
DEWALT®

XR LI-ION

English	4
简体中文	21
한국어	35

Fig. A
图 A
그림 A

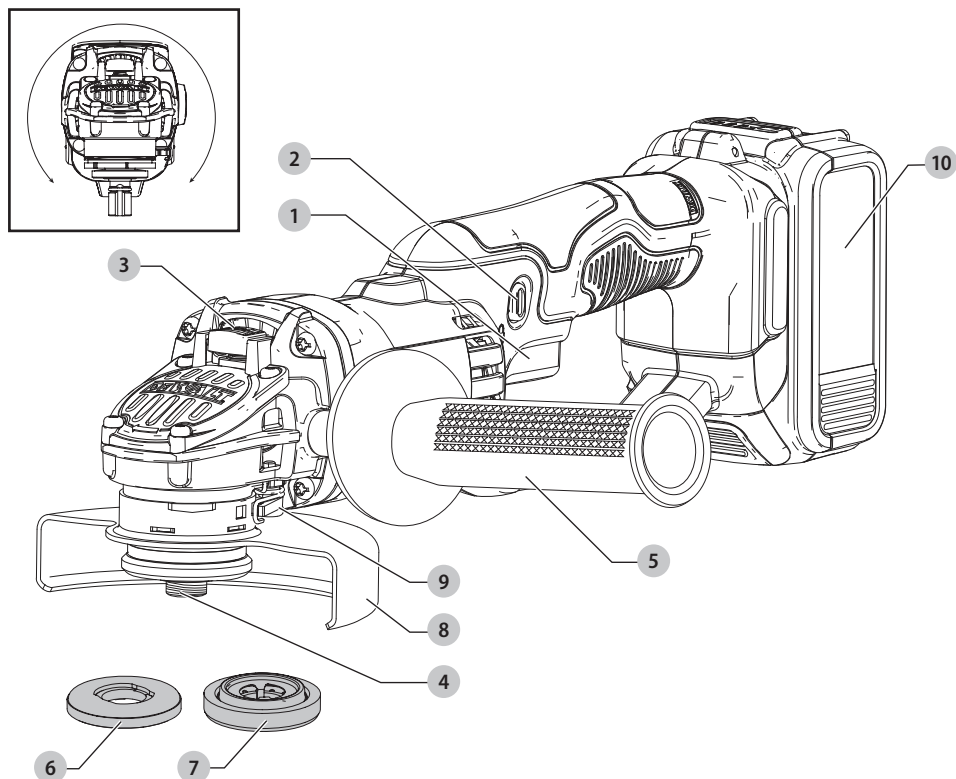


Fig. B
图 B
그림 B

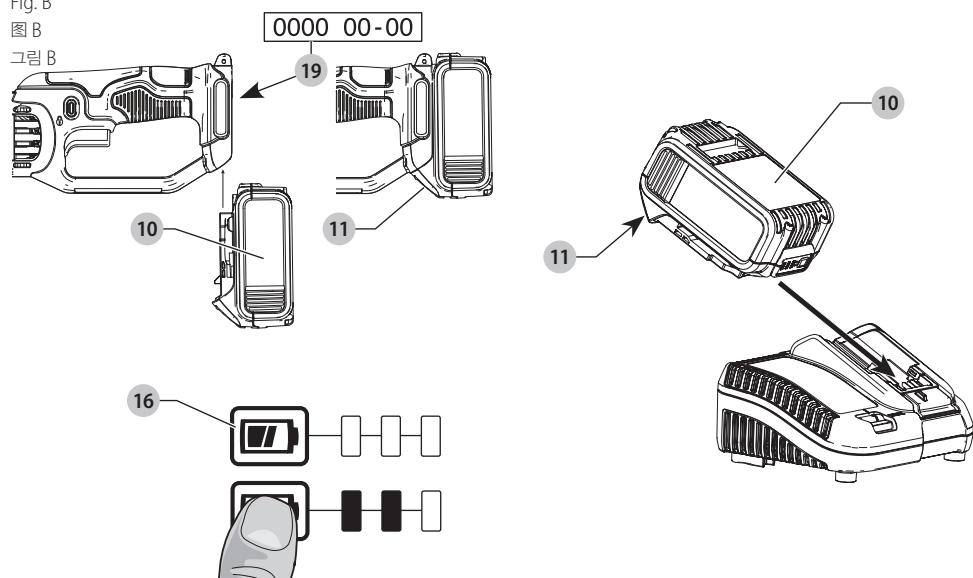


Fig. C
图 C
그림 C

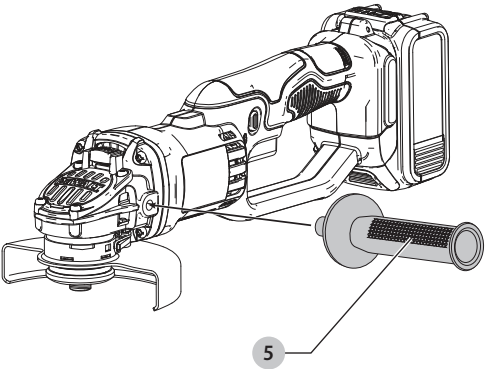


Fig. D
图 D
그림 D

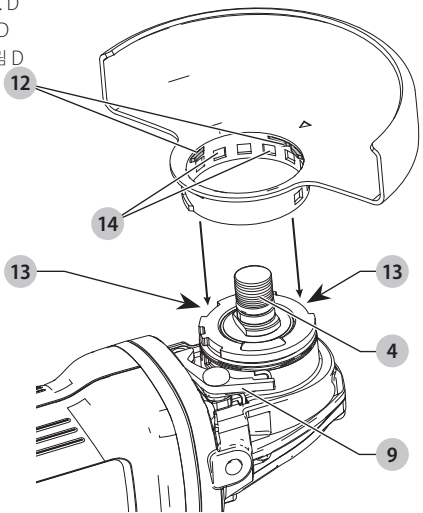


Fig. E
图 E
그림 E

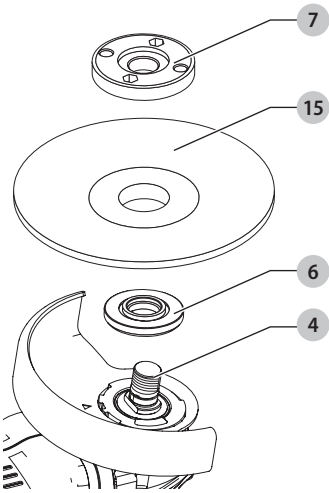


Fig. F
图 F
그림 F

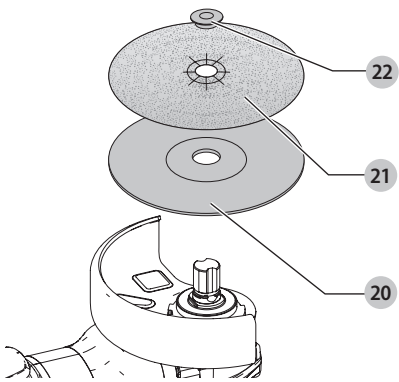


Fig. G
图 G
그림 G

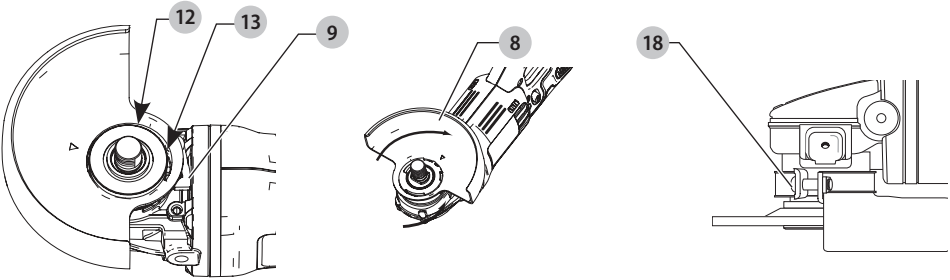


Fig. H
图 H
그림 H

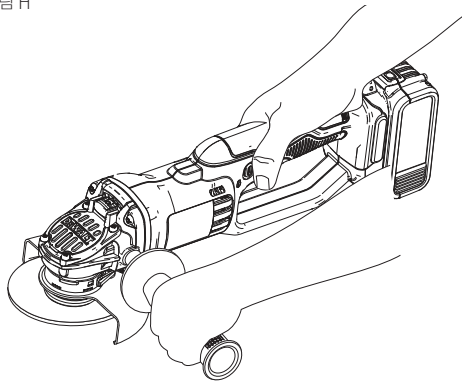
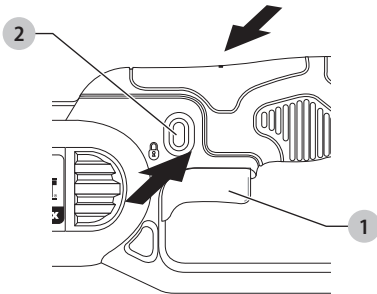


Fig. I
图 I
그림 I



CORDLESS GRINDER

DCG412

Congratulations!

You have chosen a DEWALT tool. Years of experience, thorough product development and innovation make DEWALT one of the most reliable partners for professional power tool users.

Technical Data

		DCG412
Voltage	V _{DC}	18 (20 Max)
Battery type		Li-Ion
Power input	W	405
No-load/rated speed	min ⁻¹	8000
Wheel diameter	mm	125
Wheel thickness (max)	mm	6
Spindle diameter		M10/M14
Spindle length	mm	16
Weight (without battery pack)	kg	1.9*

* weight includes side handle and guard



WARNING: To reduce the risk of injury, read the instruction manual.

Definitions: Safety Guidelines

The definitions below describe the level of severity for each signal word. Please read the manual and pay attention to these symbols.



DANGER: Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, **will** result in **death or serious injury**.



WARNING: Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **could** result in **death or serious injury**.



CAUTION: Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **may** result in **minor or moderate injury**.

NOTICE: Indicates a practice **not related to personal injury** which, if not avoided, **may** result in **property damage**.



Denotes risk of electric shock.



Denotes risk of fire.

Batteries				Chargers / Charge Times (Minutes)							
Cat#	V _{DC}	Ah	Weight(kg)	DCB104	DCB107	DCB112	DCB113	DCB115	DCB118	DCB132	DCB119
DCB546	18/54 (20/60 MAX)	6.0/2.0	1.05	60	270	170	140	90	60	90	X
DCB547	18/54 (20/60 MAX)	9.0/3.0	1.46	75*	420	270	220	135*	75*	135*	X
DCB548	18/54 (20/60 MAX)	12.0/4.0	1.44	120	540	350	300	180	120	180	X
DCB181	18 (20 MAX)	1.5	0.35	22	70	45	35	22	22	22	45
DCB182	18 (20 MAX)	4.0	0.61	60/40**	185	120	100	60	60/40**	60	120
DCB183/B	18 (20 MAX)	2.0	0.40	30	90	60	50	30	30	30	60
DCB184/B	18 (20 MAX)	5.0	0.62	75/50**	240	150	120	75	75/50**	75	150
DCB185	18 (20 MAX)	1.3	0.35	22	60	40	30	22	22	22	X
DCB187	18 (20 MAX)	3.0	0.54	45	140	90	70	45	45	45	90
DCB189	18 (20 MAX)	4.0	0.54	60	185	120	100	60	60	60	120

GENERAL POWER TOOL SAFETY WARNINGS



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

SAVE ALL WARNINGS AND INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE.

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

1) Work Area Safety

- a) **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- b) **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.
- c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

2) Electrical Safety

- a) **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.
- b) **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.
- c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- d) **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.
- e) **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.
- f) **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.

3) Personal Safety

- a) **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.
- b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- c) **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.
- d) **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.

