต่งเครื่อง**

▶ **อย่าสัมผัสจานตัดและขัดจนกว่าจะเย็นลง** ขณะทำงานจานจะร้อนมาก

ทำความสะอาดแกนขัด **(7)** และทุกชิ้นส่วนที่จะติดตั้ง

เมื่อต้องการหนีบและคลายเครื่องมือขัด ให้กดปุ่มล็อคแกน **(1)** เพื่อล็อคแกนขัด

▶ **กดปุ่มล็อคแกนเมื่อแกนหยุดสนิทแล้วเท่านั้น** มิฉะนั้นเครื่องอาจชำรุดได้

จานตัด/ขัด

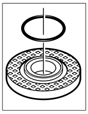
สังเกตขนาดของเครื่องมือขัด เส้นผ่าศูนย์กลางของรูยึดต้องมีขนาดพอดีกับน๊อตรองจานโดยไม่มีช่องหลวม อย่าใช้ข้อลดหรือข้อปรับขนาด

เมื่อใส่จานตัดเพชร ให้ตรวจสอบให้ทิศทางหมุนของลูกศรบนจานตัดเพชรตรงกับทิศทางหมุนของเครื่องมือไฟฟ้า (ดูลูกศรทิศทางหมุนบนหัวเครื่อง)

สำหรับลำดับการติดตั้ง ดูหน้าภาพประกอบ

สำหรับการยึดจานตัด/ขัด ให้ขันน๊อตยึด **(12)** เข้า และยึดให้แน่นด้วยประแจรวม **(5)**/**(6)** ดูบท "น๊อตยึดแบบขันเร็ว"

▶ **เมื่อติดตั้งเครื่องมือขัดแล้ว ก่อนเปิดสวิทช์ทำงาน ให้ตรวจสอบว่าได้ติดตั้งเครื่องมือขัดอย่างถูกต้องและเครื่องมือขัดสามารถหมุนได้อย่างอิสระหรือไม่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องมือขัดไม่ครูดกับกระบังป้องกันอันตรายหรือส่วนอื่นๆ**



น๊อตรองจานสำหรับแกนขัด M 14:ชิ้นพลาสติก (โอริง) ติดตั้งอยู่รอบปลอกกันสั่นเพื่อกำหนดศูนย์กลางของน๊อตรองจาน **(10)หากโอริงสูญหายหรือชำรุด** จำเป็นต้องเปลี่ยนน๊อตรองจาน **(10)** ใหม่ก่อนใช้งานต่อไป

น๊อตรองจานสำหรับแกนขัด M 10: สามารถใช้น๊อตรองจานได้ทั้งสองด้าน

จานขัดรูปพัด

▶ **เมื่อทำงานกับจานขัดรูปพัด ให้ติดตั้งการ์ดป้องกันมือ (17)** เสมอ

แผ่นขัดยาง

▶ **เมื่อทำงานกับแผ่นขัดยาง (18) ให้ติดตั้งการ์ดป้องกันมือ (17) เสมอ**

สำหรับลำดับการติดตั้ง ดูหน้าภาพประกอบ

ขันน๊อตกลม **(20)** เข้า และยึดให้แน่นด้วยประแจรวม **(5)**/**(6)**

แปรงรูปถ้วย/แปรงแผ่น

▶ **เมื่อทำงานกับแปรงรูปถ้วย/แปรงแผ่น ให้ติดตั้งการ์ดป้องกันมือ (17) เสมอ**

สำหรับลำดับการติดตั้ง ดูหน้าภาพประกอบ

ต้องสามารถขันแปรงรูปถ้วย/แปรงแผ่นเข้าบนแกนขัดจนทาบสนิทกับหน้าแปลนแกนขัดที่ปลายเกลียวของแกนขัด ยึดแปรงรูปถ้วย/แปรงแผ่นให้แน่นด้วยประแจปากตาย

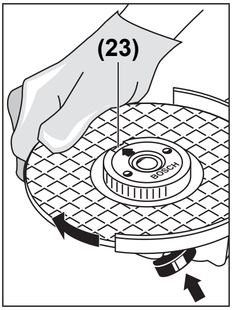
น๊อตยึดแบบขันเร็ว SDS-clic

สำหรับการเปลี่ยนเครื่องมือขัดอย่างสะดวกโดยไม่ต้องใช้เครื่องมืออื่นช่วย ให้เปลี่ยนจากการใช้น๊อตยึด **(12)** มาเป็นน๊อตยึดแบบขันเร็ว **(13)** แทน

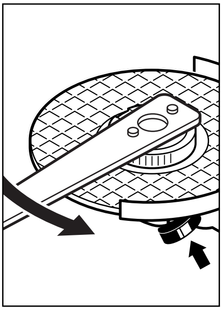
▶ **ใช้น๊อตยึดแบบขันเร็ว (13) เฉพาะกับจานตัดและจานขัดเท่านั้น**

ใช้เฉพาะน๊อตยึดแบบขันเร็ว (13)ที่ไม่มีตำหนิและไม่ชำรุดเท่านั้น

เมื่อขันเข้า ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าด้านที่มีตัวพิมพ์ของน๊อตยึดแบบขันเร็ว (13) ไม่หันเข้าหาจานขัด ลูกศรต้องชี้ไปที่เครื่องหมายดัชนี (23)



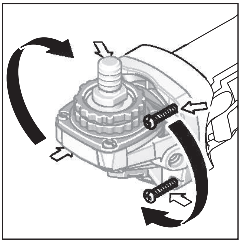
กดปุ่มล็อคแกน **(1)** เพื่อล็อคแกนขัด สำหรับการขันน๊อตยึดแบบขันเร็วให้แน่น ให้ใช้กำลังหมุนจานขัดไปในทิศตามเข็มนาฬิกา



คลายน๊อตยึดแบบขันเร็วที่ไม่ชำรุดและขันไว้อย่างถูกต้องออกโดยใช้มือหมุนวงแหวนที่มีลักษณะเป็นสันไปในทิศทวนเข็มนาฬิกา **อย่าใช้คีมเพื่อคลายน๊อตยึดแบบขันเร็วที่ติดแน่นออกอย่างเด็ดขาด แต่ให้ใช้ประแจรวมเสมอ** ใช้ประแจรวมดังแสดงในภาพประกอบ

การหมุนหัวเครื่อง

▶ **ดึงปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบก่อนปรับแต่งเครื่อง**



ท่านสามารถหมุนหัวเครื่องได้เป็นขั้นทุกๆ 90° ในลักษณะนี้ท่านสามารถนำสวิทช์เปิด-ปิดไปยังตำแหน่งที่สะดวกต่อการใช้งานยิ่งขึ้น สำหรับสภาพการทำงานพิเศษ ต. ย. เช่น สำหรับผู้ถนัดมือซ้าย

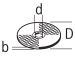
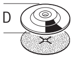
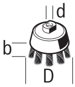
ขันสกรู 4 ตัวออกจนสุด หมุนหัวเครื่องไปยังตำแหน่งใหม่อย่างระมัดระวัง**โดยไม่ถอดออกจากตัวเรือน** ขันสกรู 4 ตัวกลับเข้าให้แน่น

เครื่องมือขัดที่ได้รับอนุญาต

ท่านสามารถใช้งานเครื่องมือขัดทั้งหมดที่ระบุในคู่มือการใช้งานเล่มนี้

ความเร็วรอบหมุน [นาที$^{-1}$] หรือความเร็วตามเส้นรอบวง [เมตร/วินาที] ที่อนุญาตของเครื่องมือขัดที่ใช้อย่างน้อยจะต้องเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ในตารางด้านล่างนี้

ดังนั้นให้สังเกต**ความเร็วรอบหมุนหรือความเร็วตามเส้นรอบวง**ที่อนุญาตบนฉลากของเครื่องมือขัด

	สูงสุด [มม.]		[มม.]		
	D	b	d	[นาที$^{-1}$]	[เมตร/วินาที]
	100	7	16.0	11000	80
	115	7	22.2	11000	80
	125	7	22.2	11000	80
	100	–	–	11000	80
	115	–	–	11000	80
	125	–	–	11000	80
	70	30	M 10	11000	45
	75	30	M 14	11000	45

การดูดฝุ่น/ขี้เลื่อย

ฝุ่นที่ได้จากวัสดุ เช่น เคลือบผิวที่มีสารตะกั่ว ไม้บางประเภท แร่ธาตุ และโลหะ อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ การสัมผัสหรือการหายใจเอาฝุ่นเข้าไปอาจทำให้เกิดปฏิกิริยาแพ้ฝุ่น และ/หรือนำมาซึ่งโรคติดเชื้อระบบหายใจแก่ผู้ใช้เครื่องหรือผู้ที่ยืนอยู่ใกล้เคียง

ฝุ่นบางประเภท เช่น ฝุ่นไม้โอ๊ก หรือไม้บีช นับเป็นสารที่ทำให้เกิดมะเร็ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อผสมกับสารเติมแต่งเพื่อบำบัดไม้ (โครเมต ผลิตภัณฑ์รักษาเนื้อไม้) สำหรับวัสดุที่มีแอสเบสทอสต้องให้ผู้เชี่ยวชาญทำงานเท่านั้น

- ใช้ระบบดูดฝุ่นออกที่เหมาะสมกับประเภทวัสดุ มากเท่าที่จะทำได้
- จัดสถานที่ทำงานให้มีการระบายอากาศที่ดี
- ขอแนะนำให้สวมหน้ากากป้องกันการติดเชื้อที่มีระดับ-ไส้กรอง P2

ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับสำคัญอื่นๆ ที่เกี่ยวกับวัสดุชิ้นงานที่บังคับใช้ในประเทศของท่าน

- ▶ **ป้องกันการสะสมของฝุ่นในสถานที่ทำงาน** ฝุ่นสามารถลุกไหม้อย่างง่ายดาย

การปฏิบัติงาน

การเริ่มต้นปฏิบัติงาน

- ▶ **ให้สังเกตแรงดันไฟฟ้า! แรงดันไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไฟฟ้าต้องมีค่าตรงกับค่าแรงดันไฟฟ้าที่ระบุไว้บนแผ่นป้ายพิกัดเครื่อง เครื่องมือไฟฟ้าที่มีเครื่องหมาย 230 โวลท์ สามารถใช้งานกับ 220 โวลท์ ได้ด้วย**
- ▶ **ต้องจับเครื่องตรงพื้นผิวจับที่หุ้มฉนวนและด้ามจับเพิ่มเท่านั้น เครื่องมืออาจสัมผัสสายไฟฟ้าที่ซ่อนอยู่หรือสายไฟฟ้าของตัวเครื่องเอง** การสัมผัสกับสายที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านจะทำให้ส่วนที่เป็นโลหะของเครื่องเกิดมีกระแสไฟฟ้าด้วย และส่งผลให้ผู้ใช้เครื่องถูกไฟฟ้าดูดได้

หากใช้เครื่องทำงานด้วยพลังงานจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเคลื่อนที่ที่ไม่มีกำลังไฟฟ้าสำรองเพียงพอ
หรือไม่มีระบบควบคุมแรงดันไฟฟ้าที่เหมาะ
สมที่สามารถเพิ่มกำลังกระแสไฟฟ้าขณะสตาร์ท ดัง
นั้นเมื่อเปิดเครื่องทำงาน
เครื่องจะทำงานได้ไม่เต็มสมรรถภาพ หรือเกิดอาการผิดปกติ

กรุณาสังเกตความเหมาะสมของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้อยู่โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องแรงดันไฟฟ้าและความถี่ไฟฟ้าหลัก

การเปิด-ปิดเครื่อง

เมื่อต้องการให้เครื่องมือไฟฟ้า**เริ่มต้นทำงาน** ให้ดันสวิทช์เปิด-ปิด **(2)** ไปข้างหน้า

เมื่อต้องการ**ล็อค**สวิทช์เปิด-ปิด **(2)** ให้กดสวิทช์เปิด-ปิด **(2)** ลงตรงส่วนหน้าจนเข้าล็อค

เมื่อต้องการ**ปิดสวิทช์**เครื่องมือไฟฟ้า ให้ปล่อยนิ้วจากสวิทช์เปิด-ปิด **(2)** หรือในกรณีที่สวิทช์ถูกล็อคอยู่ ให้กดตรงส่วนท้ายของสวิทช์เปิด-ปิด **(2)** ลงสั้นๆ และปล่อยนิ้ว

การยับยั้งการตีกลับ (GWS 750-100 I)

KICKBACK CONTROL

ในกรณีที่ความเร็วรอบของเครื่องมือไฟฟ้าลดลงอย่างกะทันหัน ต. ย. เช่น เนื่องจากแผ่นถูกอัดแน่นขณะทำการตัด การจ่ายไฟฟ้าไปยังมอเตอร์จะถูกขัดจังหวะด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

เมื่อต้องการ**เริ่มต้นทำงานอีกครั้ง** ให้สับสวิทช์เปิด-ปิด **(2)** ไปยังตำแหน่งปิด และเปิดสวิทช์เครื่องมือไฟฟ้าอีกครั้ง

การป้องกันการรีสตาร์ท (GWS 750-100 S/ GWS 750-115 S/GWS 750-125 S/ GWS 750-100 I)

ระบบป้องกันการรีสตาร์ทช่วยป้องกันไม่ให้เครื่องมือไฟฟ้าเริ่มต้นใหม่อย่างควบคุมไม่ได้หลังจากการจ่ายไฟฟ้าถูกขัดจังหวะ

เมื่อต้องการ**เริ่มต้นทำงานอีกครั้ง** ให้สับสวิทช์เปิด-ปิด **(2)** ไปยังตำแหน่งปิด และเปิดสวิทช์เครื่องมือไฟฟ้าอีกครั้ง

การจำกัดกระแสไฟฟ้าเมื่อสตาร์ทเครื่อง (GWS 750-100 S/GWS 750-115 S/ GWS 750-125 S/GWS 750-100 I)

การจำกัดกระแสไฟฟ้าเมื่อสตาร์ทเครื่องด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ช่วยลดความสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้าขณะเปิดสวิทช์เครื่องมือไฟฟ้า และทำให้สามารถทำงานโดยใช้ฟิวส์ 16 แอมแปร์ได้

การตั้งความเร็วรอบล่วงหน้า (GWS 750-100 S/ GWS 750-115 S/GWS 750-125 S)

ท่านสามารถเลือกความเร็วรอบที่ต้องการไว้ล่วงหน้าได้แม้ขณะเครื่องกำลังเดินอยู่โดยใช้ปุ่มตั้งความเร็วรอบล่วงหน้า **(3)**ข้อมูลในตารางต่อไปนี้เป็นค่าแนะนำ

วัสดุ	การใช้งาน	เครื่องมือ	ตำแหน่งปุ่มหมุน
โลหะ	ขัดสีออก	กระดาษทราย	2–3
ไม้ โลหะ	แปรง ขัดสนิมออก	แปรงขัดรูปถ้วย จานขัดกระดาษทราย	3
โลหะ หิน	การขัดออกด้วยกระดาษทราย	จานขัด	4–6
โลหะ	การกัดผิวหยาบ	จานขัด	6
โลหะ	การตัด	จานตัด	6

ค่าของขั้นความเร็วรอบที่ระบุเป็นค่าชี้แนะ

- ▶ **ความเร็วรอบกำหนดของอุปกรณ์ประกอบต้องเท่ากับความเร็วรอบสูงสุดที่ระบุไว้บนเครื่องมือไฟฟ้าเป็นอย่างน้อย** อุปกรณ์ประกอบที่หมุนเร็วกว่าความเร็วรอบกำหนดของตัวเองอาจแตกและกระเด็นออกเป็นชิ้นๆ

ข้อแนะนำในการทำงาน

- ▶ **ดึงปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบก่อนปรับแต่งเครื่อง**
- ▶ **ใช้ความระมัดระวังเมื่อเจาะช่องในผนังที่รับน้ำหนัก ดูบท "ข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้าง"**
- ▶ **ยึดชิ้นงานให้แน่น หากชิ้นงานไม่อยู่นิ่งได้ด้วยน้ำหนักของตัวเอง**
- ▶ **อย่าใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าหนักเกินไปจนเครื่องหยุดชะงัก**
- ▶ **หลังใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าอย่างหนัก ต้องปล่อยเครื่องให้วิ่งตัวเปล่าต่อเป็นเวลาสองสามนาทีเพื่อให้เครื่องมือเย็นลง**
- ▶ **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าร่วมกับแท่นตัดออก**
- ▶ **อย่าสัมผัสจานตัดและขัดจนกว่าจะเย็นลง** ขณะทำงานจานจะร้อนมาก

การกัดผิวหยาบ

- ▶ **อย่าใช้จานตัดสำหรับกัดผิวหยาบอย่างเด็ดขาด**

ท่านจะได้ผลลัพธ์การกัดผิวหยาบที่ดีที่สุดเมื่อตั้งเครื่องที่มุม 30° และ 40° เคลื่อนเครื่องมือไฟฟ้าไปมาด้วยแรงกดปานกลาง ในลักษณะนี้ชิ้นงานจะไม่ร้อนเกินไป ไม่เปลี่ยนสี และไม่เป็นสัน

จานขัดรูปพัด

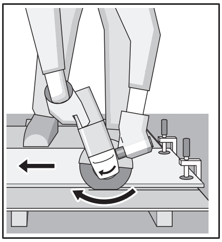
ท่านสามารถขัดผิวหน้าชิ้นงานที่มีรูปโค้งนูนและเส้นขอบรอบนอกได้ด้วยจานขัดรูปพัด (อุปกรณ์ประกอบ) จานขัดรูปพัดมีอายุการใช้งานนานกว่า ให้เสียงรบกวนน้อยกว่า และมีอุณหภูมิที่เกิดจากการขัดต่ำกว่ากระดาษทรายแบบดั้งเดิม

การตัดโลหะ

- ▶ **สำหรับการตัดด้วยอุปกรณ์ทำจากวัสดุขัดถูชนิดที่ใช้ตัวประสาน (bonded abrasives) ต้องใช้กระบังป้องกันอันตรายสำหรับการตัด (15)** เสมอ

เมื่อทำงานตัด ให้เคลื่อนเครื่องไปข้างหน้าด้วยความเร็วพอประมาณที่เหมาะกับวัสดุชิ้นงานที่จะตัด อย่าออกแรงกดลงบนจานตัด อย่าตะแคง หรือแกว่งไปมา

อย่าหยุดจานตัดที่วิ่งด้วยแรงเฉื่อยโดยกดลงด้านข้าง



ต้องเคลื่อนเครื่องมือไฟฟ้าแบบงัดขึ้นเสมอ มิฉะนั้นจะเกิดอันตรายจากการที่เครื่องถูกผลักออกจากร่องตัด**อย่างควบคุมไม่ได้** เมื่อต้องการตัดเส้นรอบนอกและท่อสี่เหลี่ยม ขอแนะนำให้เริ่มตรงจุดที่มีหน้าตัดที่เล็กที่สุด

การตัดหิน

- ▶ **ต้องจัดเตรียมให้มีการดูดฝุ่นออกอย่างพอเพียงเมื่อตัดหิน**
- ▶ **สวมหน้ากากป้องกันฝุ่น**

▶ **ต้องใช้เครื่องมือไฟฟ้านี้สำหรับการขัดและตัดแห้งเท่านั้น**

สำหรับการตัดหิน ทางที่ดีควรใช้จานตัดเพชร

เมื่อตัดวัสดุที่แข็งเป็นพิเศษ ต .ย. เช่น คอนกรีตที่มีกรวดผสมอยู่มาก จานตัดเพชรจะร้อนเกินไป และด้วยเหตุนี้จะชำรุดได้ ซึ่งจะสังเกตเห็นได้ชัดจากวงประกายไฟที่หมุนไปพร้อมๆ กับจานตัดเพชร

ในกรณีนี้ให้หยุดการตัด และทำให้จานตัดเพชรเย็นลงโดยปล่อยให้เครื่องเดินตัวเปล่าที่ความเร็วรอบสูงสุดสักครู่หนึ่ง

การทำงานได้น้อยลงอย่างเห็นได้ชัดและวงประกายไฟหมุนเป็นสัญญาณว่าจานตัดเพชรกำลังจะทื่อ การตัดวัสดุกัดกร่อน (ต. ย. เช่น อิฐจากทรายผสมปูนขาว) เพียงเล็กน้อย จะทำให้จานกลับคมอีกครั้ง

ข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้าง

ช่องในผนังที่รับน้ำหนักอยู่ภายใต้มาตรฐาน DIN 1053 ตอน 1 หรือข้อบังคับเฉพาะประเทศ ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบนี้ในทุกกรณี ก่อนเริ่มงานให้ปรึกษาวิศวกรโครงสร้าง สถาปนิก หรือหัวหน้าก่อสร้างที่รับผิดชอบ

การบำรุงรักษาและการบริการ

การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

▶ **ดึงปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบก่อนปรับแต่งเครื่อง**

▶ **เพื่อให้ทำงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ต้องรักษาเครื่องและช่องระบายอากาศให้สะอาดอยู่เสมอ**

▶ **หากใช้เครื่องทำงานหนัก ให้ใช้อุปกรณ์ดูดฝุ่นออกเท่าที่จะทำได้เสมอ เป่าช่องระบายอากาศเป็นประจำและติดตั้งเครื่องตัดไฟรั่ว (RCD)** เมื่อทำงานกับโลหะ ฝุ่นซึ่งมีคุณสมบัตินำความร้อนและกระแสไฟฟ้าอาจสะสมอยู่ข้างในเครื่องมือไฟฟ้า ฉนวนป้องกันทั้งหมดของเครื่องมือไฟฟ้าอาจได้รับผลเสีย

กรุณาเก็บรักษาและจับถืออุปกรณ์ประกอบอย่างระมัดระวัง

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!

Bahasa Indonesia

Petunjuk Keselamatan

Petunjuk Keselamatan Umum Perkakas Listrik

⚠ **PERINGATAN** **Bacalah semua petunjuk keselamatan dan semua petunjuk penggunaan.** Kesalahan dalam menjalankan petunjuk keselamatan dan petunjuk penggunaan dapat mengakibatkan sengatan listrik, kebakaran, dan/atau cedera serius.

Simpanlah semua petunjuk keselamatan dan petunjuk penggunaan untuk acuan di masa mendatang.

Istilah "perkakas listrik" dalam petunjuk keselamatan 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.** Dengan memakai pakaian dan sarana pelindung, misalnya masker anti debu, sepatu tertutup yang tidak licin, helm pelindung, atau pemalut telinga sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan, hal tersebut dapat mengurangi risiko 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, pakaian, dan sarung tangan dari bagian-bagian perkakas yang bergerak.** Pakaian yang longgar, rambut panjang atau perhiasan dapat tersangkut dalam bagian perkakas 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.

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 tidak berfungsi dapat menimbulkan bahaya dan harus diperbaiki.
- **Tariklah steker dari stopkontak dan/atau keluarkan baterai sebelum melakukan penyetelan pada perkakas listrik, penggantian aksesori atau sebelum menyimpan perkakas listrik.** Tindakan keselamatan kerja ini mengurangi risiko perkakas listrik beroperasi secara tiba-tiba.
- **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.
- **Rawatlah perkakas listrik. 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. Banyak kecelakaan terjadi karena perkakas listrik tidak dirawat dengan seksama.

- **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.

Servis

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

Petunjuk keselamatan untuk gerinda sudut

Petunjuk Keselamatan umum untuk Menggerinda, Mengampelas, Menyikat, atau Pemotongan Abrasif

- **Perkakas listrik ini dirancang untuk menggerinda, mengampelas, menyikat, atau memotong. Baca semua peringatan, petunjuk, ilustrasi, dan spesifikasi keselamatan yang diberikan bersama perkakas listrik ini.** Kesalahan dalam menjalankan petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja di bawah ini dapat mengakibatkan kontak listrik, kebakaran dan/atau luka berat.
- **Pekerjaan seperti memoles tidak dianjurkan untuk dikerjakan dengan perkakas listrik ini.** Penggunaan perkakas listrik yang tidak sesuai dengan yang dianjurkan dapat menimbulkan risiko cedera.
- **Jangan gunakan aksesori yang tidak dirancang secara khusus dan dianjurkan oleh produsen perkakas.** Meski aksesori dapat dipasang pada perkakas listrik, hal ini tidak menjamin keamanan pengoperasian alat.
- **Ukuran kecepatan aksesori setidaknya harus sama dengan kecepatan maksimum yang tertera pada perkakas listrik.** Aksesori yang beroperasi lebih cepat dari ukuran kecepatan yang tertera dapat rusak dan terlepas.
- **Diameter dan ketebalan luar aksesori harus dalam kapasitas perkakas listrik.** Aksesori yang ukurannya salah tidak dapat dikendalikan dan ditanggung keamanannya.
- **Penopang berulir pada aksesori harus sesuai dengan ulir poros gerinda. Untuk aksesori yang dipasang dengan flensa, lubang pengeboran aksesori harus sesuai dengan diameter posisi flensa.** Aksesori yang tidak sesuai dengan perangkat keras yang terpasang pada perkakas listrik akan kehilangan keseimbangan, bergetar terlalu keras dan kehilangan kendali.
- **Jangan gunakan aksesori yang sudah rusak. Sebelum digunakan, periksa aksesori, seperti cakram abrasif dari kepingan dan keretakan, bantalan penyokong dari keretakan, keausan atau penggunaan berlebih, sikat kawat yang kendur atau kabel yang retak. Jika perkakas listrik atau aksesori terjatuh, periksa perkakas dari kerusakan atau pasang aksesori yang tidak rusak. Setelah memeriksa dan memasang aksesori, jaga jarak Anda dari bidang aksesori yang berputar dan jalankan perkakas dengan kecepatan maksimum tanpa beban selama satu menit.** Aksesori yang rusak biasanya akan hancur saat dilakukan pengujian ini.
- **Kenakan alat pelindung. Tergantung pada pemakaian, gunakan pelindung wajah, kaca mata pelindung, atau kaca mata keamanan. Kenakan masker debu, pelindung pendengaran, sarung tangan dan pakaian kerja yang mampu melindungi dari material kecil atau kepingan benda kerja.** Pelindung mata harus mampu melindungi dari puing-puing yang terbang selama pemakaian. Masker debu atau respirator harus mampu menyaring partikel yang dihasilkan saat pemakaian perkakas. Pemakaian terlalu lama hingga menimbulkan kebisingan yang sangat tinggi dapat menimbulkan kehilangan pendengaran.
- **Hendaklah pengamat memberi jarak aman dengan area kerja. Siapa saja yang memasuki area kerja harus memakai alat pelindung.** Bagian dari alat kerja atau aksesori yang rusak dapat terlempar dan menyebabkan cedera di luar area langsung pengoperasian.
- **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 bagian logam perkakas listrik yang terbuka dialiri listrik sehingga berisiko mengakibatkan sengatan listrik pada operator.
- **Jauhkan kabel dari aksesori yang berputar.** Jika Anda kehilangan kendali, kabel dapat terpotong atau tersangkut dan tangan atau lengan anda dapat tertarik ke dalam aksesori yang sedang berputar.
- **Jangan pernah letakkan perkakas listrik sebelum aksesori telah berhenti sepenuhnya.** Aksesori yang berputar dapat menabrak permukaan dan perkakas lepas dari kendali Anda.
- **Jangan menghidupkan perkakas listrik dengan membawanya ke samping Anda.** Kontak tidak sengaja dengan aksesori yang berputar dapat merobek pakaian, menarik aksesori ke tubuh Anda.
- **Bersihkan ventilasi udara pada perkakas listrik secara berkala.** Kipas motor akan menyerap debu ke dalam housing dan serbuk logam yang terlalu banyak terkumpul dapat menyebabkan bahaya listrik.
- **Jangan gunakan perkakas listrik ini berdekatan dengan material yang mudah terbakar.** Percikan api dapat membakar material-material tersebut.

