

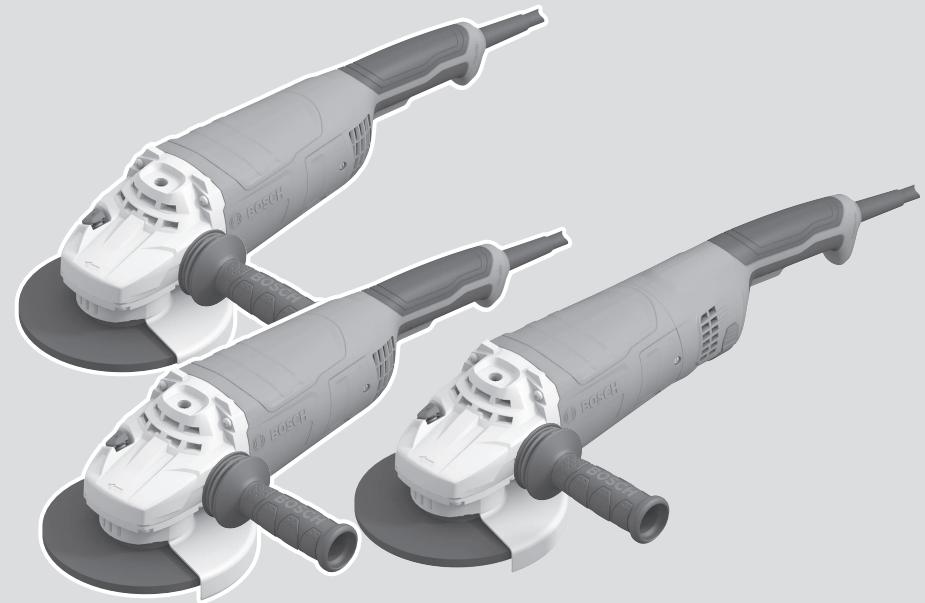


**BOSCH**

# **GWS Professional**

**HEAVY  
DUTY**

24-180 | 24-230 | 24-180 P | 24-230 P |  
24-180 JZ | 24-230 JZ



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

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

**1 609 92A 5TG** (2020.11) 0 / 25

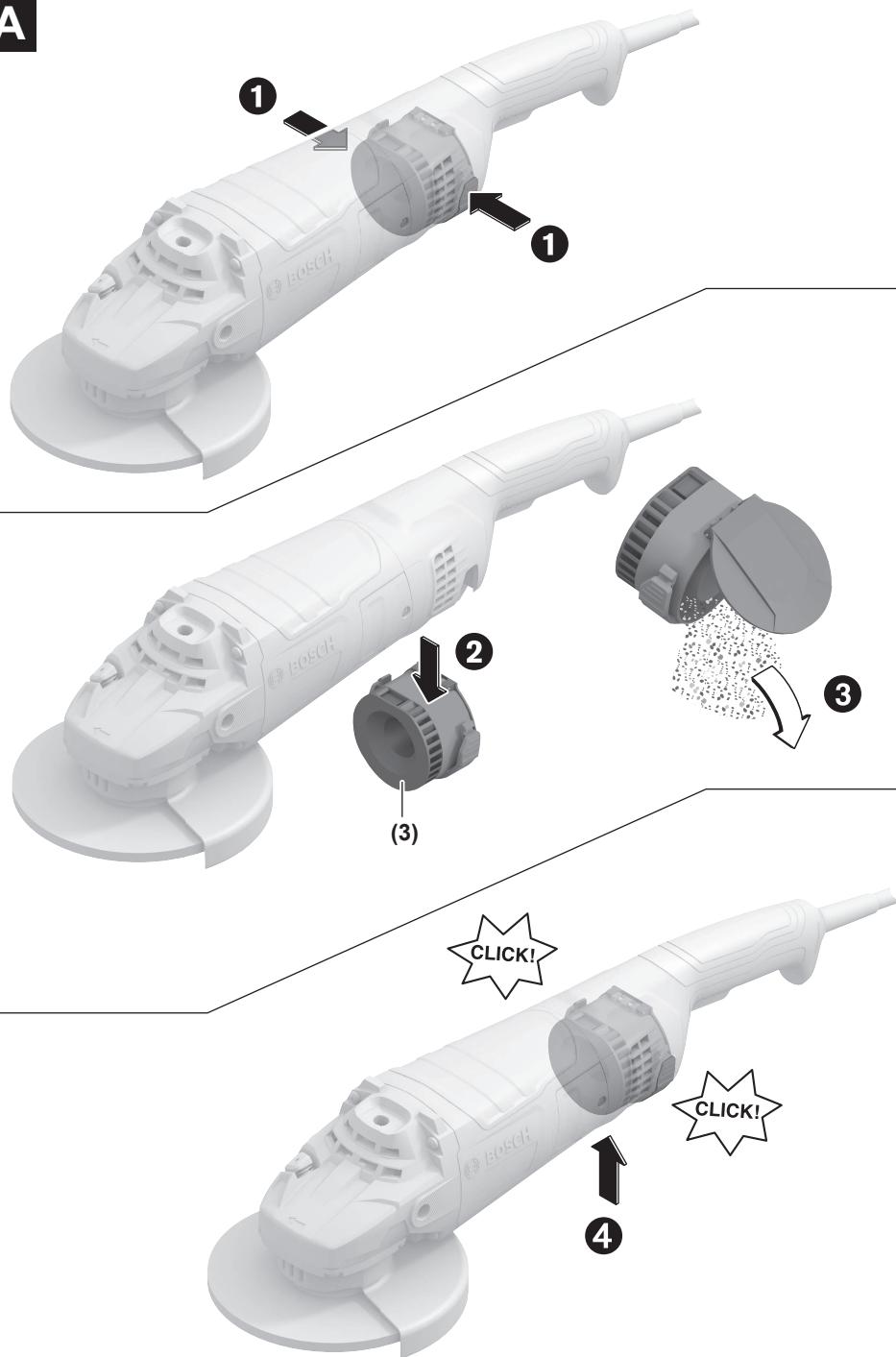


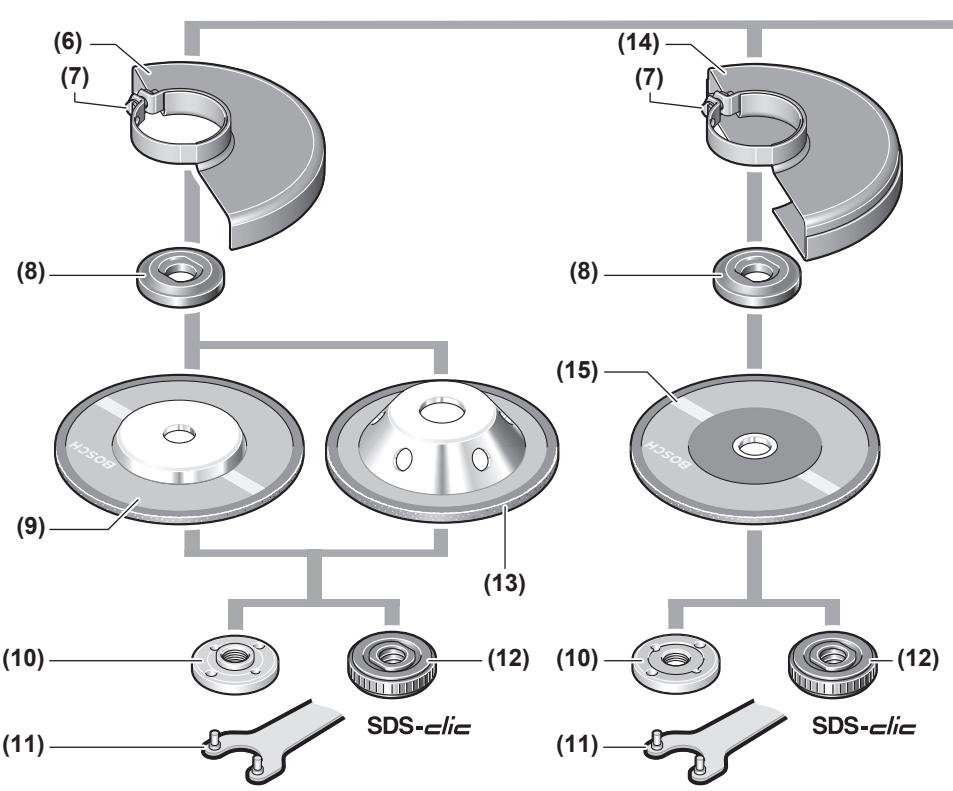
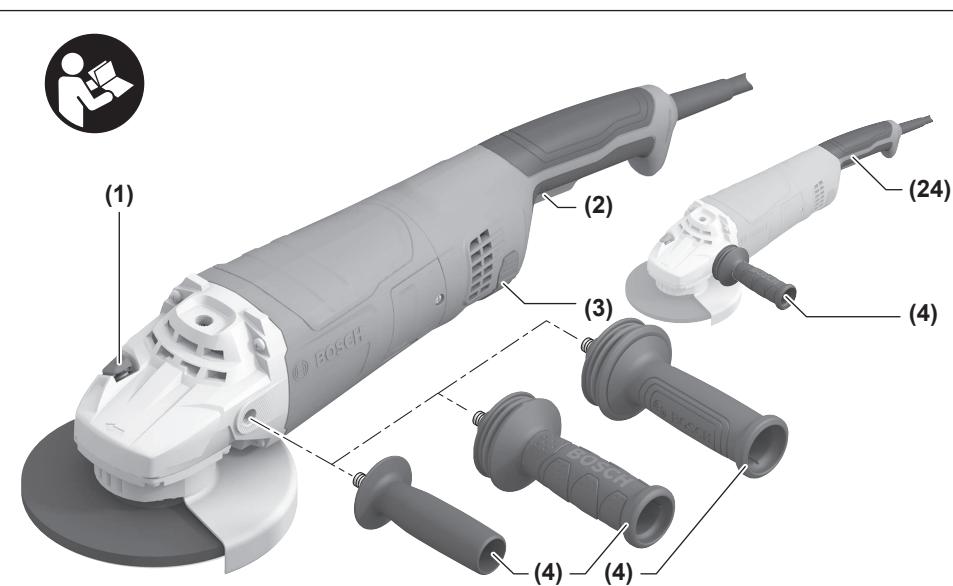
1 609 92A 5TG