- e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair and clothing away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- g) **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.
- h) **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

4) Power Tool Use and Care

- a) **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.
- b) **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.
- c) **Disconnect the plug from the power source and/or remove the battery pack, if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- d) **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.
- e) **Maintain power tools and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- f) **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- g) **Use the power tool, accessories and tool bits, etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- h) **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

5) Battery Tool Use and Care

- a) **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.

- b) **Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
 - c) **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects, that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.
 - d) **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.
 - e) **Do not use a battery pack or tool that is damaged or modified.** Damaged or modified batteries may exhibit unpredictable behaviour resulting in fire, explosion or risk of injury.
 - f) **Do not expose a battery pack or tool to fire or excessive temperature.** Exposure to fire or temperature above 130 °C may cause explosion.
 - g) **Follow all charging instructions and do not charge the battery pack or tool outside the temperature range specified in the instructions.** Charging improperly or at temperatures outside the specified range may damage the battery and increase the risk of fire.
- 6) Service**
- a) **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.
 - b) **Never service damaged battery packs.** Service of battery packs should only be performed by the manufacturer or authorized service providers.

ADDITIONAL SPECIFIC SAFETY RULES

Safety Instructions for All Operations

- a) **This power tool is intended to function as a grinder, 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.
- b) **Operations such as sanding and 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.
- c) **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.
- d) **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.
- e) **The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool.** Incorrectly sized accessories can not be adequately guarded or controlled.
- f) **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.
- g) **Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as abrasive wheel 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.
- h) **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.
- i) **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.
- j) **Hold 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 electrical shock.
- k) **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.
- l) **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.
- m) **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.
- n) **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.

- a) **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.
- p) **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.
- q) **Do not use Type 11 (flaring cup) wheels on this tool.** Using inappropriate accessories can result in injury.
- r) **Always use side handle. Tighten the handle securely.** The side handle should always be used to maintain control of the tool at all times.



WARNING: We recommend the use of a residual current device with a residual current rating of 30mA or less.

FURTHER SAFETY INSTRUCTIONS FOR ALL OPERATIONS

Causes and Operator Prevention of Kickback

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:**

- a) **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 reaction or kickback forces, if proper precautions are taken.
- b) **Never place your hand near the rotating accessory.** Accessory may kickback over your hand.
- c) **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.
- d) **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.

- e) **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

- a) **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.
- b) **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.
- c) **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 the operator from broken wheel fragments and accidental contact with wheel and sparks that could ignite clothing.
- d) **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.
- e) **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.
- f) **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

- a) **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.
- b) **Do not position your body in line with and behind the rotating wheel.** When the wheel, at the point of operations, is moving away from your body, the possible kickback may propel the spinning wheel and the power tool directly at you.
- c) **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.

- d) **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.
- e) **Support panels or any oversized workpiece to minimise 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.
- f) **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 Wire Brushing Operations

- a) **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.
- b) **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 and centrifugal forces.

Residual Risks

In spite of the application of the relevant safety regulations and the implementation of safety devices, certain residual risks cannot be avoided. These are:

- Impairment of hearing.
- Risk of personal injury due to flying particles.
- Risk of burns due to accessories becoming hot during operation.
- Risk of personal injury due to prolonged use.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

Chargers

DeWALT chargers require no adjustment and are designed to be as easy as possible to operate.

Electrical Safety

The electric motor has been designed for one voltage only. Always check that the battery pack voltage corresponds to the voltage on the rating plate. Also make sure that the voltage of your charger corresponds to that of your mains.



Your DeWALT charger is double insulated in accordance with IEC60335; therefore no earth wire is required.

If the supply cord is damaged, it must be replaced only by DeWALT or an authorised service organisation.

Using an Extension Cable

An extension cord should not be used unless absolutely necessary. Use an approved extension cable suitable for

the power input of your charger (see **Technical Data**). The minimum conductor size is 1 mm²; the maximum length is 30 m.

When using a cable reel, always unwind the cable completely.

Important Safety Instructions for All Battery Chargers

SAVE THESE INSTRUCTIONS: This manual contains important safety and operating instructions for compatible battery chargers (refer to **Technical Data**).

- Before using charger, read all instructions and cautionary markings on charger, battery pack, and product using battery pack.



WARNING: Shock hazard. Do not allow any liquid to get inside charger. Electric shock may result.



WARNING: We recommend the use of a residual current device with a residual current rating of 30mA or less.



CAUTION: Burn hazard. To reduce the risk of injury, charge only DeWALT rechargeable batteries. Other types of batteries may burst causing personal injury and damage.



CAUTION: Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

NOTICE: Under certain conditions, with the charger plugged into the power supply, the exposed charging contacts inside the charger can be shorted by foreign material. Foreign materials of a conductive nature such as, but not limited to, steel wool, aluminum foil or any buildup of metallic particles should be kept away from charger cavities. Always unplug the charger from the power supply when there is no battery pack in the cavity. Unplug charger before attempting to clean

- **DO NOT attempt to charge the battery pack with any chargers other than the ones in this manual.** The charger and battery pack are specifically designed to work together.
- **These chargers are not intended for any uses other than charging DeWALT rechargeable batteries.** Any other uses may result in risk of fire, electric shock or electrocution.
- **Do not expose charger to rain or snow.**
- **Pull by plug rather than cord when disconnecting charger.** This will reduce risk of damage to electric plug and cord.
- **Make sure that cord is located so that it will not be stepped on, tripped over, or otherwise subjected to damage or stress.**
- **Do not use an extension cord unless it is absolutely necessary.** Use of improper extension cord could result in risk of fire, electric shock, or electrocution.
- **Do not place any object on top of charger or place the charger on a soft surface that might block the ventilation slots and result in excessive internal heat.** Place the charger in a position away from any heat source. The charger is ventilated through slots in the top and the bottom of the housing.
- **Do not operate charger with damaged cord or plug—** have them replaced immediately.

- **Do not operate charger if it has received a sharp blow, been dropped, or otherwise damaged in any way.** Take it to an authorised service centre.
- **Do not disassemble charger; take it to an authorised service centre when service or repair is required.** Incorrect reassembly may result in a risk of electric shock, electrocution or fire.
- *In case of damaged power supply cord the supply cord must be replaced immediately by the manufacturer, its service agent or similar qualified person to prevent any hazard.*
- **Disconnect the charger from the outlet before attempting any cleaning. This will reduce the risk of electric shock.** Removing the battery pack will not reduce this risk.
- **NEVER** attempt to connect two chargers together.
- **The charger is designed to operate on standard 220-240V household electrical power. Do not attempt to use it on any other voltage.** This does not apply to the vehicular charger.

Charging a Battery (Fig. B)

1. Plug the charger into an appropriate outlet before inserting battery pack.
2. Insert the battery pack **10** into the charger, making sure the battery pack is fully seated in the charger. The red (charging) light will blink repeatedly indicating that the charging process has started.
3. The completion of charge will be indicated by the red light remaining ON continuously. The battery pack is fully charged and may be used at this time or left in the charger. To remove the battery pack from the charger, push the battery release button **11** on the battery pack.

NOTE: To ensure maximum performance and life of lithium-ion battery packs, charge the battery pack fully before first use.

Charger Operation

Refer to the indicators below for the charge status of the battery pack.

Charge Indicators		
	Charging	
	Fully Charged	
	Hot/Cold Pack Delay*	

*The red light will continue to blink, but a yellow indicator light will be illuminated during this operation. Once the battery pack has reached an appropriate temperature, the yellow light will turn off and the charger will resume the charging procedure.

The compatible charger(s) will not charge a faulty battery pack. The charger will indicate faulty battery by refusing to light.

NOTE: This could also mean a problem with a charger.

If the charger indicates a problem, take the charger and battery pack to be tested at an authorised service centre.

Hot/Cold Pack Delay

When the charger detects a battery pack that is too hot or too cold, it automatically starts a Hot/Cold Pack Delay, suspending charging until the battery pack has reached an appropriate temperature. The charger then automatically switches to the pack charging mode. This feature ensures maximum battery pack life.

A cold battery pack will charge at a slower rate than a warm battery pack. The battery pack will charge at that slower rate throughout the entire charging cycle and will not return to maximum charge rate even if the battery pack warms.

The DCB118 charger is equipped with an internal fan designed to cool the battery pack. The fan will turn on automatically when the battery pack needs to be cooled. Never operate the charger if the fan does not operate properly or if ventilation slots are blocked. Do not permit foreign objects to enter the interior of the charger.

Electronic Protection System

XR Li-Ion tools are designed with an Electronic Protection System that will protect the battery pack against overloading, overheating or deep discharge.

The tool will automatically turn off if the Electronic Protection System engages. If this occurs, place the lithium-ion battery pack on the charger until it is fully charged.

Wall Mounting

These chargers are designed to be wall mountable or to sit upright on a table or work surface. If wall mounting, locate the charger within reach of an electrical outlet, and away from a corner or other obstructions which may impede air flow. Use the back of the charger as a template for the location of the mounting screws on the wall. Mount the charger securely using drywall screws (purchased separately) at least 25.4 mm long with a screw head diameter of 7–9 mm, screwed into wood to an optimal depth leaving approximately 5.5 mm of the screw exposed. Align the slots on the back of the charger with the exposed screws and fully engage them in the slots.

Charger Cleaning Instructions



WARNING: Shock hazard. Disconnect the charger from the AC outlet before cleaning. Dirt and grease may be removed from the exterior of the charger using a cloth or soft non-metallic brush. Do not use water or any cleaning solutions. Never let any liquid get inside the tool; never immerse any part of the tool into a liquid.

Battery Packs

Important Safety Instructions for All Battery Packs

When ordering replacement battery packs, be sure to include catalogue number and voltage.

The battery pack is not fully charged out of the carton. Before using the battery pack and charger, read the safety instructions below. Then follow charging procedures outlined.

READ ALL INSTRUCTIONS

- **Do not charge or use battery in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Inserting or removing the battery from the charger may ignite the dust or fumes.
- **Never force battery pack into charger. Do not modify battery pack in any way to fit into a non-compatible charger as battery pack may rupture causing serious personal injury.**
- Charge the battery packs only in DeWALT chargers.
- **DO NOT** splash or immerse in water or other liquids.
- **Do not store or use the tool and battery pack in locations where the temperature may reach or exceed 40 °C (104 °F) (such as outside sheds or metal buildings in summer).**
- **Do not incinerate the battery pack even if it is severely damaged or is completely worn out.** The battery pack can explode in a fire. Toxic fumes and materials are created when lithium-ion battery packs are burned.
- **If battery contents come into contact with the skin, immediately wash area with mild soap and water.** If battery liquid gets into the eye, rinse water over the open eye for 15 minutes or until irritation ceases. If medical attention is needed, the battery electrolyte is composed of a mixture of liquid organic carbonates and lithium salts.
- **Contents of opened battery cells may cause respiratory irritation.** Provide fresh air. If symptoms persists, seek medical attention.



WARNING: Burn hazard. Battery liquid may be flammable if exposed to spark or flame.



WARNING: Never attempt to open the battery pack for any reason. If battery pack case is cracked or damaged, do not insert into charger. Do not crush, drop or damage battery pack. Do not use a battery pack or charger that has received a sharp blow, been dropped, run over or damaged in any way (i.e., pierced with a nail, hit with a hammer, stepped on). Electric shock or electrocution may result. Damaged battery packs should be returned to service centre for recycling.



WARNING: Fire hazard. Do not store or carry the battery pack so that metal objects can contact exposed battery terminals. For example, do not place the battery pack in aprons, pockets, tool boxes, product kit boxes, drawers, etc., with loose nails, screws, keys, etc.