- **Jangan gunakan aksesori yang memakai pendingin cair.** Menggunakan air atau pendingin cair lainnya dapat menyebabkan sengatan atau kejut listrik.

Sentakan dan Peringatan Terkait

Sentakan merupakan reaksi tiba-tiba pada cakram yang berputar, terjepit atau tersangkut, bantalan penyokong, sikat atau aksesori lainnya. Cakram yang terjepit atau tersangkut menyebabkan aksesori yang berputar akan berhenti mendadak dan menyebabkan perkakas yang tak terkendali berputar ke arah sebaliknya dari putaran aksesori pada titik belitan.

Sebagai contoh, jika sebuah cakram abrasif tersangkut atau terjepit benda kerja, tepi cakram yang masuk ke titik jepit dapat masuk ke dalam permukaan material yang menyebabkan cakram naik atau terlempar ke luar. Cakram dapat terlempar menjauh maupun ke arah operator, bergantung pada arah gerakan cakram pada titik jepitan. Cakram abrasif juga dapat rusak karena hal-hal ini.

Sentakan merupakan akibat dari penggunaan yang salah dari perkakas listrik ini dan/atau prosedur atau syarat pengoperasian atau syarat-syarat penggunaan yang tidak tepat, namun dapat dihindari dengan melakukan tindakan pencegahan yang tepat seperti yang diberikan di bawah ini.

- **Pegang gagang perkakas listrik dan posisikan tubuh dan lengan Anda agar dapat menahan daya sentakan. Jika disediakan, selalu gunakan handle tambahan sebagai kendali maksimum melawan sentakan atau efek torsi saat menghidupkan.** Operator dapat mengendalikan efek torsi atau gaya sentakan bila melakukan tindakan pencegahan.
- **Jauhkan tangan Anda dari aksesori yang berputar.** Aksesori dapat memberikan sentakan terhadap tangan Anda.
- **Jangan berdiri di tempat perkakas bergerak saat terjadi sentakan.** Sentakan akan bergerak ke arah berlawanan dari gerakan cakram pada titik sangkut.
- **Lakukan dengan hati-hati saat bekerja untuk bagian sudut, tepi yang tajam, dll. Hindarkan aksesori dari risiko terlempar atau tersangkut.** Bagian sudut, tepi yang tajam atau melingkar berpotensi membuat aksesori yang berputar tersangkut dan menimbulkan hilangnya kendali atau sentakan.
- **Jangan pasang pisau pengukir kayu atau gergaji bergigi.** Jenis pisau tersebut dapat menimbulkan sentakan dan kehilangan kendali.

Petunjuk Keselamatan khusus untuk Menggerinda dan Memotong Abrasif

- **Hanya gunakan jenis cakram yang dianjurkan untuk perkakas listrik Anda dan pelindung khusus yang dirancang untuk cakram yang dipilih.** Cakram yang tidak dirancang untuk perkakas listrik, tidak dapat dijamin keamanan dan keselamatannya.
- **Permukaan gerinda dari cakram dengan bagian tengah ditekan harus dipasang di bawah pengetam mulut pelindung.** Pemasangan cakram yang salah yang menjorok ke pengetam pada mulut pelindung tidak dapat terlindung dengan baik.
- **Pelindung harus terpasang ke perkakas listrik dengan aman dan berada pada posisi keamanan maksimal, sehingga hanya sebagian kecil cakram yang mengarah ke operator.** Pelindung akan membantu melindungi operator dari kepingan-kepingan cakram yang pecah, kontak secara tidak sengaja dengan cakram dan percikan yang dapat membakar baju yang dipakai.
- **Cakram harus digunakan sesuai dengan pemakaian yang dianjurkan. Misalnya: jangan menggerinda dengan sisi cakram pemotong.** Cakram pemotong abrasif digunakan untuk menggerinda bagian tepi, gaya di sisi cakram dapat menyebabkan cakram pecah.
- **Selalu gunakan flensa cakram yang tidak rusak dengan ukuran dan bentuk yang sesuai untuk cakram yang dipilih.** Flensa cakram yang tepat akan membantu cakram mengurangi kemungkinan kerusakan cakram. Flensa untuk cakram pemotong dapat berbeda dengan flensa cakram gerinda.
- **Jangan gunakan cakram yang telah usang dari perkakas listrik yang lebih besar.** Cakram untuk perkakas listrik yang lebih besar tidak cocok untuk perkakas yang lebih kecil dengan kecepatan lebih tinggi dan dapat menimbulkan ledakan.

Petunjuk Keselamatan Tambahan khusus untuk Pemotongan Abrasif

- **Jangan "menyumbat" cakram pemotong atau menggunakan tekanan yang terlalu tinggi. Jangan memotong terlalu dalam.** Tekanan yang terlalu tinggi pada cakram akan meningkatkan beban dan kerentanan terhadap putaran atau ikatan cakram dalam memotong, dan kemungkinan terjadinya sentakan atau kerusakan cakram.
- **Jangan posisikan tubuh Anda di belakang dan sejajar dengan cakram yang berputar.** Ketika cakram, pada saat digunakan, bergerak menjauh dari tubuh Anda, sentakan dapat mendorong cakram yang berputar dan perkakas secara langsung ke arah Anda.
- **Ketika cakram terbelit atau ketika pemotongan terhenti oleh suatu sebab, matikan perkakas dan pegang perkakas tanpa gerakan hingga perkakas benar-benar mati. Jangan pernah mencoba melepas cakram pemotong ketika cakram sedang berputar. Jika tidak, dapat terjadi sentakan.** Periksa dan lakukan reparasi untuk mengatasi penyebab cakram tersangkut.
- **Jangan melanjutkan pemotongan saat perkakas berada dalam benda kerja. Biarkan cakram berputar dengan kecepatan penuh dan lanjutkan memotong dengan hati-hati.** Cakram dapat terbelit, maju, atau mundur jika perkakas listrik dihidupkan kembali dalam benda kerja.
- **Pelat penyangga atau benda kerja yang berukuran sangat besar digunakan untuk mengurangi risiko cakram tersangkut atau mengalami sentakan.** Benda kerja yang besar cenderung akan merosot akibat besarnya beban. Penyangga harus ditempatkan di bawah

benda kerja dekat dengan garis potong dan dekat tepi benda kerja pada kedua sisi cakram.

- **Lakukan dengan hati-hati saat membuat potongan dalam dinding (pocket cut) atau area yang sulit dijangkau lainnya.** Cakram yang menonjol dapat memotong pipa gas atau air, kabel listrik, atau benda yang dapat menimbulkan sentakan.

Petunjuk Keselamatan khusus untuk Pengampelasan

- **Jangan gunakan kertas ampelas yang berukuran terlalu besar. Ikuti rekomendasi produsen ketika memilih kertas ampelas.** Kertas ampelas yang terlalu besar melebihi bidang pengampelasan akan menimbulkan goresan, dan dapat menyebabkan belitan, cabikan pada cakram, atau sentakan.

Petunjuk Keselamatan khusus untuk Menyikat

- **Hati-hati bulu kawat terlempar oleh sikat meski saat pemakaian biasa. Jangan terlalu membebani kawat dengan memberi beban yang berlebih pada sikat** Kawat dapat menembus kain atau/dan kulit dengan mudah.
- **Jika penggunaan pelindung dianjurkan untuk menyikat, jangan biarkan cakram atau sikat kawat terganggu karena pemakaian pelindung.** Diameter cakram atau sikat kawat dapat mengembang akibat beban kerja dan gaya sentrifugal.

Petunjuk Keselamatan tambahan

Pakailah kaca mata pelindung.

- **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.
- **Jangan memegang mata gerinda dan mata potong sebelum alat-alat tersebut menjadi dingin.** Piringan-piringan ini menjadi sangat panas selama penggunaannya.
- **Buka penguncian switch on/off dan switch ke posisi off ketika suplai daya terputus, misalnya akibat listrik mati atau steker ditarik dari stopkontak.** Dengan demikian, perkakas listrik tidak hidup kembali secara tidak terkendali.
- **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 ini cocok untuk memotong, mengikis dan menyikat bahan-bahan logam dan batu-batuan tanpa menggunakan air.

Untuk memotong dengan bahan yang kasar, diperlukan sebuah kap pelindung khusus untuk memotong.

Untuk memotong batu-batuan, penghisapan debu yang memadai perlu diperhatikan.

Dengan alat kerja yang diperbolehkan, perkakas listrik dapat digunakan untuk melakukan penggerindaan dengan kertas amplas.

Ilustrasi komponen

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

(1) Tombol penahan spindel gerinda
(2) Tombol on/off
(3) Roda untuk penyetelan awal kecepatan putaran (GWS 750-100 S/GWS 750-115 S/ GWS 750-125 S)
(4) Gagang tambahan (permukaan genggam berisolasi)
(5) Kunci kombi untuk spindel gerinda M14[A)]
(6) Kunci kombinasi untuk spindel gerinda M10[A)]
(7) Spindel gerinda
(8) Kap pelindung untuk menggerinda
(9) Baut pengunci untuk kap pelindung
(10) Flensa pemasangan dengan ring-O
(11) Mata gerinda[A)]
(12) Mur penjepit
(13) Mur quick-clamping **SDS-clic**[A)]
(14) Kepala gerinda berbentuk mangkuk berbahan karbida [A)]
(15) Kap pelindung untuk memotong[A)]
(16) Cakram potong[A)]
(17) Pelindung tangan[A)]
(18) Piringan karet[A)]
(19) Kertas amplas[A)]
(20) Mur bulat [A)]
(21) Sikat kawat berbentuk mangkuk [A)]
(22) Gagang (permukaan genggam berisolasi)

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

Data teknis

Mesin gerinda sudut		GWS 710	GWS 750-100	GWS 750-115	GWS 750-125
Nomor seri		**3 601 C94 0..**	**3 601 C94 0..**	**3 601 C94 0..**	**3 601 C94 0..**
Input daya nominal	W	750	750	750	750
Daya output	W	380	380	380	380
Kecepatan nominal	min^{-1}	11000	11000	11000	11000
Bidang penyetelan kecepatan putaran	min^{-1}	–	–	–	–
Diameter mata gerinda maks.	mm	125	100	115	125
Ulir spindel gerinda		M14	M10	M14	M14
Panjang ulir maks. spindel gerinda	mm	22	22	22	22
Pemilihan awal kecepatan putaran		–	–	–	–
Kickback stop (Pengaman terhadap bantingan)		–	–	–	–
Pelindung terhadap start ulang		–	–	–	–
Pembatasan arus listrik pada awalan start		–	–	–	–
Berat sesuai dengan EPTA-Procedure 01:2014					
– dengan gagang tambahan berperedam getaran	kg	1,9	1,9	1,9	1,9
– dengan gagang tambahan standar	kg	1,8	1,8	1,8	1,8
Tingkat perlindungan		⧈ / II	⧈ / 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.

Mesin gerinda sudut		GWS 750-100 S	GWS 750 -115 S	GWS 750-125 S	GWS 750-100 I
Nomor seri		**3 601 C94 1..**	**3 601 C94 1..**	**3 601 C94 1..**	**3 601 C94 2..**
Input daya nominal	W	750	750	750	750
Daya output	W	380	380	380	410
Kecepatan nominal	min^{-1}	11000	11000	11000	11000
Bidang penyetelan kecepatan putaran	min^{-1}	2800–11000	2800–11000	2800–11000	–
Diameter mata gerinda maks.	mm	100	115	125	100
Ulir spindel gerinda		M10	M14	M14	M10
Panjang ulir maks. spindel gerinda	mm	22	22	22	22
Pemilihan awal kecepatan putaran		●	●	●	–
Kickback stop (Pengaman terhadap bantingan)		–	–	–	●
Pelindung terhadap start ulang		●	●	●	●
Pembatasan arus listrik pada awalan start		●	●	●	●
Berat sesuai dengan EPTA-Procedure 01:2014					

Mesin gerinda sudut		GWS 750-100 S	GWS 750 -115 S	GWS 750-125 S	GWS 750-100 I
– dengan gagang tambahan berperedam getaran	kg	1,9	1,9	1,9	1,9
– dengan gagang tambahan standar	kg	1,8	1,8	1,8	1,8
Tingkat perlindungan		□/II	□/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.

Pemasangan

Memasang komponen pelindung

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

Catatan: Jika mata gerinda mengalami kerusakan selama penggunaan atau jika peralatan pemasangan pada kap pelindung/ perkakas listrik rusak, peralatan listrik harus segera dikirimkan ke Service Center. Alamat pengiriman dapat dilihat di bab "Service Center dan konsultasi penggunaan".

Kap pelindung untuk menggerinda

Pasang kap pelindung **(8)** pada spindel gerinda. Sesuaikan posisi kap pelindung **(8)** dengan persyaratan pengoperasian. Kunci kap pelindung **(8)** dengan cara mengencangkan baut pengunci **(9)** dengan kunci kombinasi **(5)** / **(6)**.

▶ **Atur kap pelindung (8) sedemikian rupa agar bunga api tidak memercik ke arah pengguna.**

Catatan: Nok penempatan pada kap pelindung **(8)** memastikan hanya kap pelindung yang cocok untuk perkakas listrik yang dapat dipasang.

Kap pelindung untuk memotong

▶ **Saat memotong dengan bahan yang kasar, selalu pasang kap pelindung untuk memotong (15).**

▶ **Perhatikan penghisapan debu yang memadai saat memotong bahan batu-batuan.**

Pasang kap pelindung untuk memotong **(15)** seperti memasang kap pelindung untuk menggerinda **(8)**.

Gagang tambahan

▶ **Hanya gunakan perkakas listrik dengan gagang tambahan (4).**

Pasang gagang tambahan **(4)** di sebelah kanan atau kiri dari kepala mesin, bergantung dari pekerjaan yang dilakukan.

Pelindung tangan

▶ **Saat melakukan pekerjaan dengan piringan karet (18) atau dengan mangkuk sikat kawat/piringan sikat/ piringan dengan ampelas yang berlapis-lapis, pasang selalu pelindung tangan (17).**

Kencangkan pelindung tangan **(17)** bersama dengan gagang tambahan**(4)**.

Memasang alat kerja

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

▶ **Jangan memegang mata gerinda dan mata potong sebelum alat-alat tersebut menjadi dingin.** Piringan-piringan ini menjadi sangat panas selama penggunaannya.

Bersihkan spindel gerinda **(7)** dan semua bagian yang akan dipasang .

Untuk memasang dan melepas alat kerja, tekan tombol penahan spindel **(1)**,untuk menahan spindel gerinda.

▶ **Hanya gerakkan tombol penahan spindel gerinda jika spindel tidak berputar.** Jika tidak, perkakas listrik dapat rusak.

Mata gerinda/cakram potong

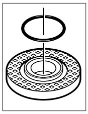
Perhatikanlah ukuran dari alat kerja. Diameter lubang harus sesuai dengan flensa pemasangan. Jangan menggunakan adapter atau penyambung.

Saat menggunakan cakram potong intan, perhatikan bahwa tanda panah arah putaran pada cakram potong intan dan arah putaran perkakas listrik (lihat tanda panah arah putaran pada kepala mesin) telah sesuai.

Urutan pemasangannya terlihat pada halaman bergambar.

Untuk memasang mata gerinda/cakram potong, pasang mur penjepit **(12)** dan kencangkan mur dengan kunci kombinasi**(5)**/**(6)**, lihat bab "Mur quick-clamping".

▶ **Setelah memasang alat kerja dan menghidupkan perkakas, periksa apakah alat kerja sudah dipasangkan dengan benar dan dapat berputar secara bebas. Perhatikan agar alat kerja tidak menyinggung kap pelindung atau bagian-bagian lainnya.**



Flensa pemasangan untuk spindel gerinda M 14: Pada flensa pemasangan **(10)** unit bahan sintetik (ring-O) disisipkan di sekitar tingkatan pemusatan. **Jika ring-O tidak ada atau rusak,** flensa pemotongan **(10)** harus diganti sebelum menggunakan perkakas lebih lanjut.

Flensa untuk spindel gerinda M 10: Flens untuk spindel gerinda dapat digunakan di kedua sisi.

Piringan dengan amplas yang berlapis-lapis

▶ **Untuk pekerjaan dengan piringan dengan ampelas yang berlapis-lapis, selalu pasang pelindung tangan (17).**

Piringan karet

- ▶ **Untuk pekerjaan dengan piringan karet (18) , selalu pasang pelindung tangan(17).**

Urutan pemasangannya terlihat pada halaman bergambar.

Pasang mur untuk poros kerja **(20)** dan kencangkan kembali dengan kunci kombinasi **(5)/(6)**.

Sikat kawat berbentuk mangkuk/piringan sikat

- ▶ **Untuk pekerjaan dengan sikat kawat berbentuk mangkuk/piringan sikat, selalu pasang pelindung tangan (17).**

Urutan pemasangannya terlihat pada halaman bergambar.

Sikat kawat berbentuk mangkuk/piringan sikat harus dipasang sedemikian rupa pada spindel gerinda sehingga sikat benar-benar terpasang pada flensa spindel gerinda pada ujung ulir spindel gerinda. Kencangkan sikat kawat/ piringan sikat dengan kunci pas.

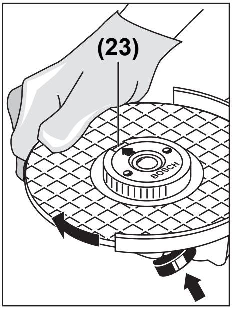
Mur quick-clamping SDS-clic

Untuk mengganti alat kerja dengan mudah tanpa menggunakan perkakas lainnya, mur penjepit **(12)** dapat digunakan sebagai ganti mur quick-clamping **(13)**.

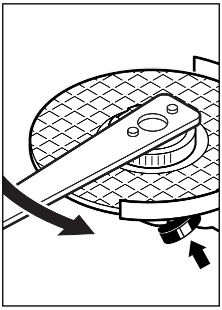
- ▶ **Mur quick-clamping (13) hanya boleh digunakan pada mata gerinda atau cakram potong.**

Hanya gunakan mur quick-clamping (13) yang mulus dan sesuai.

Saat memasang mur, pastikan sisi mur yang berlabel (13) tidak menghadap mata gerinda; panah harus mengarah pada tanda indeks(23) .



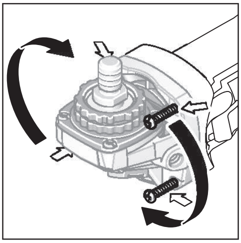
Tekan tombol penahan spindel **(1)** untuk menahan spindel gerinda. Untuk mengencangkan mur quick-clamping, putar mata gerinda searah jarum jam dengan kuat.



Mur quick-clamping yang telah dipasang dengan benar dapat dilepas menggunakan tangan dengan cara memutar cincin bergerigi ke arah yang berlawanan jarum jam. **Jangan melepas mur quick-clamping yang terpasang kencang dengan tang, gunakan kunci kombinasi.** Gunakan kunci kombinasi seperti yang ditunjukkan pada gambar.

Memutar kepala mesin

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



Kepala mesin dapat diputar 90° dalam setiap interval. Dengan demikian tombol on/off dapat digunakan untuk posisi yang lebih nyaman dalam situasi pengerjaan khusus, misalnya bagi pengguna bertangan kidal.

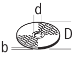
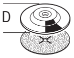
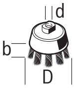
Lepaskan keempat baut. Putar kepala mesin dengan hati-hati **tanpa melepaskannya dari housing** ke posisi baru. Pasang dan kencangkan kembali keempat baut.

Alat kerja yang diizinkan pemakaiannya

Semua alat kerja yang disebutkan di dalam petunjuk pengoperasian ini dapat digunakan.

Kecepatan putaran yang diizinkan [min^{-1}] atau kecepatan lingkar [m/] dari alat kerja yang digunakan setidaknya harus sesuai dengan informasi yang tertera pada tabel.

Oleh karena itu, perhatikan **kecepatan putaran atau kecepatan lingkar** yang diizinkan pada label alat kerja.

	maks		[mm]		
	D	**b**	**d**	**min^{-1}**	**[m/s]**
	100	7	16,0	11000	80
	115	7	22,2	11000	80
	125	7	22,2	11000	80
	100	–	–	11000	80
	115	–	–	11000	80
	125	–	–	11000	80
	70	30	M 10	11000	45
	75	30	M 14	11000	45

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.

Penggunaan

Pengoperasian awal

▶ **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.**

▶ **Pegang perkakas listrik hanya pada permukaan gagang isolator dan gagang tambahan. Alat kerja yang digunakan dapat terkena aliran listrik yang tidak terlihat atau kabelnya sendiri.** Sentuhan pada kabel yang bertegangan listrik dapat mengakibatkan komponen logam pada perkakas listrik juga dialiri listrik sehingga mengakibatkan sengatan listrik.

Pada penggunaan perkakas listrik dengan pembangkit listrik yang tidak tetap (generator), yang tidak mempunyai cadangan daya yang cukup atau tidak mempunyai pengatur tegangan dengan penambahan arus listrik pada awalan start yang sesuai, pada waktu perkakas listrik dihidupkan, daya dapat berkurang atau perkakas listrik tidak jalan seperti semestinya.

Perhatikanlah agar pembangkit listrik yang Anda gunakan adalah cocok, terutama dalam hal tegangan dan frekuensi jaringan.

Menyalakan/mematikan perkakas listrik

Untuk **mulai menyalakan** perkakas listrik, geser tombol on/off **(2)** ke depan.

Untuk **mengunci** tombol on/off **(2)**, dorong tombol on/off **(2)** ke depan hingga mengunci.

Untuk **mematikan** perkakas listrik, lepaskan tombol on/off **(2)** atau jika tombol terkunci, tekan tombol on/off **(2)** ke belakang secara singkat kemudian lepaskan tombol.

Kickback stop/Pengaman terhadap bantingan (GWS 750-100 I)

Jika kecepatan putaran perkakas listrik tiba-tiba menurun, misalnya jika macet selama pemotongan, sumber daya listrik ke mesin akan dihentikan secara elektronik.

Untuk **menyalakan kembali** perkakas listrik, atur tombol on/off **(2)** ke posisi mati, kemudian nyalakan kembali perkakas listrik.

Pelindung terhadap start ulang (GWS 750-100 S/ GWS 750-115 S/GWS 750-125 S/GWS 750-100 I)

Pelindung terhadap start ulang mencegah perkakas listrik hidup kembali secara tiba-tiba dan tidak terkendali setelah sumber daya listrik terputus.

Untuk **menyalakan kembali** perkakas listrik, atur tombol on/off **(2)** ke posisi mati, kemudian nyalakan kembali perkakas listrik.

Pembatasan arus listrik pada awalan start (GWS 750-100 S/GWS 750-115 S/GWS 750-125 S/ GWS 750-100 I)

Pembatasan arus listrik pada awalan start elektronik membatasi daya saat perkakas listrik dinyalakan dan memungkinkan pengoperasian pada sekring 16 A.

Pemilihan awal kecepatan putaran (GWS 750-100 S/ GWS 750-115 S/GWS 750-125 S)

Dengan roda penyetel untuk pemilihan awal kecepatan putaran**(3)**, kecepatan putaran yang diperlukan dapat dipilih sebelum dan juga saat mengoperasikan perkakas listrik. Informasi pada tabel di bawah adalah nilai yang dianjurkan.

Bahan	Penggunaan	Alat sisipan	Posisi roda
Logam	Menghilangkan cat	Kertas ampelas	2–3
Kayu, logam	Menyikat, menghilangkan karat	Sikat kawat berbentuk mangkuk, kertas amplas	3
Logam, batu	Mengampelas	Mata gerinda	4–6
Logam	Mengikis	Mata gerinda	6
Logam	Memotong	Mata potong	6

Nilai tingkat kecepatan yang tertera merupakan nilai referensi.

▶ **Ukuran kecepatan aksesori setidaknya harus sama dengan kecepatan maksimum yang tertera pada perkakas listrik.** Aksesori yang beroperasi lebih cepat dari ukuran kecepatan yang tertera dapat rusak dan terlepas.

Petunjuk pengoperasian

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

▶ **Berhati-hatilah saat membuat aluran instalasi pada dinding struktural, lihat bab "Petunjuk mengenai struktur".**

- **Tahan benda kerja, jika benda tetap goyah karena menahan bebannya sendiri.**
- **Jangan membebankan perkakas listrik terlalu berat sehingga perkakas berhenti.**
- **Setelah pembebanan yang berat, biarkan perkakas listrik beroperasi tanpa beban selama beberapa menit untuk mendinginkan aksesori yang digunakan.**
- **Jangan menggunakan perkakas listrik dengan penopang untuk mesin gerinda potong.**
- **Jangan memegang mata gerinda dan mata potong sebelum alat-alat tersebut menjadi dingin.** Piringan-piringan ini menjadi sangat panas selama penggunaannya.

mengikis

- **Jangan menggunakan mata potong untuk mengikis.**

Hasil kerja terbaik saat mengikis dapat diperoleh dengan sudut kerja antara 30° hingga 40°. Gerakkan perkakas listrik dengan tekanan yang sedang maju-mundur. Dengan demikian, benda kerja tidak terlalu panas, warna permukaan benda kerja tidak berubah, dan penampang menjadi lebih halus.

Piringan dengan amplas yang berlapis-lapis

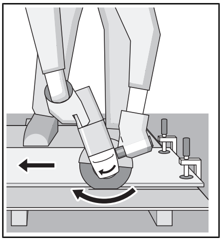
Dengan piringan dengan ampelas yang berlapis-lapis (aksesori), permukaan dan profil (asahan untuk membentuk alur-aluran) yang melengkung dapat dikerjakan. Piringan dengan amplas yang berlapis-lapis tahan lebih lama daripada kertas amplas biasa, dan nilai kebisingan dan suhu yang terjadi selama penggunaan adalah lebih rendah.

Memotong logam

- **Saat memotong dengan bahan yang kasar, selalu pasang kap pelindung untuk memotong (15)**.

Selama memotong, dorong perkakas dengan tekanan yang sedang dan yang disesuaikan dengan bahan yang dikerjakan. Jangan menekan, memiringkan atau mengayun-ayunkan mata potong.

Jangan menghentikan gerak mata potong yang belum berhenti memutar dengan cara menekan sisi sampingnya.



Arah pemotongan harus selalu berlawanan dengan arah gerak dari alat kerja. Jika tidak, terdapat risiko perkakas listrik tertekan **tak terkendali** pada jalur pemotongan. Selama memotong profil atau tabung persegi, gunakan penampang terkecil untuk hasil pemotongan terbaik.

Memotong batu-batuan

- **Perhatikan penghisapan debu yang memadai saat memotong bahan batu-batuan.**
- **Pakailah masker debu.**
- **Perkakas listrik ini hanya boleh digunakan untuk pemotongan/pengikisan kering.**

Untuk memotong batu-batuan, sebaiknya gunakan cakram potong intan.

Selama memotong bahan-bahan yang sangat keras, misalnya beton dengan kadar kerikil yang tinggi, mata potong intan dapat menjadi terlalu panas sehingga dapat menjadi rusak. Hal tersebut ditunjukkan dengan adanya lingkaran bunga api yang berputar bersama dengan cakram potong intan.