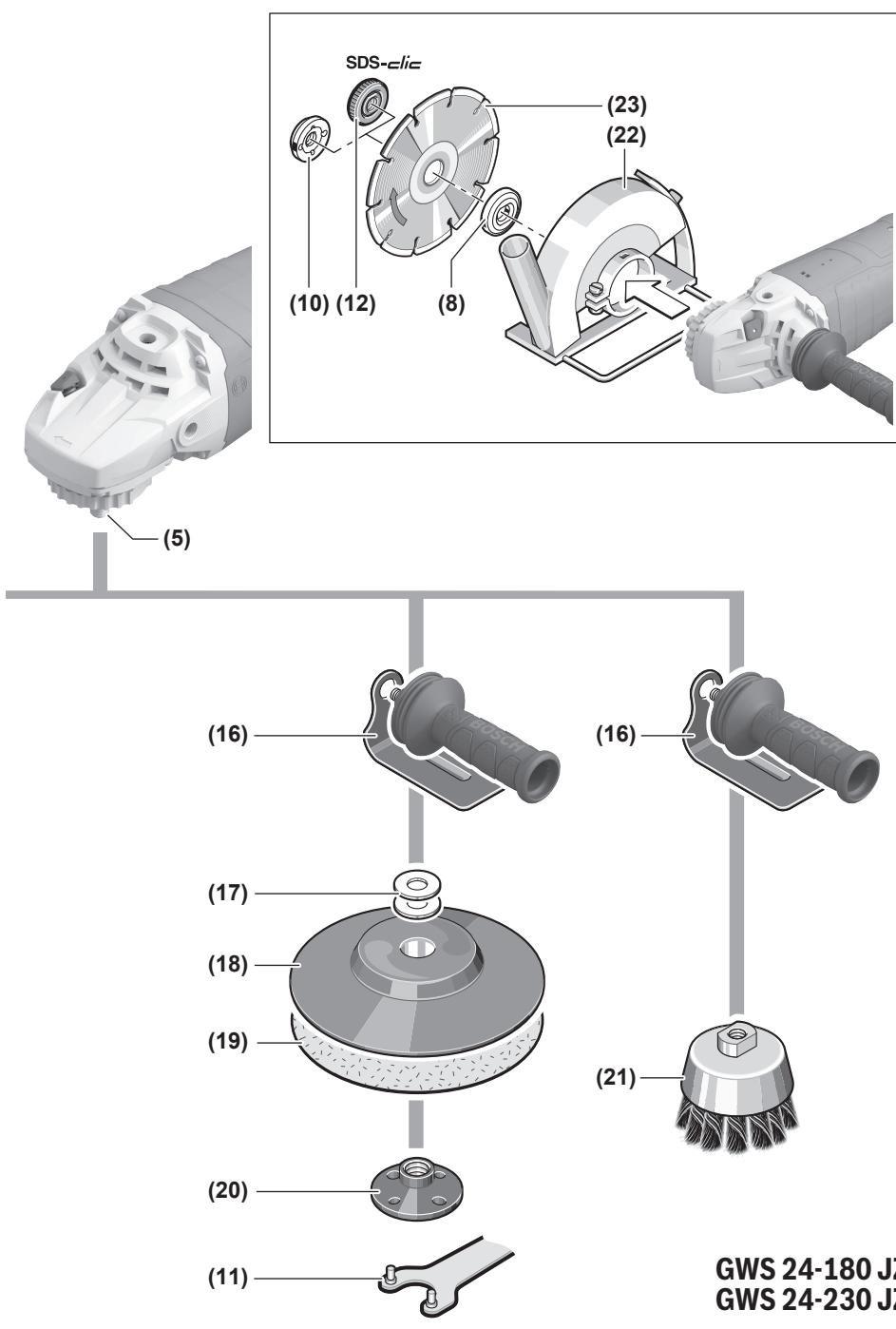
**en** Original instructions  
**hi** मूल ऑपरेटरिंग मैनुअल



English ..... Page 6  
हिंदी ..... पेज 15

**A**





# 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 performed.**

**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 kick-

back 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.

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

#### Products sold in GB only:

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

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

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

## Product Description and Specifications



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

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

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

#### Intended use

The power tool is intended for 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.

#### Technical Data

Angle grinder	GWS 24-180	GWS 24-230	GWS 24-180 P	GWS 24-230 P	GWS 24-180 JZ	GWS 24-230 JZ
Article number	3 601 HC2 0..	3 601 HC3 0..	3 601 HC2 1..	3 601 HC3 1..	3 601 HC2 3..	3 601 HC3 3..
Rated power input	W	2400	2400	2400	2400	2400
Rated speed	min <sup>-1</sup>	8500	6500	8500	6500	8500
Max. grinding disc diameter	mm	180	230	180	230	180
Grinding spindle thread		M 14	M 14	M 14	M 14	M 14
Max. thread length of grinding spindle	mm	25	25	25	25	25
Restart protection		–	–	–	●	●
Starting current limitation		–	–	–	●	●

#### 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) Dust box (GWS 24-180 JZ /GWS 24-230 JZ)
- (4) Auxiliary handle (insulated gripping surface)
- (5) Grinding spindle
- (6) Protective guard for grinding
- (7) Locking screw for protective guard
- (8) Mounting flange with O-ring
- (9) Grinding disc<sup>a)</sup>
- (10) Clamping nut
- (11) Two-pin spanner for clamping nut
- (12) Quick-clamping nut SDS-*clic*<sup>a)</sup>
- (13) Carbide grinding head<sup>a)</sup>
- (14) Protective guard for cutting<sup>a)</sup>
- (15) Cutting disc<sup>a)</sup>
- (16) Hand guard<sup>a)</sup>
- (17) Spacer discs<sup>a)</sup>
- (18) Rubber sanding pad<sup>a)</sup>
- (19) Abrasive disc<sup>a)</sup>
- (20) Round nut<sup>a)</sup>
- (21) Cup brush<sup>a)</sup>
- (22) Extraction guard for cutting with cutting guides<sup>a)</sup>
- (23) Diamond cutting disc<sup>a)</sup>
- (24) 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.

Angle grinder	GWS 24-180	GWS 24-230	GWS 24-180 P	GWS 24-230 P	GWS 24-180 JZ	GWS 24-230 JZ
Overload protection		-	-	-	-	●
Weight according to EPTA-Procedure 01:2014						
- with low-vibration auxiliary handle	kg	5.7	5.9	5.7	5.9	5.8
- with standard auxiliary handle	kg	5.6	5.8	5.6	5.8	5.9
Protection class	□ / II	□ / II	□ / 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.

Only for power tools without starting current limitation: Switching these on causes the voltage to drop briefly. Other tools may be adversely affected by these if the conditions in the electricity supply are unfavourable. Malfunctions are not to be expected for system impedances below **0.058** ohm.

## 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 Application Service" section for addresses.

#### Protective guard for grinding

Place the protective guard (6) on the spindle collar. Adjust the position of the protective guard (6) to the requirements of the operation and lock the protective guard (6) with the locking screw (7).

- ▶ **Adjust the protective guard (6) such that sparking in the direction of the operator is prevented.**

#### Protective guard for cutting

- ▶ **Always use the protective guard for cutting (14) when cutting bonded abrasives.**

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

The protective guard for cutting (14) is fitted in the same way as the protective guard for grinding (6).

#### Extraction guard for cutting with a guide block

The extraction guard for cutting with a guide block (22) is fitted in the same way as the protective guard for grinding (6).

#### 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 you are working.

#### Low-vibration auxiliary handle



**Vibration  
Control**

Screw the auxiliary handle (4) on the right or left of the

machine head depending on the working method.

The low-vibration auxiliary handle reduces vibration, enabling the tool to be used safely and more comfortably.

- ▶ **Do not operate your power tool without the side handle (4).**
- ▶ **Do not make any alterations of any kind to the auxiliary handle.**

**Do not continue to use a damaged auxiliary handle.**

#### Hand guard

- ▶ **Always fit the hand guard (16) when working with the rubber sanding plate (18) or with the cup brush/disc brush/flap disc.**

Attach the hand guard (16) 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 (5) 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

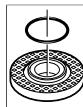
Pay attention to the dimensions of the abrasive tools. The diameter of the hole must match that of the mounting flange. Do not use an adapter or reducer.

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 assembly instructions.

To fasten the grinding/cutting disc, screw on the clamping nut (10) and tighten with the two-hole spanner (see "Quick-clamping nut **SDS-clic**", page 11).

- **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.**



A plastic part (O-ring) is fitted around the centering collar in the mounting flange (8). **If the O-ring is missing or damaged**, the mounting flange (8) must be replaced before operation can resume.

#### Flap disc

- **Always fit the hand guard (16) when working with the flap disc.**

#### Rubber sanding pad

- **Always fit the hand guard (16) when working with the rubber sanding pad (18).**

See the graphics page for fitting instructions.

Before fitting the rubber sanding pad (18), place the two spacer discs (17) on the grinding spindle (5).

Screw on the round nut (20) and tighten with the two-pin spanner.

#### Cup brush/disc brush

- **Always fit the hand guard (16) 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.