CAUTION: When not in use, place tool on its side on a stable surface where it will not cause a tripping or falling hazard. Some tools with large battery packs will stand upright on the battery pack but may be easily knocked over.

Transportation



WARNING: Fire hazard. Transporting batteries can possibly cause fire if the battery terminals inadvertently come in contact with conductive materials. When transporting batteries, make sure that the battery terminals are protected and well insulated from materials that could contact them and cause a short circuit.

NOTE: Lithium-ion batteries should not be put in checked baggage.

DeWALT batteries comply with all applicable shipping regulations as prescribed by industry and legal standards which include UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods; International Air Transport Association (IATA) Dangerous Goods Regulations, International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Regulations, and the European Agreement Concerning The International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR). Lithium-ion cells and batteries have been tested to section 38.3 of the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods Manual of Tests and Criteria.

In most instances, shipping a DeWALT battery pack will be excepted from being classified as a fully regulated Class 9 Hazardous Material. In general, only shipments containing a lithium-ion battery with an energy rating greater than 100 Watt Hours (Wh) will require being shipped as fully regulated Class 9. All lithium-ion batteries have the Watt Hour rating marked on the pack. Furthermore, due to regulation complexities, DeWALT does not recommend air shipping lithium-ion battery packs alone regardless of Watt Hour rating. Shipments of tools with batteries (combo kits) can be air shipped as excepted if the Watt Hour rating of the battery pack is no greater than 100 Whr.

Regardless of whether a shipment is considered excepted or fully regulated, it is the shipper's responsibility to consult the latest regulations for packaging, labeling/marketing and documentation requirements.

The information provided in this section of the manual is provided in good faith and believed to be accurate at the time the document was created. However, no warranty, expressed or implied, is given. It is the buyer's responsibility to ensure that its activities comply with the applicable regulations.

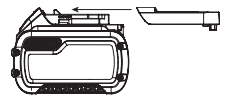
Transporting the FLEXVOLT™ Battery

The DeWALT FLEXVOLT™ battery has two modes: **Use** and **Transport**.

Use Mode: When the FLEXVOLT™ battery stands alone or is in a DeWALT 18V (20V Max) product, it will operate as an 18V (20V Max) battery. When the FLEXVOLT™ battery is in a 54V (60V Max) or a 108V (120V Max) (two 54V (60V Max) batteries) product, it will operate as a 54V (60V Max) battery.

Transport Mode: When the cap is attached to the FLEXVOLT™ battery, the battery is in Transport mode. Keep the cap for shipping.

When in Transport mode, strings of cells are electrically disconnected within the pack resulting in 3 batteries with a lower Watt hour (Wh) rating as compared to 1 battery with a higher Watt hour rating. This increased quantity of 3 batteries with the lower Watt hour rating can exempt the pack from certain shipping regulations that are imposed upon the higher Watt hour batteries.



For example, the Transport Wh rating might indicate 3 x 36 Wh, meaning 3

Example of Use and Transport Label Marking



Use: 108 Wh



Transport: 3x36 Wh

batteries of 36 Wh each. The Use Wh rating might indicate 108 Wh (1 battery implied).

Storage Recommendations

1. The best storage place is one that is cool and dry away from direct sunlight and excess heat or cold. For optimum battery performance and life, store battery packs at room temperature when not in use.
2. For long storage, it is recommended to store a fully charged battery pack in a cool, dry place out of the charger for optimal results.

NOTE: Battery packs should not be stored completely depleted of charge. The battery pack will need to be recharged before use.

Labels on Charger and Battery Pack

In addition to the pictographs used in this manual, the labels on the charger and the battery pack may show the following pictographs:



Read instruction manual before use.



See **Technical Data** for charging time.



Do not probe with conductive objects.



Do not charge damaged battery packs.



Do not expose to water.



Have defective cords replaced immediately.



Charge only between 4 °C and 40 °C.



Only for indoor use.



Discard the battery pack with due care for the environment.

LI-ION



Charge DEWALT battery packs only with designated DEWALT chargers. Charging battery packs other than the designated DEWALT batteries with a DEWALT charger may make them burst or lead to other dangerous situations.



Do not incinerate the battery pack.



USE (without transport cap). Example: Wh rating indicates 108 Wh (1 battery with 108 Wh).



TRANSPORT (with built-in transport cap). Example: Wh rating indicates 3 x 36 Wh (3 batteries of 36 Wh).

Battery Type

The DCG412 operates on a 18 volt (20V Max) battery pack. These battery packs may be used: DCB181, DCB182, DCB183, DCB183B, DCB184, DCB184B, DCB185, DCB187, DCB189, DCB546, DCB547, DCB548. Refer to **Technical Data** for more information.

Package Contents

The package contains:

- 1 Angle grinder
 - 1 Guard
 - 1 Side handle
 - 1 Backing flange
 - 1 Locking flange
 - 1 Hex wrench
 - 1 Li-Ion battery pack (C1, D1, L1, M1, P1, S1, T1, X1, Y1 models)
 - 2 Li-Ion battery packs (C2, D2, L2, M2, P2, S2, T2, X2, Y2 models)
 - 3 Li-Ion battery packs (C3, D3, L3, M3, P3, S3, T3, X3, Y3 models)
 - 1 Instruction manual
- Check for damage to the tool, parts or accessories which may have occurred during transport.
 - Take the time to thoroughly read and understand this manual prior to operation.

Markings on Tool

The following pictograms are shown on the tool:



Read instruction manual before use.



Wear ear protection.



Wear eye protection.

Date Code Position (Fig. B)

The date code **19**, which also includes the year of manufacture, is printed into the housing.

Example:

2019 XX XX

Year of Manufacture

Description (Fig. A, B)



WARNING: Never modify the power tool or any part of it. Damage or personal injury could result.

- 1 Trigger switch
- 2 Lock-off button
- 3 Spindle lock button
- 4 Spindle
- 5 Side handle
- 6 Backing flange

- 7 Threaded clamp nut / Locking flange
- 8 Guard
- 9 Guard release lever
- 10 Battery pack
- 11 Battery release button

Intended Use

The DCG412 cordless angle grinder has been designed for professional cutting, light-duty material removal and wire-brush applications.

DO NOT use grinding wheels other than centre depressed wheels and flap discs.

DO NOT use under wet conditions or in the presence of flammable liquids or gases.

This heavy-duty angle grinder is a professional power tool.

DO NOT let children come into contact with the tool.

Supervision is required when inexperienced operators use this tool.

- **Young children and the infirm.** This appliance is not intended for use by young children or infirm persons without supervision.
- This product is not intended for use by persons (including children) suffering from diminished physical, sensory or mental abilities; lack of experience, knowledge or skills unless they are supervised by a person responsible for their safety. Children should never be left alone with this product.

ASSEMBLY AND ADJUSTMENTS



WARNING: To reduce the risk of serious personal injury, turn tool off and disconnect tool from power source before making any adjustments or removing/ installing attachments or accessories. An accidental start-up can cause injury.



WARNING: Use only DEWALT battery packs and chargers.

Inserting and Removing the Battery Pack from the Tool (Fig. B)

NOTE: Make sure your battery pack 10 is fully charged.

To Install the Battery Pack into the Tool Handle

1. Align the battery pack 10 with the rails inside the tool's handle (Fig. B).
2. Slide it into the handle until the battery pack is firmly seated in the tool and ensure that you hear the lock snap into place.

To Remove the Battery Pack from the Tool

1. Press the release button 11 and firmly pull the battery pack out of the tool handle.
2. Insert battery pack into the charger as described in the charger section of this manual.

Fuel Gauge Battery Packs (Fig. B)

Some DEWALT battery packs include a fuel gauge which consists of three green LED lights that indicate the level of charge remaining in the battery pack.

To actuate the fuel gauge, press and hold the fuel gauge button 16. A combination of the three green LED lights will illuminate designating the level of charge left. When the level of charge in the battery is below the usable limit, the fuel gauge will not illuminate and the battery will need to be recharged.

NOTE: The fuel gauge is only an indication of the charge left on the battery pack. It does not indicate tool functionality and is subject to variation based on product components, temperature and end-user application.

Attaching Side Handle (Fig. C)



WARNING: Before using the tool, check that the handle is tightened securely.



WARNING: The side handle should always be used to maintain control of the tool at all times.

Screw the side handle 5 tightly into one of the holes on either side of the gear case.

To improve user comfort, the gear case will rotate 90° for cutting operations.

Rotating the Gear Case (Fig. A)

1. Remove the four corner screws attaching the gear case to motor housing.
2. Without separating the gear case from motor housing, rotate the gear case head to desired position.

NOTE: If the gear case and motor housing become separated by more than 3.17 mm, the tool must be serviced and re-assembled by an authorised DEWALT service centre. Failure to have the tool serviced may cause brush, motor and bearing failure.

3. Reinstall screws to attach the gear case to the motor housing. Tighten screws to 20 in.-lbs. torque. Overtightening could cause screws to strip.

Guards



WARNING: To reduce the risk of serious personal injury, turn tool off and disconnect battery pack before making any adjustments or removing/ installing attachments or accessories. An accidental start-up can cause injury.



CAUTION: Guards must be used with all grinding wheels, cutting wheels, sanding flap discs, wire brushes, and wire wheels. The tool may be used without a guard only when sanding with conventional sanding discs. Some applications may require purchasing the correct guard from your local dealer or authorized service centre.

NOTE: Edge grinding and cutting can be performed with Type 27 wheels designed and specified for this purpose; 6.35 mm thick wheels are designed for surface grinding while thinner Type 27 wheels need to be examined for the manufacturer's label to see if they can be used for surface grinding or only

edge grinding/cutting. A Type 1 guard must be used for any wheel where surface grinding is forbidden. Cutting can also be performed by using a Type 41 wheel and a Type 1 guard.

NOTE: See the **Grinding and Cutting Accessory Chart** to select the proper guard / accessory combination.

Mounting and Adjusting the One-Touch™ Guard (Fig. D)

Mounting Guard (Fig. D)

1. Press the guard release lever **9**.
2. While holding the guard release lever open, align the lugs **12** on the guard with the slots **13** on the gear case.
3. Keeping the guard release lever open, push the guard down until the guard lugs engage and rotate them in the groove on the gear case hub. Release the guard release lever.

4. With the spindle facing the operator, rotate the guard clockwise into the desired working position. Press and hold the guard release lever **9** to rotate the guard in the counterclockwise direction.

NOTE: The guard body should be positioned between the spindle and the operator to provide maximum operator protection.

The guard release lever should snap into one of the alignment holes **14** on the guard collar. This ensures that the guard is secure.

5. To remove the guard, follow steps 1–3 of these instructions in reverse.

Adjusting the Guard

For guard adjustment, the guard release lever **9** engages one of the alignment holes **14** on the guard collar using a ratcheting feature.

The engaging face is slanted and will ride over to the next alignment hole when guard is rotated in a clockwise direction (spindle facing user) but self-locks in the anti-clockwise direction.

Mounting Closed (Type 1) Guard (Fig. G)

1. Open the guard latch **9**, and align the lugs **12** on the guard with the slots on the gear case **13**. This will align the lugs with slots on the gear case cover. Position the guard facing backward.
2. Push the guard down until the guard lug engages and rotates freely in the groove on the gear case hub.
3. Rotate guard **8** into desired working position. The guard body should be positioned between the spindle and the operator to provide maximum operator protection.
4. Close the guard latch to secure the guard on the gear case cover. You should be unable to rotate the guard by hand when the latch is in closed position. Do not operate grinder with a loose guard or clamp lever in open position.
5. To remove the guard, open the guard latch, rotate the guard so that the arrows are aligned and pull up on the guard.