Dalam hal ini hentikan pekerjaan memotong dan biarkan cakram potong intan berputar sebentar tanpa beban pada kecepatan putaran maksimal untuk mendinginkannya.

Jika pekerjaan menghabiskan waktu lama dan terdapat lingkaran bunga api, hal ini menandakan cakram potong intan telah menjadi tumpul. Cakram dapat diasah dengan cara memotong sedikit-sedikit pada bahan pengikisan, misalnya batu pasir kapur.

Petunjuk mengenai struktur

Membuat aluran instalasi pada dinding yang berstruktur harus tunduk pada peraturan-peraturan norma DIN 1053 Bagian 1 atau peraturan-peraturan yang berlaku di negara terkait. Peraturan tersebut harus ditaati. Sebelum memulai pekerjaan, mintalah saran dari ahli struktur, arsitek atau pengawas bangunan.

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.**
- **Bila memungkinkan, selalu gunakan sistem ekstraksi udara dalam kondisi pengoperasian yang ekstrem. Tiuplah dengan rutin lubang ventilasi dan hidupkan pemutus arus (PRCD).** Saat pengerjaan bahan logam, debu konduktif dapat mengendap di dalam perkakas listrik. Isolasi keamanan dari perkakas listrik dapat terganggu.

Simpan dan tangani aksesori secara cermat.

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!

Tiếng Việt

Hướng dẫn an toàn

Cảnh báo Tổng quát Cách sử dụng An toàn Dụng cụ điện Cầm tay

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

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

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

Khu vực làm việc an toàn

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

An toàn về điện

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

An toàn cá nhân

- **Hãy tỉnh táo, biết rõ mình đang làm gì và hãy sử dụng ý thức khi vận hành dụng cụ điện cầm tay. Không sử dụng dụng cụ điện cầm tay khi đang mệt mỏi hay đang bị tác động do chất gây nghiện, rượu hay dược phẩm gây ra.** Một thoáng mất tập trung khi đang vận hành dụng cụ điện cầm tay có thể gây thương tích nghiêm trọng cho bản thân.
- **Sử dụng trang bị bảo hộ cá nhân. Luôn luôn đeo kính bảo vệ mắt.** Trang bị bảo hộ như khẩu trang, giày chống trượt, nón bảo hộ, hay dụng cụ bảo vệ tai khi được sử dụng đúng nơi đúng chỗ sẽ làm giảm nguy cơ thương tật cho bản thân.
- **Phòng tránh máy khởi động bất ngờ. Bảo đảm công tắc máy ở vị trí tắt trước khi cắm vào nguồn điện và/hay lắp pin vào, khi 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, quần áo và găng tay 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.

Sử dụng và bảo dưỡng dụng cụ điện cầm tay

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

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 Mài Hình Góc

Các cảnh báo An toàn chung cho các thao tác Mài, Phun cát, Chải bóng bằng Kim loại hoặc Cắt bằng Ráp

- ▶ **Dụng cụ điện cầm tay này có chức năng như một máy mài, máy phun cát, bàn chải đánh bóng kim loại hoặc dụng cụ cắt. 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.
- ▶ **Không nên thực hiện các thao tác như đánh bóng bằng dụng cụ điện cầm tay này.** Các thao tác không được thiết kế cho dụng cụ điện cầm tay này có thể gây nguy hiểm hoặc gây tổn thương cho con người.
- ▶ **Không được sử dụng các phụ kiện không được thiết kế riêng và khuyên dùng bởi nhà sản xuất dụng cụ.** Bởi vì phụ kiện có thể gắn được với dụng cụ điện cầm tay của bạn, nhưng nó không đảm bảo hoạt động an toàn.
- ▶ **Tốc độ định mức của phụ kiện tối thiểu phải bằng tốc độ tối đa được ghi trên dụng cụ điện cầm tay.** Các phụ kiện chạy nhanh hơn tốc độ định mức của chúng có thể bị vỡ và văng ra.
- ▶ **Đường kính ngoài và độ dày của phụ kiện phải nằm trong định mức công suất của dụng cụ điện cầm tay của bạn.** Không thể bảo vệ hoặc kiểm soát phù hợp các phụ kiện sai kích cỡ.
- ▶ **Lắp ghép ta lông của các phụ kiện phải khớp với đầu ren trục chính của máy mài. Đối với các phụ kiện được lắp ghép bằng các bích, lỗ tâm của phụ kiện phải khít với đường kính định vị của bích.** Các phụ kiện không khớp với các phụ kiện cứng ghép nối của dụng cụ điện cầm tay sẽ làm mất cân bằng, rung lắc quá mức và có thể làm mất kiểm soát.
- ▶ **Không được sử dụng phụ kiện bị hư hỏng. Trước mỗi lần sử dụng, cần kiểm tra kỹ các vết nứt và rạn của đĩa mài, các vết rạn nứt, mòn hoặc mài mòn quá mức của tấm đệm, các đầu kim loại bị lỏng hoặc bị nứt của bàn chải kim loại. Nếu làm rơi dụng cụ điện cầm tay hoặc phụ kiện, cần kiểm tra hư hỏng hoặc thay thế bằng phụ kiện không bị hư hỏng. Sau khi kiểm tra và thay thế phụ kiện, bạn và người xung quanh đứng phải tránh hướng lưỡi bào của các phụ kiện xoay và khởi động dụng cụ điện ở tốc độ không tải tối đa trong vòng một phút.** Các phụ kiện bị hư

hỏng thường bị vỡ dời trong quá trình chạy thử này.

- ▶ **Mặc thiết bị bảo hộ cá nhân. Tùy thuộc vào từng công việc, hãy sử dụng mặt nạ, kính bảo vệ hoặc kính an toàn. Nếu có, hãy đeo mặt nạ chống bụi, dụng cụ bảo vệ tai, găng tay và tạp dề lao động có thể ngăn chặn mạt mài nhỏ hoặc các mảnh vụn của phôi.** Dụng cụ bảo vệ mắt phải có khả năng ngăn chặn mảnh vỡ bắn ra do các thao tác khác nhau sinh ra. Mặt nạ chống bụi hoặc mặt nạ chống độc phải có khả năng lọc các tạp chất do thao tác của bạn sinh ra. Việc tiếp xúc lâu với tiếng ồn quá cao có thể làm giảm thính giác.
- ▶ **Hãy cách ly người xung quanh tránh xa khu vực làm việc một khoảng cách an toàn. Bất kỳ ai đi vào khu vực làm việc phải mặc thiết bị bảo hộ cá nhân.** Các mảnh vỡ của phôi hoặc của phụ kiện bị vỡ có thể văng ra ngoài khỏi khu vực làm việc và có thể gây tổn thương.
- ▶ **Chỉ cầm dụng cụ điện tại các bề mặt cầm nắm có cách điện, khi thực hiện một thao tác tại vị trí mà phụ kiện cắt có thể tiếp xúc với dây điện ngầm 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.
- ▶ **Để dây điện tránh xa phần phụ kiện quay.** Nếu bạn mất kiểm soát, dây điện có thể bị đứt hoặc mài mòn và bàn tay hoặc tay của bạn có thể bị kéo vào phần phụ kiện quay.
- ▶ **Tuyệt đối không để dụng cụ điện cầm tay xuống đất cho tới khi phần quay của thiết bị đã dừng hẳn.** Phần phụ kiện quay có thể ngoạm bề mặt và kéo dụng cụ điện cầm tay khỏi tầm kiểm soát.
- ▶ **Không được vận hành dụng cụ điện cầm tay trong khi đang đeo nó trên người.** Việc vô tình tiếp xúc với phần phụ kiện quay có thể ngoạm quần áo của bạn, kéo phụ kiện về phía của bạn.
- ▶ **Thường xuyên vệ sinh các lỗ thông khí của dụng cụ điện cầm tay.** Quạt của mô tơ sẽ hút bụi bẩn vào trong vỏ ngoài và việc tích tụ quá mức mạt kim loại có thể gây ra các rủi ro điện giật.
- ▶ **Không được vận hành dụng cụ điện cầm tay gần các vật liệu dễ cháy.** Các tia lửa có thể đốt cháy các vật liệu đó.
- ▶ **Không được sử dụng các phụ kiện cần sử dụng các dung dịch làm nguội.** Việc sử dụng nước hoặc các dung dịch làm nguội khác có thể gây ra điện giật.

Lực phản hồi và các Cảnh báo Liên quan

Lực phản hồi là một lực tác động đột ngột lên đĩa quay, tấm đệm, bàn chải hoặc bất kỳ phụ kiện nào khác bị ép hoặc mài mòn. Việc ép hoặc mài mòn làm cho phần phụ kiện quay dừng gấp sau đó gây ra tác động mạnh vào thiết bị điện cầm tay không kiểm soát được theo hướng ngược với hướng quay của phụ kiện tại điểm liên kết.
Ví dụ, nếu đĩa mài bị mài mòn hoặc ép bởi phôi gia công, mép của đĩa mài tiếp xúc với điểm ép có thể tạo rãnh bề mặt của vật liệu làm cho đĩa mài nhô ra hoặc va đập. Đĩa mài có thể nhảy về phía hoặc nhảy ra ngoài từ phía người vận hành, tùy thuộc vào hướng di chuyển của đĩa mài tại điểm ép. Các đĩa mài cũng có thể bị vỡ trong các trường hợp này.
Lực phản hồi là do việc sử dụng sai và/hoặc quy trình hoặc điều kiện vận hành sai dụng cụ điện cầm tay và có thể phòng tránh bằng cách áp dụng các biện pháp phòng ngừa phù hợp được nêu dưới đây.

- ▶ **Giữ chặt dụng cụ điện cầm tay và giữ cho cơ thể và tay của bạn chắc chắn cho phép bạn chịu được các lực phản hồi. Luôn sử dụng tay cầm phụ, nếu có, để kiểm soát tối đa lực phản hồi hoặc lực mômen xoắn trong khi khởi động.** Người vận hành có thể kiểm soát được các lực mômen xoắn hoặc lực phản hồi nếu áp dụng các biện pháp phòng ngừa phù hợp.
- ▶ **Tuyệt đối không để tay gần phần phụ kiện quay.** Phụ kiện có thể tác động lại tay của bạn.
- ▶ **Không được đứng tại nơi dụng cụ điện cầm tay di chuyển nếu xảy ra lực phản hồi.** Lực phản hồi sẽ đẩy dụng cụ theo hướng ngược với hướng di chuyển của đĩa mài tại điểm mài mòn.
- ▶ **Sử dụng tấm bảo vệ đặc biệt khi làm việc tại các góc, cạnh sắc v.v.v. Tránh làm nảy và mài mòn phụ kiện.** Các góc, cạnh sắc hoặc việc nảy lên có thể mài mòn phụ kiện quay và dẫn đến mất kiểm soát hoặc đẩy ngược lại.
- ▶ **Không được lắp thêm lưỡi cưa gỗ dạng lưỡi cưa xích hoặc lưỡi cưa có răng.** Các lưỡi như vậy có thể tạo lực phản hồi thường xuyên và làm mất kiểm soát.

Các Cảnh báo An toàn dành riêng cho các thao tác Mài và Cắt

- ▶ **Chỉ sử dụng các loại đĩa được chỉ định cho dụng cụ điện cầm tay của bạn và lá chắn bảo vệ riêng được thiết kế cho đĩa cắt đã chọn.** Các loại đĩa không được thiết kế cho dụng cụ điện cầm tay này có thể không được bảo vệ phù hợp và không an toàn.
- ▶ **Bề mặt mài của các đĩa mài làm giảm trục tâm phải được lắp phía dưới phần phẳng của vành chắn bảo vệ.** Đĩa lắp ghép không đúng cách chìa ra khỏi bề mặt của vành chắn bảo vệ có thể không được bảo vệ phù hợp.
- ▶ **Vành chắn bảo vệ phải được gắn cố định vào dụng cụ điện cầm tay và đảm bảo sự an toàn tối đa, sao cho phần đĩa hở ra hướng về phía người vận hành ít nhất.** Vành bảo vệ giúp bảo vệ người vận hành tránh các mảnh vỡ đĩa mài,

tiếp xúc do vô tình với đĩa mài hoặc các tia lửa có thể gây cháy quần áo.

- ▶ **Phải sử dụng các đĩa mài được chỉ định riêng cho từng công việc. Ví dụ: không được mài bằng cạnh của đĩa cắt.** Các đĩa cắt bằng nhám chỉ được sử dụng cho mài mép, các lực biên tác dụng vào các đĩa cắt này có thể làm chúng bị vỡ.
- ▶ **Luôn sử dụng các bích đệm đĩa không bị hư hỏng đúng kích cỡ và hình dạng cho đĩa đã chọn của bạn.** Các bích đệm đĩa phù hợp đỡ đĩa mài cho phép làm giảm khả năng vỡ đĩa. Các bích đệm cho các đĩa cắt có thể khác với các bích đệm đĩa mài.
- ▶ **Không được sử dụng các đĩa đã mài mòn từ các dụng cụ điện lớn hơn.** Đĩa dành riêng cho dụng cụ điện cầm tay lớn hơn không phù hợp cho tốc độ cao hơn của dụng cụ điện nhỏ hơn và có thể vỡ.

Các Cảnh báo An toàn Bổ sung dành riêng cho các thao tác Cắt

- ▶ **Không được làm kẹt đĩa cắt hoặc tỳ đè quá lực. Không được cố gắng cắt sâu quá mức.** Việc tạo ứng suất quá mức lên đĩa làm tăng tải và dễ gây ra xoắn hoặc kẹt đĩa trong khi cắt và có thể tạo lực phản hồi hoặc làm vỡ đĩa.
- ▶ **Không được đứng song song và phía sau đĩa quay.** Khi đĩa, ở vị trí vận hành, đang di chuyển theo hướng cơ thể bạn, lực phản hồi có thể đẩy đĩa quay và đĩa quay và dụng cụ trực tiếp về phía bạn.
- ▶ **Khi đĩa bị kẹt hoặc khi dừng cắt vì lý do nào đó, hãy tắt nguồn dụng cụ điện cầm tay và giữ cố định thiết bị điện tới khi đĩa đã dừng quay hẳn. Tuyệt đối không cố gắng tháo đĩa cắt ra trong khi đĩa vẫn đang quay nếu không lực phản hồi có thể xảy ra.** Kiểm tra và có biện pháp khắc phục để loại bỏ nguyên nhân kẹt đĩa.
- ▶ **Không được khởi động lại thao tác cắt khi bị kẹt trong phôi. Để đĩa quay đạt tốc độ cực đại và cẩn thận khởi động lại đường cắt.** Đĩa có thể bị kẹt, nẩy lên hoặc tác động trở lại nếu khởi động lại dụng cụ điện kẹt trong phôi.
- ▶ **Sử dụng các tấm đỡ hoặc phôi quá kích cỡ để giảm thiểu nguy cơ ép đĩa và lực phản hồi.** Các phôi lớn thường võng xuống dưới trọng lượng riêng của chúng. Cần phải đặt các tấm đỡ phía dưới phôi gần đường cắt và gần cạnh của phôi về cả hai phía của đĩa cắt.
- ▶ **Sử dụng biện pháp an toàn khác khi cắt rãnh vào các vách hiện có hoặc các khu vực chân tường.** Đĩa cắt nhô lên có thể cắt đứt các đường ống khí hoặc nước, dây điện hoặc các vật dụng có thể gây ra lực phản hồi.

Các Cảnh báo An toàn Bổ sung dành riêng cho các thao tác Mài

- ▶ **Không được sử dụng đĩa mài quá kích cỡ. Tuân thủ các khuyến nghị của nhà sản xuất khi chọn đĩa mài.** Đĩa mài lớn hơn vượt quá kích cỡ tấm đệm mài gây ra nguy cơ xé rách và có thể gây mài mòn, rách đĩa mài hoặc lực phản hồi.

Các Cảnh báo An toàn Bổ sung dành riêng cho các thao tác Chải bóng

- ▶ **Cần lưu ý rằng các sợi tổng hợp dây điện bị mắc vào bàn chải ngay cả khi vận hành bình thường. Không được kéo quá căng dây điện bằng cách đè quá tải vào bàn chải** Các sợi tổng hợp dây điện có thể dễ dàng thân nhập vào quần áo mỏng và/hoặc da.
- ▶ **Nếu cần phải sử dụng vành chắn bảo vệ để chải bóng, không được để đĩa đệm kim loại hoặc bàn chải dính vào vành bảo vệ.** Đĩa đệm kim loại hoặc bàn chải có thể giãn ra do tải làm việc và các lực ly tâm.

Các cảnh báo phụ thêm

Hãy mang kính bảo hộ.

- ▶ **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.
- ▶ **Không được chạm vào đĩa mài hay đĩa cắt trước khi các đĩa này đã nguội.** Đĩa có thể trở nên rất nóng trong lúc hoạt động.
- ▶ **Nhả công tắc Tắt/Mở ra và chuyển về vị trí tắt khi nguồn điện cung cấp bị ngắt, ví dụ., như khi bị mất điện hay khi phích cắm bị tuột ra.** Cách này để ngăn sự khởi động lại không được kiểm soát.
- ▶ **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

Máy được thiết kế dùng để cắt, chà thô và đánh ráp vật liệu bằng kim loại và đá mà không cần sử dụng nước.

Để cắt bằng vật liệu mài nén kết, cần phải sử dụng dưỡng cắt đặc biệt (phụ kiện).

Khi cắt đá, tạo đủ hiệu quả cho việc hút bụi.

Với loại dụng cụ đánh ráp thích hợp, máy có thể sử dụng dĩa chà để đánh ráp.

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) Nút khóa trục

(2) Công tắc Tắt/Mở

(3) Núm xoay để chọn trước tốc độ (GWS 750-100 S/GWS 750-115 S/ GWS 750-125 S)

(4) Tay nắm phụ (có bề mặt nắm cách điện)

(5) Chìa vặn kết hợp cho trục mài M14A)

(6) Chìa vặn kết hợp cho trục mài M10A)

(7) trục máy mài

(8) Chắn Bảo Vệ Dùng Để Chà Nhám

(9) Vít khóa của chắn bảo vệ

(10) Bích lắp với vòng đệm chữ O

(11) Đĩa màiA)

(12) đai ốc chặn

(13) Đai ốc khóa nhanh **SDS-clic**A)

(14) Đá mài hình chậu-kim loại cứngA)

(15) Nắp bảo vệ để cắtA)

(16) Đĩa cắtA)

(17) Chắn Bảo Vệ TayA)

(18) Dĩa chà cao suA)

(19) Giấy nhámA)

(20) Đai ốc trònA)

(21) Bàn chải kim loạiA)

(22) Tay nắm (bề mặt nắm cách điện)

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 mài dạng góc		GWS 710	GWS 750-100	GWS 750-115	GWS 750-125
Mã số máy		**3 601 C94 0..**	**3 601 C94 0..**	**3 601 C94 0..**	**3 601 C94 0..**
Công suất vào danh định	W	750	750	750	750
Công suất ra	W	380	380	380	380
Tốc độ danh định	min^{-1}	11000	11000	11000	11000
Điều chỉnh phần kiểm soát tốc độ	min^{-1}	–	–	–	–
Đường kính dĩa mài, tối đa	mm	125	100	115	125
Đường ren của trục máy mài		M14	M10	M14	M14
Chiều dài ren (tối đa) của trục máy mài	mm	22	22	22	22
Chọn Trước Tốc Độ		–	–	–	–
Chống dội ngược		–	–	–	–
Chống sự khởi động lại		–	–	–	–
Làm giảm cường độ dòng điện khi khởi động		–	–	–	–
Trọng lượng theo Qui trình EPTA-Procedure 01:2014					
– cùng với tay nắm giảm chấn phụ	kg	1,9	1,9	1,9	1,9
– cùng với tay nắm tiêu chuẩn phụ	kg	1,8	1,8	1,8	1,8
Cấp độ bảo vệ		⧈ / II	⧈ / 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.

Máy mài dạng góc		GWS 750-100 S	GWS 750-115 S	GWS 750-125 S	GWS 750-100 I
Mã số máy		3 601 C94 1..	3 601 C94 1..	3 601 C94 1..	3 601 C94 2..
Công suất vào danh định	W	750	750	750	750
Công suất ra	W	380	380	380	410
Tốc độ danh định	min^{-1}	11000	11000	11000	11000
Điều chỉnh phần kiểm soát tốc độ	min^{-1}	2800–11000	2800–11000	2800–11000	–
Đường kính dĩa mài, tối đa	mm	100	115	125	100
Đường ren của trục máy mài		M10	M14	M14	M10
Chiều dài ren (tối đa) của trục máy mài	mm	22	22	22	22
Chọn Trước Tốc Độ		●	●	●	–
Chống dội ngược		–	–	–	●
Chống sự khởi động lại		●	●	●	●
Làm giảm cường độ dòng điện khi khởi động		●	●	●	●
Trọng lượng theo Qui trình EPTA-Procedure 01:2014					
– cùng với tay nắm giảm chấn phụ	kg	1,9	1,9	1,9	1,9
– cùng với tay nắm tiêu chuẩn phụ	kg	1,8	1,8	1,8	1,8
Cấp độ bảo vệ		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

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

Sự lắp vào

Lắp bộ phận bảo vệ vào

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

Hướng dẫn: Trong quá trình vận hành mà sau đó dĩa bị vỡ hay các chi tiết dùng lắp ráp nằm trên chắn bảo vệ/dụng cụ điện bị hỏng, máy phải được mang đến ngay đại lý phục vụ hàng sau khi bán để bảo trì, sửa chữa (để biết địa chỉ liên hệ, xin xem Phần „Dịch vụ hỗ trợ khách hàng và tư vấn sử dụng".

Chắn Bảo Vệ Dùng Để Chà Nhám

Hãy đặt chắn bảo vệ lưỡi **(8)** lên cổ trục. Điều chỉnh vị trí của nắp bảo vệ **(8)** phù hợp với yêu cầu của quá trình làm việc. Hãy giữ chặt chắn bảo vệ lưỡi **(8)** bằng cách siết chặt vít chặn **(9)** bằng chìa vặn kết hợp **(5)**/**(6)**.

▶ **Hãy điều chỉnh chắn bảo vệ lưỡi (8) sao cho có thể ngăn được tia lửa điện bay theo hướng người điều khiển.**

Hướng dẫn: Vấu mã hóa ở chắn bảo vệ lưỡi **(8)** đảm bảo rằng chỉ có một chắn bảo vệ lưỡi phù hợp với dụng cụ điện có thể được lắp đặt.

Chắn Bảo Vệ Dùng Để Cắt

▶ **Khi cắt bằng chất liệu mài nén kết, luôn luôn sử dụng chắn bảo vệ để cắt (15).**

▶ **Tạo đủ hiệu quả cho việc hút bụi khi cắt đá.**

Chắn bảo vệ dùng để cắt **(15)** được lắp vào giống như cách lắp chắn bảo vệ dùng để chà nhám **(8)**.

Tay nắm phụ

▶ **Chỉ vận hành máy của bạn khi đã gắn tay nắm phụ (4).**

Vặn tay nắm phụ vào **(4)** ở bên phải hay trái đầu máy tùy theo cách thức thao tác.

Chắn Bảo Vệ Tay

▶ **Dùng cho việc vận hành với dĩa chà cao su (18) hay với bàn chải kim loại/bàn chải dĩa/dĩa chà gấp nếp, luôn luôn gắn chắn bảo vệ tay vào (17).**

Chắn bảo vệ tay **(17)** được bắt chặt cùng với tay nắm phụ **(4)**.

Lắp Dụng Cụ Mài

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

▶ **Không được chạm vào đĩa mài hay đĩa cắt trước khi các đĩa này đã nguội.** Đĩa có thể trở nên rất nóng trong lúc hoạt động.

Làm sạch trục máy mài **(7)** và tất cả bộ phận sắp được lắp vào.

Để cặp chặt hay tháo lỏng dụng cụ mài, khóa trục máy mài bằng nút khóa trục **(1)**.

▶ **Chỉ cho nút khóa trục hoạt động khi trục máy mài đã đứng yên.** Nếu không, máy có thể bị làm hỏng.

Dĩa Mài/Cắt

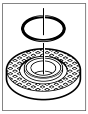
Hãy lưu ý đến kích cỡ của dụng cụ mài. Đường kích của lỗ lắp dụng cụ phải vừa khít với bích lắp dụng cụ mà không có khe hở. Không được sử dụng bộ phận thu nhỏ hay bộ phận tiếp hợp.

Khi sử dụng dĩa cắt hạt kim cương, hãy lưu ý mũi tên chỉ chiều quay trên dĩa cắt kim cương và chiều quay của máy phải cùng chiều (xem phần mũi tên chỉ chiều quay in dập trên đầu máy).

Xem trang hình ảnh để biết các bước lắp ráp.

Để vặn chặt dĩa mài/cắt, vặn đai ốc chặn vào **(12)** và siết chặt lại bằng chìa vặn kết hợp**(5)**/**(6)**, xem phần „Đai ốc khóa nhanh“.

▶ **Sau khi lắp dụng cụ mài và trước khi mở máy, kiểm tra xem dụng cụ mài có lắp vào đúng cách không và có thể quay tự do không. Đảm bảo dụng cụ mài không chạm vào chắn bảo vệ hay các bộ phận khác.**



Mặt bích tiếp nhận của trục máy mài M 14: Trong mặt bích tiếp nhận **(10)** chi tiết bằng nhựa (vòng đệm chữ O) được lắp vào vành định tâm. **Thiếu vòng đệm chữ O hoặc nó bị hư hại,** nhất định phải thay thế mặt bích tiếp nhận **(10)** trước khi sử dụng tiếp.

Mặt bích tiếp nhận của trục máy mài M 10: Mặt bích tiếp nhận có thể sử dụng ở hai bên.

Dĩa chà gấp nếp

▶ **Để vận hành với dĩa chà gấp nếp, hãy luôn gắn chắn bảo vệ tay vào (17)**.

Dĩa Chà Cao Su

▶ **Để vận hành với dĩa chà cao su (18) luôn gắn chắn bảo vệ tay vào (17).**

Xem trang hình ảnh để biết các bước lắp ráp.

Hãy vặn đai ốc tròn **(20)** vào và siết chặt lại bằng chìa vặn kết hợp **(5)**/**(6)**.

Bàn Chải kim loại/Bàn Chải Dĩa

▶ **Để vận hành với bàn chải kim loại hoặc bàn chải đĩa, hãy luôn gắn chắn bảo vệ tay vào (17).**

Xem trang hình ảnh để biết các bước lắp ráp.

Bàn chải kim loại/bàn chải dĩa phải vặn được hết vào tận vòng ren cuối của trục máy mài cho đến khi nằm chắc sát vào bích lắp của trục máy mài. Siết chặt bàn chải kim loại/bàn chải dĩa lại bằng khóa mở miệng hai chấu.

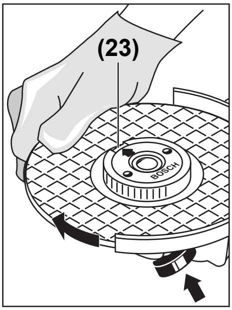
Đai ốc khóa nhanh SDS-clic

Để thay dụng cụ mài một cách nhanh chóng mà không cần sử dụng các dụng cụ khác bạn có thể sử dụng đai ốc khóa nhanh thay vì đai ốc chặn **(12)** **(13)**.