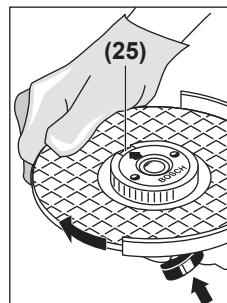
#### Quick-clamping nut **SDS-clic**

To change the abrasive tool easily without having to use any additional tools, you can use the quick-clamping nut (12) instead of the clamping nut (10).

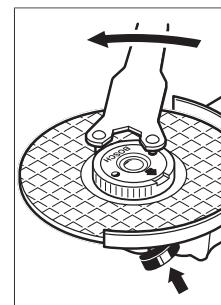
- **The quick-clamping nut (12) may be used only for grinding or cutting discs.**

**Only use quick-clamping nuts (12) that are in good working order and not damaged.**

**When screwing on, make sure that the printed side of the quick-clamping nut (12) is not facing the grinding disc; the arrow must be pointing towards the index mark (25).**



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. **If the quick-clamping nut is stuck, do not attempt to loosen it with pliers – always use the two-pin spanner.** Position the two-pin spanner as shown in the figure.

#### Approved abrasive tools

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

The permissible speed [ $\text{min}^{-1}$ ] 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]	[min <sup>-1</sup> ]	[m/s]	
	D	b	d			
	180	8	22.2	8500	80	
	230	8	22.2	6500	80	
	180	—	—	8500	80	
	230	—	—	6500	80	
	100	30	M 14	8500	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.**

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.
- **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.

### Switching on/off

To **start** the power tool, push the on/off switch (2) forward and then press it down.

To **lock** the on/off switch (2) in position, push the on/off switch (2) further forward.

To **switch off** the power tool, release the on/off switch (2); or, if the switch is locked, briefly press the on/off switch (2) 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.

### Switch without locking mechanism (country-specific):

#### (GWS 24-180 P / GWS 24-230 P)

To **start** the power tool, push the on/off switch (2) forward and then press it down.

To **switch off** the power tool, release the on/off switch (2).

### Restart protection

#### (GWS 24-180 JZ / GWS 24-230 JZ)

The restart protection feature prevents the power tool from uncontrolled starting after the power supply to it has been interrupted.

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 24-180 JZ / GWS 24-230 JZ)

The electronic starting current limitation feature restricts the power of the power tool when it is switched on and enables operation using a 16 A fuse.

**Note:** If the power tool runs at full speed immediately after being switched on, this means that the starting current limitation and restarting protection mechanisms have failed. The power tool must be sent to the after-sales service immediately; see the "After-Sales Service and Application Service" section for addresses.

### Overload protection

#### (GWS 24-180 JZ / GWS 24-230 JZ)

When overloaded, the motor comes to a stop. Allow the power tool to cool down unloaded at its maximum no-load speed for approx. 5–10 seconds.

### Emptying the dust box (see figure A)

#### (GWS 24-180 JZ / GWS 24-230 JZ)

Press both sides of the dust box (3) and remove the dust box (3) from the power tool. Open the cover and empty the dust box (3). Slide the dust box (3) back into the power tool until it clicks into place.

### 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 structural design" 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.

**Note:** Remove the plug from the socket when not using the tool. When the power tool is plugged in, mains voltage is present and the tool consumes a small amount of electricity, even if switched off.

## 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

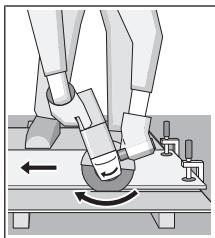
With the flap disc (accessory), curved surfaces and profiles can be worked. Flap discs have a considerably higher service life, lower noise levels and lower sanding temperatures than conventional sanding sheets.

## Cutting Metal

### ► Always use the protective guard for cutting (14) 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.



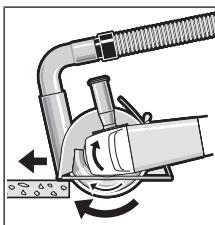
The power tool must always work in an up-grinding motion. Otherwise, there is a risk that it will be pushed **uncontrolled** out of the cut. For best results when cutting profiles and rectangular tubing, start at the smallest cross section.

## 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 using the extraction guard for cutting with a guide block (22), the vacuum cleaner must be approved for vacuuming stone dust. Suitable vacuum cleaners are available from Bosch.



Switch on the power tool and position it with the front part of the guide block on the workpiece. Move the power tool with a moderate feed motion that is suited to the material being machined.

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 Service

### Maintenance and cleaning

- Pull the plug out of the socket before carrying out any work on the power tool.
- To ensure safe and efficient operation, always keep the power tool and the ventilation slots clean.
- In 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 an after-sales service centre that is authorised to repair **Bosch** power tools.

### Dust box

To ensure optimum dust protection, we recommend cleaning the dust box (3) daily or at regular intervals after use. The cleaning intervals depend on usage.

## After-Sales Service and Application Service

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

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

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

**Malaysia**

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

**You can find further service addresses at:**

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

**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.

## हिंदी

### सुरक्षा निर्देश

#### पॉवर टूल सुरक्षा की सामान्य चेतावनियाँ

▲ **चेतावनियाँ** सभी सुरक्षा चेतावनी और सभी निर्देश पढ़ें। चेतावनियों और निर्देशों का अनुसरन करने में विफल होने के परिणामस्वरूप इलेक्ट्रिक शॉक, आग लगना और/या कोई गंभीर हानि हो सकती है।

**भावी संदर्भ के लिए सभी चेतावनी और निर्देश सहेजें।**

चेतावनी में दी गई टर्म "पॉवर टूल" आपके मुख्य तार द्वारा संचालित (तार सहित) पॉवर टूल या बैटरी संचालित (तार रहित) पॉवर टूल से संबंधित है।

#### कार्य क्षेत्र सुरक्षा

► **कार्य क्षेत्र साफ़ और अच्छी तरह उजला रखें।** अव्यवस्थित या अंधकारपूर्ण क्षेत्र दुर्घटनाओं को आमंत्रित करते हैं।

► **पॉवर टूल्स को विस्फोटक वातावरण जैसे कि, ज्वलनशील द्रव्यों, गैसों या राखी की उपस्थिति में संचालित न करें।** पॉवर टूल्स से चिंगारी निकलती है, जो कचरे या धूएं में आग लगा सकती है।

► **पॉवर टूल संचालित करते समय बज्जों और आसपास खड़े लोगों को दूर रखें।** ध्यान भंग होने के कारण आपका नियंत्रण खो सकते हैं।

#### विद्युत सुरक्षा

► **पॉवर टूल प्लग आउटलेट से मेल खाना चाहिए।** प्लग को किसी भी स्थिति में न सुधारें। ऐसे किसी एडॉप्टर का उपयोग न करें, जिसे भूसंपर्कित (ज्मीन में) पॉवर टूल्स के साथ प्लग किया गया हो। अपरिवर्तित प्लग और मेल खाते हुए, आउटलेट बिजली के झटके का जोखिम कम करेंगे।

► **अर्थिंग की गई या ज्मीन पर पड़ी चीज़ों, जैसे पाइप, रेडिएटर, रेंज और रेफ्रिजरेटर के साथ संपर्क में आने से बचें।** यदि आपका शरीर ज्मीन के या ज्मीन पर पड़ी किसी वस्तु के संपर्क में आता है, तो बिजली के झटके का खतरा बढ़ जाता है।

► **पॉवर टूल्स को बारिश या गीली स्थितियों में खुला न रखें।** पॉवर टूल में मौजे धूस जाने से बिजली का झटका लगने का खतरा बढ़ जाएगा।

► **कॉर्ड का अधिक दुरुपयोग न करें।** कॉर्ड का उपयोग कोई चीज़ ले जाने, खिंचने या पॉवर टूल को अनप्लग करने में कभी भी न करें। कॉर्ड को ऊपर, तेल, तेज़ धार या गतिमान उज्ज्वल से दूर रखें। अतिग्रस्त या उलझी हुई कॉर्ड से बिजली के झटके का खतरा बढ़ जाता है।

► **पॉवर टूल को आउटडोर में संचालित करते समय, आउटडॉट के उपयोग हेतु उपयुक्त एक्स्टेंशन कॉर्ड का उपयोग करें।** आउटडोर उपयोग के लिए उपयुक्त कॉर्ड का उपयोग करना बिजली के झटके का जोखिम कम करता है।

► **यदि पॉवर टूल को सीलनशीरी जगह पर संचालित करना अनिवार्य हो तो, रेसीड्युल करंट डिवाइस (RCD)** संरक्षित सप्लाई का उपयोग करें। RCD का उपयोग बिजली के झटके के जोखिम को कम करता है।

#### व्यक्तिगत सुरक्षा

► **पॉवर टूल संचालित करते समय सजग रहें,** अपने काम पर ध्यान दें और आवाहारिक ज्ञान का उपयोग करें। थके होने पर या दबाओं, अल्होकॉल या औषधि-प्रयोग के प्रभाव में होने पर पॉवर टूल का उपयोग न करें। पॉवर टूल संचालित करते के दौरान असावधान रहने पर व्यक्तिगत रूप से गंभीर चोट आ सकती है।

► **व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण का उपयोग करें।** जौहों की सुरक्षा के लिए हमेशा कुछ पहनें। सुरक्षा उपकरण, जैसे धूल मास्क, फिल्टर या रहित सुरक्षा जूते, मज़बूत टोपी, या उचित परिस्थितियों के लिए उपयोग की जाने वाली कानों की सुरक्षा जैसे सुरक्षा उपकरण व्यक्तिगत हानि को कम कर देंगे।

► **अनजाने में शुरू करने से बचें।** पॉवर सोर्स और/या बैटरी पैक को कनेक्ट करने, टूल को उठाने या ले जाने से पहले सुनिश्चित कर लें कि स्विच बंद स्थिति में है। पॉवर टूल ले जाते समय स्विच पर उंगली होना या चालू स्विच में पॉवर टूल को लगाना दुर्घटनाओं को आमंत्रित कर सकता है।