NOTE: The guard is pre-adjusted to the diameter of the gear case hub at the factory. If, after a period of time, the guard becomes loose, tighten the adjusting screw **18** with the clamp lever in the closed position with guard installed on the tool.

NOTICE: To reduce the risk of damage to the tool, do not tighten adjusting screw **18** with clamp lever in open position. Undetectable damage to guard or mounting hub may result.

Flanges and Wheels



WARNING: To reduce the risk of serious personal injury, turn tool off and disconnect battery pack before making any adjustments or removing/installing attachments or accessories. An accidental start-up can cause injury.

Mounting Non-Hubbed Wheels (Fig. A, E)

NOTE: The Type 27 guard supplied with grinder **MUST** be used.



WARNING: Failure to properly seat the flanges and/or wheel could result in serious injury (or damage to the tool or wheel).



CAUTION: Included flanges must be used with depressed centre Type 27 and Type 42 grinding wheels and Type 41 cutting wheels. See the **Grinding and Cutting Accessory Chart** for more information.



WARNING: A closed, two-sided cutting wheel guard is required when using cutting wheels.



WARNING: Use of a damaged flange or guard or failure to use proper flange and guard can result in injury due to wheel breakage and wheel contact. See the **Grinding and Cutting Accessory Chart** for more information.

1. Place the tool on a table, guard up.
2. Install the backing flange **6** on spindle **4** with the raised centre (pilot) facing the wheel. Press the backing flange into place.
3. Place wheel **15** against the backing flange, centring the wheel on the raised centre (pilot) of the backing flange.
4. While depressing the spindle lock button **3** and with the hex depressions facing away from the wheel, thread the locking flange **7** on spindle so that the lugs engage the two slots in the spindle.
5. While depressing the spindle lock button **3**, tighten the locking flange **7** by hand or using the wrench supplied. (Only use a locking flange if it is in perfect condition.) Refer to **Accessory Chart** to see flange details.
6. To remove the wheel, reverse the above procedure.

Mounting Sanding Backing Pads (Fig. A, F)

NOTE: Use of a guard with sanding discs that use backing pads, often called fiber resin discs, is not required. Since a guard is not required for these accessories, the guard may or may not fit correctly if used.



WARNING: Failure to properly seat the flange/ clamp nut/ wheel could result in serious injury (or damage to the tool or wheel).



WARNING: Proper guard must be reinstalled for grinding wheel, cutting wheel, sanding flap disc, wire brush or wire wheel applications after sanding applications are complete.

1. Place or appropriately thread backing pad **20** on the spindle.
2. Place the sanding disc **21** on the backing pad **20**.
3. While depressing spindle lock **3**, thread the clamp nut **22** on the spindle, piloting the raised hub on the clamp nut into the centre of sanding disc and backing pad.
4. Tighten the clamp nut by hand. Then depress the spindle lock button while turning the sanding disc until the sanding disc and clamp nut are snug.
5. To remove the wheel, grasp and turn the backing pad and sanding pad while depressing the spindle lock button.

Mounting and Removing Hubbed Wheels (Fig. A)

NOTE: The Type 27 guard supplied with grinder **MUST** be used.

Hubbed wheels install directly on the threaded spindle. Thread of accessory must match thread of spindle.

1. Remove backing flange by pulling away from tool.
2. Thread the wheel on the spindle **4** by hand.
3. Depress the spindle lock button **3** and use a wrench to tighten the hub of the wheel.
4. To remove the wheel, reverse the above procedure.

NOTICE: Failure to properly seat the wheel before turning the tool on may result in damage to the tool or the wheel.

Mounting Wire Cup Brushes and Wire Wheels (Fig. A)



WARNING: Failure to properly seat the flange/ clamp nut/ wheel could result in serious injury (or damage to the tool or wheel).



CAUTION: To reduce the risk of personal injury, wear work gloves when handling wire brushes and wheels. They can become sharp.



CAUTION: To reduce the risk of damage to the tool, wheel or brush must not touch guard when mounted or while in use. Undetectable damage could occur to the accessory, causing wires to fragment from accessory wheel or cup.

Wire cup brushes or wire wheels install directly on the threaded spindle without the use of flanges. Use only wire brushes or wheels provided with a threaded hub. These accessories are available at extra cost from your local dealer or authorised service centre.

1. Place the tool on a table, guard up.
2. Thread the wheel on the spindle by hand.
3. Depress spindle lock button **3** and use a wrench on the hub of the wire wheel or brush to tighten the wheel.
4. To remove the wheel, reverse the above procedure.

NOTICE: To reduce the risk of damage to the tool, properly seat the wheel hub before turning the tool on.

Mounting Cutting Wheels (Fig. A, E)

Cutting wheels include diamond wheels and abrasive discs. Abrasive cutting wheels for metal and concrete use are available. Diamond blades for concrete cutting can also be used. These accessories are available at extra cost from your local dealer or authorised service centre.



WARNING: A closed, two-sided cutting wheel guard is required when using cutting wheels. These accessories are available at extra cost from your local dealer or authorised service centre. Failure to use proper flange and guard can result in injury resulting from wheel breakage and wheel contact. Please refer to the **Grinding and Cutting Accessory Chart** at the end of this section to see other accessories that can be used with these grinders.



CAUTION: Matching diameter backing flange and clamp nut (included with tool) must be used for cutting wheels.

1. Place the unthreaded backing flange **6** on spindle with the raised centre facing up. The raised centre on the backing flange will be against the wheel when the wheel is installed.
2. Place the wheel on the backing flange, centring the wheel on the raised centre.
3. Install the threaded clamp nut **7** with the raised centre away from the wheel.
4. Depress the spindle lock button **3** and tighten clamp nut with a wrench.
5. To remove the wheel, depress the spindle lock button and loosen the threaded clamp nut with a wrench.

Prior to Operation

- Install the guard and appropriate disc or wheel. Do not use excessively worn discs or wheels.
- Be sure the inner and outer flange are mounted correctly. Follow the instructions given in the **Grinding and Cutting Accessory Chart**.
- Make sure the disc or wheel rotates in the direction of the arrows on the accessory and the tool.
- 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.

OPERATION

Instructions for Use



WARNING: Always observe the safety instructions and applicable regulations.



WARNING: To reduce the risk of serious personal injury, turn tool off and disconnect battery pack before making any adjustments or removing/ installing attachments or accessories. An accidental start-up can cause injury.



WARNING:

- Ensure all materials to be ground or cut are secured in place.
- Secure and support the workpiece. Use clamps or a vice to hold and support the workpiece to a stable

platform. It is important to clamp and support the workpiece securely to prevent movement of the workpiece and loss of control. Movement of the workpiece or loss of control may create a hazard and cause personal injury.

- **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.
- Apply only a gentle pressure to the tool. Do not exert side pressure on the disc.
- Always wear regular working gloves while operating this tool.
- The gear case becomes very hot during use.
- Always install the guard and appropriate disc or wheel. Do not use excessively worn disc or wheel.
- Be sure the inner and outer flange are mounted correctly.
- Make sure the disc or wheel rotates in the direction of the arrows on the accessory and the tool.
- Avoid overloading. Should the tool become hot, let it run a few minutes under no load condition to cool the accessory. Do not touch accessories before they have cooled. The discs become very hot during use.
- Never work with the grinding cup without a suitable protection guard in place.
- Do not use the power tool with a cut-off stand.
- Never use blotters together with bonded abrasive products.
- Be aware, the wheel continues to rotate after the tool is switched off.

Proper Hand Position (Fig. A, H)



WARNING: To reduce the risk of serious personal injury, **ALWAYS** use proper hand position as shown.



WARNING: To reduce the risk of serious personal injury, **ALWAYS** hold securely in anticipation of a sudden reaction.

Proper hand position requires one hand on the side handle **5**, with the other hand on the body of the tool, as shown in Figure H.

Switch



WARNING: Before using the tool, check that the handle is tightened securely.

Lock-off Button and Trigger Switch (Fig. I)

Your cut-off tool is equipped with a lock-off button **2**.

To lock the trigger switch **1**, press the lock-off button as shown in Figure I. When the lock-off button is depressed to the lock icon, the unit is locked.

Always lock the trigger switch when carrying or storing the tool to eliminate unintentional starting.

To unlock the trigger switch, press the lock-off button **2**. When the lock-off button is depressed to the unlock icon, the unit is unlocked. The lock-off button is colored **red** to indicate when the switch is in its **unlocked** position.

Pull the trigger switch **1** to turn the motor ON. Releasing the trigger switch turns the motor OFF.

NOTE: This tool has no provision to lock the switch in the ON position, and should never be locked ON by any other means.



WARNING: Hold the side handle and body of the tool firmly to maintain control of the tool at start up and during use and until the wheel or accessory stops rotating. Make sure the wheel has come to a complete stop before laying the tool down.



WARNING: Allow the tool to reach full speed before touching tool to the work surface. Lift the tool from the work surface before turning the tool off.

Spindle Lock (Fig. A)

The spindle lock **3** is provided to prevent the spindle from rotating when installing or removing wheels. Operate the spindle lock only when the tool is turned off, unplugged from the power supply, and has come to a complete stop.

NOTICE: To reduce the risk of damage to the tool, do not engage the spindle lock while the tool is operating. Damage to the tool will result and attached accessory may spin off possibly resulting in injury.

To engage the lock, depress the spindle lock button **3** and rotate the spindle until you are unable to rotate the spindle further.

Using Depressed Centre Grinding Wheels

Surface Grinding with Grinding Wheels

1. Allow the tool to reach full speed before touching the tool to the work surface.
2. Apply minimum pressure to the work surface, allowing the tool to operate at high speed. Grinding rate is greatest when the tool operates at high speed.
3. Maintain a 20° to 30° angle between the tool and work surface.
4. Continuously move the tool in a forward and back motion to avoid creating gouges in the work surface.
5. Remove the tool from work surface before turning tool off. Allow the tool to stop rotating before laying it down.

Edge Grinding with Grinding Wheels



WARNING: Wheels used for cutting and edge grinding may break or kickback if they bend or twist while the tool is being used to do cut-off work or deep grinding. To reduce the risk of serious injury, limit the use of these wheels with a standard Type 27 guard to shallow cutting and notching (less than 13 mm in depth). The open side of the guard must be positioned away from the operator. For deeper cutting with a Type 1 cut-off wheel, use a closed Type 1 guard. Please refer to the **Grinding and Cutting Accessory Chart** at the end of this section to see other accessories that can be used with these grinders.

1. Allow the tool to reach full speed before touching the tool to the work surface.
2. Apply minimum pressure to the work surface, allowing the tool to operate at high speed. Grinding rate is greatest when the tool operates at high speed.
3. Position yourself so that the open-underside of the wheel is facing away from you.
4. Once a cut is begun and a notch is established in the workpiece, do not change the angle of the cut. Changing the angle will cause the wheel to bend and may cause wheel breakage. Edge grinding wheels are not designed to withstand side pressures caused by bending.
5. Remove the tool from the work surface before turning the tool off. Allow the tool to stop rotating before laying it down.



WARNING: Do not use edge grinding/cutting wheels for surface grinding applications because these wheels are not designed for side pressures encountered with surface grinding. Wheel breakage and serious personal injury may result.

Using Wire Brushes and Wire Wheels

Wire wheels and brushes can be used for removing rust, scale and paint, and for smoothing irregular surfaces.

NOTE: Please refer to **Precautions To Take When Wire Brushing Paint**.

1. Allow the tool to reach full speed before touching the tool to the work surface.
2. Apply minimum pressure to work surface, allowing the tool to operate at high speed. Material removal rate is greatest when the tool operates at high speed.
3. Maintain a 5° to 10° angle between the tool and work surface for wire cup brushes.
4. Maintain contact between the edge of the wheel and the work surface with wire wheels.
5. Continuously move the tool in a forward and back motion to avoid creating gouges in the work surface. Allowing the tool to rest on the work surface without moving, or moving the tool in a circular motion causes burning and swirling marks on the work surface.
6. Remove the tool from the work surface before turning the tool off. Allow the tool to stop rotating before setting it down.