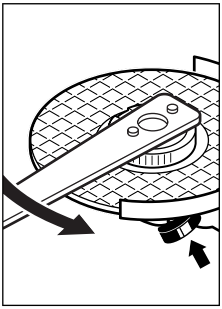
▶ **Chỉ được sử dụng đai ốc khóa nhanh (13) cho đĩa mài hoặc đĩa cắt.**

Chỉ sử dụng đai ốc khóa nhanh không bị hư hại và không lỗi (13).

Khi vặn vít hãy đảm bảo rằng phía dán nhãn của đai ốc khóa nhanh (13) không hướng về phía đĩa mài; mũi tên phải chỉ về nơi có dấu ký hiệu (23) .



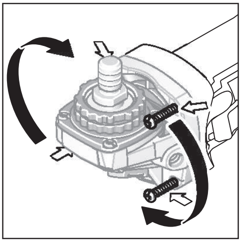
Khóa trục máy mài bằng nút khóa trục máy **(1)**. Để siết chặt đai ốc khóa nhanh, xoay thật chặt dĩa mài theo chiều đồng hồ.



Một đai ốc không bị hư hỏng, được vặn chặt đúng cách, có thể dùng tay để vặn lỏng ra bằng cách vặn vòng vân khía ngược chiều kim đồng hồ. **Không bao giờ được tháo đai ốc khóa nhanh ra bằng kìm, mà hãy dùng chìa vặn kết hợp.** Tra chìa vặn kết hợp vào như trong hình minh họa.

Xoay Đầu Máy

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



Đầu máy có thể xoay được đối với vỏ máy ở vào 90 nấc. Bằng cách này, công tắc Tắt/Mở có thể chuyển đặt ở vị trí thuận tiện hơn cho những tình huống thao tác đặc biệt. ví dụ., cho người thuận tay trái.

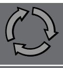
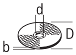
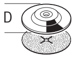
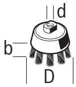
Tháo hết cả 4 vít ra. Xoay đầu máy thật cẩn thận, **mà không để rời ra khỏi vỏ máy,** về vị trí mới. Bắt vít vào và siết chặt cả 4 vít lại lần nữa.

Các Dụng Cụ Mài Được Chấp Nhận

Tất cả các dụng cụ mài được đề cập trong các trang hướng dẫn sử dụng đều có thể sử dụng.

Số vòng quay cho phép [min^{-1}] hoặc vận tốc vòng [m/s] của dụng cụ mài đã sử dụng phải tương ứng với các thông số trong bảng sau đây.

Do đó hãy lưu ý số vòng quay cho phép **hoặc vận tốc vòng** trên nhãn của dụng cụ mài.

	max. [mm]		[mm]		
	D	b	d	[min^{-1}]	[mét/ giây]
	100	7	16,0	11000	80
	115	7	22,2	11000	80
	125	7	22,2	11000	80
	100	–	–	11000	80
	115	–	–	11000	80
	125	–	–	11000	80
	70	30	M 10	11000	45
	75	30	M 14	11000	45

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.

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.**

▶ **Chỉ cầm vào tay nắm và tay nắm phụ cách điện của thiết bị. Các phụ kiện có thể chạm vào dây điện bị đặt khuất hay chính dây máy.** Dụng cụ cắt chạm phải dây có điện có thể làm cho các bộ phận kim loại không được bao bọc có điện và giật người vận hành máy.

Khi vận hành máy có nguồn cấp điện từ máy phát điện cơ động, loại máy không có đủ điện dung duy trì hoặc không được trang bị bộ phận kiểm soát điện thế, có phần khuyếch đại dòng điện khởi động thích hợp, không đạt hiệu suất hay có thể xảy ra những dấu hiệu bất thường khi mở máy.

Xin vui lòng xem xét sự thích hợp của máy phát điện đang được sử dụng, đặt biệt đối với nguồn điện thế cung cấp và tần số.

Bật Mở và Tắt

Để **mở máy** dụng cụ điện, nhấn công tắc Tắt/Mở **(2)** về phía trước.

Để **khóa** công tắc Bật/Tắt **(2)** hãy nhấn công tắc Bật/Tắt **(2)** về phía trước, cho đến khi khớp vào.

Để tắt dụng cụ điện , hãy nhả công tắc bật/tắt **(2)** hoặc nếu nó được khóa, hãy nhấn nhanh công tắc bật/tắt **(2)** xuống và nhả.

Chống dội ngược (GWS 750-100 I)

KICKBACK CONTROL

Khi sụt giảm số vòng quay đột ngột của dụng cụ điện, ví dụ kẹt cứng trong đoạn cắt, nguồn điện tới động cơ bị gián đoạn.

Để **vận hành lại** hãy đưa công tắc Bật/Tắt **(2)** vào vị trí tắt và bật lại dụng cụ điện.

Chống khởi động lại (GWS 750-100 S/ GWS 750-115 S/GWS 750-125 S/GWS 750-100 I)

Sự bảo vệ sự tái khởi động ngăn ngừa sự khởi động không được chủ động kiểm soát của máy sau khi mất điện.

Để **vận hành lại** hãy đưa công tắc Bật/Tắt **(2)** vào vị trí tắt và bật lại dụng cụ điện.

Làm giảm cường độ dòng điện khi khởi động (GWS 750-100 S/GWS 750-115 S/ GWS 750-125 S/GWS 750-100 I)

Thiết bị điện tử làm giảm cường độ dòng điện khởi động hạn chế năng lượng điện tiêu thụ khi bật công tắc máy lên và cho phép hoạt động với cầu chì 16 ampere.

Chọn trước tốc độ (GWS 750-100 S/ GWS 750-115 S/GWS 750-125 S)

Với núm vặn để chọn trước tốc độ **(3)**, bạn có thể chọn trước số vòng quay cần thiết cả khi đang vận hành. Các số liệu trong bảng dưới đây là các tiêu chuẩn được khuyến nghị.

Nguyên vật liệu	Ứng dụng	Dụng cụ	Vị Trí của Núm Xoay
Kim loại	Chà tẩy sơn	Dĩa chà nhám	2–3
Gỗ, kim loại	Chải, đánh rĩ sét	Bàn chải kim loại, dĩa chà nhám	3
Kim loại, công trình nề	Chà nhám	Đĩa mài	4–6
Kim loại	Chà Thô	Đĩa mài	6
Kim loại	Tách bóc	Dĩa cắt	6

Các giá trị đã cho của các bậc tốc độ chính là các giá trị tiêu chuẩn.

- **Tốc độ định mức của phụ kiện tối thiểu phải bằng tốc độ tối đa được ghi trên dụng cụ điện cầm tay.** Các phụ kiện chạy nhanh hơn tốc độ định mức của chúng có thể bị vỡ và văng ra.

Hướng Dẫn Sử Dụng

- **Trước khi tiến hành bất cứ việc gì trên máy, kéo phích cắm điện nguồn ra.**
- **Vận dụng sự thận trọng khi cắt rãnh vào các vách tường có cấu trúc phức hợp, xem „Phần Thông Tin Về Cấu Trúc“.**
- **Kẹp chặt vật gia công nếu vật đó không cố định được do sức nặng của chính nó.**
- **Không được bắt dụng cụ điện làm việc quá sức đến mức dừng hoạt động.**
- **Sau khi để dụng cụ điện hoạt động với cường độ cao, tiếp tục cho máy chạy không tải vài phút để làm nguội dụng cụ cắt/mài xuống.**
- **Không được sử dụng dụng cụ điện cùng chung với giá cắt.**
- **Không được chạm vào đĩa mài hay đĩa cắt trước khi các đĩa này đã nguội.** Đĩa có thể trở nên rất nóng trong lúc hoạt động.

Chà Thô

- **Không bao giờ được sử dụng dĩa cắt để chà thô.**

Hiệu quả chà thô tốt nhất đạt được là khi ta chỉnh đặt máy ở góc từ 30° đến 40°. Di chuyển máy qua lại với lực áp máy vừa phải. Do đó, bộ phận máy sẽ không quá nóng, không bị đổi màu và không có rãnh.

Dĩa chà gấp nếp

Với dĩa chà gấp nếp (phụ kiện), ta có thể gia công vật liệu có bề mặt cong và nghiêng. Dĩa chà gấp nếp có tuổi thọ tương đối cao hơn đáng kể, độ ồn thấp và nhiệt độ chà thấp hơn so với dĩa chà thông thường.

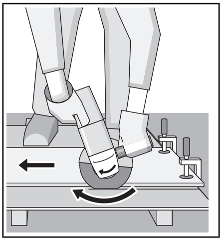
Cắt Kim Loại

- **Khi cắt bằng chất liệu mài nén kết, luôn luôn sử dụng chắn bảo vệ để cắt (15)**.

Khi cắt, gia công với mức độ vừa phải, thuận theo loại vật liệu đang cắt mà gia công cho thích hợp.

Không được tạo áp lực lên dĩa cắt, không làm máy bị nghiêng hay dao động.

Không được làm giảm tốc độ đang quay của dĩa xuống bằng cách tạo lực hảm lên một bên mặt hông dĩa.



Máy luôn luôn phải được vận hành theo chuyển động mài ở tư thế thẳng đứng. Nếu không như vậy, có nguy cơ bị đẩy **mà không điều khiển được máy** ra khỏi mạch cắt. Khi cắt một thanh vật liệu có mặt nghiêng và góc vuông, tốt nhất là bắt đầu tại điểm có thiết diện nhỏ nhất.

Cắt Đá

- **Tạo đủ hiệu quả cho việc hút bụi khi cắt đá.**
- **Hãy mang mặt nạ chống bụi.**
- **Máy có thể chỉ được sử dụng để cắt/mài khô.**

Để cắt đá, cách tốt nhất là sử dụng dĩa cắt kim cương.

Khi cắt vật liệu đặc biệt cứng, ví dụ Bê-tông có hàm lượng sỏi cao, đĩa cắt kim cương có thể quá nhiệt và bị hư hại. Tia lửa bắn ra vồng tròn là biểu hiện của đĩa cắt kim cương bị hiện tượng trên.

Trong trường hợp này, hãy ngưng quá trình cắt và cho đĩa cắt kim cương chạy không tải ở tốc độ cao nhất trong thời gian ngắn để làm nguội.

Tiến độ gia công bị giảm thấy rõ và tia lửa bắn ra vồng tròn là biểu hiện của đĩa cắt kim cương đã bắt đầu cùn. Bạn có thể làm sắc đĩa cắt kim cương bằng đường cắt ngắn trong vật liệu mài, ví dụ như đá vôi.

Thông Tin Về Cấu Trúc

Cắt rãnh trên các vách tường có kết cấu phức hợp phải tuân theo Tiêu chuẩn DIN 1053 Phần 1, hay theo qui định của nước sở tại. Những qui định này phải được tuân thủ trong mọi tình huống. Trước khi tiến hành công việc, hãy tham khảo ý kiến của kỹ sư thiết kế, kiến trúc sư hay người giám sát công trình có trách nhiệm.

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.**
- ▶ **Luôn sử dụng thiết bị hút nếu có khả năng khi vận hành dụng cụ trong điều kiện khắc nghiệt. Thường xuyên thổi sạch các khe thông gió và lắp đặt thiết bị ngắt mạch tự động (PRCD).** Khi gia công kim loại, các loại mạt bụi dẫn điện có thể lọt vào trong dụng cụ điện. Toàn bộ sự cách điện của dụng cụ điện có thể bị mất tác dụng.

Xin vui lòng bảo quản và giữ gìn tay nắm và phụ tùng cẩn thận.

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!

Français

Consignes de sécurité

Avertissements de sécurité généraux pour l’outil

⚠ AVERTISSEMENT **Lire tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions.** Ne pas suivre les avertissements et instructions peut donner lieu à 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» dans les avertissements fait référence à votre outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d’alimentation) ou votre outil 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.** 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 à branchement de terre.** Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduiront le risque de choc électrique.
- ▶ **Eviter 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 à la pluie ou à des conditions humides.** La pénétration d‘eau à l’intérieur d’un outil augmentera le risque de choc électrique.

- **Ne pas maltraiter le cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour porter, tirer ou débrancher l'outil. Maintenir le cordon à l'écart de la chaleur, du lubrifiant, des arêtes ou des parties en mouvement.** Des cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.
- **Lorsqu'on utilise un outil 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 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. Ne pas utiliser un outil lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil peut entraîner des blessures graves des personnes.
- **Utiliser un équipement de sécurité. Toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de sécurité tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections acoustiques utilisés pour les conditions appropriées réduiront les blessures de personnes.
- **Eviter 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 en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher des outils dont l'interrupteur est en position marche est source d'accidents.
- **Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil en marche.** Une clé laissée fixée sur une partie tournante de l'outil peut donner lieu à des blessures de personnes.
- **Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment.** Cela permet un meilleur contrôle de l'outil dans des situations inattendues.
- **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Garder les cheveux, les vêtements et les gants 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.

Utilisation et entretien de l'outil

- **Ne pas forcer l'outil. Utiliser l'outil adapté à votre application.** L'outil adapté réalisera mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été construit.
- **Ne pas utiliser l'outil si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêt et vice versa.** Tout outil qui ne peut pas être commandé par l'interrupteur est dangereux et il faut le réparer.
- **Débrancher la fiche de la source d'alimentation en courant et/ou le bloc de batteries de l'outil avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil.** De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil.
- **Conserver les outils à l'arrêt hors de la portée des enfants et ne pas permettre à des personnes ne connaissant pas l'outil ou les présentes instructions de le faire fonctionner.** Les outils sont dangereux entre les mains d'utilisateurs novices.
- **Observer la maintenance de l'outil. 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. En cas de dommages, faire réparer l'outil avant de l'utiliser.** De nombreux accidents sont dus à des outils 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, 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 pour des opérations différentes de celles prévues pourrait donner lieu à des situations dangereuses.

Maintenance et entretien

- **Faire entretenir l'outil par un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange identiques.** Cela assurera que la sécurité de l'outil est maintenue.

Instructions de sécurité pour meuleuses angulaires

Avertissements de sécurité communs pour les opérations de meulage, de ponçage, de brossage métallique ou de tronçonnage par meule abrasive

- **Cet outil électrique est destiné à fonctionner comme meuleuse, ponceuse, brosse métallique ou outil à tronçonner. Lire toutes les mises en garde de sécurité, les instructions, les illustrations et les spécifications fournies avec cet outil électrique.** Le fait de ne pas suivre toutes les instructions données ci-dessous peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou une blessure grave.
- **Les opérations de lustrage ne sont pas recommandées avec cet outil électrique.** Les opérations pour lesquelles l'outil électrique n'a pas été conçu peuvent provoquer un danger et causer un accident corporel.
- **Ne pas utiliser d'accessoires non conçus spécifiquement et recommandés par le fabricant d'outils.** Le simple fait que l'accessoire puisse être fixé à votre outil

électrique ne garantit pas un fonctionnement en toute sécurité.

- **La vitesse assignée de l'accessoire doit être au moins égale à la vitesse maximale indiquée sur l'outil électrique.** Les accessoires fonctionnant plus vite que leur vitesse assignée peuvent se rompre et voler en éclat.
- **Le diamètre extérieur et l'épaisseur de votre accessoire doivent se situer dans le cadre des caractéristiques de capacité de votre outil électrique.** Les accessoires dimensionnés de façon incorrecte ne peuvent pas être protégés ou commandés de manière appropriée.
- **Le montage fileté d'accessoires doit être adapté au filet de l'arbre de la meuleuse. Pour les accessoires montés avec des flasques, l'alésage central de l'accessoire doit s'adapter correctement au diamètre du flasque.** Les accessoires qui ne correspondent pas aux éléments de montage de l'outil électrique seront en déséquilibre, vibreront de manière excessive et pourront provoquer une perte de contrôle.
- **Ne pas utiliser d'accessoire endommagé. Avant chaque utilisation examiner les accessoires comme les meules abrasives pour détecter la présence éventuelle de copeaux et fissures, les patins d'appui pour détecter des traces éventuelles de fissures, de déchirure ou d'usure excessive, ainsi que les brosses métalliques pour détecter des fils desserrés ou fissurés. Si l'outil électrique ou l'accessoire a subi une chute, examiner les dommages éventuels ou installer un accessoire non endommagé. Après examen et installation d'un accessoire, placez-vous ainsi que les personnes présentes à distance du plan de l'accessoire rotatif et faire marcher l'outil électrique à vitesse maximale à vide pendant 1 min.** Les accessoires endommagés seront normalement détruits pendant cette période d'essai.
- **Porter un équipement de protection individuelle. En fonction de l'application, utiliser un écran facial, des lunettes de sécurité ou des verres de sécurité. Le cas échéant, utiliser un masque antipoussières, des protections auditives, des gants et un tablier capables d'arrêter les petits fragments abrasifs ou des pièces à usiner.** La protection oculaire doit être capable d'arrêter les débris volants produits par les diverses opérations. Le masque antipoussières ou le respirateur doit être capable de filtrer les particules produites par vos travaux. L'exposition prolongée aux bruits de forte intensité peut provoquer une perte de l'audition.
- **Maintenir les personnes présentes à une distance de sécurité par rapport à la zone de travail. Toute personne entrant dans la zone de travail doit porter un équipement de protection individuelle.** Des fragments de pièce à usiner ou d'un accessoire cassé peuvent être projetés et provoquer des blessures en dehors de la zone immédiate d'opération.
- **Tenir l'outil uniquement par les surfaces de préhension isolantes, pendant les opérations au cours desquelles l'accessoire coupant peut être en contact avec des conducteurs cachés ou avec son propre câble.** Le contact de l'accessoire coupant avec un fil «sous tension» peut mettre «sous tension» les parties métalliques exposées de l'outil électrique et provoquer un choc électrique sur l'opérateur.
- **Placer le câble éloigné de l'accessoire de rotation.** Si vous perdez le contrôle, le câble peut être coupé ou subir un accroc et votre main ou votre bras peut être tiré dans l'accessoire de rotation.
- **Ne jamais reposer l'outil électrique avant que l'accessoire n'ait atteint un arrêt complet.** L'accessoire de rotation peut agripper la surface et arracher l'outil électrique hors de votre contrôle.
- **Ne pas faire fonctionner l'outil électrique en le portant sur le côté.** Un contact accidentel avec l'accessoire de rotation pourrait accrocher vos vêtements et attirer l'accessoire sur vous.
- **Nettoyer régulièrement les orifices d'aération de l'outil électrique.** Le ventilateur du moteur attirera la poussière à l'intérieur du boîtier et une accumulation excessive de poudre de métal peut provoquer des dangers électriques.
- **Ne pas faire fonctionner l'outil électrique à proximité de matériaux inflammables.** Des étincelles pourraient enflammer ces matériaux.
- **Ne pas utiliser d'accessoires qui nécessitent des réfrigérants fluides.** L'utilisation d'eau ou d'autres réfrigérants fluides peut aboutir à une électrocution ou un choc électrique.

Rebonds et mises en garde correspondantes

Le rebond est une réaction soudaine au pincement ou à l'accrochage d'une meule rotative, d'un patin d'appui, d'une brosse ou de tout autre accessoire. Le pincement ou l'accrochage provoque un blocage rapide de l'accessoire en rotation qui, à son tour, contraint l'outil électrique hors de contrôle dans le sens opposé de rotation de l'accessoire au point du grippage.

Par exemple, si une meule abrasive est accrochée ou pincée par la pièce à usiner, le bord de la meule qui entre dans le point de pincement peut creuser la surface du matériau, provoquant des sauts ou l'expulsion de la meule. La meule peut sauter en direction de l'opérateur ou encore en s'en éloignant, selon le sens du mouvement de la meule au point de pincement. Les meules abrasives peuvent également se rompre dans ces conditions.

Le rebond résulte d'un mauvais usage de l'outil et/ou de procédures ou de conditions de fonctionnement incorrectes et peut être évité en prenant les précautions appropriées spécifiées ci-dessous.

- **Maintenir fermement l'outil électrique et placer votre corps et vos bras pour vous permettre de résister aux forces de rebond. Toujours utiliser une poignée auxiliaire, le cas échéant, pour une maîtrise maximale du rebond ou de la réaction de couple au cours du démarrage.** L'opérateur peut maîtriser les couples de réaction ou les forces de rebond, si les précautions qui s'imposent sont prises.

- **Ne jamais placer votre main à proximité de l’accessoire en rotation.** L’accessoire peut effectuer un rebond sur votre main.
- **Ne pas vous placer dans la zone où l’outil électrique se déplacera en cas de rebond.** Le rebond pousse l’outil dans le sens opposé au mouvement de la meule au point d’accrochage.
- **Apporter un soin particulier lors de travaux dans les coins, les arêtes vives etc. Eviter les rebondissements et les accrochages de l’accessoire.** Les coins, les arêtes vives ou les rebondissements ont tendance à accrocher l’accessoire en rotation et à provoquer une perte de contrôle ou un rebond.
- **Ne pas fixer de chaîne coupante, de lame de sculpture sur bois, de chaîne coupante ni de lame de scie dentée.** De telles lames provoquent des rebonds fréquents et des pertes de contrôle.

Mises en garde de sécurité spécifiques aux opérations de meulage et de tronçonnage abrasif

- **Utiliser uniquement des types de meules recommandés pour votre outil électrique et le protecteur spécifique conçu pour la meule choisie.** Les meules pour lesquelles l’outil électrique n’a pas été conçu ne peuvent pas être protégées de façon satisfaisante et sont dangereuses.
- **La surface de meulage des meules à moyeu déporté doit être montée sous le plan de la lèvre du protecteur.** Une meule montée de manière incorrecte qui dépasse du plan de la lèvre du protecteur ne peut pas être protégée de manière appropriée.
- **Le protecteur doit être solidement fixé à l’outil électrique et placé en vue d’une sécurité maximale, de sorte que l’opérateur soit exposé le moins possible à la meule.** Le protecteur permet de protéger l’opérateur des fragments de meule cassée, d’un contact accidentel avec la meule et d’étincelles susceptibles d’enflammer les vêtements.
- **Les meules doivent être utilisées uniquement pour les applications recommandées. Par exemple: ne pas meuler avec le côté de la meule à tronçonner.** Les meules à tronçonner abrasives sont destinées au meulage périphérique, l’application de forces latérales à ces meules peut les briser en éclats.
- **Toujours utiliser des flasques de meule non endommagés qui sont de taille et de forme correctes pour la meule que vous avez choisie.** Des flasques de meule appropriés supportent la meule réduisant ainsi la possibilité de rupture de la meule. Les flasques pour les meules à tronçonner peuvent être différents des autres flasques de meule.
- **Ne pas utiliser de meules usées d’outils électriques plus grands.** La meule destinée à un outil électrique plus grand n’est pas appropriée pour la vitesse plus élevée d’un outil plus petit et elle peut éclater.

Mises en garde de sécurité additionnelles spécifiques aux opérations de tronçonnage abrasif

- **Ne pas «coincer» la meule à tronçonner ou ne pas appliquer une pression excessive. Ne pas tenter d’exécuter une profondeur de coupe excessive.** Une contrainte excessive de la meule augmente la charge et la probabilité de torsion ou de blocage de la meule dans la coupe et la possibilité de rebond ou de rupture de la meule.
- **Ne pas vous placer dans l’alignement de la meule en rotation ni derrière celle-ci.** Lorsque la meule, au point de fonctionnement, s’éloigne de votre corps, le rebond éventuel peut propulser la meule en rotation et l’outil électrique directement sur vous.
- **Lorsque la meule se bloque ou lorsque la coupe est interrompue pour une raison quelconque, mettre l’outil électrique hors tension et tenir l’outil électrique immobile jusqu’à ce que la meule soit à l’arrêt complet. Ne jamais tenter d’enlever la meule à tronçonner de la coupe tandis que la meule est en mouvement sinon le rebond peut se produire.** Rechercher et prendre des mesures correctives afin d’empêcher que la meule ne se grippe.
- **Ne pas démarrer de nouveau le travail directement sur la pièce. Laissez le disque atteindre sa vitesse maximale et entrer en contact avec la pièce prudemment.** Le disque peut s’accrocher, se soulever brusquement ou avoir un mouvement arrière si l’appareil est redémarré en charge.
- **Prévoir un support de panneaux ou de toute pièce à usiner surdimensionnée pour réduire le risque de pincement et de rebond de la meule.** Les grandes pièces à usiner ont tendance à fléchir sous leur propre poids. Les supports doivent être placés sous la pièce à usiner près de la ligne de coupe et près du bord de la pièce des deux côtés de la meule.
- **Soyez particulièrement prudent lorsque vous faites une «coupe en retrait» dans des parois existantes ou dans d’autres zones sans visibilité.** La meule saillante peut couper des tuyaux de gaz ou d’eau, des câblages électriques ou des objets, ce qui peut entraîner des rebonds.

Mises en garde de sécurité spécifiques aux opérations de ponçage

- **Ne pas utiliser de papier abrasif trop surdimensionné pour les disques de ponçage. Suivre les recommandations des fabricants, lors du choix du papier abrasif.** Un papier abrasif plus grand s’étendant au-delà du patin de ponçage présente un danger de lacération et peut provoquer un accrochage, une déchirure du disque ou un rebond.

Mises en garde de sécurité spécifiques aux opérations de brossage métallique

- **Garder à l’esprit que des brins métalliques sont rejetés par la brosse même au cours d’une opération ordinaire. Ne pas soumettre à une trop grande contrainte les fils métalliques en appliquant une charge exces-**

sive à la brosse. Les brins métalliques peuvent aisément pénétrer dans des vêtements légers et/ou la peau.

- ▶ **Si l'utilisation d'un protecteur est recommandée pour le brossage métallique, ne permettre aucune gêne du touret ou de la brosse métallique au protecteur.** Le touret ou la brosse métallique peut se dilater en diamètre en raison de la charge de travail et des forces centrifuges.

Consignes de sécurité additionnelles

Portez toujours des lunettes de protection.

- ▶ **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.
- ▶ **Attendez que les meules à ébarber et les disques à tronçonner aient refroidi avant de les toucher.** Les meules deviennent brûlantes pendant le travail.
- ▶ **Déverrouiller l'interrupteur Marche/Arrêt et le mettre dans la position d'arrêt, si l'alimentation en courant est interrompue, par ex. par une panne de courant ou quand la fiche du secteur est débranchée.** Ceci permet d'éviter un redémarrage incontrôlé.
- ▶ **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 le tronçonnage, le meulage/l'ébarbage et le brossage à sec de la pierre et du métal.

Pour le tronçonnage avec des abrasifs agglomérés, utilisez un capot de protection spécifiquement conçu pour le tronçonnage.

Pour le tronçonnage de pierres, veillez à assurer une aspiration suffisante des poussières.

En combinaison avec les accessoires de ponçage adéquats, l'outil électroportatif peut aussi être utilisé pour le ponçage avec des disques abrasifs.