► **पॉवर टूल को चालू करने से पहले किसी भी समायोजन कुंजी निकाल दें या खींच लें।** पॉवर टूल के धूमने वाले भाग में जुड़ी कोई कुंजी खींचने या निकालने से व्यक्तिगत हानि हो सकती है।

► **अति-विश्वास से बचें।** हर समय पैरों को ठीक से जमाएं और संतुलन में रहें। ऐसा करना अनपेक्षित स्थितियों में पॉवर टूल के नियंत्रण को और बेहतर बनाता है।

► **कपड़े अच्छे से पहनें।** धीले के कपड़े या आशूषण न पहनें। धीले वालों, कपड़ों और दस्तानों की चलित पुँजी से दूर रखें। धीले कपड़े, आधूपण या लंबे वाल चलित पुँजी में फँस सकते हैं।

► **यदि उपकरण धूल निष्कर्षण और सुविधा संग्रह के कनेक्टरों के लिए प्रदान किए जाते हैं, तो सुनिश्चित करें कि वो कोइक नहीं और उचित रूप से उपयोग किए जाते हैं।** धूल संग्रह का उपयोग करना धूल-संबंधी खतरों को कम कर सकता है।

#### पॉवर टूल उपयोग और देखभाल

► **पॉवर टूल पर ज़ोर न लगाएं।** अपनी एक्स्ट्रेक्शन के लिए सही पॉवर टूल का उपयोग करें। सही पॉवर टूल जिसके लिए बनाया गया था, उसके द्विसाव से बेहतर और सुरक्षित कार्य करेगा।

► **यदि स्विच चालू और बंद न होता हो,** तो पॉवर टूल का उपयोग न करें। ऐसा कोई भी पॉवर टूल जिसे स्विच से नियंत्रित नहीं किया जा सकता है, खतरानाक है और उसे सुधारा जाना चाहिए।

► **कोई भी समायोजन करने, सामान बदलने या बिजली उपकरण का धंडारण करने से पहले पॉवर उपकरण से बिजली के स्रोत और/या बैटरी उपकरण से प्लग को डिस्केनेट करें।** इस तरह के सुरक्षात्मक उपाय पॉवर टूल के अचानक चालू हो जाने के जोखिम को कम करते हैं।

► **निष्क्रिय पॉवर टूल्स को बज्जों की पहुंच से बाहर रखें और पॉवर टूल चलाने के लिए बिजली के उपकरण या इन निर्देशों से अनभिज्ञ लोगों को अनुमति न दें।** अप्रशिक्षित उपयोगकर्ताओं के हाथों में पॉवर टूल्स का होना खतरानाक है।

► **पॉवर टूल्स का रखरखाव करें।** चलित पुँजी के अलाइनमेंट के गड़बड़ाने या बाध्यकारी होने, पुँजी के टूटने और ऐसे

किसी भी स्थिति की जाँच करें, जो पावर टूल के संचालन को प्रभावित कर सकती है। यदि क्षतिग्रस्त है, तो उपयोग से पहले पॉवर टूल को सुधारना होगा। कई हादर से पॉवर टूल के खराब रखरखाव के कारण होते हैं।

► कार्य करने वाले उपकरणों को तेज़ और साफ़ रखें। तेज़ कटाई की धार वाले कटिंग उपकरणों के टीकीठीक रखरखाव से इसे बांड करने की संभावना कम होती है और इसे नियंत्रित करना आसान होता है।

► कार्य करने की स्थितियों और कार्य निष्पादित करने के लिए, इन निर्देशों के अनुसार, पॉवर टूल, एक्सेसरीज़ और टूल वित्र आदि का उपयोग करें। संचालन हेतु पॉवर टूल का इन उद्देश्यों से अलग उपयोग खतरनाक हो सकता है।

#### सेवा

► केवल समान प्रतिस्थापन भागों का उपयोग करने वाले किसी योग्य मरम्मतकर्ता द्वारा ही अने पावर टूल की मरम्मत करवाएँ। यह सुनिश्चित करेगा कि पॉवर टूल की सुरक्षा का सही रखरखाव किया गया है।

#### एंगल ग्राइंडर के लिए सुरक्षा निर्देश

ग्राइंडिंग, सैडिंग, वायर ब्रिंग या एब्रेसिव कटिंग आँफ ऑपरेशंस के लिए एक समान सुरक्षा चेतावनी

► इस पावर टूल का उद्देश्य ग्राइंडर, सैडर, वायर ब्रश या कट-आँफ टूल के रूप में कार्य करना है। इस पावर टूल में प्रदर्श समस्त सुरक्षा चेतावनियों, निर्देशों, चित्रणों और विनिर्देशों को पढ़ें। चेतावनियों और निर्देशों का अनुसरण करने में विकल होने के परिणामस्वरूप इलेक्ट्रिक शांक, आग लगाना और/या कोई गंभीर हानि हो सकती है।

► इस पावर टूल के साथ पॉलिशिंग जैसे कार्य करने की सलाह नहीं दी जाती है। जिन कार्यों के लिए पावर टूल नहीं बनाया गया, वे कार्य खतरे का कारण बन सकते हैं और व्यक्तिगत हानि पहुँचा सकते हैं।

► ऐसी एक्सेसरीज़ का उपयोग न करें जो विशेष रूप से टूल निर्माता के द्वारा डिज़ाइन और अनुशंसित नहीं है। सिफ़ इसलिए कि एक्सेसरी आपके पावर टूल से जुड़ सकती है, इसका मतलब यह नहीं है कि यह सुरक्षित कार्य का आशासन देती है।

► एक्सेसरी की निर्धारित गति कम से कम पावर टूल पर चिह्नित अधिकतम गति के बराबर होना चाहिए। निर्धारित गति से तेज़ चल रही एक्सेसरी टूट सकती है और अलग हो सकती है।

► आपकी एक्सेसरी का बाहरी व्यास और मोटाई आपके पावर टूल की क्षमता दर के अंदर होना चाहिए। गलत आकार की एक्सेसरी को पर्याप्त रूप से संरक्षित या नियंत्रित नहीं किया जा सकता है।

► एक्सेसरीज़ की ब्रेड मार्टिंग को ग्राइंडर स्पिन्डल ब्रेड से मैच होना चाहिए। फैलन्ज से जुड़ी हुई एक्सेसरीज़ के लिए, एक्सेसरी का आर्बर होल फैलन्ज से जुड़े व्यास में पिट होना चाहिए। ऐसी एक्सेसरीज़ जो पावर टूल के माउन्टिंग हार्डवेयर से मैच नहीं खाती है, वह एक्सेसरीज़ संतुलन खत्म कर देगी, जरूरत से ज्यादा कंपन करेगी और नियंत्रण खोने का कारण हो सकती है।

► हूँड़ी हुई एक्सेसरी का उपयोग न करें। हमेशा उपयोग करने से पहले एक्सेसरी जॉचे ले, जैसे अब्रेसिव ब्ल्यूल टूटे न हों और दरार न हों, बैकिंग पैड टूटा न हो, ज्यादा टूट-फूट न

हो, वायर ब्रश ढीला न हो या वायर टूटे न हों। यदि पावर टूल या एक्सेसरी दूटी हुई है, तो तुकसान का पता लगाएँ। या बिना दूटी एक्सेसरी लगाएँ। एक्सेसरी में तुकसान का पता लगाने और इंस्टाल करने के बाद, अपने आप को और पास खड़े लोगों को छुमने वाली एक्सेसरी के पंखे से दूर करें और एक मिनट के लिए पावर टूल को बिना लोड के अधिकतम गति पर चलाएँ। क्षतिग्रस्त एक्सेसरीज़ आमतौर पर इस परीक्षण समय के दौरान टूट कर अलग हो जाएँगी।

► निजी सुरक्षा उपकरण पहनें। एप्लिकेशन के आधार पर फेस शील्ड, सुखा चश्मे से सुरक्षा ग्लासेस पहनें। जैसा उपयुक्त हो, धूल से बचाने वाला मास्क, हिपरिंग प्रोटेकर्स, दस्ताने और वर्कशॉप एप्रिन पहनें जो छोटी चोट या वर्कपीस टुकड़े से बचाने में सक्षम हो। आँखों की सुरक्षा के उपकरण विभिन्न संचालनों से उत्पन्न मलबे को रोकने में सक्षम होना चाहिए। डस्ट मास्क या रेस्पिरेटर आपके संचालन से उत्पन्न कणों को छानने के लिए सक्षम होना चाहिए। लंबे समय तक तेज़ आवाज़ के संपर्क में आने से सुनने की क्षमता खो सकती है।

► आसपास खड़े लोगों को कार्य क्षेत्र से सुरक्षित दूरी पर रखें। कार्य करते में प्रवेश करने वालों को निजी सुरक्षा उपकरण पहनना आवश्यक है। वर्कपीस के टुकड़े या दूटी एक्सेसरी दूर उड़ सकती हैं और आँपरेशन के कीरीब वाले क्षेत्र में अत्यधिक चोट का कारण बन सकती है।

► कार्य करते समय, जहां पर कटिंग एक्सेसरी छिपी हुई तारों या आपने कॉर्ड के संपर्क में आ सकती है, ऐसे स्थानों पर पावर टूल को इंसुलेटेड ग्रिपिंग सतहों द्वारा ही पकड़ें। “लाइट” तार के संपर्क में आने वाली कटिंग एक्सेसरी से “लाइट” पावर टूल के धातु वाले भाग खुल सकते हैं और आँपरेटर को विलंगी का झटका लग सकता है।

► कॉर्ड को स्पिनिंग एक्सेसरी से दूर रखें। यदि आप नियंत्रण खो देते हैं, तो कॉर्ड का चिन्न सकती है और आपका हाथ या भुजा स्पिनिंग एक्सेसरी में बिंच सकती है।