CAUTION: Use extra care when working over an edge, as a sudden sharp movement of grinder may be experienced.

Using Cutting (Type 1) Wheels



WARNING: Do not use edge grinding/cutting wheels for surface grinding applications because these wheels are not designed for side pressures encountered with surface grinding. Wheel breakage and injury may result.

1. Allow tool to reach full speed before touching tool to work surface.
2. Apply minimum pressure to work surface, allowing tool to operate at high speed. Cutting rate is greatest when the tool operates at high speed.

3. Once a cut is begun and a notch is established in the workpiece, do not change the angle of the cut. Changing the angle will cause the wheel to bend and may cause wheel breakage.
4. Remove the tool from work surface before turning tool off. Allow the tool to stop rotating before setting it down.

Precautions to Take When Wire Brushing Paint

1. Wire brushing of lead based paint is NOT RECOMMENDED due to the difficulty of controlling the contaminated dust. The greatest danger of lead poisoning is to children and pregnant women.
2. Since it is difficult to identify whether or not a paint contains lead without a chemical analysis, we recommend the following precautions when wire brushing any paint:

Personal Safety

1. No children or pregnant women should enter the work area where the paint removal is being done until all clean up is completed.
2. A dust mask or respirator should be worn by all persons entering the work area. The filter should be replaced daily or whenever the wearer has difficulty breathing.
NOTE: Only those dust masks suitable for working with lead paint dust and fumes should be used. Ordinary painting masks do not offer this protection. See your local hardware dealer for the proper respiratory protection.
3. NO EATING, DRINKING or SMOKING should be done in the work area to prevent ingesting contaminated paint particles. Workers should wash and clean up BEFORE eating, drinking or smoking. Articles of food, drink, or smoking should not be left in the work area where dust would settle on them.

Environmental Safety

1. Paint should be removed in such a manner as to minimize the amount of dust generated.
2. Areas where paint removal is occurring should be sealed with plastic sheeting of 4 mils thickness.
3. Wire brushing should be done in a manner to reduce tracking of paint dust outside the work area.

Cleaning and Disposal

1. All surfaces in the work area should be vacuumed and thoroughly cleaned daily for the duration of the wire brushing project. Vacuum filter bags should be changed frequently.
2. Plastic drop cloths should be gathered up and disposed of along with any dust chips or other removal debris. They should be placed in sealed refuse receptacles and disposed of through regular trash pick-up procedures. During clean up, children and pregnant women should be kept away from the immediate work area.
3. All toys, washable furniture and utensils used by children should be washed thoroughly before being used again.

Metal Applications

When using the tool in metal applications, make sure that a residual current device (RCD) has been inserted to avoid residual risks caused by metal swarf.

If the power supply is shut off by the RCD, take the tool to an authorised DEWALT repair agent.



WARNING: In extreme working conditions, conductive dust can accumulate inside the machine housing when working with metal. This can result in the protective insulation in the machine becoming degraded with a potential risk of an electrical shock.

To avoid build-up of metal swarf inside the machine, we recommend to clear the ventilation slots on a daily basis. Refer to **Maintenance**.

Cutting Metal

For cutting with bonded abrasives, always use the guard type 1.

When cutting, work with moderate feed, adapted to the material being cut. Do not exert pressure onto the cutting disc, tilt or oscillate the machine.

Do not reduce the speed of running down cutting discs by applying sideward pressure.

The machine must always work in an upgrinding motion. Otherwise, the danger exists of it being pushed uncontrolled out of the cut.

When cutting profiles and square bar, it is best to start at the smallest cross section.

Rough Grinding

Never use a cutting disc for roughing. Always use the guard type 27.

The best roughing results are achieved when setting the machine at an angle of 30° to 40°. Move the machine back and forth with moderate pressure. In this manner, the workpiece will not become too hot, does not discolour and no grooves are formed.

Cutting Stone

The machine shall be used only for dry cutting.

For cutting stone, it is best to use a diamond cutting disc. Operate the machine only with additional dust protection mask.

Working Advice

Exercise caution when cutting slots in structural walls.

Slots in structural walls are subject to the country-specific regulations. These regulations are to be observed under all circumstances. Before beginning work, consult the responsible structural engineer, architect or the construction supervisor.

MAINTENANCE

Your DEWALT power tool has been designed to operate over a long period of time with a minimum of maintenance. Continuous satisfactory operation depends upon proper tool care and regular cleaning.



WARNING: To reduce the risk of serious personal injury, turn tool off and disconnect battery pack before making any adjustments or removing/ installing attachments or accessories. An accidental start-up can cause injury.

The charger and battery pack are not serviceable.

Pop-off Brushes

The motor will be automatically shut off indicating that the carbon brushes are nearly worn out and that the tool needs servicing. The carbon brushes are not user-serviceable. Take the tool to an authorised DEWALT repair agent.



Lubrication

Your power tool requires no additional lubrication.



Cleaning



WARNING: Blow dirt and dust out of the main housing with dry air as often as dirt is seen collecting in and around the air vents. Wear approved eye protection and approved dust mask when performing this procedure.



WARNING: Never use solvents or other harsh chemicals for cleaning the non-metallic parts of the tool. These chemicals may weaken the materials used in these parts. Use a cloth dampened only with water and mild soap. Never let any liquid get inside the tool; never immerse any part of the tool into a liquid.

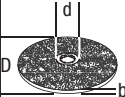
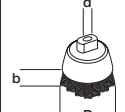
Optional Accessories



WARNING: Since accessories, other than those offered by DEWALT, have not been tested with this product, use of such accessories with this tool could be hazardous. To reduce the risk of injury, only DEWALT recommended accessories should be used with this product.

Consult your dealer for further information on the appropriate accessories.

Accessory Chart

	Max. [mm]			Min. Rotation [min. ⁻¹]	Peripheral speed [m/s]	Threaded hole length [mm]
	D	b	d			
	125	6	22,23	11000	80	-
	75	30	M14	11000	45	18.0
	125	12	M14	11000	80	18.0

Protecting the Environment



Separate collection. Products and batteries marked with this symbol must not be disposed of with normal household waste.

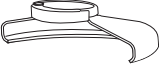
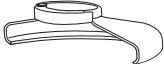
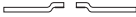
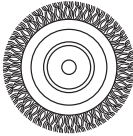
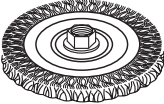
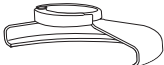
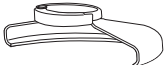
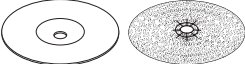
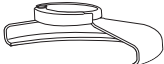
Products and batteries contain materials that can be recovered or recycled reducing the demand for raw materials. Please recycle electrical products and batteries according to local provisions. Further information is available at www.2helpU.com.

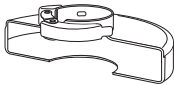
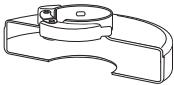
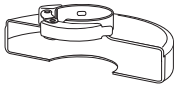
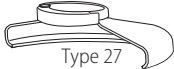
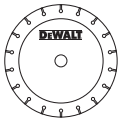
Rechargeable Battery Pack

This long life battery pack must be recharged when it fails to produce sufficient power on jobs which were easily done before. At the end of its technical life, discard it with due care for our environment:

- Run the battery pack down completely, then remove it from the tool.
- Li-Ion cells are recyclable. Take them to your dealer or a local recycling station. The collected battery packs will be recycled or disposed of properly.

GRINDING AND CUTTING ACCESSORY CHART

Guard Type	Accessory	Description	How to Fit Grinder
 Type 27 Guard		Depressed centre grinding disc	 Type 27 guard
		Flap wheel	 Backing flange   Type 27 depressed centre wheel
		Wire wheels	 Threaded clamp nut
		Wire wheels with threaded nut	 Type 27 guard  Wire wheel
		Wire cup with threaded nut	 Type 27 guard  Wire brush
		Backing pad/sanding sheet	 Type 27 guard  Rubber backing pad  Sanding disc  Clamp nut

GRINDING AND CUTTING ACCESSORY CHART			
Guard Type	Accessory	Description	How to Fit Grinder
 Type 1 Guard		Masonry cutting disc, bonded	 Type 1 guard
		Metal cutting disc, bonded	 Backing flange
 Type 1 Guard OR  Type 27 Guard		Diamond cutting wheels	 Cutting wheel  Threaded clamp nut

充电式角磨机

DCG412

恭喜!

感谢您选购 DEWALT 工具。凭借多年的产品开发和创新经验，DEWALT 已经成为专业电动工具用户最可靠的合作伙伴之一。

技术参数

DCG412		
电压	伏特 _{直流}	18 (最大 20)
电池类型	锂离子	
输入功率	瓦	405
空载/额定转速	转/分	8000
砂轮直径	毫米	125
砂轮厚度 (最大)	毫米	6
主轴直径	M10/M14	
主轴长度	毫米	16
重量 (不含电池组)	千克	1.9*
* 重量包括侧手柄和防护罩		



警告: 为降低伤害风险, 请阅读使用手册。

定义: 安全指南

下列定义描述了各标志术语的严重程度。请仔细阅读本手册, 并注意这些标志。



危险: 表示存在紧急危险情况, 如果不加以避免, **将导致死亡或严重伤害**。



警告: 表示存在潜在的危险情况, 如果不加以避免, **可能导致死亡或严重伤害**。



警告: 表示存在潜在危险情况, 如果不加以避免, **可能导致轻度或中度伤害**。

注意: 表示存在**不涉及人身伤害的情况**, 如果不加以避免, **可能导致财产损失**。



表示存在触电风险。



表示存在火灾风险。

电池				充电器/充电时间 (分钟)							
目录号#	伏特 _{直流}	安时	重量 (千克)	DCB104	DCB107	DCB112	DCB113	DCB115	DCB118	DCB132	DCB119
DCB546	18/54 (最大 20/60)	6.0/2.0	1.05	60	270	170	140	90	60	90	X
DCB547	18/54 (最大 20/60)	9.0/3.0	1.46	75*	420	270	220	135*	75*	135*	X
DCB548	18/54 (最大 20/60)	12.0/4.0	1.44	120	540	350	300	180	120	180	X
DCB181	18 (最大 20)	1.5	0.35	22	70	45	35	22	22	22	45
DCB182	18 (最大 20)	4.0	0.61	60/40**	185	120	100	60	60/40**	60	120
DCB183/B	18 (最大 20)	2.0	0.40	30	90	60	50	30	30	30	60
DCB184/B	18 (最大 20)	5.0	0.62	75/50**	240	150	120	75	75/50**	75	150
DCB185	18 (最大 20)	1.3	0.35	22	60	40	30	22	22	22	X
DCB187	18 (最大 20)	3.0	0.54	45	140	90	70	45	45	45	90
DCB189	18 (最大 20)	4.0	0.54	60	185	120	100	60	60	60	120