Éléments constitutifs

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

(1) Bouton de blocage de broche
(2) Interrupteur Marche/Arrêt
(3) Molette de présélection de vitesse (GWS 750-100 S/GWS 750-115 S/GWS 750-125 S)
(4) Poignée supplémentaire (surface de préhension isolée)
(5) Clé combinée pour broche d'entraînement M14[A)]
(6) Clé combinée pour broche d'entraînement M10[A)]
(7) Broche d'entraînement
(8) Capot de protection pour le meulage
(9) Vis de blocage du capot de protection
(10) Flasque de serrage avec joint torique
(11) Meule[A)]
(12) Écrou de serrage
(13) Écrou de serrage rapide SDS-clic[A)]
(14) Meule assiette carbure[A)]
(15) Capot de protection spécial tronçonnage[A)]
(16) Disque à tronçonner[A)]
(17) Protège-main[A)]
(18) Plateau de ponçage caoutchouc[A)]
(19) Disque abrasif[A)]
(20) Écrou cylindrique[A)]
(21) Brosse boisseau[A)]
(22) Poignée (surface de préhension isolée)

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

Meuleuse angulaire		GWS 710	GWS 750-100	GWS 750-115	GWS 750-125
Référence		**3 601 C94 0..**	**3 601 C94 0..**	**3 601 C94 0..**	**3 601 C94 0..**
Puissance absorbée nominale	W	750	750	750	750
Puissance débitée	W	380	380	380	380
Régime nominal	tr/min	11 000	11 000	11 000	11 000

Meuleuse angulaire		GWS 710	GWS 750-100	GWS 750-115	GWS 750-125
Plage de réglage de la vitesse de rotation	tr/min	–	–	–	–
Diamètre de disque maxi	mm	125	100	115	125
Filetage de la broche d'entraînement		M14	M10	M14	M14
Longueur de filetage maxi de la broche d'entraînement	mm	22	22	22	22
Présélection de vitesse de rotation		–	–	–	–
Arrêt en cas de rebond		–	–	–	–
Protection anti-redémarrage		–	–	–	–
Limitation du courant de démarrage		–	–	–	–
Poids selon EPTA-Procedure 01:2014					
– avec poignée supplémentaire antivibrations	kg	1,9	1,9	1,9	1,9
– avec poignée supplémentaire standard	kg	1,8	1,8	1,8	1,8
Indice de protection		□ / II	□ / 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.

Meuleuse angulaire		GWS 750-100 S	GWS 750-115 S	GWS 750-125 S	GWS 750-100 I
Référence		**3 601 C94 1..**	**3 601 C94 1..**	**3 601 C94 1..**	**3 601 C94 2..**
Puissance absorbée nominale	W	750	750	750	750
Puissance débitée	W	380	380	380	410
Régime nominal	tr/min	11 000	11 000	11 000	11 000
Plage de réglage de la vitesse de rotation	tr/min	2 800–11 000	2 800–11 000	2 800–11 000	–
Diamètre de disque maxi	mm	100	115	125	100
Filetage de la broche d'entraînement		M10	M14	M14	M10
Longueur de filetage maxi de la broche d'entraînement	mm	22	22	22	22
Présélection de vitesse de rotation		●	●	●	–
Arrêt en cas de rebond		–	–	–	●
Protection anti-redémarrage		●	●	●	●
Limitation du courant de démarrage		●	●	●	●
Poids selon EPTA-Procedure 01:2014					
– avec poignée supplémentaire antivibrations	kg	1,9	1,9	1,9	1,9
– avec poignée supplémentaire standard	kg	1,8	1,8	1,8	1,8
Indice de protection		□ / II	□ / 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.

Montage

Montage du dispositif de protection

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

Remarque : En cas de cassure de la meule ou du disque pendant l'utilisation ou de détérioration des dispositifs de fixation sur le capot de protection/l'outil électroportatif, envoyez sans tarder l'outil électroportatif dans un centre de service après-vente. Pour les adresses, reportez-vous à la section « Service après-vente et conseil utilisateurs ».

Capot de protection pour meulage

Placez le capot de protection **(8)** sur le collet de broche. Adaptez la position du capot de protection **(8)** aux exigences des travaux à effectuer. Bloquez le capot de protection **(8)** en serrant la vis de serrage **(9)** avec la clé combinée **(5)/(6)**.

▶ **Orientez le capot de protection (8) de façon à éviter les projections d'étincelles en direction de l'utilisateur.**

Remarque : Les ergots de codage se trouvant sur le capot de protection **(8)** font en sorte que seul le capot de protection adapté à l'outil électroportatif puisse être monté.

Capot de protection spécial tronçonnage

▶ **Pour les opérations de tronçonnage au moyen d'abrasifs agglomérés, toujours utiliser le capot de protection spécial tronçonnage (15)**.

▶ **Lors du tronçonnage de matières minérales, veillez à assurer une aspiration suffisante des poussières.**

Le capot de protection spécial tronçonnage **(15)** se monte comme le capot de protection spécial meulage **(8)**.

Poignée supplémentaire

▶ **N'utilisez l'outil électroportatif qu'avec la poignée supplémentaire (4)**.

Vissez la poignée supplémentaire **(4)** du côté gauche ou du côté droit de la tête de meuleuse, selon les besoins.

Protège-main

▶ **Montez systématiquement le protège-main pour les travaux avec plateau caoutchouc (18) ou brosse boisseau/brosse circulaire/disque à lamelles (17)**.

Fixez le protège-main **(17)** avec la poignée supplémentaire **(4)**.

Montage des accessoires de ponçage

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

▶ **Attendez que les meules à ébarber et les disques à tronçonner aient refroidi avant de les toucher.** Les meules deviennent brûlantes pendant le travail.

Nettoyez la broche d'entraînement **(7)** et toutes les pièces à monter.

Pour serrer et libérer les meules et autres accessoires, pressez la touche de blocage de broche **(1)** afin de bloquer la broche d'entraînement.

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

Meule / disque à tronçonner

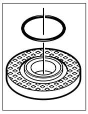
N'utilisez que des meules et disques aux dimensions prescrites. Le diamètre de l'alésage central doit être adapté au flasque de serrage. N'utilisez ni raccords réducteurs ni adaptateurs.

Lors de l'utilisation de disques à tronçonner diamantés, veillez à ce que la flèche de sens de rotation sur le disque et le sens de rotation de l'outil électroportatif (voir la flèche de sens de rotation sur la tête de meuleuse) coïncident.

L'ordre de montage est visible sur la page avec les graphiques.

Pour fixer le disque à meuler/à tronçonner, vissez l'écrou de serrage **(12)** et serrez-le avec la clé combinée **(5)/(6)**.« Écrou de serrage rapide ».

▶ **Après avoir monté la meule/le disque et avant de mettre l'outil en marche, vérifiez si la meule/le disque est fixé(e) correctement et peut tourner librement. Assurez-vous que la meule/le disque ne frôle pas le capot de protection ni d'autres pièces.**



Flasque de serrage pour broche d'entraînement M14 : Dans le flasque de serrage **(10)** se trouve un joint torique plastique autour de l'épaulement de centrage. **Si le joint torique manque ou est endommagé,** remplacez impérativement le flasque de serrage **(10)** avant de réutiliser l'outil électroportatif.

Flasque de serrage pour broche d'entraînement M10 : Le flasque de serrage est utilisable des deux côtés.

Disque à lamelles

▶ **Toujours monter le protège-main (17)** pour les travaux avec le disque à lamelles.

Plateau caoutchouc

▶ Toujours monter le protège-main **(17) pour les travaux avec le plateau caoutchouc (18)**.

L'ordre de montage est visible sur la page avec les graphiques.

Vissez l'écrou cylindrique **(20)** et serrez-le avec la clé combinée **(5)/(6)**.

Brosse boisseau / brosse circulaire

▶ **Toujours monter le protège-main (17) pour les travaux avec la brosse boisseau ou la brosse circulaire.**

L'ordre de montage est visible sur la page avec les graphiques.

Vissez la brosse boisseau / brosse circulaire sur la broche jusqu'à ce qu'elle appuie fermement contre le flasque à l'extrémité du filetage de broche. Serrez la brosse boisseau / brosse circulaire avec une clé plate.

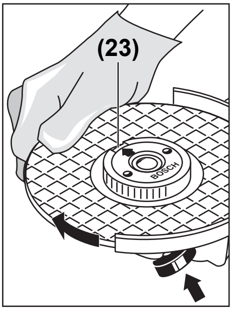
Écrou de serrage rapide SDS-clic

Pour changer de meule ou de disque sans avoir à utiliser de clé, utilisez l'écrou de serrage rapide **(13)** à la place de l'écrou de serrage **(12)**.

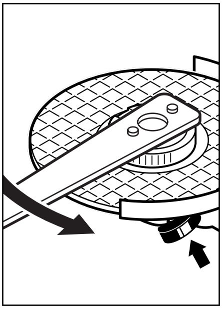
- ▶ **L'écrou de serrage rapide (13) ne doit être utilisé que pour les meules à ébarber ou disques à tronçonner.**

N'utilisez qu'un écrou de serrage rapide (13) en parfait état, sans traces de détérioration.

Lors du vissage, veillez à ce que le côté gravé de l'écrou de serrage rapide (13) ne se trouve pas du côté meule/disque ; la flèche doit être orientée vers la rainure de repère**(23) .**



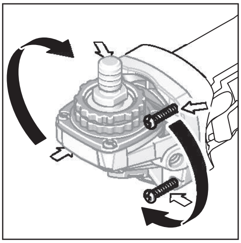
Actionnez le bouton de blocage de broche **(1)** pour bloquer la broche. Pour serrer l'écrou de serrage rapide, faites tourner d'un geste ferme la meule/le disque dans le sens horaire.



Pour desserrer un écrou de serrage rapide (non endommagé) correctement fixé, tournez avec la main la molette dans le sens antihoraire. **Ne desserrez jamais un écrou de serrage rapide bloqué au moyen d'une pince mais utilisez la clé combinée.** Placez la clé combinée comme représenté sur la figure.

Pivotement de la tête de meuleuse

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



La tête de meuleuse peut être tournée par pas de 90°. Cela permet, lors de certaines applications, d'amener l'interrupteur Marche/Arrêt dans une meilleure position de prise en main, par ex. pour les gauchers.

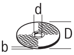
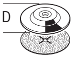
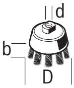
Retirez les 4 vis. Faites pivoter avec précaution la tête de meuleuse dans la nouvelle position **sans la désolidariser du carter**. Resserrez les 4 vis.

Accessoires de meulage admissibles

Vous pouvez utiliser toutes les meules et disques indiqués dans cette notice d'utilisation.

La vitesse de rotation [en tr/min] et la vitesse circonférentielle [en m/s] des meules/disques utilisés doivent correspondre aux indications du tableau ci-dessous.

Respectez pour cette raison la vitesse de rotation **et vitesse circonférentielle indiquées** sur l'étiquette de la meule/du disque.

	max. [mm]		[mm]		
	D	b	d	[tr/min]	[m/s]
	100	7	16,0	11 000	80
	115	7	22,2	11 000	80
	125	7	22,2	11 000	80
	100	–	–	11 000	80
	115	–	–	11 000	80
	125	–	–	11 000	80
	70	30	M 10	11 000	45
	75	30	M 14	11 000	45

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.

Mise en marche

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.**

- **Tenez l'outil seulement par les surfaces de préhension isolées et par la poignée supplémentaire. L'accessoire de travail risque d'entrer en contact avec des câbles électriques sous tension enfouis ou avec le câble de l'outil.** L'entrée en contact avec un fil sous tension peut mettre sous tension les parties métalliques exposées de l'outil électroportatif et provoquer un choc électrique.

En cas de raccordement de l'outil électroportatif à un générateur mobile (groupe électrogène) ne disposant pas de réserves de puissance suffisantes ou d'une régulation de tension appropriée avec amplification du courant de démarrage, les pertes de puissance ou un comportement anormal peuvent se produire à la mise en marche.

Assurez-vous que le groupe électrogène dispose de caractéristiques (tension et fréquence réseau notamment) compatibles avec la meuleuse.

Mise en marche/arrêt

Pour **mettre en marche** l'outil électroportatif, poussez l'interrupteur Marche/Arrêt **(2)** vers l'avant.

Pour **bloquer** l'interrupteur Marche/Arrêt **(2)**, appuyez sur l'interrupteur Marche/Arrêt **(2)** jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Pour **arrêter** l'outil électroportatif, relâchez l'interrupteur Marche/Arrêt **(2)** ou, s'il a été bloqué, appuyez brièvement sur la partie arrière de l'interrupteur Marche/Arrêt **(2)**, puis relâchez ce dernier.

- **Vérifiez les accessoires de meulage avant de les utiliser. L'accessoire de meulage doit être correctement monté et doit pouvoir tourner librement. Effectuez une marche d'essai en faisant tourner l'outil à vide pendant au moins 1 minute. N'utilisez jamais des accessoires de meulage qui sont endommagés, qui vibrent ou dont la rotation est irrégulière.** Les accessoires de meulage endommagés peuvent éclater et causer des blessures.

Arrêt en cas de rebond (GWS 750-100 I)

KICKBACK CONTROL

En cas de perte de vitesse soudaine de l'outil électroportatif, par ex. lors du blocage du disque à tronçonner dans la fente, un circuit électronique coupe l'alimentation électrique du moteur.

Pour **remettre en marche** l'outil électroportatif, placez l'interrupteur Marche/Arrêt **(2)** dans la position arrêt et redémarrez l'outil électroportatif.

Protection anti-redémarrage (GWS 750-100 S/ GWS 750-115 S/GWS 750-125 S/GWS 750-100 I)

La protection anti-redémarrage évite le démarrage incontrôlé de l'outil électroportatif après une coupure de courant.

Pour **remettre en marche** l'outil électroportatif, placez l'interrupteur Marche/Arrêt **(2)** dans la position arrêt et redémarrez l'outil électroportatif.

Limitation du courant de démarrage (GWS 750-100 S/ GWS 750-115 S/GWS 750-125 S/GWS 750-100 I)

La limitation électronique du courant de démarrage limite la puissance lors de la mise en marche de l'outil électroportatif et permet une utilisation sur un circuit électrique protégé par un fusible 16 A.

Présélection de vitesse de rotation (GWS 750-100 S/ GWS 750-115 S/GWS 750-125 S)

La molette de présélection de vitesse **(3)** permet de sélectionner la vitesse de rotation nécessaire (même durant l'utilisation de l'outil). Le tableau ci-dessous indique les valeurs recommandées pour différentes applications.

Matériau	Application	Accessoire de travail	Position molette de réglage
Métal	Décapage de peinture	Disque abrasif	2–3
Bois, métal	Brossage, dérouillage	Meule boisseau, disque abrasif	3
Métal, pierre	Ponçage	Meule	4–6
Métal	Ébarbage	Meule	6
Métal	Tronçonnage	Disque à tronçonner	6

Les valeurs indiquées pour chacune des vitesses sont des valeurs indicatives.

- **La vitesse assignée de l'accessoire doit être au moins égale à la vitesse maximale indiquée sur l'outil électrique.** Les accessoires fonctionnant plus vite que leur vitesse assignée peuvent se rompre et voler en éclat.

Instructions d'utilisation

- **Débranchez le câble d'alimentation de la prise avant d'effectuer des travaux quels qu'il soient sur l'outil électroportatif.**
- **Attention lors de la réalisation de rainures ou saignées dans des murs porteurs, voir la section « Remarques sur la statique ».**
- **Serrez la pièce si son poids ne suffit pas à assurer une bonne stabilité.**
- **Ne provoquez pas l'arrêt de l'outil électroportatif en exerçant une pression trop forte.**
- **Après l'avoir fortement sollicité, laissez tourner l'outil électroportatif à vide pendant quelques minutes pour refroidir l'accessoire de travail.**
- **N'utilisez jamais l'outil électroportatif avec un support de tronçonnage.**
- **Attendez que les meules à ébarber et les disques à tronçonner aient refroidi avant de les toucher.** Les meules deviennent brûlantes pendant le travail.

Dégrossissage

- **N'utilisez jamais de disques à tronçonner pour les travaux de dégrossissage !**

Lors des travaux de meulage, les meilleurs résultats sont obtenus avec un angle d'inclinaison de 30 à 40°. Effectuez avec l'outil électroportatif des mouvements de va-et-vient en exerçant une pression modérée. De la sorte, la pièce ne s'échauffe pas excessivement, elle ne se colore pas et il n'apparaît pas de stries.

Plateau à lamelles

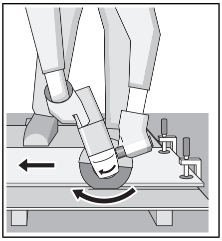
Le plateau à lamelles (accessoire) permet également de travailler des surfaces convexes et des profilés. Les plateaux à lamelles ont une durée de vie nettement plus élevée, des niveaux de bruit plus faibles ainsi que des températures de travail plus basses que les meules conventionnelles.

Tronçonnage du métal

- **Pour les opérations de tronçonnage au moyen d'abrasifs agglomérés, toujours utiliser le capot de protection spécial tronçonnage (15)**.

Lors des travaux de tronçonnage, travaillez en appliquant une vitesse d'avance modérée adaptée au matériau. N'exercez pas de pression sur le disque à tronçonner, ne l'inclinez pas et n'oscillez pas avec.

Ne freinez pas les disques à tronçonner qui ralentissent en exerçant une pression latérale.



L'outil électroportatif doit toujours travailler en sens opposé. Sinon, il risque de sortir de la ligne de coupe **de façon incontrôlée**.

Tronçonnage de la pierre

- **Lors du tronçonnage de matières minérales, veillez à assurer une aspiration suffisante des poussières.**
- **Portez un masque anti-poussières.**
- **L'outil électroportatif est seulement conçu pour effectuer des tronçonnages/des meulages à sec.**

Pour tronçonner de la pierre, il est recommandé d'utiliser une disque à tronçonner diamanté.

Lors du tronçonnage de matériaux particulièrement durs, comme du béton avec forte teneur en gravier, le disque à tronçonner diamanté peut se mettre à surchauffer et se détériorer. Cela est reconnaissable à la formation d'une couronne d'étincelles autour du disque à tronçonner diamanté.

En pareil cas, interrompez la coupe et laissez refroidir le disque à tronçonner en le faisant tourner à vide à la vitesse maximale pendant un court instant.

L'apparition d'une couronne d'étincelles autour du disque et une diminution notable de la vitesse d'avance sont des signes révélateurs de l'émoussage d'un disque à tronçonner. Il convient alors de réaffûter le disque en réalisant quelques coupes brèves dans un matériau abrasif (par ex. du grès).

Remarques sur la statique

La réalisation de saignées dans des murs porteurs est réglementée par la norme DIN 1053 partie 1 ou les normes équivalentes en vigueur dans votre pays. Impérativement respecter la législation. Avant de débuter les travaux, demandez conseil au staticien / à l'architecte responsable ou au maître d'œuvre compétent.

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.**
- **Dans la mesure du possible, utilisez toujours un aspirateur quand les conditions de travail sont extrêmes. Soufflez fréquemment de l'air comprimé au travers des fentes de ventilation et placez un disjoncteur différentiel (PRCD) en amont.** Lors du travail des métaux, il est possible que des poussières métalliques à effet conducteur se déposent à l'intérieur de l'outil. La double isolation de l'outil électroportatif risque alors d'être endommagée.

Stockez et traitez les accessoires avec précaution.

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 !

عربي

إرشادات الأمان

تحذيرات أمان عامة للعدد الكهربائية

⚠ **تحذير** **اقرأ جميع تحذيرات الأمان والتعليمات.** عدم مراعاة تحذيرات الأمان وعدم اتباع التعليمات قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية و/أو نشوب حرائق و/أو الإصابة بجروح خطيرة.

احتفظ بجميع تحذيرات الأمان والتعليمات للرجوع إليها فيما بعد.

يقصد بمصطلح «العدة الكهربائية» المستخدم في تحذيرات الأمان، العدد الكهربائية الموصلة بالشبكة الكهربائية (بواسطة كابل الشبكة الكهربائية) وأيضا العدد الكهربائية المشغلة بمركم (دون كابل الشبكة الكهربائية).

الأمان بمكان العمل

- **احرص على أن يكون مكان العمل نظيفا ومضاء بشكل جيد.** الفوضى في مكان العمل ونطاقات العمل غير المضاءة قد تؤدي إلى وقوع الحوادث.
- **لا تشغل العدة الكهربائية في أجواء معرضة لخطر الانفجار، مثل الأماكن التي تتوفر فيها السوائل أو الغازات أو الأغبرة القابلة للاشتعال.** العدد الكهربائية تولد شررا قد يتسبب في إشعال الأغبرة والأبخرة.
- **احرص على بقاء الأطفال وغيرهم من الأشخاص بعيدا عند تشغيل العدة الكهربائية.** تشتيت الانتباه قد يتسبب في فقدانك السيطرة على الجهاز.

الأمان الكهربائي

- **يجب أن تكون قوابس العدد الكهربائية متلائمة مع المقابس. لا يجوز تعديل القابس بأي صورة من الصور. لا تستعمل القوابس المهايئة مع العدد الكهربائية المؤرضة (ذات طرف أرضي).** تقلل القوابس التي لم يتمّ تعديلها 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 العدد 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 في الأماكن المكشوفة.** يقلل استعمال كابل تمديد مخصص للاستعمال في الأماكن المكشوفة 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 بارتداء تجهيزات الحماية الشخصية. وارتد دائما نظارات واقية.** إن ارتداء تجهيزات الحماية الشخصية، كقناع الوقاية من الغبار وأحذية الأمان الواقية من الانزلاق والخوذ أو واقية الأذنين، حسب ظروف استعمال العدة الكهربائية، يقلل 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 المفتاح على وضع التشغيل، فقد يؤدي هذا إلى وقوع الحوادث.
- **انزع أي أداة ضبط أو مفتاح ربط قبل تشغيل العدة الكهربائية.** قد يؤدي ترك أداة أو مفتاح 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 غير المتوقعة.
- **قم بارتداء ثياب مناسبة. لا ترتد الثياب الفضفاضة أو الحلى المتدلية. حافظ على إبقاء الشعر والثياب والقفازات على بعد عن أجزاء الجهاز المتحركة.** قد تتشابك الثياب الفضفاضة والحلى والشعر الطويل بالأجزاء المتحركة.
- **في حالة التزود بتجهيزات شفط وتجميع الغبار، فتأكد من أنها موصلة ومستخدمة بشكل سليم.** قد يقلل استخدام تجهيزات شفط الغبار من المخاطر الناتجة عن الغبار.

استخدام العدد الكهربائية والعناية بها

- **لا تفرط في تحميل الجهاز. استخدم لتنفيذ أشغالك العدة الكهربائية المخصصة لذلك.** استخدام العدة الكهربائية الصحيحة سنجز العمل بصور أفضل وأكثر أمانا بالمعدل الذي صممت من أجله.
- **لا تستخدم العدة الكهربائية إن كان مفتاح تشغيلها معطل.** العدة الكهربائية التي لم يعد من الممكن التحكم بها عن طريق مفتاح التشغيل والإطفاء تعتبر خطرة ويجب أن يتم إصلاحها.
- **افصل القابس من المقبس و/أو انزع المركم من العدة الكهربائية قبل إجراء أي أعمال الضبط على الجهاز وقبل استبدال التوابع أو قبل تخزين العدد الكهربائية.** تقلل هذه

الإجراءات وقائية من خطر 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.
- ◄ **احرص على صيانة العدد الكهربائية. تأكد أن أجزاء الجهاز المتحركة مركبة بشكل سليم وغير مستعصية 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 الأعمال المخصصة لأجلها قد يؤدي إلى حدوث الحالات الخطيرة.

الخدمة

- ◄ **احرص على إصلاح عدتك الكهربائية فقط بواسطة الفنيين المتخصصين وباستعمال قطع الغيار الأصلية فقط.** يضمن ذلك المحافظة على أمان الجهاز.

تعليمات الأمان للجلاخات الزاوية

تحذيرات الأمان المشتركة لعمليات الجلخ أو السنفرة أو التنظيف بالفرشات السلكية أو القطع السحجي

- ◄ **هذه العدة الكهربية مخصصة للاستخدام كمجلخة أو أداة صقل أو فرشاة سلكية أو أداة قطع. اطلع على كافة تحذيرات الأمان والتعليمات والصور والمواصفات المرفقة بالعدة الكهربائية.** عدم اتباع التعليمات الواردة أدناه قد يؤدي إلى حدوث صدمة كهربائية أو نشوب حريق أو الإصابة بجروح خطيرة.
- ◄ **لا ينصح باستخدام هذه العدة الكهربائية في أعمال الصقل.** قد يتسبب استخدام العدة الكهربائية في أعمال لم تصمم من أجلها في حدوث خطورة وإصابات.
- ◄ **لا تستخدم الملحقات التي لم تصممها الجهة الصانعة للعدة أو توصي بها.** لا تعني إمكانية تركيب ملحق بالعدة الكهربائية ضمان تشغيله بشكل آمن.
- ◄ **يجب أن تتساوي السرعة الاسمية للملحق على الأقل مع السرعة القصوى المدونة على العدة الكهربائية.** الملحقات التي تدور بسرعة أعلى من سرعتها الاسمية يمكن أن تنكسر وتطير بعيدا.
- ◄ **يجب أن يكون القطر الخارجي للملحقة وسمكها في إطار المقاسات المسموح بها لعدتك الكهربائية.** فالملحقات ذات المقاسات غير الصحيحة لا يمكن حمايتها أو التحكم فيها على نحو مناسب.
- ◄ **يجب أن تناسب القاعدة الملولبة الخاصة بالملحقات لولب محور دوران المجلخة. بالنسبة للملحقات التي يتم تركيبها بواسطة فلانشات يجب أن يناسب التجويف الأوسط للملحقة قطر الفلانشة.** الملحقات التي لا تناسب أجزاء تركيب العدة الكهربائية ستتعرض لفقدان الاتزان والاهتزاز بشكل زائد وقد تتسبب في فقدان التحكم.
- ◄ **لا تستخدم ملحق به ضرر. قبل كل استخدام قم بفحص الملحق مثل قرص التجليخ من حيث وجود قطع مكسورة أو تشققات، ولوح التدعيم من حيث وجود تشققات أو اهتراء أو تآكل شديد والفرشاة السلكية من حيث وجود أسلاك سائبة أو مكسورة. في حالة تعرض العدة الكهربائية أو الملحق للسقوط افحصهما من حيث وجود أضرار، وقم بتركيب ملحق سليم. بعد فحص الملحق وتركيبه ابتعد أنت ومن حولك عن سطح الملحق الدوار، وقم بتشغيل العدة الكهربائية على أقصى سرعة دون حمل لمدة دقيقة واحدة.** ستنفصل الملحقات التي يوجد بها أضرار أثناء وقت الاختبار هذا.
- ◄ **احرص على ارتداء تجهيزات الحماية الشخصية. تبعا لطبيعة الاستخدام قم بارتداء واقية وجه أو واقية للعينين أو نظارة واقية. وعند الحاجة قم بارتداء قناع واق من الغبار وواقيات للأذن وقفازات وسترة واقية قادرة على صد بقايا الكشط الصغيرة وشظايا قطعة الشغل.** يجب أن تكون واقية العينين قادرة على صد الشظايا المتطايرة الناتجة عن الأعمال المختلفة. يجب أن يكون قناع الغبار أو الكمامة قادرين على حجز الجزيئات الصغيرة الناتجة عن عملك. التعرض إلى الضوضاء العالية لفترات طويلة قد يتسبب في فقدان القدرة على السمع.
- ◄ **أبعد الموجودين حولك بمسافة أمان كافية عن مكان العمل. لا بد أن يرتدي أي شخص يدخل مكان العمل تجهيزات الحماية الشخصية.** قد تتطاير شظايا من قطعة الشغل أو الملحق المنكسر بعيدا خارج النطاق القريب من مكان العمل لتسبب إصابات.
- ◄ **أمسك العدة الكهربائية من أسطح المسك المعزولة فقط، عند القيام بعمل قد يترتب عليه ملامسة ملحق القطع لأسلاك كهربائية غير ظاهرة أو لسلك الكهرباء 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.
- ◄ **ضع السلك بعيدا عن الملحق الدوار.** في حالة فقدان السيطرة قد يتعرض السلك للانقطاع أو التمزق، وقد تنجذب يدك أو ذراعك إلى الملحق الدوار.
- ◄ **لا تضع العدة الكهربائية على الأرض قبل أن يتوقف الملحق تماما.** فقد يلامس الملحق

الدوار سطح الأرضية ويجذب العدة الكهربائية فتخرج عن سيطرتك.