► जब तक एक्सेसरी पूरी तरह से बंद न हो जाए, तब तक पावर टूल को कभी भी नीचे न रखें। स्पिनिंग एक्सेसरी सतह पर आ सकती है और पावर टूल आपके नियंत्रण से बाहर जा सकता है।

► स्पिनिंग हील को अपनी तरफ ले जाते समय, पावर टूल न चलाएँ। स्पिनिंग एक्सेसरी के आक्सिम क संपर्क से, यह आपके शरीर को एक्सेसरी की ओर खींचते हुए आपके कपड़ों को खींच सकता है।

► पावर टूल के बायु छिप्पों को नियमित रूप से साफ़ करें। मोटर फैन घर के अंदर की धूल को खींच लेगा और पिस्ती हुई धातु के अत्यधिक संचय से विजली के खतरे उत्पन्न हो सकते हैं।

► पावर टूल को ज्वलनशील सामान के पास संचालित न करें। चिंगारी से इस सामान में आग लग सकती है।

► उन एक्सेसरी का उपयोग न करें जिसमें लिंकिंग क्लूलन्ट की आवश्यकता होती है। पानी या अन्य लिंकिंग क्लूलन्ट के उपयोग का नतीजा विजली से मौत या झटका हो सकता है।

#### किकबैक और संबंधित चेतावनी

किकबैक के संकुचित या चीरी हुए रोटेटिंग हील, बैकिंग पैड, ब्रश या किसी भी अन्य एक्सेसरी की तत्काल प्रतिक्रिया है। संकुचित या चीरा होना रोटेटिंग एक्सेसरी के तत्काल बंद होने का कारण

हो सकता है, परिणामस्वरूप अनियंत्रित पावर टूल बाइंडिंग के समय एक्सेसरी के रोटेशन की विपरीत दिशा में धकेले जाते हैं। उदाहरण के लिए, अगर अपघर्षक पहिया बन्तु से फट जाता है या उसमें छेद हो जाते हैं, इससे छेद में जाने वाला पहिए का किनारा सामान की सतह को खोद सकता है जिससे पहिया बाहर निकाला जा सकता है। संक्षेप में, अगर उसके लिए एक अपघर्षक पहिया और एक अपरेटर की तरफ जासूकता है या दूर जा सकता है तो अपघर्षक पहिए इन परिस्थितियों में टूट भी सकते हैं।

किकबैक पावर टूल के द्रुपदीयोग और/या गलत संचालन प्रक्रियाओं या परिस्थितियों का ननीजा है और इसे नीचे बताई गई उचित सावधानियों की मदद से बचा जा सकता है।

► **पावर टूल पर मजबूत पकड़ रखें और अपने शरीर और हाथ को इस तरह रखें कि वह किकबैक का बल छोलने की अनुमति देता है।** स्टॉट-अप के दौरान किकबैक या टॉर्क की प्रतिक्रियाओं पर अधिकतम नियंत्रण के लिए, हमेशा सहायक हैंडल का इस्तेमाल करें। अगर उचित सावधानी बरती जाए, तो ऑपरेटर टॉर्क प्रतिक्रियाओं या किकबैक के प्रभाव को नियंत्रित कर सकता है।

► **अपने हाथ को कभी भी घूमने वाली एक्सेसरी के पास न रखें।** एक्सेसरी आपके हाथ पर प्रहार कर सकती है।

► **किकबैक होने पर जहाँ पावर टूल जाएगा, उस क्षेत्र में न जाएं।** किकबैक स्लीगिंग पर ब्हील की गति के विपरीत टूल को छोड़े लेगा।

► **कोनों, धारदार किनारों आदि पर काम करते समय विशेष सावधानी रखें और बाउंस करने वाली और स्लीगिंग एक्सेसरी से बचें।** कोनों, धारदार किनारों या बाउंस वाली एक्सेसरी में घूमने वाली एक्सेसरी को खींचने की प्रवृत्ति होती है और इससे आपका नियंत्रण खो सकता है या यह किकबैक कर सकता है।

► **सीं बेन बुड़कारिंग लें या दांतेदार सीं लें न लगाएं।** एसीं लें लगातार किकबैक और नियंत्रण में क्षति पैदा करती हैं।

**ग्राइंडिंग और एक्सिव कटिंग-ऑफ ऑपरेशंस के लिए विशेष सुरक्षा चेतावनियाँ**

► **केवल उन पहिये के प्रकारों का ही उपयोग करें, जिन्हें आपके पावर टूल और चयनित पहिये के लिए डिज़ाइन किया गया विशेष गुण गार्ड के लिए बताया गया है।** जिन पहियों के लिए पावर टूल नहीं बनाया गया है, उन्हें पर्याप्त रूप से संरक्षित नहीं किया जा सकता है और वे असुरक्षित हैं।

► **केन्द्र से दबे हुए पहिये की ग्राइंडिंग सतह को गार्ड लिप के ल्येन के नीचे माउंट होना चाहिए।** एक अनुचित तरीके से माउंटेड ब्हील जो गार्ड लिप के ल्येन के माध्यम से प्रोजेक्ट करता है, उसे पर्याप्त रूप से संरक्षित नहीं किया जा सकता है।

► **गार्ड पावर टूल से सुरक्षित रूप से जुड़ा होना चाहिए और अधिकतम सुरक्षा के लिए उत्पातु स्थान पर होना चाहिए, जिससे ऑपरेटर की ओर कम मात्रा में पहिया दिखे।** गार्ड ऑपरेटर को टूटे हुए पहिये के टुकड़े, पहिये के साथ अनावश्यक संपर्क और उस चिंगारी से बचाने में मदद करता है जो कपड़ों को जला सकती है।

► **पहियों का उपयोग केवल सुझाए गए एप्लिकेशन के लिए ही करें।** उदाहरण के लिए: कट-ऑफ ब्हील्स के किनारों को

विसें नहीं। अपघर्षक कट-ऑफ ब्हील का उद्देश्य पेरिफेरल ग्राइंडिंग है, एक ओर से लगने वाले बल से यह पहिए टूट सकते हैं।

► **हमेशा बिना उपयोग किये हुए ब्हील फ्लैन्जेस का ही उपयोग करें, जो आपके चयनित पहिये के लिए सही आकार और आकृति का हो।** सही ब्हील फ्लैन्ज पहिए को सहारा देते हैं जिसका पहिए के टूटने की आशंका कम हो जाती है। कट-ऑफ ब्हील के लिए फ्लैन्जेस, ग्राइंडिंग ब्हील फ्लैन्जेस से अलग हो सकते हैं।

► **बड़े पावर टूल्स के लिए हुए पहियों का उपयोग न करें।** बड़े पावर टूल के लिए नियत पहिया एक छोटे टूल की उच्च गति के लिए उत्पातु नहीं है और फट सकता है।

**विशेष रूप से एक्सिव कटिंग ऑफ ऑपरेशंस के लिए अतिरिक्त सुरक्षा चेतावनियाँ**

► **कट-ऑफ ब्हील को “जाम” न करें या अत्यधिक बल न लगाएँ।** कट की अत्यधिक गहराई बनाने का प्रयास न करें। पहिए पर अत्यधिक बल डालने से भार और पहिए के कट में माउंटने या जाम होने की संवेदनशीलता और किकबैक या पहिया टूटने की सम्भावना बढ़ जाती है।

► **धूमते हुए पहिए के बराबर में और पीछे खड़े न हों।** चलाते समय, जब पहिया आपके शरीर से दूर जा रहा है, तो संभावित किकबैक स्पिनिंग ब्हील और पावर टूल को सीधे आप पर धकेल सकता है।

► **जब ब्हील बंधा हुआ हो या किसी कारण से कट को बांधित कर रहा हो,** तो पावर टूल को बंद कर दें और जब तक ब्हील पूरी तरह से बंद न हो जाए, तब तक पावर टूल को बंद रखें। पहिये के गति में होने पर कभी भी कट-ऑफ ब्हील को कट से हटाने का प्रयास न करें, अन्यथा किकबैक हो सकता है। पहिए को जाम होने की वजह को हटाने के लिए जाँच करें और सुधारात्मक कार्रवाई करें।

► **वस्तु में काटने का संचालन दोबारा शुरू न करें।** पहिए को पूर्ण तरह छोड़ने दें और सावधानीपूर्वक कट में दोबारा प्रवेश करने दें। अगर पावर टूल को वस्तु में दोबारा शुरू किया जाता है तो पहिया जाम हो सकता है, पास आ सकता है या किकबैक हो सकता है।

► **ब्हील स्पिनिंग और किकबैक के जोखिम को कम करने के लिए ऐनल या किसी भी ओवरसाइज़ वर्कपीस की सहायता लें।** बड़ी वस्तुएँ अपने ही भार के दबाव में आ जाती हैं। वस्तु के नीचे सहारे को कट की रेखा और पहिए के दोनों ओर वस्तु के किनारे के पास रखना चाहिए।

► **मौजूदा दीवारों या अन्य अंधेरे क्षेत्रों में “पॉकेट कट” बनाते समय अतिरिक्त सावधानी बरतें।** उभरा हुआ ब्हील गैस या पानी के पाइप, विजली की तारों या उन वस्तुओं को कट सकता है, जो किकबैक का कारण बन सकते हैं।

**विशेष रूप से सैंडिंग ऑपरेशंस के लिए सुरक्षा चेतावनियाँ**

► **ज़रूरत से ज्यादा बड़े सैंडिंग डिस्क पेपर का उपयोग न करें।** सैंडिंग पेपर चुनते समय उत्पादक की सलाह का पालन करें। सैंडिंग पेपर से बड़े सैंडिंग पेपर एक लैक्रेशन खतरा सामने लाते हैं और स्लीगिंग, डिस्क टूट या किकबैक का कारण हो सकते हैं।