电动工具通用安全警告



警告: 阅读随电动工具提供的所有安全警告、说明、图示和规定。不遵照以下所列说明会导致电击、着火和/或严重伤害。

保存所有警告和说明书以备查阅。

警告中的术语“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。

a) 工作场地的安全

- 1) **保持工作场地清洁和明亮。**杂乱和黑暗的场地会引发事故。
- 2) **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。
- 3) **操作电动工具时, 远离儿童和旁观者。**注意力不集中会使你失去对工具的控制。

b) 电气安全

- 1) **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降低电击风险。
- 2) **避免人体接触接地表面，如管道、散热片和冰箱。**如果你身体接触接地表面会增加电击风险。
- 3) **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风险。
- 4) **不得滥用软线。绝不能用软线搬运、拉动电动工具或拔出其插头。**使软线远离热源、油、锐边或运动部件。受损或缠绕的软线会增加电击风险。
- 5) **当在户外使用电动工具时，使用适合户外使用的延长线。**适合户外使用的电线将降低电击风险。
- 6) **如果无法避免在潮湿环境下操作电动工具，应使用带有剩余电流装置（RCD）保护的电源。**RCD 的使用可降低电击风险。

c) 人身安全

- 1) **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。
- 2) **使用个人防护装置。始终佩戴护目镜。**防护装置，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。
- 3) **防止意外启动。**在连接电源和/或电池盒、拿起或搬运工具前确保开关处于关断位置。手指放在开关上搬运工具或开关处于接通时通电会导致危险。
- 4) **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。
- 5) **手不要过分伸展。时刻注意立足点和身体平衡。**这样能在意外情况下能更好地控制住电动工具。
- 6) **着装适当。不要穿宽松衣服或佩戴饰品。让你的头发和衣服远离运动部件。**宽松衣服、配饰或长发可能会卷入运动部件。
- 7) **如果提供了与排屑、集尘设备连接用的装置，要确保其连接完好且使用得当。**使用集尘装置可降低尘屑引起的危险。
- 8) **不要因频繁使用工具而产生的熟悉感而掉以轻心，忽视工具的安全准则。**某个粗心的动作可能在瞬间导致严重的伤害。

d) 电动工具使用和注意事项

- 1) **不要勉强使用电动工具，根据用途使用合适的电动工具。**选用合适的按照额定值设计的电动工具会使你工作更有效、更安全。
- 2) **如果开关不能接通或关断电源，则不能使用该电动工具。**不能通过开关来控制的电动工具是危险的且必须进行修理。
- 3) **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/或卸下电池包（如可拆卸）。这种防护性的安全措施降低了电动工具意外启动的风险。**
- 4) **将闲置不用的电动工具贮存于儿童所及范围之外，并且不允许不熟悉电动工具和不了解这些说明的人操作电动工具。**电动工具在未经培训的使用者手中是危险的。

- 5) **维护电动工具及其附件。**检查运动部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，应在使用前修理好电动工具。许多事故是由维护不良的电动工具引发的。
- 6) **保持切削刀具锋利和清洁。**维护良好地有锋利切削刃的刀具不易卡住而且容易控制。
- 7) **按照使用说明书，并考虑作业条件和要进行的作业来选择电动工具、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情况。
- 8) **保持手柄和握持表面干燥、清洁，不得沾有油脂。**在意外的情况下，湿滑的手柄不能保证握持的安全和对工具的控制。

e) 电池式工具使用和注意事项：

- 1) **仅使用生产者规定的充电器充电。**将适用于某种电池包的充电器用到其他电池包时可能会发生着火危险。
- 2) **仅使用配有专用电池包的电动工具。**使用其他电池包可能会产生伤害和着火危险。
- 3) **当电池包不用时，将它远离其他金属物体，例如回形针、硬币、钥匙、钉子、螺钉或其他小金属物体，以防电池包一端与另一端连接。**电池组端部短路会引起燃烧或着火。
- 4) **在滥用条件下，液体可能会从电池组中溅出，应避免接触。**如果意外碰到液体，用水冲洗。如果液体碰到了眼睛，还要寻求医疗帮助。从电池中溅出的液体可能会发生腐蚀或燃烧。
- 5) **不要使用损坏或改装过的电池包或工具。**损坏或改装过的电池组可能呈现无法预测的结果，导致着火、爆炸或伤害。
- 6) **不要将电池包暴露于火或者高温中。**电池包暴露于火或高于130°C的高温中可能导致爆炸。

f) 维修

- 1) **让专业维修人员使用相同的备件维修电动工具。**这将保证所维修的电动工具的安全。
- 2) **决不能维修损坏的电池包。**电池包仅能由生产者或其授权的维修服务商进行维修。

所有操作的使用说明

- a) **该电动工具是用于实现砂磨、刷光或切断功能的。阅读随该电动工具提供的所有安全警告、说明、图解和规定。**不了解以下所列所有说明将导致电击、着火和/或严重伤害。
- b) **不推荐用该电动工具进行诸如砂光和抛光等操作。**电动工具不按指定的功能去操作，可能会发生危险和引起人身伤害。
- c) **不使用非工具制造商推荐和设计的附件。**否则该附件可能被装到你的电动工具上，而它不能保证安全操作。
- d) **附件的额定速度必须至少等于电动工具上标出的最大速度。**附件以比其额定速度大的速度运转会发生爆裂和飞溅。
- e) **附件的外径和厚度必须在电动工具额定范围之内。**不正确的附件尺寸不能得到充分防护或控制。
- f) **砂轮、法兰盘、靠背垫或任何其他附件的轴孔尺寸必须适合于安装到电动工具的主轴上。**带轴孔的、与电动工具安装件不配的附件将会失稳、过度振动并会引起失控。

- g) 不要使用损坏的附件。在每次使用前要检查附件，例如砂轮是否有碎片和裂缝，靠背垫是否有裂缝、撕裂或过度磨损，钢丝刷是否松动或金属丝是否断裂。如果电动工具或附件跌落了，检查是否有损坏或安装没有损坏的附件。检查和安装附件后，让自己和旁观者的位置远离旋转附件的平面，并以电动工具最大空载速度运行 1 min。损坏的附件通常在该试验时会碎裂。
- h) 戴上防护用品。根据适用情况，使用面罩、安全护目镜或安全眼镜。适用时，戴上防尘面具、听力保护器、手套和能挡小磨料或工件碎片的工作围裙。眼防护罩必须挡住各种操作产生的飞屑。防尘面具或口罩必须能过滤操作产生的颗粒。长期暴露在高强度噪声中会引起失聪。
- i) 让旁观者与工作区域保持一安全距离。任何进入工作区域的人必须戴上防护用品。工件或破损附件的碎片可能会飞出并引起紧靠着操作区域的旁观者的伤害。切割附件触及带电导线会使电动工具外露的金属零件带电，并使操作者触电。
- j) 当在切割附件有可能切割到暗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的外露金属零件带电并使操作者发生电击危险。
- k) 使软线远离旋转的附件。如果控制不当，软线可能被切断或缠绕，并使得你的手或手臂可能被卷入旋转附件中。
- l) 直到附件完全停止运动才放下电动工具。旋转的附件可能会抓住表面并拉动电动工具而让你失去对工具的控制。
- m) 当携带电动工具时不要开动它。意外地触及旋转附件可能会缠绕你的衣服而使附件伤害身体。
- n) 经常清理电动工具的通风口。电动机风扇会将灰尘吸进机壳，过多的金属粉末沉积会导致电气危险。
- o) 不要在易燃材料附近操作电动工具。火星可能会点燃这些材料。
- p) 不要使用需要冷却液的附件。用水或其他冷却液可能会导致电腐蚀或电击。

对所有操作的进一步安全说明

反弹和相关警告：

反弹是因卡住或缠绕住的旋转砂轮、靠背垫、钢丝刷或其他附件而产生的突然反作用力。卡住或缠绕会引起旋转附件的迅速堵转，随之使失控的电动工具在卡住点产生与附件旋转方向相反的运动。

例如，如果砂轮被工件缠绕或卡住，伸入卡住点的砂轮边缘可能会进入材料表面而引起砂轮爬出或反弹。砂轮可能会飞向或飞离操作者，这取决于砂轮在卡住点的运动方向。在此条件下砂轮也可能碎裂。

反弹是电动工具误用和/或不正确操作工序或条件的结果，可以通过以下给出的适当预防措施得以避免。

- a) 保持紧握电动工具，使你的身体和手臂处于正确状态以抵抗反弹力。如有辅助手柄，则要一直使用，以便最大限度控制住启动时的反弹力或反力矩。如采取合适的预防措施，操作者就可以控制反力矩或反弹力。
- b) 绝不能将手靠近旋转附件。附件可能会反弹碰到手。
- c) 不要站在发生反弹时电动工具可能移动到的地方。反弹将在缠绕点驱使工具逆砂轮运动方向运动。

- d) 当在尖角、锐边等处作业时要特别小心。避免附件的弹跳和缠绕。尖角、锐边和弹跳具有缠绕旋转附件的趋势并引起反弹的失控。
- e) 不要附装上锯链、木雕刀片或带齿锯片。这些锯片会产生频繁的反弹和失控。

对磨削和砂磨切割操作的专用安全警告

- a) 只使用所推荐的砂轮型号和为选用砂轮专门设计的护罩。不是为电动工具设计的砂轮不能充分得到防护，是不安全的。
- b) 护罩必须牢固地装在电动工具上，且放置得最具安全性，只有最小的砂轮部分暴露在操作人面前。护罩帮助保护操作者免于受到爆裂砂轮碎片和偶然触及砂轮的危险。
- c) 砂轮只用作推荐的用途。例如：不要用切割砂轮的侧面进行磨削。施加到砂轮侧面的力可能会使其碎裂。
- d) 始终为所选砂轮选用未损坏的、有恰当规格和形状的砂轮法兰盘。合适的砂轮法兰盘支撑砂轮可以减小砂轮破裂的可能性。切割砂轮的法兰盘可以不同于砂轮法兰盘。
- e) 不要使用从大规格电动工具上用剩的磨损砂轮。用于大规格电动工具上的砂轮不适用于较小规格工具的高速工况并可能会爆裂。

对砂轮切割操作的附件专用安全警告

- a) 不要“夹”住切割砂轮或施加过大的压力。不要试图做过深的切割。给砂轮施加过应力增加了砂轮在切割时的负载，容易缠绕或卡住，增加了反弹或砂轮爆裂的可能性。
- b) 身体不要对着旋转砂轮，也不要站在其后。当把砂轮从操作者身边的操作点移开时，可能的反弹会使砂轮和电动工具朝你推来。
- c) 当砂轮被卡住或无论任何原因而中断切割时，关掉电动工具并握住工具不要动，直到砂轮完全停止。决不要试图当砂轮仍然运转时使切割砂轮脱离切割，否则会发生反弹。调查并采取校正措施以消除砂轮卡住的原因。
- d) 不能在工件上重新启动切割操作。让砂轮达到全速后再小心地重新进入切割。如果电动工具在工件上重新启动，砂轮可能会卡住、爬出或反弹。
- e) 支撑住板材或超大工件可使得砂轮卡住和反弹地危险降到最低限度。大工件凭借自重而下垂。必须在工件靠近切割线处和砂轮两侧近工件边缘处放置支承。
- f) 当进行“盲切割”进入墙体或其他盲区时要格外小心。伸出地砂轮可能会割到煤气罐或水管，电线或由此引起反弹地物体。

钢丝刷操作的专用安全警告

- a) 请注意，即使在正常操作期间，钢丝线也会随刷子甩出。不要对钢丝刷施加过量负载而使钢丝线承受过大压力。钢丝线可能会轻易刺入薄衣物和/或皮肤内。
- b) 如果建议钢丝刷使用护罩，则不允许该护罩对钢丝线或钢丝刷有任何干扰。钢丝线或钢丝刷在工作负荷和离心力的作用下，直径会变大。