- **لا تقم بتشغيل العدة الكهربية أثناء حملها في نفس اتجاهك.** قد يؤدي التلامس غير المقصود مع القرص الدوار إلى انشباكه في ملابسك، مما يؤدي إلى جذب الملحق نحو جسمك.
- **احرص على تنظيف فتحات تهوية العدة الكهربائية بانتظام.** ستسحب مروحة الموتور الغبار إلى داخل جسم العدة الكهربائية مما يتسبب في تراكم كبير للمسحوق المعدني الأمر الذي قد يؤدي إلى مخاطر كهربائية.
- **لا تقم بتشغيل العدة الكهربائية بجوار خامات قابلة للاشتعال.** فقد يتسبب الشرر في اشتعال هذه المواد.
- **لا تستخدم ملحقات تتطلب سوائل تبريد.** فاستخدام الماء أو سوائل التبريد قد يتسبب في التعرض للصعق أو الصدمة الكهربائية.

الصدمة الارتدادية والتحذيرات المتعلقة بها

الصدمة الارتدادية هي رد فعل مفاجئ لتعثر أو انكسار قرص دوار أو لوح تدعيم أو فرشاة أو أي ملحقة أخرى. التعثر أو الانكسار يتسببان في التوقف المفاجئ للملحق الدوار، مما يتسبب في ارتداد العدة الكهربائية بشكل خارج عن السيطرة في اتجاه معاكس لاتجاه دوران الملحق في نقطة التعثر.

على سبيل المثال، إذا تعرض قرص تجليخ للانكسار أو الإعاقة في قطعة الشغل فقد تغطس حافة القرص المواجهة لنقطة التعثر في قطعة الشغل مما يتسبب في انكسار القرص أو في الصدمة الارتدادية. وقد يطير القرص في اتجاه المشغل أو بعيدا عنه تبعا لاتجاه حركة القرص بالنسبة لنقطة التعثر. وقد تتسبب هذه الظروف في انكسار قرص التجليخ.

تعتبر الصدمة الارتدادية نتيجة للاستخدام الخاطئ للعدة الكهربائية و/أو لخطوات تشغيل غير صحيحة أو لظروف غير ملائمة، ويمكن تجنبها عن طريق أخذ الاحتياطات المناسبة المبينة أدناه.

- **احرص دائما على إحكام مسك العدة الكهربائية، وعلى وضعية جسم وذراع تتيح لك مقاومة القوى الارتدادية. احرص على استخدام المقبض الإضافي في حالة التجهيز به لمزيد من التحكم في الصدمة الارتدادية أو رد فعل العزم أثناء بدء التشغيل.** يمكن للمشغل التحكم في ردود فعل العزم أو القوى الارتدادية في حالة اتخاذه الاحتياطات المناسبة.
- **لا تضع يدك أبدا بالقرب من الملحق الدوار.** فقد يتعرض الملحق لصدمة ارتدادية ويصطدم بيدك.
- **لا تقف بجسمك في المكان الذي ستتحرك فيه العدة الكهربائية إذا تعرضت لصدمة كهربائية.** ستدفع الصدمة الارتدادية العدة في اتجاه معاكس لحركة القرص عند نقطة الإعاقة.
- **توخ الحرص الشديد عن العمل في الأركان وعند الحواف الحادة وما شابه. تجنب تعريض الملحق للارتداد أو الانكسار.** تتسبب الأركان والحواف الحادة والارتداد في ميل القرص الدوار للانكسار، وبالتالي يتم فقدان السيطرة عليها أو تحدث الصدمة الارتدادية.
- **لا تقم بتركيب شفرة نحت على الخشب لمنشار جنزيري أو شفرة منشار مسننة.** تتسبب هذه الشفرات في حدوث صدمات ارتدادية متعددة وفي فقدان السيطرة.

تحذيرات الأمان الخاصة بعمليات التجليخ والقطع السحجي

- **احرص على استخدام الأقراص الموصى بها لعدتك الكهربائية والواقية المصممة خصيصا للقرص المختار.** الأقراص غير المصممة خصيصا للعدة الكهربائية لا يمكن حمايتها بشكل ملائم، وتعتبر غير آمنة.
- **سطح الجلخ بالنسبة للأقراص المضغوطة من المركز يجب أن يكون مركبا أسفل سطح شفة الحماية.** القرص المركب بشكل غير مناسب والبارز عن سطح شفة الواقية لا يمكن حمايته بشكل ملائم.
- **ينبغي تثبيت الواقية في العدة الكهربائية بشكل جيد، وينبغي أن تتخذ أكثر الأوضاع أمانا، بحيث يكون أقل جزء ممكن من القرص مواجها للمشغل.** تعمل الواقية على حماية المشغل من شظايا القرص في حالة انكساره، ومن التلامس غير المقصود مع القرص، ومن الشرر الذي قد يتسبب في إشعال الملابس.
- **يجب الاقتصار في استخدام الأقراص على الاستخدامات الموصى بها. على سبيل المثال: لا تقم بعملية الجلخ باستخدام جانب قرص القطع.** أقراص القطع الكاشطة مخصصة للجلخ السطحي، وقد تتسبب القوى الجانبية المؤثرة على الأقراص في انكسارها.
- **احرص دائما على استخدام فلانشات أقراص سليمة ذات مقاس صحيح وشكل مناسب للقرص المختار.** تعمل فلانشات الأقراص المناسبة على دعم القرص مما يقلل من إمكانية انكساره. قد تختلف فلانشات أقراص القطع عن فلانشات أقراص الجلخ.
- **لا تستخدم أقراص تالفة مخصصة لعدد كهربائية أخرى.** القرص المخصص لعدد كهربائية أكبر غير مناسب للسرعات الأعلى التي تتمتع بها العدد الأصغر، مما قد يعرضه للانكسار في حالة استخدامه.

تحذيرات الأمان الخاصة بعمليات القطع السحجي

- **تجنب تعريض قرص القطع «للانحشار» أو الضغط الزائد. لا تحاول زيادة عمق القطع أكثر من اللازم.** التحميل الزائد على القرص يتسبب في زيادة إجهاده وتعرضه للالتواء أو التعثر أثناء القطع، مما يتسبب في حدوث صدمة ارتدادية أو يعرضه للانكسار.
- **لا تجعل جسمك على خط واحد مع القرص الدوار أمامه أو خلفه.** عندما يتحرك القرص، عند بدء التشغيل، مبتعدا عن جسمك، فقد تتسبب الصدمة الارتدادية المحتملة في اندفاع القرص الدوار والعدة الكهربائية باتجاهك مباشرة.
- **في حالة تعرض القرص للإعاقة أو في حالة إيقافك لعملية القطع لأي سبب من الأسباب قم بإيقاف العدة الكهربائية، وحافظ على ثبات العدة الكهربائية إلى أن يتوقف القرص تماما. لا تحاول أبدا جذب قرص القطع من**

قطعة الشغل أثناء دوران القرص وإلا فقد تتعرض لصدمة ارتدادية. ابحث عن السبب وقم بإجراء تصحيحي لإزالة سبب تعرض القرص للإعاقة.

- ◄ **لا تواصل تشغيل عملية القطع بينما القرص داخل قطعة الشغل. دع القرص يصل إلى سرعته الكاملة، وأدخله في قطعة الشغل بحرص مرة أخرى.** قد يتعرض القرص للإعاقة أو يتحرك لأعلى أو يسبب صدمة ارتدادية في حالة إعادة تشغيل العدة الكهربائية بينما القرص داخل قطعة الشغل.
- ◄ **احرص على سند الألواح أو أي قطعة شغل كبيرة لتقليل مخاطر تعثر القرص أو الصدمة الارتدادية.** تميل قطع الشغل الكبيرة للهبوط نتيجة لوزنها الكبير. يجب وضع سنادات أسفل قطعة الشغل بالقرب من خط القطع، وبالقرب من حافة قطعة الشغل على جانبي القرص.
- ◄ **تصرف بحرص شديد عند القيام بأعمال «قطع غاطس» في الجدران أو النطاقات التي لا يمكنك رؤية ما وراءها بوضوح.** فقد يتسبب توغل قرص القطع في قطع مواسير الغاز أو مواسير المياه أو الأسلاك الكهربائية أو أشياء قد تتسبب في حدوث صدمة ارتدادية.

تحذيرات الأمان الخاصة بأعمال الصنفرة

- ◄ **لا تستخدم ألواح سنفرة قرصية ذات أحجام كبيرة للغاية. اتبع تعليمات الجهة الصانعة عند اختيار ألواح السنفرة.** تمثل ألواح الصنفرة الأكبر والتي تبرز عن قاعدة السنفرة خطر تعرض للإصابات القطعية، وقد تتسبب في انحشار القرص أو تعرضه للتمزق أو التعرض لصدمات ارتدادية.

تحذيرات الأمان الخاصة بأعمال الصقل بالفرشات السلكية

- ◄ **انتبه إلى تطاير الشعيرات السلكية أثناء الأعمال العادية بالفرشاة. لا تضغط بشكل زائد على الأسلاك بالتحميل بشكل كبير على الفرشاة** حيث يمكن أن تخترق الشعيرات السلكية الملابس الخفيفة و/أو الجلد.
- ◄ **إذا كان استخدام واقية للصقل بالفرشاة اللاسلكية موصى به فلا تسمح بحدوث أي تداخل للقرص السلكي أو الفرشاة مع الواقية.** قد يزداد قطر القرص السلكي أو الفرشاة نتيجة لحمل العمل أو لقوى الطرد المركزية.

إرشادات الأمان الإضافية

احرص على ارتداء نظارات واقية.

- ◄ **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.
- ◄ **لا تمسك بأقراص التجليخ أو أقراص القطع قبل أن تبرد.** تطرأ على الأقراص درجات حرارة عالية أثناء العمل.
- ◄ **فك إقفال مفتاح التشغيل والإطفاء واضبطه على وضع الإطفاء في حالة قطع التيار الكهربائي، مثلا: عند انقطاع التيار الكهربائي أو سحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية.** وبذلك يتم منع إعادة التشغيل دون قصد.
- ◄ **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. ارتكاب الأخطاء عند تطبيق إرشادات الأمان والتعليمات، قد يؤدي إلى حدوث صدمات الكهربائية أو إلى نشوب الحرائق و/أو الإصابة بجروح خطيرة.

يرجى الرجوع إلى الصور الموجودة في الجزء الأول من دليل التشغيل.

الاستعمال المخصص

العدة الكهربائية مخصصة لقطع الخامات المعدنية وكشطها وصقلها دون استخدام الماء.

يجب أن تستخدم غطاء وقاية خاص للقطع عند القطع بواسطة مواد الجلخ المرتبطة.

احرص على توفير تجهيزة شفط غبار كافية عند قطع الحجر.

باستخدام أدوات التجليخ المسموح بها يمكن استخدام العدة الكهربائية للسنفرة بألواح السنفرة الورقية.

الأجزاء المصورة

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

(1) زر تثبيت محور الدوران
(2) مفتاح التشغيل والإطفاء
(3) عجلة ضبط عدد الدوران مسبقا (GWS 750-100 S/GWS 750-115 S/GWS 750-125 S)
(4) مقبض إضافي (سطح قبض معزول)
(5) مفتاح الربط المركب لمحور دوران الجلاخة M14[A]
(6) مفتاح الربط المركب لمحور دوران الجلاخة M10[A]
(7) محور دوران الجلاخة
(8) غطاء الوقاية الخاص بالتجليخ
(9) لولب تثبيت غطاء الوقاية
(10) فلانشة التثبيت مع حلقة منع التسريب
(11) قرص الجلخ[A]
(12) صامولة الشد
(13) صامولة سريعة الشد SDS-clic[A]
(14) القرص القدحي للمعدن الصلب[A]
(15) غطاء وقاية خاص بالقطع[A]

(16) قرص القطع[A]
(17) واقية اليد[A]
(18) صحون التجليخ المطاطية[A]
(19) قرص التجليخ[A]
(20) الصامولة المستديرة[A]
(21) فرشاة قدحية[A]
(22) مقبض (مقبض مسك معزول)

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

البيانات الفنية

المجلخة الزاوية		GWS 710	GWS 750-100	GWS 750-115	GWS 750-125
رقم الصنف		**3 601 C94 0..**	**3 601 C94 0..**	**3 601 C94 0..**	**3 601 C94 0..**
قدرة الدخل الاسمية	واط	750	750	750	750
قدرة الخرج	واط	380	380	380	380
عدد اللفات الاسمي	دقيقة-1	11000	11000	11000	11000
مجال ضبط عدد الدوران	دقيقة-1	–	–	–	–
أقصى قطر لأقراص التجليخ	مم	125	100	115	125
لولب محور دوران الجلاخة		M14	M10	M14	M14
أقصى طول للولب محور دوران الجلاخة	مم	22	22	22	22
ضبط عدد اللفات مسبقا		–	–	–	–
إيقاف الصدمات الارتدادية		–	–	–	–
واقية إعادة التشغيل		–	–	–	–
محدد تيار بدء التشغيل		–	–	–	–
الوزن حسب EPTA-Procedure 01:2014					
– مع مقبض إضافي مخمد للاهتزازات	كجم	1,9	1,9	1,9	1,9
– مع مقبض إضافي قياسي	كجم	1,8	1,8	1,8	1,8
فئة الحماية		◻ / II	◻ / II	◻ / II	◻ / II

تسري البيانات على جهد اسمي [U] يبلغ 230 فلط. قد تختلف تلك البيانات حسب اختلاف الجهد والطرازات الخاصة بكل دولة.

المجلخة الزاوية		GWS 750-100 S	GWS 750-115 S	GWS 750-125 S	GWS 750-100 I
رقم الصنف		**3 601 C94 1..**	**3 601 C94 1..**	**3 601 C94 1..**	**3 601 C94 2..**
قدرة الدخل الاسمية	واط	750	750	750	750
قدرة الخرج	واط	380	380	380	410
عدد اللفات الاسمي	دقيقة-1	11000	11000	11000	11000
مجال ضبط عدد الدوران	دقيقة-1	11000–2800	11000–2800	11000–2800	–
أقصى قطر لأقراص التجليخ	مم	100	115	125	100
لولب محور دوران الجلاخة		M10	M14	M14	M10
أقصى طول للولب محور دوران الجلاخة	مم	22	22	22	22
ضبط عدد اللفات مسبقا		●	●	●	–
إيقاف الصدمات الارتدادية		–	–	–	●
واقية إعادة التشغيل		●	●	●	●
محدد تيار بدء التشغيل		●	●	●	●
الوزن حسب EPTA-Procedure 01:2014					
– مع مقبض إضافي مخمد للاهتزازات	كجم	1,9	1,9	1,9	1,9

المجلخة الزاوية		GWS 750-100 S	GWS 750-115 S	GWS 750-125 S	GWS 750-100 I
– مع مقبض إضافي قياسي	كجم	1,8	1,8	1,8	1,8
فئة الحماية		□ / II	□ / II	□ / II	□ / II

تسري البيانات على جهد اسمي [U] يبلغ 230 فلط. قد تختلف تلك البيانات حسب اختلاف الجهد والطرازات الخاصة بكل دولة.

التركيب

تركيب تجهيزات الحماية

◀ **اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدة الكهربائية.**

ملاحظة: يجب أن ترسل العدة الكهربائية إلى مركز خدمة العملاء فورا في حالة كسر قرص الجلخ أثناء التشغيل أو في حالة تلف تجهيزات الحضن بغطاء الوقاية/بالعدة الكهربائية، تجد العناوين في جزء «خدمة العملاء واستشارات الاستخدام».

غطاء الوقاية الخاص بالتجليخ

ضع غطاء الوقاية **(8)** على رقبة محور الدوران. قم بمواءمة موضع غطاء الحماية **(8)** مع متطلبات التشغيل. قم بتثبيت غطاء الحماية **(8)** من خلال إحكام ربط لولب التثبيت **(9)** باستخدام مفتاح ربط مركب **(5)** **(6)**.

◀ **قم بضبط غطاء الوقاية (8) بطريقة تمنع تطاير الشرر في اتجاه المستخدم.**

إرشاد: تؤمن الكامات الدليلية على غطاء الوقاية **(8)** إمكانية تركيب غطاء وقاية ملائم للعدة الكهربائية فقط.

غطاء وقاية خاص بالقطع

◀ **احرص دائما على استخدام غطاء وقاية خاص بالقطع عند القطع بواسطة مواد الجلخ المرتبطة (15).**

◀ **احرص على توفير تجهيزة شفط غبار كافية عند قطع المواد الحجرية.**

يتم تركيب غطاء الوقاية الخاص بالقطع **(15)** بنفس طريقة تركيب غطاء الوقاية الخاص بالتجليخ **(8)**.

مقبض إضافي

◀ **استخدم العدة الكهربائية فقط مع المقبض الإضافي (4).**

قم بربط المقبض الإضافي **(4)** حسب طريقة العمل يمينا أو يسارا على رأس التروس.

واقية اليد

◀ **قم بتركيب واقية اليد دائما عند العمل مع صحون الجلخ المطاطية (18) أو الفرشاة القدحية/فرشاة الصحن/قرص تجليخ بريش (17).**

قم بتثبيت واقية اليد **(17)** باستخدام المقبض الإضافي **(4)**.

تركيب أدوات التجليخ

◀ **اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدة الكهربائية.**

◀ **لا تمسك بأقراص التجليخ أو أقراص القطع قبل أن تبرد.** تطرأ على الأقراص درجات حرارة عالية أثناء العمل.

قم بتنظيف محور دوران الجلاخة **(7)** وجميع الأجزاء المراد تركيبها.

لفك وإحكام ربط عدة التجليخ اضغط على زر تثبيت محور الدوران **(1)**لتثبيت محور دوران الجلاخة.

◀ **اضغط زر تثبيت محور الدوران فقط عندما يكون محور دوران الجلاخة متوقفا عن الحركة.** وإلا، فقد تتعرض العدة الكهربائية للضرر.

قرص التجليخ/القطع

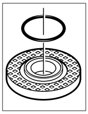
تراعى مقاسات عدد الجلخ. ينبغي أن يتلاءم قطر الفتحة مع فلانشة التثبيت. لا تستعمل القطع المهائية أو قطع التصغير.

عند استخدام أقراص القطع الماسية احرص على أن ينطبق سهم اتجاه الدوران الموجود على قرص القطع الماسي مع اتجاه دوران العدة الكهربائية (انظر سهم اتجاه الدوران الموجود على رأس التروس).

يظهر ترتيب التركيب في صفحة الرسوم التخطيطية.

(12)لتثبيت قرص التجليخ/القطع قم بربط صامولة الشد وقم بإحكام ربطها باستخدام مفتاح الربط المركب **(5)**/**(6)**، انظر الجزء «الصامولة سريعة الشد».

◀ **بعد تركيب عدد الجلخ وقبل التشغيل تأكد من تركيب عدد الجلخ بشكل سليم، وأنه يمكنها الدوران بحرية. تأكد من عدم احتكاك عدد الجلخ بغطاء الوقاية أو بغيرها من الأجزاء.**



فلانشة تثبيت محور الجلاخة M 14: تم تركيب جزء بلاستيكي (حلقة منع التسريب) في فلانشة التثبيت **(10)**. **في حالة فقدان حلقة منع التسريب أو حدوث أضرار بها،** يجب استبدال فلانشة التثبيت **(10)** قبل مواصلة الاستخدام.

فلانشة تثبيت محور الجلاخة M 10: يمكن استخدام فلانشة التثبيت على كلا الجانبين.

قرص تجليخ بريش

◀ **قم بتركيب واقية اليد دائما عن العمل باستخدام قرص تجليخ بريش (17).**

صحن التجليخ المطاطي

◀ **عند العمل باستخدام صحن التجليخ المطاطي (18) قم بتركيب واقية اليد دائما(17).**

تجد ترتيب خطوات التركيب في صفحة الرسوم التخطيطية.

ق بربط الصامولة المستديرة **(20)** وقم بإحكام ربطها باستخدام مفتاح الربط المركب **(5)**/**(6)**.

فرشاة قدحية/فرشاة الصحن

◀ **للعمل بالفرشاة القدحية أو فرشاة الصحن قم بتركيب واقية اليد دائما (17).**

تجد ترتيب خطوات التركيب في صفحة الرسوم التخطيطية.

ينبغي أن يتم إحكام ربط الفرشاة القدحية/فرشاة الصحن على محور دوران الجلاخة، بحيث تكون محكمة الربط في فلانشة محور دوران الجلاخة عند نهاية لولب محور دوران الجلاخة. أحكم ربط الفرشاة القدحية/فرشاة الصحن باستخدام مفتاح هلالي.

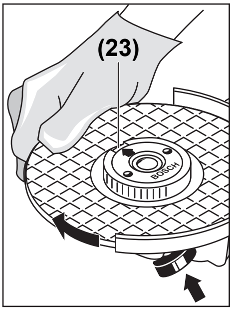
صامولة سريعة الشد SDS-clic

لتغيير عدة التجليخ بسهولة دون استخدام عدد أخرى يمكنك بدلا من صامولة الشد **(12)** استخدام صامولة سريعة الشد **(13)**.

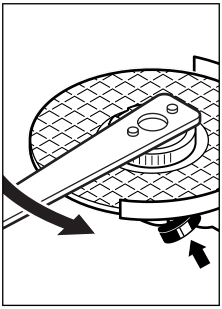
- **لا يجوز استخدام الصامولة سريعة الشد (13) إلا مع أقراص التجليخ أو أقراص القطع.**

استخدم صامولة سريعة الشد فقط إن كانت سليمة وغير تالفة(13).

عند الفك احرص على ألا تشير ناحية الكتابة في صامولة الشد (13) إلى قرص التجليخ؛ ينبغي أن يشير السهم إلى علامة المؤشر (23) .



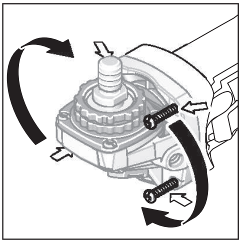
اضغط على زر تثبيت محور الدوران **(1)**، لتثبيت محور دوران الجلاخة. أدر قرص الجلخ بقوة في اتجاه حركة عقارب الساعة لشد الصامولة سريعة الشد.



الصامولة سريعة الشد السليمة المثبتة بشكل صحيح يمكنك فكها من خلال إدارة الحلقة المحززة عكس اتجاه عقارب الساعة يدويا. **لا تستخدم كماشة أبدا في فك الصامولة سريعة الشد المنحصرة، استخدم مفتاح الربط المركب.** ضع مفتاح الربط المركب كما هو موضح بالصورة.

تدوير رأس التروس

- **اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدة الكهربائية.**



يمكن تدوير رأس التروس على درجات 90°. وبذلك يكون مفتاح التشغيل/الإطفاء في بعض الحالات في وضع استخدام أنسب، على سبيل المثال للأشخاص الذين يستخدمون اليد اليسرى.

قم بفك اللوالب الأربعة تماما. حرك رأس التروس بحرص **وبدون فك جسم الجهاز** إلى الموضع الجديد. أحكم شد اللوالب الأربعة بعد ذلك.

عدد الجلخ المسموح بها

يمكنك استخدام جميع عدد الجلخ المذكورة في دليل التشغيل.

على أقل تقدير يجب أن تتطابق كلا من عدد اللفات المسموح بها في [دقيقة ^-واحدة^] والسرعة المحيطية [م/ث] لعدد الجلخ المستخدمة للمعلومات الواردة في الجدول التالي.

يراعى **عدد اللفات المسموح به والسرعة المحيطية** الموجودة على الملصق الخاص بأداة الجلخ.

	الحد الأقصى [مم]		[مم]		
	D	b	d	[دقيقة[1-]]	[م/ث]
	100	7	16,0	11000	80
	115	7	22,2	11000	80
	125	7	22,2	11000	80
	100	–	–	11000	80
	115	–	–	11000	80
	125	–	–	11000	80
	70	30	M 10	11000	45
	75	30	M 14	11000	45

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.

التشغيل

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.**
- ◄ **أمسك الجهاز من سطوح القبض المعزولة فقط ومن المقبض الإضافي. من المحتمل أن تلامس عدة الشغل الأسلاك الكهربائية المخفية أو كابل التوصيل الخاص بالعدة نفسها.** إن عدد القطع التي تلامس سلك كهربائي يسري به جهد كهربائي مما قد ينقل الجهد الكهربائي للأجزاء المعدنية المكشوفة بالعدة الكهربائية لتصيب المستخدم بصدمة كهربائية.

عند تشغيل العدة الكهربائية باستخدام مولدات الطاقة المتنقلة (المولدات)، التي لا يوجد بها احتياطيات كافية من الطاقة أو ليست لديها وسيلة تحكم مناسبة في الجهد مع وسيلة تقوية تيار بدء التشغيل، فيمكن أن يؤدي ذلك إلى حدوث حالات ضعف في الأداء أو أداء غير اعتيادي عند التشغيل.

يرجى مراعاة مدى توافق مولد التيار المستخدم، وخاصة فيما يتعلق بجهد وتردد الشبكة الكهربائية.

التشغيل/الإيقاف

لغرض **تشغيل** العدة الكهربائية حرك مفتاح التشغيل/الإيقاف **(2)** إلى الأمام.

لغرض **تثبيت** مفتاح التشغيل/الإيقاف **(2)** اضغط على مفتاح التشغيل/الإيقاف **(2)** الأمامي للأسفل إلى أن يتعاشق.

لغرض **إيقاف** العدة الكهربائية اترك مفتاح التشغيل/الإيقاف **(2)** أو إذا كان مثبتا، اضغط على مفتاح التشغيل/الإيقاف **(2)** لوهلة قصيرة الخلفي إلى أسفل، ثم اتركه.

- ◄ **افحص عدة الجلخ قبل استخدامها. يجب أن تكون عدة الجلخ مركبة بشكل سليم وتدور بشكل حر. قم بعمل تشغيل تجريبي لمدة دقيقة واحدة دون تحميل. لا تستخدم أدوات تجليخ بها أضرار أو غير منتظمة الشكل أو تهتز بشكل مفرط.** فقد تنكسر أدوات التجليخ التي بها أضرار وتتسبب في حدوث إصابات.

إيقاف الصدمات الارتدادية (GWS 750-100 I)

KICKBACK CONTROL

في حالة انخفاض عدد لفات العدة الكهربائية، مثلا بسبب التعرض لإعاقة أثناء القطع المستقيم، يتم قطع إمداد التيار عن المحرك إلكترونيا.

لغرض **إعادة تشغيل** العدة الكهربائية ينبغي ضبط مفتاح التشغيل والإطفاء **(2)** على وضع الإيقاف، ثم إعادة تشغيل العدة الكهربائية.

واقية إعادة التشغيل (/GWS 750-100 S /GWS 750-115 S/GWS 750-125 S (GWS 750-100 I

إن واقية إعادة التشغيل تمنع إعادة تشغيل العدة الكهربائية دون تحكم بها عند عودة الإمداد بالتيار الكهربائي.