- विशेष रूप से वायर ब्रशिंग ऑपरेशंस के लिए सुरक्षा चेतावनियाँ
  - द्यात रखें कि सामान्य ऑपरेशन के दौरान भी ब्रश से वायर ब्रिसल निर जाते हैं। ब्रश पर अत्यधिक लोड लगाकर वायर को ओवरस्ट्रेस न करें वायर ब्रिसल हल्के कपड़ों और/या त्वचा में आसानी से घुस सकते हैं।
  - यदि वायर ब्रशिंग के लिए गार्ड का उपयोग करने की सलाह दी गई है, तो वायर क्लील या ब्रश के साथ गार्ड में किसी भी तरह का हस्तक्षेप करने की अनुमति न दें। वायर क्लील या ब्रश कार्यभार और अपकेंद्री बल के कारण व्यास में फैल सकते हैं।

#### अतिरिक्त सुरक्षा निर्देश



कृपया अपना सुरक्षा चश्मा पहनें।

- छिपी हुई आपूर्ति लाइनों का पता लगाने के लिए उपयुक्त खोज यंत्रों का प्रयोग करें अथवा स्थानीय आपूर्ति कंपनी से परामर्श करें। विजली लाइनों के साथ संपर्क में आने से आग या विजली के झटके के कारण हो सकते हैं। गैस लाइन के अतिग्रस्त होने से स्फोट का खतरा हो सकता है। पानी के लाइन में घुसने पर वस्तुओं का नाश या विजली के झटके लग सकते हैं।
- पीसने और काटने वाली आरी को जबतक वह शांत न हो जाएं तबतक कृपया उसे न छुए। डिस्क काम के दौरान बहुत गरम हो जाते हैं।
- जब विजली चली जाए या खींचने कि वजह से विजली बंद हो जाए तब आँत-आँक करनेवाली बटन खोलकर उसे बंद पर लाइए। यह एक अनियंत्रित पुनरारंभ रोकता है।
- जिस हिस्से पर काम होना है उसे सुरक्षित कर लें। हात से ज्यादा एक तानाव उपकरण या शिक्के से करें कार्य घटक अधिक सुरक्षित होता है।

#### उत्पाद और सेवा का विवरण



सभी सुरक्षा चेतावनियाँ और निर्देश सुरक्षा चेतावनियों और निर्देशों का पालन नहीं करने पर विजली का झटका, आग और गंभीर चोट लगाने का खतरा है।

कृपया संचालन निर्देश के अगले भाग में दिए गए चित्रों पर ध्यान दें।

#### तकनिकी डेटा

कोने का घर्षण	GWS 24-180	GWS 24-230	GWS 24-180	GWS 24-230	GWS 24-180	GWS 24-230
उपकरण			P	P	JZ	JZ
आर्टिकल संख्या	3 601 HC2 0..	3 601 HC3 0..	3 601 HC2 1..	3 601 HC3 1..	3 601 HC2 3..	3 601 HC3 3..
मूल्यांकित इनपुट	डब्ल्यू	2400	2400	2400	2400	2400
पावर						
रेटेड गति	मिनट-1	8500	6500	8500	6500	8500
अधिकतम घर्षण	मिमी	180	230	180	230	180
चक्र चौड़ाई						
घर्षण धूरी पेच		M 14				

काने का घर्षण उपकरण	GWS 24-180	GWS 24-230	GWS 24-180 P	GWS 24-230 P	GWS 24-180 JZ	GWS 24-230 JZ
अधिकांश घर्षण धूरी की पेच प्रणाली	मिमी	25	25	25	25	25
पुनः शुरुआत से सुरक्षा		-	-	-	●	●
स्टार्टअप विजली मर्यादिक		-	-	-	●	●
अतिभार से बचाना		-	-	-	●	●
वजन EPTA-Procedure 01:2014 के अनुसार						
- कंपन रोधक अतिरिक्त हैंडल के साथ	किग्रा	5,7	5,9	5,7	5,9	5,8
- सामान्यतरिक्त हैंडल के साथ	किग्रा	5,6	5,8	5,6	5,8	5,7
सुरक्षा श्रेणी	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■

आंकड़े 230 V के एक रेटेड वोल्टेज [U] के लिए हैं वोल्टेज परिवर्तन और देश-विशिष्ट डिज़ाइनों के अनुसार यह प्रमाण अलग हो सकते हैं।

केवल विद्युत उपकरण स्टार्ट-अप सीमा के बिना: शुरू करने के लिए स्ट्रिच-ऑन प्रक्रियाएं अल्पालिक वोल्टेज ड्रॉप उत्पन्न करती हैं। नेटवर्क की स्थिति प्रतिकूल होने पर अन्य उपकरण ख़राब हो सकते हैं। 0,058 ओम से कम ग्रिड प्रतिवाधा के साथ कोई गड़बड़ी की उम्मीद नहीं की जाती है।

## मोटा

### सुरक्षात्मक उपकरण उपयोग करें

- पावर टूल पर कोई कार्य करते समय प्लग को सॉकेट से निकाल लें।

**नोट:** यदि परिचालन के दौरान पीसने वाला पहिया टूट जाता है या यदि सुरक्षात्मक हुड / पावर टूल पर होटिंग डिवाइस ख़राब हो जाते हैं, तो पॉवर टूल को तुरंत ग्राहक सेवा में भेजा जाना चाहिए, परे के लिए, "ग्राहक सेवा और उपकरण सलाह" अनुभाग देखें।

### घर्षण के लिए सुरक्षा कवच

स्पिंडल गर्दन पर सुरक्षात्मक हुड (6) रखें। परिचालन की आवश्यकताओं के लिए सुरक्षात्मक हुड (6) की स्थिति को समायोजित करें और लॉर्किंग स्क्रू (7) के साथ सुरक्षात्मक हुड (6) को लॉक करें।

- सुरक्षात्मक हुड (6) को सेट करें ताकि ऑपरेटर की ओर उड़ने वाली स्पार्क को रोका जा सके।

### काटने के लिए सुरक्षा कवच

- बंधे हए अपघर्षक के साथ काटने पर, (14) को काटने के लिए हमेशा सुरक्षात्मक आवरण का उपयोग करें।

### पत्थर में काटते समय पर्याप्त धूल निकासी सुनिश्चित करें।

(14) को काटने के लिए सुरक्षात्मक हुड को (6) को पीसने के लिए सुरक्षात्मक हुड की तरह रखा गया है।

### एक स्लाइड के साथ काटने के लिए सक्षण हुड

एक स्लाइड के साथ काटने के लिए सक्षण हुड (22) के साथ (6) को पीसने के लिए सुरक्षात्मक हुड की तरह लगाया जाता है।

### अतिरिक्त हैंडल

- अपने पावर टूल का उपयोग केवल अतिरिक्त हैंडल के साथ करें। (4)

काम करने के तरीके के अनुसार अतिरिक्त हैंडल (4) को गियर हेड पर दाईं या बाईं ओर स्कूल करें।

### कंपन को अवशोषित करने अतिरिक्त संभाल



अतिरिक्त संभाल पेंच(4)  
को काम करने की विधि के अनुसार गियरवॉर्क्स सिर पर दाएं या बाएं धुमाए।

कंपन-रोधक अतिरिक्त संभाल कम-कंपन को सक्षम करता है और इस प्रकार अधिक आरामदायक और सुरक्षित काम करता है।

### अपने पावर टूल का उपयोग केवल अतिरिक्त हैंडल के साथ करें। (4)

- सहायक संभाल में कोई बदलाव न करें।

क्षतिग्रस्त अतिरिक्त हैंडल का उपयोग न करें।

### हस्त सुरक्षा

- रबर सैंडिंग पैड (18) या कप ब्रश/डिस्क ब्रश/फ्लैप डिस्क के साथ काम करते समय हमेशा हस्त सुरक्षा (16) का उपयोग करें।

अतिरिक्त सुरक्षा (4) के साथ हस्त सुरक्षा (16) को संलग्न करें।

### अपघर्षक उपकरण स्थापित करें

- पावर टूल पर कोई कार्य करते समय प्लग को सॉकेट से निकाल लें।

► पीसने और काटने वाली आरी को जबतक वह शांत न हो जाए तबतक कृपया उसे न छुए। डिस्क काम के दौरान बहुत गरम हो जाते हैं।

घर्षण धूरी (5) और सभी भागों को इकट्ठा करके साफ करें।

घर्षण उपकरण को स्थापित करने में मदद करने के लिए पिसाई धूरी को कसने या ढीला करने के लिए धूरी- लॉक बटन (1) दबाएं।

► स्पिंडल लॉक बटन केवल तभी दबाएं जब घर्षण धूरी ठहराव पर हो। अन्यथा पावर टूल ख्राव हो सकता है।

#### पिसाई/कटाई डिस्क

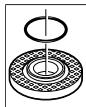
पिसाई उपकरण के आकारमान पर ध्यान दें। छेद का व्यास अटेचमेंट के उभरे हुए किनारे से सटीक मिलना चाहिए। इडाप्टर या रिड्युसर का प्रयोग नहीं करें।

ध्यान दें की जब हिरा युक्त कटाई डिस्क का इस्तेमाल कर रहे हों, तो हिरा युक्त कटाई डिस्क पर लगे तीर और पावर टूल के घूर्णन की दिशा (गियर हेड पर लगे घूर्णन दिशा तीर को देखें) एकसमान हो।

स्थापना के क्रम को ग्राफिक पृष्ठ पर दिखाया गया है।

राइंडिंग/कटिंग डिस्क को तेज करने के लिए, क्लैपिंग नट (10) को पेंच करें और इसे दो-छेद रिंच वाला के साथ कस दें। (देखें „त्वरित क्लैपिंग नट SDS-cl/c“, पेज 20)