剩余风险

尽管遵守了相关的安全法规并采用了安全装备，某些剩余风险仍然是无法避免的。这些风险包括：

- 听力损伤。
- 飞溅颗粒造成的人身伤害风险。

- 使用时附件发热导致的灼伤风险。
- 长时间使用引起的人身伤害风险。

请妥善保管好这些说明

充电器

DeWALT 充电器无需做出任何调整，专为简易操作而设计。

电气安全

电机只适用一种工作电压。请务必检查电池组的电压是否是铭牌上的电压一致。另外，请确保充电器电压和主电源的电压一致。



DeWALT 充电器符合 IEC60335 双重绝缘要求，因此无需使用接地线。

如果电源线损坏，必须仅通过 DeWALT 或授权服务机构进行更换。

使用延长线

除非绝对必要，否则请勿使用延长线。使用适合您的充电器输入功率的合格延长线（见**技术参数**）。最小的导线尺寸为 1 平方毫米；最大长度为 30 米。

使用电缆卷筒时，请务必拉出所有的电缆。

针对所有电池充电器的重要安全说明

请妥善保管好这些说明： 本手册包含重要的兼容电池充电器安全和操作说明（请参阅**技术参数**）。

- 在使用充电器之前，请先阅读所有指示以及充电器、电池组和使用电池组的产品上的警示标记。



警告： 触电危险。请勿让任何液体渗入充电器，否则会引起触电。



警告： 我们建议使用漏电保护额定电流为 30 毫安或以下的漏电保护装置。



警示： 灼伤危险。为降低人身伤害风险，请仅使用 DeWALT 充电式电池充电。使用其它类型的电池可能会引起爆裂，并导致人身伤害和损害。



警示： 应看管好儿童，以确保他们不将此设备当做玩具来玩。

注意： 在某些情况下，当充电器的插头插入电源插座时，充电器内部裸露的充电接触点可能因为外来物件而短路。请勿让能导电的异物靠近充电器腔，这些外来物件包括但不限于钢棉、铝箔或任何金属颗粒的堆积物。充电器内没有电池组时，请断开充电器与电源的连接。清洗前，务必拔掉充电器。

- **请勿试图使用本手册指定的充电器以外的其他任何充电器为电池组充电。** 充电器和电池组都是专门设计的，互相配合使用。
- **除了为 DeWALT 充电式电池充电以外，这些充电器并非设计用于其他用途。** 否则，可能会导致火灾、触电或电击。
- **请勿将充电器暴露于雨中或雪中。**
- **断开充电器连接时，应拔出插头，切勿拉拽电源线。** 这将降低对电插头和电线的损害风险。
- **确保电源线布置在不易踩踏、踢绊、拉扯或会受到损害或压力的位置。**
- **除非绝对必要，否则请勿使用延长线。** 使用不正确的延长线可能导致火灾、触电或电击的风险。
- **请勿将任何物件放在充电器上面，或是把充电器放在可能会堵住通风槽的柔软表面，导致充电器的内部过热。** 请把充电

器放置在远离任何热源的地方。充电器通过外壳顶端和底端的槽进行通风。

- **禁止使用电源线或插头已损坏的充电器。** 请立即更换这些充电器。
- **如果充电器受到强烈冲击、掉落或出现其他损坏情况，请勿使用充电器。** 请将损坏的充电器送到授权服务中心。
- **请勿自行拆卸充电器。** 请将需要检修或修理的充电器送到**授权服务中心**。重装不正确可能导致触电、电击或火灾风险。
- **必须立即将已损坏的电源线交由制造商、服务代理或类似的合格人员进行更换以防止安全隐患。**
- **清洁前，请先断开充电器和插座的连接，以降低触电风险。** 取出电池组不会降低此风险。
- **切勿**将两个充电器连接在一起。
- **充电器是为 220-240 V 的标准家用电源而设计。请勿试图在任何其他电压下使用充电器。** 此规则不适用于车载充电器。

为电池充电（图 B）

1. 放进电池组前，先将充电器的插头插到相应的电源插座上。
2. 将电池组 **10** 插入到充电器中，确定电池组完全就位。红色（充电中）指示灯将不断闪烁，表示充电过程已经开始。
3. 红色灯持续亮起表示充电完成。此时电池组已完全充电，您可以使用电池组或将电池组留在充电器上。要从充电器上取下电池组，请按下电池组上的电池释放按钮 **11**。

注： 为了确保锂离子电池的效能和使用寿命最大化，在首次使用电池组之前必须将其完全充电。

充电器操作

关于电池组的充电状态，请参阅以下指示灯说明。

充电状态指示灯

	充电中		
	已完全充电		
	热/冷电池组延迟*		

*红色指示灯会继续闪烁，但黄色指示灯在本次操作过程中会亮起。电池组达到适当温度后，黄色指示灯会熄灭，充电器将恢复充电程序。

此兼容充电器不能为故障的电池组充电。充电器指示灯不亮时表示电池有故障。

注： 这也可能意味充电器有故障。

如果充电器提示存在故障，请将充电器和电池组送到授权的维修中心进行测试。

热/冷电池组延迟

当充电器检测到电池组过热或过冷时，它会自动启动热/冷电池延迟模式，暂停充电，直到电池组达到适当的温度。然后，充电器会自动切换到电池组充电模式。此功能可确保电池组拥有最长的使用寿命。

冷电池组充电速度比热电池组充电速度慢。电池组在整个充电周期的充电速度都会较慢，即使电池组升温也不会恢复到最大速度。

DCB118 充电器配备专用于冷却电池组的内部风扇。电池组需要冷却时，风扇会自动启动。如果风扇运转不正常或通风槽堵塞，切勿操作充电器。请勿让异物进入充电器内部。

电子保护系统

XR 锂离子电池工具具有电子保护系统设计，可保护电池组免受过载、过热或过度放电之害。

如果电子保护系统处于运作状态，该工具将自动停止操作。如果发生这种情况，请将锂离子电池组放在充电器上，直至其完全充电。

壁挂式安装

这些充电器设计为可以安装在墙上，也可以直立在桌面或工作台上。如果安装在墙上，请确保充电器的位置可以连接到电源插座，并且远离墙角或其他可能妨碍空气流通的障碍物。将充电器背面作为在墙上安装螺丝的位置模板。使用至少 25.4 毫米长、螺丝帽直径至少 7-9 毫米的石膏板螺丝（单独购买）牢牢固定充电器，将螺丝最大限度打入木材，预留约 5.5 毫米露在墙外。将充电器背面的安装槽对准露出的螺丝，完全放置到位。

充电器清洁说明

警告：触电危险。清洁前，请将充电器从交流电源插座上拔下。可用布或非金属软刷清除充电器外部的污垢和油脂。请勿使用水或任何清洁剂。切勿让任何液体渗入工具，切勿让工具的任何部件浸在液体中。

电池组

针对所有电池组的重要安全说明

在订购更换电池组时，请务必附上目录型号和电压。

包装箱内的电池组并未完全充电。使用电池组和充电器之前，请阅读下列安全指示，然后遵循所述的充电程序。

请阅读所有说明

- **请勿在易爆环境，如有易燃液体、气体或粉尘的环境中充电或使用电池。**在充电器中插入或取出电池时可能会点燃粉尘或气体。
- **切勿强行将电池放进充电器。请勿以任何方式改装电池组以在不相容的充电器中使用，否则电池组可能会破裂，导致严重人身伤害。**
- 只使用 DEWALT 充电器为电池组充电。
- **请勿喷淋电池组或将其浸泡在水或其他液体中。**
- **请勿在温度可能达到或超过 40°C (104°F) 的地方（如夏天户外的棚子或金属建筑物中）存储或使用工具和电池组。**
- **即使电池组严重受损或完全损坏，也请勿焚化电池组。**电池组在火中会发生爆炸。锂离子电池组在燃烧时会释放有毒烟雾和物质。
- **如果电池液体接触到皮肤，请立即以中性肥皂和清水冲洗接触的地方。**如果电池液体不慎进入眼睛，应睁开眼睛并用清水冲洗至少 15 分钟或直到刺激感消失。如果需要医疗救助，请告知医护人员。电池电解质由液状有机碳酸盐和锂盐的混合物组成。
- **已打开电池的内部物质可能导致呼吸道刺激。**请保持空气流通。如果症状持续存在，请就医。



警告：灼伤危险。电池液如果接触到火花或火焰可能会燃烧。



警告：切勿以任何理由试图打开电池组。电池组外壳破裂或损坏时，请勿将电池组插入充电器。请勿挤压、掉落或损坏电池组。请勿使用受过强烈冲击、掉落、碾压或以任何其它方式（如被钉子穿破、受到锤子的重击、踩踏）受

损的电池组或充电器。否则可能会引起触电或电击。损坏的电池组应送回维修中心进行回收。



警告：请勿在存储或搬运电池组时让金属材料接触暴露的电池两极。例如，请勿将电池组放在围裙、口袋、工具箱、产品套件盒、抽屉等可能与散钉、螺丝、钥匙等物品接触的地方。



警告：不用时，将工具侧放在平稳的表面上，确保不会有踢绊或掉落的危险。一些具有大型电池组的工具可以直立但可能会轻易被撞倒。

运输



警告：火灾危险。电池运输途中，如果电池两极意外接触导电材料，可能会引发火灾。运输电池时，务必保护电池两极，确保与可能接触电池导致短路的材料良好绝缘。

注：锂离子电池不应放在托运行李中。

DEWALT 电池符合所有适用的行业和法律标准规定的运输规范，包括《联合国危险品运输建议规章范本》(UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods)、《国际航空运输协会 (IATA) 危险品规则》(International Air Transport Association (IATA) Dangerous Goods Regulations)、《国际海运危险品 (IMDG) 规则》(International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Regulations) 和《欧洲危险货物国际公路运输协定》(European Agreement Concerning The International Carriage of Dangerous Goods by Road) (ADR)。锂离子电池和电池组已遵循《联合国危险品运输建议规章范本手册》第 38.3 节关于测试和标准的说明通过测试。

大多数情况下，发运 DEWALT 电池组不属于完全管制的 9 类危险品。通常情况下，只有当运输包含一个能量等级大于 100 瓦时 (Wh) 的锂离子电池时，才需要作为完全管制的 9 类危险品发运。所有锂离子电池外壳上均标注有瓦时等级。此外，由于法规比较复杂，无论瓦时等级是多少，DEWALT 都不建议单独空运锂离子电池。发运包含电池的工具有（组合套件）时，如果电池组的额定能量不大于 100 瓦时 (Wh)，则可以空运。

无论发运是否纳入完全管制范围内，运输公司均有责任遵循最新法规中关于包装、标签/标记和单据的要求。

本手册本节的信息是出于善意提供，且认为在编制文档时准确无误。但是不提供明示或暗示的担保。购买方负有确保其行为遵守适用法规的责任。

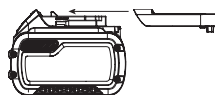
运输 FLEXVOLT™ 电池

DEWALT FLEXVOLT™ 电池有两种模式：**使用和运输。**

使用模式：当 FLEXVOLT™ 电池单独使用或用于 DEWALT 18 伏（最大 20 伏）产品时，将作为功率为 18 伏（最大 20 伏）的电池进行操作。当 FLEXVOLT™ 电池用于 54 伏（最大 60 伏）或 108 伏（最大 120 伏）（两个 54 伏（最大 60 伏）电池）的产品时，将作为 54 伏（最大 60 伏）的电池进行操作。

运输模式：当电池盖连接到 FLEXVOLT™ 电池时，电池会进入运输模式。保留电池盖用于运输。

处于运输模式时，电池组内部的电池芯会处于断电状态，使 3 个低瓦时 (Wh) 等级的电池相当于 1 个高瓦时等级电池。这样，增加 3 个低瓦时等级的电池可以使电池组不必遵守适用于更高瓦时电池的运输法规。