لغرض **إعادة تشغيل** العدة الكهربائية ينبغي ضبط مفتاح التشغيل والإطفاء **(2)** على وضع الإيقاف، ثم إعادة تشغيل العدة الكهربائية.

محدد تيار بدء التشغيل (/GWS 750-100 S /GWS 750-115 S/GWS 750-125 S (GWS 750-100 I

إن محدد تيار التشغيل الإلكتروني يحدد القدرة عند تشغيل العدة الكهربائية، ويتيح التشغيل بمصهر 16 أمبير.

الاختيار المسبق لعدد اللفات (/GWS 750-100 S (GWS 750-115 S/GWS 750-125 S

يمكنك بواسطة عجلة ضبط عدد الدوران مسبقا **(3)** ضبط عدد اللفات المطلوب مسبقا حتى أثناء التشغيل. بيانات الجدول التالي هي قيم يوصى بالالتزام بها.

مادة الشغل	التطبيق	عدة الشغل	وضع عجلة الضبط
معدن	إزالة الطلاء	قرص التجليخ	2–3
الخشب، المعدن	الفرشاة، إزالة الصدأ	الفرشاة القدحية، ورق الصنفرة	3
المعدن، الحجر	الجلخ	قرص السنفرة	4–6
معدن	تجليخ التخشين	قرص السنفرة	6
معدن	القطع	قرص القطع	6

تعتبر القيم المبينة لمستويات عدد اللفات قيما مرجعية.

- ◄ **يجب أن تتساوي السرعة الاسمية للملحق على الأقل مع السرعة القصوى المدونة على العدة الكهربائية.** الملحقات التي تدور بسرعة أعلى من سرعتها الاسمية يمكن أن تنكسر وتطير بعيدا.

إرشادات العمل

- ◄ **اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدة الكهربائية.**
- ◄ **توخ الحرص عند عمل شقوق في الجدران الحاملة، انظر جزء «إرشادات إنشائية».**
- ◄ **احرص على تثبيت قطعة الشغل، إلا إذا كانت ثابتة بسبب وزنها.**
- ◄ **لا تقم بالتحميل على العدة الكهربائية بشكل كبير يتسبب في توقفها.**
- ◄ **بعد تحميل العدة الكهربائية بشكل شديد قم بتشغيلها لعدة دقائق على وضع اللاحمل من أجل تبريدها.**

◄ **لا تستعمل العدة الكهربائية مع حامل القطع السحجي.**

◄ **لا تمسك بأقراص التجليخ أو أقراص القطع قبل أن تبرد.** تطرأ على الأقراص درجات حرارة عالية أثناء العمل.

تجليخ التخشين

◄ **لا تستعمل أقراص القطع في تجليخ التخشين أبدًا.**

مع زاوية عمل تتراوح بين 30° و 40° ستحصل أثناء تجليخ التخشين على أفضل نتائج. حرك العدة الكهربائية ذهابا وإيابا بضغط معتدل. وبذلك لا تتعرض قطعة الشغل لسخونة زائدة ولا يتغير لونها أو تتشكل فيها حزوز.

قرص تجليخ بريش

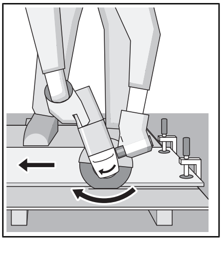
بواسطة قرص تجليخ بريش (توابع) يمكنك معالجة الأسطح والقطاعات المقوسة. أقراص التجليخ ذات الريش لديها عمر افتراضي طويل، ومستوى ضجيج منخفض، كما أن درجات حرارتها أقل من أقراص التجليخ التقليدية.

قطع الخامات المعدنية

◄ **احرص دائما على استخدام غطاء وقاية خاص بالقطع عند القطع بواسطة مواد الجلخ المرتبطة (15).**

احرص على العمل بدفع أمامي معتدل ومناسب للخامة التي يتم التعامل معها عند القطع السحجي. لا تضغط على قرص القطع أو تجعله يميل أو يهتز.

لا تكبح أقراص القطع التي خرجت من مسارها من خلال الضغط العكسي الجانبي.



بل يجب ضبط العدة الكهربائية على الدوران في عكس الاتجاه. وإلا فسيكون هناك خطر من اندفاعها **بشكل خارج عن السيطرة** خارج مكان القطع. عند تقطيع القضبان المضلعة والمواسير المستطيلة، يجب عليك استخدام أصغر قطاع عرضي.

قطع الخامات الحجرية

◄ **احرص على توفير تجهيزة شفط غبار كافية عند قطع المواد الحجرية.**

◄ **قم بارتداء قناع للوقاية من الغبار.**

◄ **يجب أن يقتصر استخدام العدة الكهربائية على القطع الجاف/التجليخ الجاف.**

لقطع الخامات الحجرية يفضل استخدام أقراص القطع الماسية.

عند قطع المواد الصلبة بشكل خاص، على سبيل المثال، الخرسانة المحتوية على نسبة كبيرة من الحصى، يمكن أن تسخن أقراص القطع الماسية وبالتالي قد تتلف. يشير خروج طوق من الشرر من القرص الماسي بوضوح إلى تعرضه للتلف.

في هذه الحالة، قم بإنهاء عملية القطع واترك قرص القطع الماسي يعمل على وضع اللاحمل بسرعة عالية لفترة قصيرة حتى يبرد.

يشير تراجع الأداء بشكل ملحوظ وتشكل طوق من الشرر إلى أن أقراص القطع الماسية قد أصبحت ثالمة. ويمكن إعادها شحذها عن طريق عمليات قطع قصيرة في خامات تجليخ، على سبيل المثال الحجر الجيري الرملي.

إرشادات إنشائية

الشقوق في الجدران الحاملة تخضع لمواصفات DIN 1053 الجزء الأول، أو التشريعات الخاصة بكل دولة. ويجب اتباع هذه اللوائح. قبل بدء العمل، يرجى استشارة المهندس الإنشائي المسؤول، المهندس المعماري أو مدير البناء المسؤول.

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.**

◄ **احرص دائما على استخدام وحدة شفط في ظروف العمل القاسية قدر الإمكان. قم بتنظيف فتحات التهوية عن طريق نفخ الهواء عدة مرات، وقم بتوصيل مفتاح للوقاية من التيار المتخلف (PRCD) بشكل مسبق.** قد يترسب الغبار الموصل للكهرباء داخل العدة الكهربائية عند معالجة المعادن. قد يضر ذلك بعزل العدة الكهربائية.

قم بتخزين التوابع وتعامل معها بعناية.

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: 991/2 400 982 (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: 311-966126971777+
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

هشدارهای ایمنی عمومی برای ابزارهای برقی

⚠ هشدار تمامی هشدارهای ایمنی و دستورالعملها را مطالعه کنید. عدم رعایت هشدارها و دستورالعملها ممکن است باعث برق گرفتگی، سوختگی و یا جراحتهای جدی شود.

کلیه هشدارهای ایمنی و دستورالعملها را برای مراجعات بعدی 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. برای ابزارهای برقی دارای اتصال زمین (ارت)، از هیچگونه مبدل دو شاخه استفاده نکنید.** دوشاخههای اصل و تغییر داده نشده و پریزهای مناسب، خطر برق گرفتگی را کاهش میدهند.
- **از تماس بدن 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.** کابلهای رابط مناسب برای محیط باز، خطر برق گرفتگی را کاهش میدهند.
- **در صورت لزوم به 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 شود.** استفاده از کلید حفاظتی جریان خطا و نشتی زمین خطر برق گرفتگی را کاهش میدهد.

رعایت ایمنی شخصی

- **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 از 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 ایمنی، کفشهای ایمنی ضد لغزش، کلاه ایمنی و گوشی ایمنی متناسب با نوع کار، 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 و برداشتن یا حمل دستگاه، دقت کنید که ابزار برقی خاموش باشد.** در صورتی که هنگام حمل دستگاه انگشت شما روی دکمه قطع و وصل باشد و یا دستگاه را در حالت روشن به برق بزنید، ممکن است سوانح کاری پیش آید.
- **قبل از روشن کردن ابزار برقی، همه ابزارهای تنظیم کننده و آچارها را از روی دستگاه بردارید.** ابزار و آچارهایی که روی بخشهای چرخنده دستگاه قرار دارند، میتوانند باعث ایجاد 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، لباس و دستکشها 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.

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.** هر نوع ابزار برقی که نمی توان آن را با استفاده از کلید قطع و وصل کرد، خطرناک بوده و باید تعمیر شود.
- **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 ایمنی پیشگیرانه از روشن شدن ناخواسته ابزار الکتریکی 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 برقي خوب مراقبت کنيد. مواظب باشيد که قسمت هاى متحرک دستگاه خوب کار کرده و گير نکند. همچنين دقت کنيد که قطعات ابزار برقي شکسته و يا آسيب ديده نباشند. قطعات آسيب ديده را قبل از شروع به کار تعمير کنيد.** علت بسیاری از سوانح کاری، عدم مراقبت کامل از ابزارهای برقی است.
- **ابزارهای 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 و غیره را مطابق دستورالعملهای این جزوه راهنما به کار بگیرید 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.

سرويس

- **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.

راهنمائیها و نکات ایمنی برای دستگاه سنگ فرز

هشدارهای ایمنی مشترک برای عملیات سنگزنی، سنبادهکاری، برسکاری یا برش

- **این ابزار برقی به عنوان ابزاری برای سنگزنی، سنبادهکاری، برسکاری یا برش در نظر گرفته شده است. به کلیه هشدارهای ایمنی، دستورالعملها، تصاویر و مشخصات ارائه شده به همراه این ابزار برقی توجه کنید.** عدم رعایت دستورالعملهای زیر ممکن است باعث برق گرفتگی، سوختگی و یا سایر جراحتهای شدید شود.
- **استفاده از این ابزار برقي برای انجام عملیاتی مانند پولیش کردن یا برش توصیه نمیشود.** استفاده از این ابزار برقی در مواردی که برای آن در نظر گرفته نشده است، میتواند خطرات و جراحتهایی به دنبال داشته باشد.
- **از ابزار و متعلقاتی که توسط سازنده طراحی و از سوی آنان تأیید نشده باشند، خودداری کنید.** تنها به این دلیل که یکی از متعلقات برروی ابزار برقی شما میتواند نصب شود، ایمنی هنگام کار را تضمین نمیکند.
- **میزان تحمل سرعت مجاز متعلقات باید حداقل معادل با حداکثر سرعت تعیین شده بر روی ابزار برقی باشد.** متعلقاتی که سریعتر از حد مجاز میچرخند، ممکن است بشکنند و به اطراف پرتاب شوند.
- **قطر و ضخامت ابزار و متعلقاتی که بر روی دستگاه قرار میگیرند، باید با اندازهها و مقادیر قید شده ابزار برقی مطابقت داشته باشند.** ابزار و متعلقات با اندازه های نامتناسب و نادرست نمی توانند به حد کافی تحت حفاظت و قابل کنترل باشند.
- **متعلقات دارای رزوه بایستی با رزوه محور دستگاه متناسب باشند. برای متعلقاتی که بوسیله فلانژ نصب می شوند، قطر سوراخ ابزار باید با قطر گیرنده فلانژ متناسب باشد.** متعلقاتی که با تجهیزات نگهدارنده ابزار برقی همخوانی ندارند، بطور نامتعادل میچرخند، به شدت میلرزند و میتوانند باعث از بین رفتن کنترل روی دستگاه شوند.
- **از متعلقات آسیبدیده استفاده نکنید. قبل از هر بار استفاده، متعلقاتی نظیر صفحه های ساب را از نظر ترکخوردگی و شکستگی، قابهای محافظ و کفی سنباده را از نظر ترکخوردگی، استهلاک یا ساییدگی غیر متعارف، برس سیمی را از نظر شل بودن یا شکستگی سیمها کنترل کنید. در صورت زمین افتادن ابزار برقی یا متعلقات دستگاه، آنها را از نظر آسیبدیدگی احتمالی بررسی کنید یا از متعلقات سالم استفاده نمایید. پس از بررسی و نصب متعلقات، خود و سایر افراد نزدیک به ابزار برقی را از معرض متعلقات در حال چرخش دور نگه دارید و ابزار برقی را به مدت یک دقیقه با حداکثر سرعت در حالت بدون بار، روشن بگذارید.** متعلقات آسیبدیده معمولاً هنگام این آزمایش میشکنند.
- **از تجهیزات ایمنی و پوشش محافظ شخصی استفاده کنید. متناسب با نوع کار، از گارد محافظ صورت یا عینک ایمنی استفاده کنید. در صورت لزوم از ماسک ضد غبار، گوشی ایمنی، دستکش ایمنی و یا پیش بند ایمنی مخصوصی که بتواند در مقابل ذرات مواد یا تراشه از شما محافظت کند، استفاده نمایید.** محافظ چشمها باید بتواند در مقابل پرتاب براده و تراشههایی که در هنگام کارهای مختلف تولید میشوند، از چشمان شما محافظت کند. ماسکهای ایمنی ضد غبار یا ماسکهای تنفس باید قادر به فیلتر کردن گرد و غبار ناشی از کار باشند. قرارگیری طولانی مدت در معرض سر و صدای بلند، میتواند باعث تضعیف قدرت شنوایی شود.
- **دقت کنید که سایر افراد، فاصله کافی با محل کار شما داشته باشند. هر فردی که به محل کار شما نزدیک میشود، موظف است از تجهیزات ایمنی و پوشش محافظ شخصی**

برخوردار باشد. امکان پرتاب شدن قطعات شکسته و جدا شده از قطعه کار یا متعلقات شکسته حتی در خارج از محدوده کار نیز وجود دارد و میتواند باعث ایجاد جراحات گردد.

- ◄ **در صورت انجام کارهایی که امکان برخورد 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.
- ◄ **کابل برق دستگاه را از متعلقات در حال چرخش دور نگه دارید.** در صورت از دست رفتن کنترل دستگاه، ممکن است کابل برق قطع شود یا گیر کند و دست یا ساعد شما به داخل متعلقات در حال چرخش کشیده شود.
- ◄ **ابزار برقی را تنها پس از توقف کامل ابزار روی زمین بگذارید.** متعلقات در حال چرخش میتواند با سطح تماس پیدا کنند و باعث از دست دادن کنترل روی دستگاه گردد.
- ◄ **هنگام حمل ابزار برقی، دستگاه را خاموش نگه دارید.** در غیر این صورت امکان تماس اتفاقی لباس شما و گیر کردن آن به متعلقات در حال چرخش روی دستگاه وجود داشته و منجر به اصابت ابزار به بدن شما میگردد.
- ◄ **شیارهای تهویه ابزار برقی را به طور مرتب تمیز کنید.** گرد و غبار میتواند از طریق پروانه موتور به داخل محفظه وارد شود و تجمع زیاد براده فلز در آن ممکن است به سوانح و خطرات الکتریکی منجر گردد.
- ◄ **از به کارگیری ابزار الکتریکی در مجاورت مواد قابل اشتعال خودداری کنید.** جرقهها میتوانند باعث اشتعال این مواد شوند.
- ◄ **از متعلقاتی که نیاز به سیال خنک کننده دارند استفاده نکنید.** استفاده از آب و یا سایر مواد خنک کننده مایع میتواند موجب بروز برق گرفتگی شود.

پس زدن دستگاه و هشدارهای ایمنی

ضربه زدن یا پس زدن يك واکنش ناگهانی است که در نتیجه گیر کردن و یا بلوکه شدن ابزار و متعلقات در حال چرخش برروی ابزار برقی، از جمله صفحه ساب یا صفحه سنگ، یا کفی سنباده، برس سیمی و غیره بوجود میآید. بدین ترتیب ابزار برقی از کنترل خارج شده و در نقطه اتصال و خلاف جهت چرخش ابزاری که بر روی آن قرار دارد شتاب میگیرد، گیر کردن، انسداد و یا بلوکه شدن منجر به توقف ناگهانی ابزار در حال چرخش روی دستگاه میشود.
بطور مثال در صورتیکه يك صفحه ساب در قطعه کار گیر کرده و یا بلوکه شود، امکان دارد لبه صفحه ساب بشکند و یا منجر به ضربه زدن (پس زدن) شود. در این صورت صفحه ساب به طرف کاربر و یا در خلاف جهت او، بسته به جهت چرخش آن در محل بلوکه شده، حرکت میکند. امکان شکستن صفحههای ساب از این طریق نیز وجود دارد.
ضربه زدن (پس زدن) نتیجه استفاده و بکارگیری نادرست از ابزار برقی است. با رعایت اقدامات ایمنی مناسب به شرح زیر میتوان از آن جلوگیری بعمل آورد.

- ◄ **ابزار برقی را محکم بگیرید و بدن و بازوی خود را به گونهای قرار دهید که قادر به کنترل و خنثی کردن نیروهای ضربه زننده دستگاه باشید. در صورت در اختیار داشتن دسته کمکی، همواره از آن استفاده کنید تا با کمك آن بتوانید هنگام کارکرد ابزار برقی در سرعت زیاد، حداکثر کنترل را بر نیروهای ضربه زننده و گشتاور واکنشی آن داشته باشید.** کاربر میتواند با رعایت احتیاط و اقدامات ایمنی مناسب بر نیروهای ضربه زننده و نیروهای واکنشی تسلط داشته باشد.
- ◄ **هرگز دست خود را به متعلقات متحرك و در حال چرخش نزديك نکنید.** زیرا ممکن است ابزار کار متحرك هنگام پس زدن با دست شما اصابت کند.
- ◄ **از نزديك شدن و تماس با آن قسمت از ابزار برقی که بر اثر پس زدن به حرکت در میآید، اجتناب کنید.** ضربه زدن یا پس زدن دستگاه باعث حرکت ابزار در جهت مخالف حرکت صفحه ساب در محلی که بلوکه شده است، میشود.
- ◄ **در گوشهها، لبههای تیز و غیره با احتیاط خاص کارکنید. از در رفتن و خارج شدن ابزار و متعلقات از داخل قطعه کار و گیر کردن آنها جلوگیری کنید.** امکان گیر کردن ابزار در حال چرخش خصوصاً در گوشهها و لبههای تیز وجود دارد. این امر باعث پس زدن و یا از دست دادن کنترل بر ابزار برقی میشود.
- ◄ **از تیغه اره زنجیری و یا تیغه اره دندانهای استفاده نکنید.** چنین ابزارهایی اغلب باعث پس زدن دستگاه و یا از دست دادن کنترل بر ابزار برقی میشوند.

هشدارهای ایمنی خاص برای عملیات ساییدن و برش سایشی

- ◄ **برای ابزار برقی خود، فقط از ابزار توصیه شده و حفاظ ایمنی که برای آن ابزار در نظر گرفته شده است، استفاده کنید.** ابزار و متعلقات سایش و برش که برای این ابزار برقی در نظر گرفته نشدهاند، نمیتوانند به حد کافی تحت حفاظت و کنترل باشند و ایمن نیستند.
- ◄ **صفحات سنگ را طوری نصب کنید که از لبه قاب محافظ صفحه سنگ بیرون نزند.** صفحه سنگی که به درستی نصب نشده است و از لبه قاب محافظ بیرون زده باشد، نمیتواند به اندازه کافی محفوظ بماند.
- ◄ **حفاظ ایمنی باید با حداکثر ایمنی و در موقعیت صحیح به ابزار برقی متصل شود، به طوریکه کمترین میزان سنگ سنباده به صورت باز به سمت کاربر قرار گیرد.** حفاظ ایمنی به محافظت از کاربر در برابر تکههای شکسته صفحه برش و تماس اتفاقی با صفحه برش نیز جرقههایی که منجر به آتش گرفتن لباس میشوند کمک میکند.
- ◄ **صفحههای برش باید فقط جهت کاربرد توصیه شده مورد استفاده قرار گیرند. برای مثال: از سطح جانبی یک صفحه برش برای سائیدن استفاده نکنید.** صفحههای برش برای برداشتن مواد با لبه صفحه مناسب هستند، وارد آوردن

فشار جانبی بر روی این صفحهها ممکن است منجر به شکستن آنها شود.

- **همیشه از فلانژهای نگهدارنده (مهرههای) سالم و بدون عیب که اندازه و فرم آنها برای صفحه برش انتخاب شده مناسب است، استفاده کنید.** فلانژهای مناسب باعث حفظ صفحه برش شده و بنابراین خطر شکستن آن را کاهش میدهد. فلانژهای مخصوص صفحههای برش میتوانند با فلانژهای مخصوص صفحه ساب متفاوت باشند.
- **صفحههای ساب و برش مستعمل و فرسوده متعلق به ابزار برقی بزرگتر را مورد استفاده قرار ندهید.** صفحه متعلق به ابزار برقی بزرگتر برای ابزار برقی کوچکتر به هنگام کار با سرعت بالا، مناسب نیست و استفاده از آن صفحه ممکن است منجر به شکستن آن گردد.

سایر هشدارهای ایمنی ویژه برای عملیات برش

- **از گیر کردن صفحه های برش و یا آوردن فشار بیش از حد به آن ها جلوگیری کنید. از ایجاد برش های خیلی عمیق خودداری کنید.** اعمال فشار بیش از حد بر روی صفحه برش باعث استهلاک آن شده، امکان گیر کردن آن و در نتیجه خطر پس زدن دستگاه و یا شکستن آن ابزار وجود دارد.
- **از قرار گرفتن در جلو و عقب صفحه برش در حال چرخش خودداری کنید.** هنگامی که صفحه برش واقع در قطعه کار از شما دور میشود، پس زدن احتمالی دستگاه ممکن است باعث شود صفحه در حال چرخش و ابزار برقی مستقیماً با شتاب به سمت شما پرتاب شوند.
- **در صورت گیر کردن صفحه برش یا متوقف کردن کار به هر دلیلی، دستگاه را خاموش کنید و آنرا بدون حرکت نگه دارید تا صفحه به ایست کامل برسد. هرگز تلاش نکنید صفحه برش در حال چرخش را از محل برش بیرون بکشید، در غیر این صورت امکان پس زدن دستگاه وجود دارد.** علت گیر کردن را پیدا کنید و آنرا بر طرف نمایید.
- **مجدداً عملیات برش را در قطعه کار شروع نکنید. اجازه دهید صفحه برش به حداکثر سرعت خود برسد و سپس آنرا با احتیاط وارد محل برش نمایید.** در صورت راه اندازی مجدد ابزار برقی در داخل قطعه کار، ممکن است صفحه برش گیر کند، بیرون بپرد یا پس بزند.
- **قطعههای کار با ابعاد بزرگ را ثابت و محکم قرار دهید، تا خطر گیر کردن و پس زدن صفحه برش کاهش پیدا کند.** امکان خم شدن و تاب برداشتن قطعات بزرگ به دلیل وزن و سنگینی آنها وجود دارد. از اینرو باید در دو طرف قطعه کار، هم در نزدیکی خط برش و هم در نزدیکی لبه قطعه، تکیهگاه قرار داده شود.
- **هنگام ایجاد "برشهای جیبی" (شیار زدن) در دیوار و یا سایر قسمت های غیر قابل رؤیت احتیاط کنید.** صفحه برش که وارد قطعه کار میشود، میتواند هنگام برش با لولههای گاز، لولههای آب، کابلهای برق و یا سایر اشیاء اصابت نموده و باعث پس زدن دستگاه شود.

هشدارهای ایمنی مخصوص عملیات سنباده زنی

- **از ورق سنبادههای بیش از حد بزرگ استفاده نکنید. هنگام انتخاب کاغذ سنباده، از توصیههای سازنده پیروی کنید.** کاغذ سنبادههای بزرگ تر از کفی سنباده که از لبه آن بیرون میزنند، میتوانند باعث ایجاد جراحات، گیر کردن، پاره شدن کاغذ سنباده و یا پس زدن دستگاه شوند.

هشدارهای ایمنی مخصوص کار با برس سیمی

- **توجه داشته باشید که از برسهای سیمی در هنگام استفاده عادی و متعارف نیز قطعات و ذرات سیم جدا میشوند. از اعمال فشار زیاد بر روی سیم های برس خودداری نمایید** ذرات و قطعات سیمی که به هوا پرتاب میشوند، میتوانند به آسانی داخل لباس و یا پوست بدن نفوذ پیدا کنند.
- **در صورتی که استفاده از حفاظ ایمنی توصیه شده است، از تماس حفاظ ایمنی با برس سیمی جلوگیری کنید.** قطر برسهای سیمی مدور تخت و برسهای سیمی کاسهای میتواند در اثر فشار و نیروهای گریز از مرکز افزایش پیدا کند.

سایر راهنماییهای ایمنی

از عینك ایمنی استفاده کنید.

- **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.
- **قبل از خنک شدن صفحات ساب و برش به آنها دست نزنید.** صفحات در هنگام کار بسیار داغ میشوند.
- **چنانچه جریان برق قطع شود و یا دوشاخه اتصال کابل برق دستگاه از داخل پریز برق بیرون کشیده شود، در آنصورت قفل کلید قطع و وصل را آزاد کنید و کلید قطع و وصل را در موقعیت خاموش قرار بدهید.** این اقدام از روشن شدن مجدد بدون کنترل و ناخواسته جلوگیری بعمل می آورد.
- **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 جهت سایشکاری، برسکاری مواد فلزی و سنگی بدون استفاده آب در نظر گرفته شده است.

جهت برش با ابزارهای فرز باید حفاظ ایمنی مخصوص برش نصب گردد.

هنگام برش سنگ، باید دستگاه مکنده مناسب را تعبیه کرد.

ابزار برقی را می توان با ابزارهای سایش مجاز برای سنبادهکاری بکار برد.

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) دکمه قفل محور

(2) کلید قطع و وصل

(3) چرخک تنظیم انتخاب از پیش سرعت (GWS 750-100 S/GWS 750-115 S/GWS 750-125 S)

(4) دسته کمکی (دسته های عایق)

(5) آچار بکس برای شفت ساب M14[A]

(6) آچار بکس برای شفت ساب M10[A]

(7) محور دستگاه

(8) قاب محافظ سایش کاری

(9) پیچ تنظیم برای قاب محافظ

(10) فلانژ گیرنده با رینگ O شکل

(11) صفحه ساب[A]

(12) مهره مهار

(13) مهره مهار سریع SDS-clic[A]

(14) صفحه کاسهای از فلز سخت[A]

(15) قاب محافظ برای برش[A]

(16) صفحه برش[A]

(17) حفاظ دست[A]

(18) بشقاب ساب لاستیکی[A]

(19) کاغذ سنباده[A]

(20) مهره گِرد[A]

(21) برس کاسهای[A]

(22) دسته (دارای سطح عایق)

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

سنگ فرز		GWS 710	GWS 750-100	GWS 750-115	GWS 750-125
شماره فنی		**3 601 C94 0..**	**3 601 C94 0..**	**3 601 C94 0..**	**3 601 C94 0..**
قدرت ورودی نامی	W	750	750	750	750
قدرت خروجی	W	380	380	380	380
تعداد دور (سرعت)	min^{-1}	11000	11000	11000	11000
محدوده کنترل و تنظیم سرعت	min^{-1}	–	–	–	–
حداکثر قطر صفحه ساب	میلیمتر	125	100	115	125
رزوه ی محور دستگاه		M14	M10	M14	M14
حداکثر طول رزوه ی محور دستگاه	میلیمتر	22	22	22	22
انتخاب سرعت		–	–	–	–
متوقف کننده ضربه زن (سیستم جلوگیری از پس زدن)		–	–	–	–
حفاظ جلوگیری از روشن شدن مجدد		–	–	–	–
محدود کننده جریان برق راه اندازی		–	–	–	–
وزن مطابق استاندارد EPTA-Procedure 01:2014					
– با دسته کاهنده لرزش	kg	1,9	1,9	1,9	1,9
– با دسته استاندارد	kg	1,8	1,8	1,8	1,8
کلاس ایمنی		□ / II	□ / II	□ / II	□ / II

مقادیر برای ولتاژ نامی [U] 230 ولت میباشند. برای ولتاژهای مختلف و تولیدات مخصوص کشورها، ممکن است این مقادیر، متفاوت باشند.