► स्थापना के बाद पिसाई उपकरण को चालू करने से पहले जांचें, की पिसाई उपकरण ठीक से स्थापित हुआ है और मुक्त रूप से घूमता है। सुनिश्चित करें कि, पिसाई उपकरण सुरक्षा कबच या अन्य पुर्जों पर चिंता नहीं रहा।



एक प्लास्टिक का हिस्सा (ओ-रिंग) बढ़ते कॉलर के चारों ओर बढ़ते निकला हुआ (8) में डाला जाता है। यदि ओ-रिंग गायब है या क्षतिग्रस्त है, तो आगे बढ़ते से पहले बढ़ते निकला हुआ (8) को प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए।

#### विशेष पिसाई डिस्क

► विशेष पिसाई डिस्क के साथ काम करते समय हमेशा हस्त सुरक्षा (16) का उपयोग करें।

#### रेतमाल का रबर का पैड

► रबर सैंडिंग पैड (18) के साथ काम करते समय हमेशा हस्त सुरक्षा (16) का उपयोग करें।

स्थापना के क्रम को ग्राफिक पृष्ठ पर दिखाया गया है।

रबर पीस प्लेट (18) को स्थापित करने से पहले, 2 स्पैसर (17) को पीसने वाले (5) पर रखें।

गोल नट (20) पर पेंच और दो-छेद रिंच के साथ कस लें।

#### कप ब्रश/डिस्क ब्रश

► पॉट ब्रश या डिस्क ब्रश के साथ काम करते समय हमेशा हस्त सुरक्षा (16) का उपयोग करें।

स्थापना के क्रम को ग्राफिक पृष्ठ पर दिखाया गया है।

कप ब्रश/डिस्क ब्रश को तब तक पिसाई पेंच पर करें, जब तक घर्षण धूरी के उभरे हुए किनारों का अंतिम धारे पर निर्धारित हो। कप ब्रश/डिस्क ब्रश को रेंची से करें।

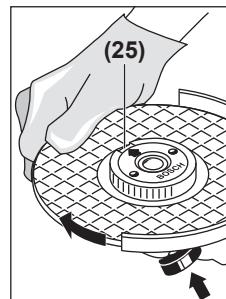
#### त्वरित क्लैपिंग नट SDS-cl/c

किसी अन्य उपकरण का उपयोग किए बिना आसानी से ग्राइंडिंग उपकरण को बदलने के लिए, आर क्लैपिंग नट (10) के बजाय त्वरित क्लैपिंग नट (12) का उपयोग कर सकते हैं।

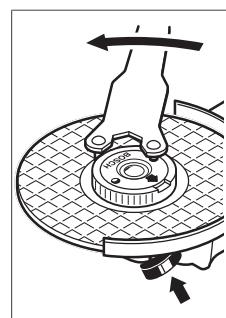
► त्वरित क्लैपिंग नट (12) का उपयोग केवल ग्राइंडिंग या कटिंग डिस्क के लिए किया जा सकता है।

केवल एक नए और उपयोग न किये गए त्वरित क्लैपिंग नट (12) का उपयोग करें।

पेंच करते समय यह सुनिश्चित करें कि त्वरित क्लैपिंग नट (12) का लेबल वाला पक्ष घर्षण धूरी का सामना नहीं करता है; तीर को अनुक्रमणिका चिह्न (25) की ओर रखना आवश्यक है।



घर्षण धूरी को बंद करने के लिए स्पिंडल लॉक बटन (1) दबाएं। जल्द कराई नट को कम्सने के लिए, पिसाई डिस्क को घड़ी की दिशा में घुमाएं।



किसी सही से कसी गई और अशतिग्रस्त ब्रिक चंज नट को ढीला करने के लिए खुरदरी स्क्रू को हाथ से घड़ी की विपरीत दिशा में घुमाया जाता है। कभी भी भी कंसे हुए त्वरित क्लैपिंग नट को ढीला करने के लिए सरीता की एक जोड़ी का उपयोग न करें, बल्कि उसके लिए दो-छेद वाली चाबी का उपयोग करें। दो छेद वाली चाबी को चित्रमें दिखाए अनुसार लगाएं।

#### अनुमत पिसाई उपकरण

आप सभी जानेमाने पिसाई उपकरणों के लिए यह ऑपरेटिंग निर्देश इस्तेमाल कर सकते हैं।

अनुमेय गति [मिनट<sup>-1</sup>] या उपयोग गति [m/s] नीचे दी गई तालिका का विवरण के अनुसार अनुरूप होना चाहिए।

इसलिए, ग्राइंडिंग उपकरण के लेबल पर अनुमेय गति या परिधीय गति पर ध्यान दें।

	max. [mm]	[m]		
	D	b	d	[मिनट <sup>-1</sup> ] [m/s]
b	d	180	8	22,2 8500 80
b	D	230	8	22,2 6500 80
D	180	-	-	8500 80
D	230	-	-	6500 80
b	d	100	30	M 14 8500 45
b	D			

#### धूल / चिप वैक्यूम निष्कर्षण

सामग्री की धूल जैसे युक्त लीड पेट, कुच्छ लकड़ी की प्रजातियों, खनिज एवं धातु हानिकारक हो सकते हैं। धूल से युक्त पेट लीड के रूप में सामग्री, कुछ लकड़ी प्रजातियों, खनिज और धातु हानिकारक होती हैं। हो सकता है इनके के साथ संपर्क का सांस लेने से उपयोगकर्ता या आसापास के व्यक्तियों को धूल की एलर्जी और सांस की वीमारियों का कारण हो सकता है।

विशेष धूल जैसे ओक या बीच की धूल के रूप में विशेष रूप से लकड़ी उपचार के लिए योजकों का संयोजन किए हुए कासिनोजन (क्रोमेट, परिरक्षक लकड़ी), वर्णकृत किए गये हैं। एसवेस्टस युक्त सामग्री पर केवल विशेषज्ञों द्वाराकाम किया जा सकता है।

- यदि संभव हो तो एक धूल निकासी प्रणाली उपयुक्त सामग्री के लिए का उपयोग करें।
- कार्यस्थल के लिए अच्छा बैटीलेशन प्रदान करें।
- यह फिल्टर वर्ग P2 के साथ एक सुरक्षात्मक मास्क पहनने के लिए सिफारिश की गई है।

जिन सामग्रियों पर काम करना है, उनके संदर्भ में अपने देश में लागू प्रावधानों का ध्यान रखें।

► **कार्य स्थल पर धूल को जमा न होने दें।** धूल में आसानी से आग लग सकती है।

## संचालन

### प्रथम शुरुआत

► **वोल्टेज नोट करें।** पावर का स्रोत का वोल्टेज दर्जा प्लेट पर विनिर्देशों के बिजली के उपकरण से मेल खाना चाहिए। 230 V के साथ चिन्हित बिजली उपकरण भी 220 V से कनेक्ट कर सकते हैं।

जब विजली उपकरण मोबाइल जनरेटर (जेनरेटर), जो पर्याप्त कार्य बैंडारण उपयुक्त वोल्टेज विनियमन, कार्य क्षमता के अवक्रमण कारण हो सकते हैं या जब आप चालू करें व्यवहार हो सकता है।

कृपया ध्यान दें जनरेटर आपके द्वारा, और विशेष रूप से साधन वोल्टेज आवृत्ति के संबंध में प्रयुक्त की उपयुक्तता।

► **उपकरण को केवल रोधक हैंडल सरफेस और अतिरिक्त हैंडल से पकड़ें।** प्रविष्टि उपकरण छिपी हुई बिजली लाइनों या अपनी खुद की पावर कॉर्ड के संपर्क में आ सकता है। एक वोल्टेज युक्त तार के संपर्क में आने से भी उपकरण के पुर्ण वोल्टेज ले सकते हैं, और बिजली के झटके का कारण बन सकते हैं।

### चालू करना/बंद करना

बिजली उपकरण शुरू करने के लिए स्लाइड चालू / बंद स्विच (2) आगे और फिर इसे दबाएं।

चालू / बंद स्विच (2) को व्यवस्थित करने के लिए, आगे स्थित बंद स्विच (2) को आगे बढ़ाएं।

बिजली उपकरण को बंद करने के लिए, चालू / बंद स्विच (2) जारी करें या, अगर यह बंद है, तो संयोग में चालू / बंद स्विच (2) दबाएं और फिर इसे छोड़ दें।

► **उपयोग करने से पहले पीसने के उपकरणों को जाँच लें।** पीसने का उपकरण सही ढंग से स्थापित होना चाहिए और स्वतंत्र रूप से बूम सके इस स्थिति में होना चाहिए। बिना लोड दिए कम से कम 1 मिनट के लिए चला कर जांच लें। कृपया क्षतिग्रस्त, गैर-परिपत्र या हिलने वाले पीसने के उपकरण का उपयोग न करें। क्षतिग्रस्त पिसाई उपकरण चकनाचूर हो सकता है और चोट का कारण बन सकता है।

### लॉक किए बिना संस्करण स्विच करें (केश-विशेष):

(GWS 24-180 P / GWS 24-230 P)

बिजली उपकरण शुरू करने के लिए स्लाइड चालू / बंद स्विच (2) आगे और फिर इसे दबाएं।

बिजली उपकरण को बंद करने के लिए बंद स्विच (2) को रिलीज़ कर दें।

### पुनः शुरुआत से सुरक्षा

(GWS 24-180 JZ / GWS 24-230 JZ)

शुरू करने के बाद बिजली की आपूर्ति में कोई रुकावट अनियंत्रित बिजली उपकरण के बापस स्टार्ट-अप का सरक्षण रोकता है। फिर से कार्यान्वित करने के लिए चालू/बंद स्विच (2) को बंद स्थिति में लाएं और पावर टूल का फिर से चालू करें।

### स्टार्टअप बिजली मर्यादिक

(GWS 24-180 JZ / GWS 24-230 JZ)

इलेक्ट्रॉनिक प्रारंभिक पावर मर्यादित करता है जब बिजली उपकरण चालू होता है और एक 16-A बैकअप के संचालन को संक्रम बनाता है।

ध्यान दें: अगर बिजली उपकरण चालू होने के तुरंत बाद पूरी गति से चलता है, तो चालू सीमा और पुनरारंभ सुरक्षा। पावर टूल ग्राहक सेवा को तुरंत भेजा जाना चाहिए, परन्तु के लिए ग्राहक सेवा और आवेदन सलाह "अनुभाग देखें।"

### अतिभार से बचाना

(GWS 24-180 JZ / GWS 24-230 JZ)

अगर मोटर ओवरलोड है, तो यह बंद हो जाएगा। पावर टूल को लगभग 5 से 10 सेकंड के लिए उच्चतम निष्क्रिय गति से अनलोड किया जाए।

### डस्ट बॉक्स खाली करें (चित्र A देखें)

(GWS 24-180 JZ / GWS 24-230 JZ)

डस्ट बॉक्स (3) को बगल में दबाये और पावर टूल से डस्ट बॉक्स (3) को बाहर निकालें। फ्लैप खोलें और डस्ट बॉक्स (3) को खाली करें। डस्ट बॉक्स (3) को पावर टूल में तब तक दबाएं, जब तक कि वह जगह पर न आ जाए।

### कार्य निर्देश

► **पावर टूल पर कोई कार्य करते समय प्लग को सॉकेट से निकालें।**

► भारवाही दीवारों को काटने समय सावधानी बरतें, इसके लिए "संरचनात्मक विशेषण से सम्बद्धित निर्देश" अनुभाग देखें।

► वर्कीस को करें, जब तक की यह अपने बजन के सापेक्ष सुरक्षित नहीं हो जाता।

► पौवर टूल को बहुत ज्यादा लोड नहीं करें, कि वह एकदम ही बैंड हो जाएं।

► पावर टूल का अधिक उपयोग करने के बाद उसे ठंडा होने के लिए कुछ मिनट उपयोग में नहीं लाएं।

► कटाई डिक्क के साथ पावर टूल्स को इस्तेमाल नहीं करें।

► पीसने और काटने वाली आरी को जबतक वह शांत न हो जाएं तब तक कृपया उसे न छुए। डिस्क काम के दौरान बहुत गरम हो जाता है।

**नोट:** उपयोग में न होने पर पावर प्लग को बाहर निकालें सोकेट से। जब बिजली प्लग को प्लग किया जाता है और साधन वोल्टेज मौजूद होता है, तो स्विच बंद होने पर भी बिजली

### कड़ी पिसाई

► **कड़ी भी कटाई डिस्क का प्रयोग पिसाई के लिए नहीं करें।**

30° से 40° के वर्क एंगल के साथ आपको ग्राइंडिंग के लिए सबसे अच्छा परिणाम मिलता है। उपकरण को माध्यम दबाव से आगे और पीछे की जाएं। इससे कार्य घटक ज्यादा गरम नहीं होगा, वेरंग नहीं होता है और अणि उस पर खांचे भी नहीं होती।

### विशेष पिसाई डिस्क

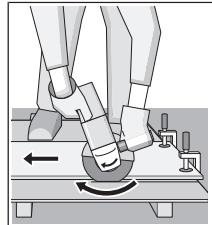
फ्लैप डिस्क (एक्सेसरीज) के साथ आप धुमावदार सतहों पर और प्रोफाइलों पर काम कर सकते हैं। फ्लैप डिस्क का जीवन काल लम्बा होता है, कम शोर करते हैं, और पारंपरिक पिसाई पहियों के तुलना में कम तापमान में घर्षण करते हैं।

#### ध्रातु से काटना

- बंधे हुए अपवर्षक के साथ काटने पर, (14) को काटने के लिए हमेशा सुरक्षात्मक आवरण का उपयोग करें।

मध्यम दवाव के साथ फ्लैप डिस्क कटाई के दौरान फैशन, सामग्री मशीनीकृत अनुकूलित करते हैं कटाई डिस्क पर न दवाव, झुकाव या हिलना लागू नहीं होता।

बहार निकलने वाली कटाई डिस्क को विरुद्ध दिशा में दवाव डालके ना रोकें।



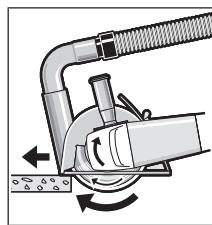
पावर टूल को एक सामान दवाव के साथ चलन चाहिए। अन्यथा यह खतरा होता है की वह, स्लॉट में से अनियंत्रित दवने का खतरा है। प्रोफाइल और स्कायर ट्यूब को काटते समय, सबसे छोट क्रॉस-सेक्शन का उपयोग करना सबसे अच्छा है।

#### पत्थर से काटना

- पत्थर में काटते समय पर्याप्त धूल निकासी सुनिश्चित करें।
- धूल से सुरक्षा के लिए मास्क पहनें।
- पावर टूल का उपयोग केवल ड्राई कटिंग / ड्राई पीस के लिए किया जा सकता है।

पत्थर की सर्वोत्तम कटाई के लिए हीरे युक्त कटाई डिस्क का इस्तेमाल करें।

गाइड केरिज (22) के साथ काटने के लिए निष्कर्षण हुड का उपयोग करते समय, पत्थर की धूल निकालने के लिए वैक्यूम क्लीनर को चालू कर दें। Bosch सुयोग्य वैक्यूम क्लीनर प्रदान करता है।



बिजली उपकरण चालू करें और इसे वैक्पीस पर गाइड ब्लॉक के सामने वाले हिस्से के साथ रखें। मध्यम दवाव के साथ पावर टूल को कार्य सामग्री पर आवश्यकता नहीं चलाएं। अति कठिन सामग्री को काटने के समय, उदाहनार्थ वजरी सामग्री हिरा यूक्त कर्तन डिस्क ज्ञादा गरम हो जाती है और उससे अतिग्रस्त हो जाती है। एक हीरे के कर्तन डिस्क से निश्चित धूल कण उसके अंतर चले जाते हैं।

ऐसी स्थिति में कटाई रोक एवं हिरा युक्त कटाई डिस्क को कुछ पलों के लिए खली चलने दें जिससे वह ठंडा हो जाए।

काफी काम बढ़ चुका है और एक परिधीय रिम धूल को कम करने के लिए एक सुस्त हीरा पहिया के संकेत मिल रहे हैं। अपवर्षक सामग्री आप छोटे कटे स्लॉट्स में जैसे चुना वाले पत्थर से फिरसे तेज कर सकते हैं।

### स्टैटिक्स के लिए निर्देश

लोड बेरिंग दीवारों की आवश्यकताएं DIN 1053 भाग 1 अथवा देश अनुसार मानकों के अधीन हैं। यह नियमोंका पालन अनिवार्य है। काम शुरू करने से पहले जिम्मेदार स्टैटिक शिल्पकार या प्रासंगिक घटक सलाहकार से सलाह लें।

### देखभाल एवं सर्विस

#### देखभाल एवं सफाई

- पावर टूल पर कोई कार्य करते समय धूल को सर्किट से निकालें।
- अच्छी तरह काम करने के लिए और सुरक्षा के लिए, पावर टूल्स एवं वेंटिलेशन स्लॉट्स को साफ़ रखें।
- दुखर कार्य परिव्युक्तियों में, यदि संभव हो तो, हमेशा एक निकास इकाई का उपयोग करें। वेंटिलेशन स्लॉट को बार-बार बाहर करें और एक बाह्य करंट सर्किट ब्रेक (PRCD) कनेक्ट करें। ध्रातुओं के प्रसंस्करण में, प्रवाहकीय धूल पावर टूल्स के अंदर प्रवेश कर सकते हैं। पावर टूल के सुरक्षात्मक इन्टर्लैशन में बिगड़ा हो सकता है।

एक्सेसरीज को ध्यान से संग्रहण एवं प्रबंधन करें।

कनेक्शन केबल को बदलने की आवश्यकता पड़ने पर, सुरक्षा से सम्बंधित खतरों एवं जावियों से बचने के लिए इसे सिर्फ़ Bosch द्वारा या Bosch ग्राहक सेवा केंद्र द्वारा बदला जाना चाहिए। या उनके द्वारा अधिकृत किया जाना चाहिए।

#### डस्ट बॉक्स

हम इष्टम धूल संरक्षण सुनिश्चित करने के लिए उपयोग के बाद डस्ट बॉक्स (3) को दैनिक या नियमित अंतराल पर साफ़ करने की सलाह देते हैं।

सफाई अंतराल आवेदन पर निर्भर करता है।

### ग्राहक सेवा एवं उपयोग सलाह

ग्राहक सेवा आपके उनके उत्पादनों तथा देखभाल के विषय में आपके सवालों का जवाब देगी। स्पेयर पार्ट्स के बारे में अधिक जानकारी और विस्तृत (एक्स्प्लाइडेड) दृश्य यहां भी मिल सकते हैं: [www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

Bosch की एक्स्प्लिकेशन परामर्श टीम हमारे उत्पादों और उनके सहायक उपकरणों के संदर्भ में आपके सभी प्रश्नों में आपकी सहायता करेगी।

पत्राचार के दौरान तथा स्पेयर पुर्जों का आँडर देते समय, उत्पाद के लेबल पर दर्ज 10 अंकों वाली आर्टिकल संख्या अवश्य प्रदान करें।

सर्विस से जुड़े अन्य पते यहां उपलब्ध हैं:

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

### निपटान

पावर टूल्स, सहायक उपकरणों और पैकेजिंग का पुनर्चक्रिय पर्यावरण के अनुकूल किया जाना चाहिए।

 बिजली उपकरणों का निपटान घरेलू कचरे में न करें।