سنگ فرز		GWS 750-100 S	GWS 750-115 S	GWS 750-125 S	GWS 750-100 I
شماره فنی		3 601 C94 1..	3 601 C94 1..	3 601 C94 1..	3 601 C94 2..
قدرت ورودی نامی	W	750	750	750	750
قدرت خروجی	W	380	380	380	410
تعداد دور (سرعت)	min^{-1}	11000	11000	11000	11000
محدوده کنترل و تنظیم سرعت	min^{-1}	11000–2800	11000–2800	11000–2800	–
حداکثر قطر صفحه ساب	میلیمتر	100	115	125	100
رزوه ی محور دستگاه		M10	M14	M14	M10
حداکثر طول رزوه ی محور دستگاه	میلیمتر	22	22	22	22
انتخاب سرعت		●	●	●	–
متوقف کننده ضربه زن (سیستم جلوگیری از پس زدن)		–	–	–	●
حفاظ جلوگیری از روشن شدن مجدد		●	●	●	●
محدود کننده جریان برق راه اندازی		●	●	●	●
وزن مطابق استاندارد EPTA-Procedure 01:2014					
– با دسته کاهنده لرزش	kg	1,9	1,9	1,9	1,9
– با دسته استاندارد	kg	1,8	1,8	1,8	1,8
کلاس ایمنی		⧈ / II	⧈ / 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

نصب تجهیزات ایمنی

◀ **پیش از انجام هرگونه کاری بر روی ابزار الکتریکی، دوشاخه اتصال آنرا از داخل پریز برق بیرون بکشید.**

تذکر: در صورت شکستن صفحه ساب در حین کار با دستگاه و یا آسیب دیدن ابزارگیر دستگاه در محل حفاظ ایمنی و یا آسیب دیدن ابزار برقی، باید ابزار برقی بلافاصله به دفتر خدمات پس از فروش فرستاده شود. آدرس مربوطه را از قسمت "خدمات و مشاوره به مشتریان" اقتباس نمائید.

قاب محافظ سایشکاری

قاب محافظ **(8)** را روی گلویی مهار قرار دهید. حالت قرار گرفتن قاب محافظ **(8)** را با شرایط مراحل کاری وفق دهید. قاب محافظ **(8)** را با سفت کردن پیچ تثبیت **(9)**با آچار بکس **(5)**/**(6)** قفل کنید.

◀ **قاب محافظ (8)را طوری تنظیم کنید که از جهش جرقه به طرف کاربر جلوگیری کند.**

نکته: پینهای کد قاب محافظ **(8)** نشان دهنده این است که تنها قاب محافظ متناسب با ابزار برقی قابل نصب است.

برش با قاب محافظ

◀ **هنگام برشکاری همواره ابزار سایش نصب شده را با قاب محافظ برشکاری (15)** بکار برید.

◀ **هنگام برش سنگ، باید دستگاه مکنده مناسب را تعبیه کرد.**

قاب محافظ برشکاری **(15)** همانند قاب محافظ سایشکاری **(8)** نصب می شود.

دسته کمکی

◀ **از ابزار بادی تنها با دسته ی کمکی (4)** استفاده کنید.

دسته کمکی **(4)** را با توجه به نوع کار، در سمت راست یا چپ سر دستگاه بپیچانید.

حفاظ دست

◀ **همیشه هنگام کار با بشقاب لاستیکی (18) یا برس کاسهای/برس تخت/صفحه ساب پرهای از دستکش ایمنی (17)** استفاده کنید.

حفاظ دست **(17)** را به دسته کمک **(4)** نصب کنید.

نصب ابزار ساب

◀ **پیش از انجام هرگونه کاری بر روی ابزار الکتریکی، دوشاخه اتصال آنرا از داخل پریز برق بیرون بکشید.**

◀ **قبل از خنک شدن صفحات ساب و برش به آنها دست نزنید.** صفحات در هنگام کار بسیار داغ میشوند.

محور دستگاه **(7)** و سایر قطعات را تمیز کنید.

جهت محکم و باز کردن ابزار، دکمه ی قفل محور **(1)**، را جهت تنظیم فشار دهید.

◀ **دکمه قفل کننده و تثبیت محور دستگاه را فقط در صورت توقف کامل محور دستگاه**

فشار دهید. در غیر اینصورت امکان آسیب دیدن ابزار برقی وجود دارد.

صفحه برش/صفحه ساب

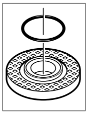
به اندازههای ابزارهای ساب توجه کنید. قطر سوراخ بایستی با فلانژ گیرنده متناسب باشد. از استفاده از قطعات الحاقی یا تبدیل خودداری کنید.

هنگام استفاده از صفحات بر ش الماسه دقت کنید که فلش جهت چرخش روی آن و جهت چرخش ابزار برقی (رجوع کنید به فلش جهت چرخش روی سر جعبه دنده)مطابق باشند.

ترتیب نصب را می توان در صفحه مصور دید.

جهت سفت کردن صفحه برش/صفحه ساب، مهره ی مهار **(12)** را باز کنید و با آچار بکس **(5)**/**(6)** آن را مهار کنید، رجوع کنید به "مهره مهار سریع"محکم کنید.

◀ **پس از مونتاژ ابزار سایش و قبل از روشن کردن ابزار برقی کنترل کنید که این ابزار بطور صحیح مونتاژ شده باشد و بطور آزاد قابل چرخش باشد. اطمینان حاصل کنید که ابزار سائیدن و متعلقات با حفاظ ایمنی و یا با قطعات دیگر تماس نداشته باشد.**



فلانژ گیرنده برای شفت ساب M 14: در فلانژ گیرنده **(10)** دور اتصال مرکزی، یک بخش پلاستیکی (رینگ O شکل) قرار دارد. **چنانچه رینگ O شکل نباشد یا آسیب دیده باشد،** بایستی فلانژ گیرنده **(10)** قبل از کاربری دوباره حتما تعویض گردد.

فلانژ گیرنده برای شفت ساب M 10: فلانژ گیرنده از هر دو طرف قابل کاربری است.

صفحه ساب پرهای

◀ **(17)هموار صفحه ساب پرهای را همرا با حفاظ دست** نصب کنید.

بشقاب ساب لاستیکی

◀ **بشقاب ساب لاستیکی (18)را همواره با حفاظ دست (17) نصب کنید.**

ترتیب نصب را می توان در صفحه تاشو دید.

مهره گِرد **(20)** را باز کنید و آن را با آچار بکس **(5)**/**(6)** سفت نمایید.

برس کاسهای/برس تخت

◀ **(17)هموار برس کاسهای/برس تخت را همرا با حفاظ دست** نصب کنید.

ترتیب نصب را می توان در صفحه تاشو دید.

برس کاسهای/برس تخت نباید آنقدر روی محور دستگاه پیچانده شوند که روی فلانژ محور دستگاه در آخرین رزوه محور دستگاه قرار گیرد. برس کاسهای/برس تخت را با یک آچار تخت سفت کنید.

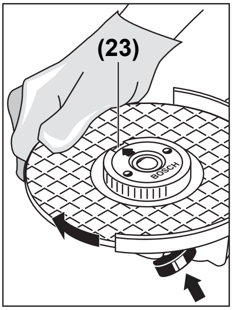
مهره مهار سریع SDS-clic

برای تعویض راحت ابزار ساب بدون استفاده از سایر ابزارها می توانید بجای مهره مهار**(12)** از مهره مهار سریع **(13)** استفاده کنید.

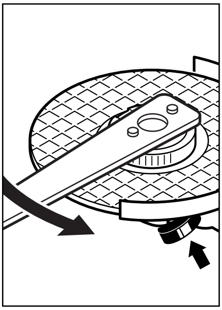
◀ **(13)مهره مهار سریع را فقط می توان برای صفحات ساب و برش بکار برد.**

تنها از مهره مهار سریع سالم و بی عیب استفاده کنید.**(13)**

هنگام نصب دقت کنید که سَمت نوشتهدار مهره مهار سریع (13)به طرف صفحه ساب نباشد؛ فِلِش بایستی به طرف علامت شاخص (23) باشد.



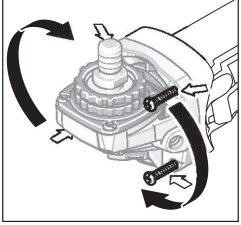
جهت محکم و باز کردن ابزار، دکمه ی قفل محور **(1)**، را جهت تنظیم فشار دهید. برای سفت کردن مهره مهار سریع، صفحه ساب را محکم در جهت چرخش عقربه های ساعت بچرخانید.



مهره مهار سریع طبق مقررات تعبیه شده و بدون عیب را می توان با چرخاندن رینگ کنگره دار در خلاف جهت عقربه های ساعت با دست باز کرد. **مهره مهار سریع سفت شده را هرگز توسط یک آچار شلاقی باز نکنید، بلکه از یک آچار بکس استفاده نمایید.** آچار بکس را مانند تصویر قرار دهید.

چرخاندن سر دستگاه

◀ **پیش از انجام هرگونه کاری بر روی ابزار الکتریکی، دوشاخه اتصال آنرا از داخل پریز برق بیرون بکشید.**



سر دستگاه را می توانید به اندازه 90 درجه بچرخانید. از اینرو میتوان کلید قطع و وصل را مطابق با موارد کاری خاص در وضعیت مناسب، از جمله کار برای افراد چپ دست قرار داد.

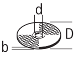
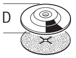
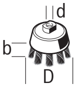
4 پیچ را کاملا بیرون بکشید. سر دستگاه را با احتیاط **و بدون جدا کردن از بدنه** به حالت جدید بچرخانید. 4 پیچ را دوباره محکم کنید.

ابزارهای ساب مجاز

شما می توانید همه ابزارهای ساب ذکر شده در این دفترچه راهنما را بکار برید.

دور (سرعت) مجاز [دقیقه$^{-1}$] یا سرعت چرخش [m/s] ابزارهای کاربردی بایستی با مقادیر در جدول زیر مطابقت داشته باشد.

از اینرو به تعداد دور (سرعت) چرخش نوشته شده روی برچسب ابزار ساب توجه کنید.

	حداکثر [میلیمتر]		[میلیم تر]		
	D	b	d	[min⁻¹]	[m/s]
	100	7	16,0	11000	80
	115	7	22,2	11000	80
	125	7	22,2	11000	80
	100	–	–	11000	80
	115	–	–	11000	80
	125	–	–	11000	80
	70	30	M 10	11000	45
	75	30	M 14	11000	45

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.

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.**

◀ **دستگاه را همواره از سطوح عایق و دسته کمکی بگیرید. ابزار برقی ممکن است به کابل حامل جریان برق مخفی یا کابل خودش برخورد کند.** تماس با سیم و کابلی که هادی جریان برق است، می تواند جریان برق را به بخش های فلزی دستگاه نیز انتقال دهد و باعث برق گرفتگی شود.

هنگام کار با ابزار برقی با مولدهای جریان برق سیار (ژنراتورها)، که دارای ذخیره کافی یا تنظیم ولتاژ مناسب با تقویت جریان استارت نیستند، امکان بروز اختلال توان یا کارکرد غیر عادی موقع روشن کردن، وجود دارد.
لطفا به تناسب مولد جریان کاربردی بخصوص در مورد ولتاژ و فرکانس شبکه توجه کنید.

نحوه روشن و خاموش کردن

جهت **راه اندازی** ابزار برقی، کلید قطع و وصل **(2)** را فشار دهید.

جهت **تثبیت** کلید قطع و وصل **(2)** کلید قطع و وصل **(2)** از از جلو به پایین بفشارید تا جابیافتد.

برای**خاموش کردن** ابزار برقی **(2)**کلید قطع و وصل را رها کنید یا اگر قفل است، کلید قطع و وصل **(2)** را از پشت کوتاه به پایین برانید و بعد آن را رها کنید.

◀ **قبل از استفاده، ابزارهای ساب را کنترل کنید. ابزار ساب بایستی درست نصب باشد و بتواند آزادانه حرکت کند. قبل از بکارگیری، ابزار برقی را برای 1 دقیقه بدون بار امتحان کنید. از بکار بردن ابزارهای ساب آسیب دیده، ناصاف یا دارای ارتعاش خودداری کنید.** ابزارهای سایش آسیب دیده ممکن است بشکنند و باعث بروز جراحت شوند.

متوقف کننده ضربه به عقب (GWS 750-100 I)

در صورت کاهش سرعت ابزار برقی به عقب مثلا بلوکه شدن در در محل برش، جریان برق ابزار برقی به طور الکترونیکی قطع می گردد.

برای **راه اندازی دوباره** کلید قطع و وصل **(2)** در حالت خاموش قرار داده و ابزار برقی را از نو روشن کنید.

محافظ استارت مجدد (/GWS 750-100 S GWS 750-115 S/GWS 750-125 S/ GWS 750-100 I

محافظ استارت مجدد، از شروع به کار کنترل نشده ابزار برقی پس از قطع جریان برق جلوگیری می کند.

برای **راه اندازی دوباره** کلید قطع و وصل **(2)** در حالت خاموش قرار داده و ابزار برقی را از نو روشن کنید.

محدود کننده الکترونیکی جریان برق راه اندازی (/GWS 750-100 S/GWS 750-115 S (GWS 750-125 S/GWS 750-100 I

محدود کننده الکترونیکی جریان برق راه اندازی، توان ابزار برقی را هنگام روشن کردن آن محدود ساخته و امکان کار کرد دستگاه را تحت فیوز 16 آمپر فراهم میکند.

انتخاب از پیش سرعت (/GWS 750-100 S (GWS 750-115 S/GWS 750-125 S

با چرخک تنظیم انتخاب تعداد ضربه **(3)** می توان تعداد دور/ضربه لازم را حتی هنگام کار انتخاب کرد. اندازه های ذکر شده در جدول ذیل، مقادیر پیشنهادی می باشند.

جنس قطعه کار	کاربری	ابزار و متعلقات	وضعیت دکمه قابل چرخش
فلز	پاک کردن (برداشت) رنگ	کاغذ سنباده	2–3
چوب، فلز	برس کاری، زنگ زدائی	برس سیمی کاسه ای، صفحه/ورق سنباده	3
فلز، سنگ	سنباده کاری	صفحه ی ساب	4–6
فلز	سایش کاری	صفحه ی ساب	6
فلز	جداسازی (برش)	صفحه ی برش	6

مقادیر ذکر شده سرعت، مقادیر معیاری می باشند.

- ◄ **میزان تحمل سرعت مجاز متعلقات باید حداقل معادل با حداکثر سرعت تعیین شده بر روی ابزار برقی باشد.** متعلقاتی که سریعتر از حد مجاز میچرخند، ممکن است بشکنند و به اطراف پرتاب شوند.

راهنمائیهای عملی

- ◄ **پیش از انجام هرگونه کاری بر روی ابزار الکتریکی، دوشاخه اتصال آنرا از داخل پریز برق بیرون بکشید.**
- ◄ **هنگام شیاراندازی در دیوارهای حمال احتیاط کنید، رجوع کنید به صفحه "راهنماییها برای استاتیک".**
- ◄ **چنانچه قطعه کار با وزن خود مطمئن قرار نمی گیرید، آن را مهار کنید.**
- ◄ **ابزار برقی را زیاد زیر فشار قرار ندهید که متوقف شود.**
- ◄ **بگذارید ابزار برقی پس از زیر بار بودن شدید، چند دقیقه بدون بار کار کند تا ابزار برقی خنک شود.**
- ◄ **این ابزار برقی را بوسیله یک پایه برش بکار نبرید.**
- ◄ **قبل از خنک شدن صفحات ساب و برش به آنها دست نزنید.** صفحات در هنگام کار بسیار داغ میشوند.

سایشکاری

- ◄ **هرگز از صفحه برش برای سایشکاری استفاده نکنید.**

با یک زاویه ی تنظیم 30 تا 40 درجه هنگام سایشکاری به بهترین نتیجه می رسید. ابزار برقی را با فشار متعادل و حرکت رفت و برگشتی بکار برید. اینگونه قطعه کار زیاد داغ نمی شود، رنگ از دست نمی دهد و خط بر نمی دارد.

صفحه ساب پره ای

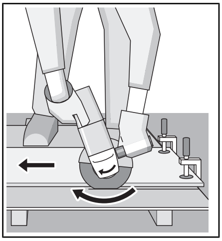
توسط صفحه ساب پرهای (متعلقات) می توانید روی سطوح قوسدار و پروفیلها را هم کار کنید. صفحه ساب پرهای نسبت به صفحات ساب معمولی دارای عمر طولانی، سطح ارتعاش صوتی کم و دمای سایش پایین هستند.

برش کاری فلز

- ◄ **هنگام برشکاری همواره ابزار سایش نصب شده را با قاب محافظ برشکاری (15)** بکار برید.

هنگام برشکاری، ابزار برقی را با فشار متعادل و متناسب قطعه کار حرکت دهید. فشاری روی صفحه برش وارد نکنید، آن را کج نکنید و تکان ندهید.

صفحه برش در حال حرکت را با فشار جانبی به قطعه کار متوقف نکنید.



ابزار برقی بایستی همواره در جهت مخالف هدایت شود. در غیر اینصورت ممکن است که دستگاه به صورت **غیر قابل کنترل** از خط برش بیرون آید. برای برش پروفیل و لولههای چهارگوش، بهتر است برش را از کوچکترین برش مورب شروع کنید.

برش سنگ

- ◄ **هنگام برش سنگ، باید دستگاه مکنده مناسب را تعبیه کرد.**
- ◄ **از ماسک ایمنی تنفس در برابر گرد و غبار استفاده کنید.**
- ◄ **از ابزار برقی می توان فقط برای سایش/برش خشک استفاده نمود.**

برای برش سنگ بهتر است از صفحه برش الماسه استفاده کنید.

هنگام برش مواد سخت مانند بتن دارای سنگریزه زیاد، ممکن است صفحه برش الماسه بیش از حد داغ شود و اینگونه آسیب ببیند.حلقه آتشین ایجاد شده دور صفحه برش در حال چرخش، نمایانگر این مسئله است.

در این حالت، فرآیند برش را متوقف کنید و بگذارید که صفحه برش برای مدت کوتاهی بدون بار با سرعت زیاد کار کند تا خنک شود.

کم شدن قابل توجه سرعت کار و پرش جرقه به اطراف نشانه های کند شدن صفحات برش می باشند. شما می توانید این صفحات برش را توسط مواد زِبر مانند سنگ آهک، دوباره تیز کنید.

راهنماییها برای استاتیک

شیاراندازی در دیوارهای حمال تابع نورم DIN 1053 بخش 1 و یا مقررات مخصوص به کشور مربوط می باشند. این مقررات بایستی حتما رعایت شوند. قبل از شروع کار به مهندس استاتیک، مهندس عمران یا اداره عمران مسئول مراجعه کنید.

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.**
- ◄ **در صورت شرایط کاری بسیار سخت در صورت امکان همواره از یک سیستم مکنده استفاده کنید. تمیز کردن مکرر شیارهای تهویه از طریق دمش فشار هوا و کلید محافظ (PRCD) جریان خطا و نشتی زمین (کلید قطع کننده اتصال با زمین) را روشن کنید.** هنگام کار با فلزات، امکان تجمع گرد فلزات که هادی می باشد در قسمت های داخلی ابزار برقی وجود دارد. امکان آسیب دیدن و از بین رفتن حفاظ روکش عایق ابزار برقی وجود دارد.

لطفاً ابزار و متعلقات دستگاه را به دقت محافظت و به خوبی نگهداری 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 مییابید: **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.

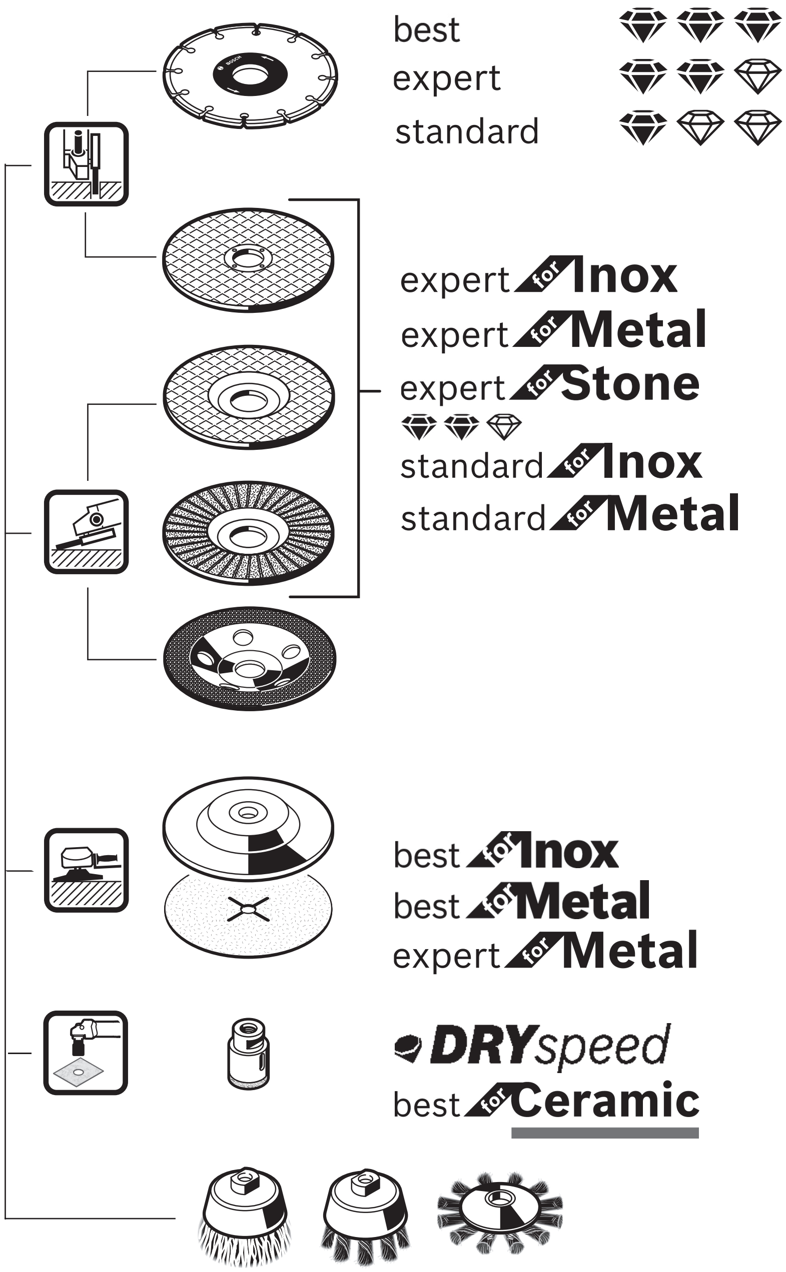
ایران

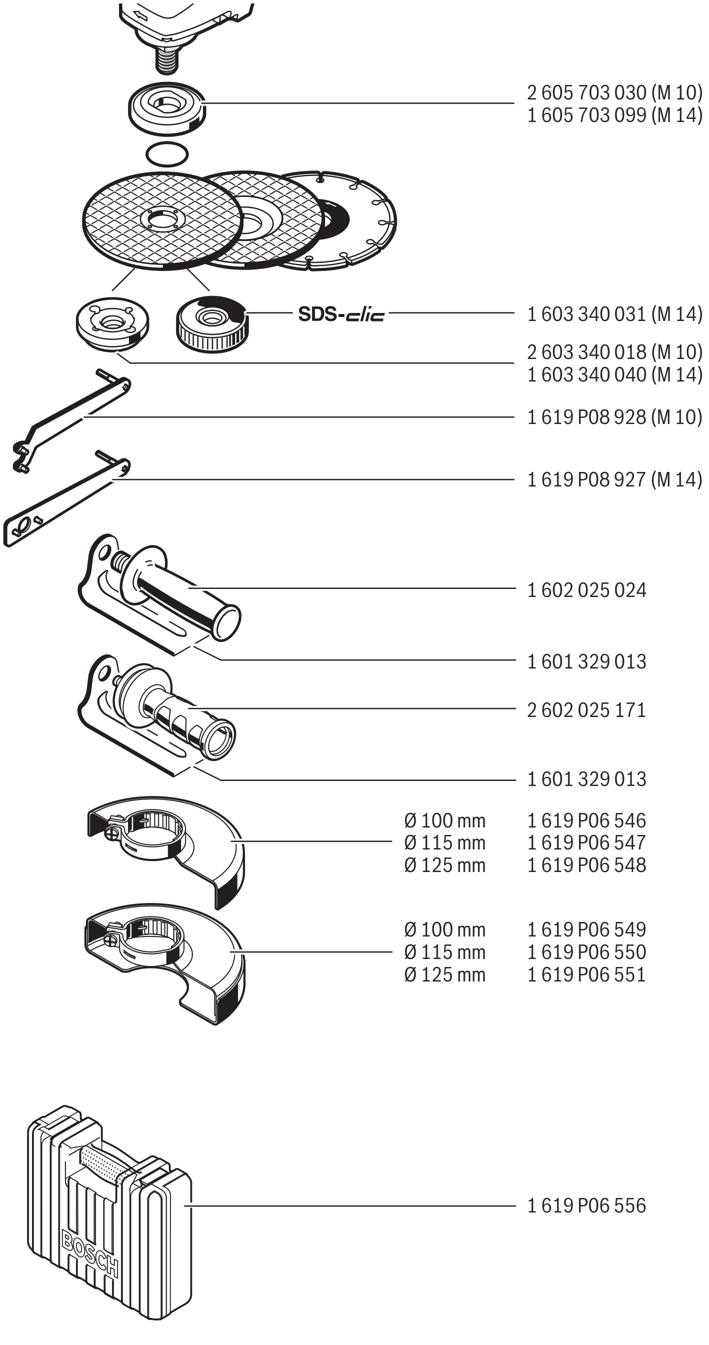
روبرت بوش ایران - شرکت بوش تجارت پارس
میدان ونک، خیابان شهید خدامی، خیابان آفتاب
ساختمان مادیران، شماره 3، طبقه سوم.
تهران 1994834571
تلفن: 9821+ 42039000

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!


best
expert
standard
expert for Inox
expert for Metal
expert for Stone
standard for Inox
standard for Metal
best for Inox
best for Metal
expert for Metal
DRYspeed
best for Ceramic


2 605 703 030 (M 10)
1 605 703 099 (M 14)
SDS-clic
1 603 340 031 (M 14)
2 603 340 018 (M 10)
1 603 340 040 (M 14)
1 619 P08 928 (M 10)
1 619 P08 927 (M 14)
1 602 025 024
1 601 329 013
2 602 025 171
1 601 329 013
Ø 100 mm 1 619 P06 546
Ø 115 mm 1 619 P06 547
Ø 125 mm 1 619 P06 548
Ø 100 mm 1 619 P06 549
Ø 115 mm 1 619 P06 550
Ø 125 mm 1 619 P06 551
BOSCH
1 619 P06 556