例如，若运输额定瓦时为 3 x 36 瓦时，则表示 3 个 36 瓦时的电池。使用瓦时额定值可能是 108 瓦时（表示 1 个电池）。

使用和运输标签标记示例



存放建议

1. 最好将电池存放在阴凉、干燥、远离阳光直射、不会过热或过冷的地方。为了获得最佳的电池性能和使用寿命，请您在不使用电池组时将其存储在室温下。
2. 长期存储时，建议将完全充电的电池组从充电器取出，存储在阴凉、干燥的地方，以达到最佳效果。

注：电池组不应在电池已完全耗尽的状态下存放。使用电池组之前，必须重新为电池组充电。

充电器和电池组上的标签

除了在本手册中所使用的标志，充电器和电池组的标签还包括：



使用前请阅读使用手册。



要了解充电时间，请参阅**技术参数**。



请勿使用导电物体戳刺。



请勿对损坏的电池组充电。



请勿将其暴露于水中。



应立即更换有缺陷的电线。



请只在 4°C 和 40°C 之间的温度下充电。



只能在室内使用。



弃置电池组时，请妥善处理以保护我们的环境。



只使用指定的 DeWALT 充电器为 DeWALT 电池组充电。使用 DeWALT 充电器为非 DeWALT 电池充电可能会导致电池爆炸或出现其他危险情况。



请勿焚化电池组。



使用（无电池盖）。示例：瓦时额定值为 108 瓦时（1 个 108 瓦时的电池）。



运输（有内置运输盖）。示例：瓦时额定值为 3 x 36 瓦时（3 个 36 瓦时的电池）。

电池类型

DCG412 使用 18 伏（最大 20 伏）电池组。

这些电池组可用于：DCB181、DCB182、DCB183、DCB183B、DCB184、DCB184B、DCB185、DCB187、DCB189、DCB546、DCB547、DCB548。更多信息，请参阅**技术参数**。

包装内的物品

包装内的物品包括：

- 1 个角磨机
- 1 个防护罩
- 1 个侧手柄
- 1 个靠背法兰
- 1 个锁定法兰
- 1 个扳手
- 1 个锂离子电池组（C1、D1、L1、M1、P1、S1、T1、X1、Y1 型号）
- 2 个锂离子电池组（C2、D2、L2、M2、P2、S2、T2、X2、Y2 型号）
- 3 个锂离子电池组（C3、D3、L3、M3、P3、S3、T3、X3、Y3 型号）
- 1 本说明手册
- 检查工具、部件或附件是否在运输过程中损坏。
- 操作前，请抽空仔细阅读并掌握本手册。

工具上的标记

工具上印有下列图形：



使用前请阅读使用手册。



请佩戴听力保护器。



请佩戴护目装备。

日期码位置（图 B）

日期码 **19** 印在工具外壳上，其中还包含制造年份。

示例：

2019 XX XX

制造年份

说明（图 A、B）



警告：切勿改装电动工具或其任何部件，否则可能会导致损坏或人身伤害。

- 1 触发开关
- 2 锁定按钮
- 3 主轴锁定按钮
- 4 主轴
- 5 侧手柄
- 6 靠背法兰
- 7 螺纹紧固螺母/锁定法兰
- 8 防护罩
- 9 防护罩释放杆
- 10 电池组
- 11 电池释放按钮

设计用途

DCG412 无线角磨机设计用于专业切割，轻型材料去除和钢丝刷应用。

请勿使用中心凹陷砂轮以外的砂轮和砂轮片。

请勿在潮湿环境中或在易燃液体或气体存在的环境中使用本工具。

这些重型角磨机是专业型电动工具。

请勿让儿童接触本工具。缺乏经验的操作员需要在监督下使用本工具。

- **儿童和体弱者。**在没有他人监督的情况下，儿童或体弱者不宜使用本产品。
- 本产品不适合体力、感官或智力不足以及缺乏经验、知识或技能的人员（包括儿童）使用，除非一旁有能为他们的安全负责的监督人员。不得在无人监管的情况下让儿童接触本产品。

组装与调整

！ 为降低严重的人身伤害风险，在进行任何调整或取出/安装附件或配件之前，请关闭工具并断开工具的电源连接。
意外启动可能会导致人身伤害。

！ 警告：请只使用 DEWALT 电池组和充电器。

插入或取出工具上的电池组 (图 B)

注：请确保您的电池组 **10** 已完全充电。

将电池组安装到工具手柄中

1. 将电池组 **10** 对齐工具手柄内的轨道 (图 B)。
2. 将电池组滑入手柄内，使其牢牢地固定在工具内，并确保您听到其锁定到位的声音。

从工具中取出电池组

1. 按下释放按钮 **11**，将电池组从工具手柄中稳妥地拉出。
2. 按本手册充电器部分所述将电池组插入充电器中。

电池组电量计 (图 B)

一些 DEWALT 电池组内包括一个由三个绿色 LED 指示灯组成的电量计，以用于指示电池组中剩余的电量。

如需启动电量计，请按住电量计按钮 **16**。三个绿色 LED 指示灯将以组合方式亮起，以指示剩余电量。当电池内的电量低于可用限制时，电量计将不会亮起，电池将需要重新充电。

注：电量计仅指示电池组的剩余电量。它并不表示该工具的功能，且将根据产品组件、温度和最终用户的使用情况而有所不同。

安装侧手柄 (图 C)

！ 警告：使用工具之前，请检查手柄是否牢固拧紧。

！ 警告：应始终使用侧手柄，以时刻保持对工具的控制。

将侧手柄 **5** 牢固地旋入齿轮箱任一侧的其中一个孔中。

为了提高使用舒适度，切割操作时要将齿轮箱旋转 90°。

旋转齿轮箱 (图 A)

1. 拆下四个用于安装齿轮箱到电动机外壳的角螺钉。
2. 在不将齿轮箱与电动机外壳分开的情况下，将齿轮箱头旋转到所需位置。

注：如果齿轮箱和马达外壳分开超过 3.17 毫米，则必须将本工具交由 DEWALT 维修中心维修和重新组装。否则，将造成钢丝刷、马达和轴承发生故障。

3. 重新安装螺钉，以将齿轮箱安装到马达外壳。以 20 英寸-磅的扭矩旋紧螺钉。旋得过紧会造成螺钉滑牙。

防护罩

！ 警告：为降低严重的人身伤害风险，在进行任何调整或取出/安装附件或配件之前，请关闭工具并断开电池组连接。意外启动可能会导致人身伤害。

！ 警告：所有磨削轮、切割轮、砂纸盘、钢丝刷和钢丝轮都应该与防护罩配合使用。仅在使用常规砂盘砂光时，本工具才可以不适用防护罩。某些应用可能需要从本地经销商或经过授权的服务中心购买适当的防护罩。

注：边缘磨削和切割可采用专为此用途设计的 27 型号砂轮进行；6.35 毫米厚的砂轮用于表面磨削，较薄的 27 型号砂轮需要检查制造商标签，了解其是否可用于表面磨削还是仅可用于边缘磨削/切割。任何禁止表面磨削的砂轮都必须使用 1 型号防护罩。切割也可以采用 41 型号砂轮和 1 型号防护罩进行。

注：请参阅磨削和切割附件图表，选择适当的防护罩/附件组合。

安装及调节单触™ 防护罩 (图 D)

安装防护罩 (图 D)

1. 按下防护罩释放杆 **9**。
2. 在保持防护罩释放杆打开的同时，将防护罩上的接片 **12** 与齿轮箱上的凹槽 **13** 对齐。
3. 保持防护罩释放杆打开，按下防护罩直到防护罩接片接合，然后将其旋入齿轮箱轮毂上的凹槽中。松开防护罩释放杆。
4. 让主轴面向操作员，将防护罩顺时针旋入所需的工作位置。按住防护罩释放杆 **9**，以顺时针旋转防护罩。
注：防护罩主体应位于主轴与操作人员之间，为操作人员提供最大保护。
防护罩释放杆应卡入防护罩轴环上的其中一个定位孔 **14**。此操作可确保防护罩安全紧固。

5. 要拆除防护罩，请遵循步骤 1-3 的说明进行反向操作。

调节防护罩

调节防护罩时，防护罩释放杆 **9** 将使用棘轮功能，咬合防护罩轴环上的其中一个定位孔 **14**。

咬合面处于倾斜状态，在防护罩顺时针方向旋转时会越过下一个定位孔（主轴面向用户），但是逆时针方向旋转时会自锁。

封闭式安装 (1 型号) 保护罩 (图 G)

1. 打开护罩锁门 **9**，并将护罩上的接片 **12** 与齿轮箱上的槽 **13** 对齐。这将使凸耳与齿轮箱盖上的插槽对齐。将防护罩朝后放置。
2. 向下推护罩直到护罩接片啮合，并在齿轮箱轮毂上的槽中自由转动。
3. 将防护罩 **8** 旋转入所需的工作位置。防护罩主体应位于主轴与操作人员之间，为操作人员提供最大保护。
4. 关闭护罩锁门以固定护罩在齿轮箱盖上。当门锁处于关闭位置时，您应该无法手动旋转防护罩。请勿在防护罩松动或夹紧杆处于打开位置的情况下操作角磨机。
5. 如需拆除防护罩，请打开防护罩门锁，旋转防护罩，使箭头对齐并向上拉动防护罩。

注：防护罩在出厂时已根据齿轮箱轮毂的直径进行了预先调整。如果一段时间后防护罩出现松动，请在将防护罩安装在工具上的状态下将夹紧杆置于关闭位置，拧紧调节螺钉 **18**。

注意：为减少损坏工具的风险，请勿在夹紧杆处于打开位置的情况下拧紧调节螺钉 **18**。可能对护罩或安装轮毂造成不易发现的损坏。

法兰和砂轮

警告：为降低严重的人身伤害风险，在进行任何调整或取出/安装附件或配件之前，请关闭工具并断开电池组连接。意外启动可能会导致人身伤害。

安装不带轮毂的砂轮（图 A、E）

注：必须使用角磨机随附的 27 型号护罩。

警告：未能正确放置法兰和/或砂轮可能会导致严重人身伤害（或者损坏工具或砂轮）。

警示：随附的法兰必须与 27 型号和 42 型号中心凹陷的砂轮以及 41 型号切割轮搭配使用。有关详细信息，请参阅磨削和切割附件图表。

警告：使用切割轮时，需要闭合的双面切割轮防护罩。

警告：使用受损的法兰或防护罩，或者未使用适当的法兰或防护罩可能会由于砂轮破损或砂轮接触而导致人身伤害。有关详细信息，请参阅磨削和切割附件图表。

- 将工具放置在工作台上，防护罩朝上。
- 让凸起的中心（导杆）面向砂轮，将靠背法兰 **6** 安装到主轴 **4** 上。按下靠背法兰，使其到位。
- 将砂轮 **15** 紧靠靠背法兰，让砂轮在靠背法兰凸起中心（导杆）置中。
- 按下主轴锁按钮 **3** 并使六角凹陷背向砂轮，将锁定法兰 **7** 拧上主轴，使薄片与主轴上的两个插槽啮合。
- 在按下主轴锁按钮 **3** 时，手动或使用提供的扳手拧紧锁定法兰 **7**。（若状态良好，请仅使用锁定法兰。）请参阅附件图表以查看法兰详细信息。
- 若要拆除钢丝轮，请按上述相反的步骤操作。

安装砂光靠背垫（图 A、F）

注：使用靠背垫的砂光盘（通常称为纤维树脂砂盘）不需要防护罩。由于这些附件不需要防护罩，因此防护罩使用时可能未正确安装。

警告：未能正确放置法兰/紧固螺母/砂轮可能会导致严重人身伤害（或者损坏工件或砂轮）。

警告：完成磨砂应用后，必须重新安装合适的防护罩来执行砂轮、切割轮、砂纸盘、钢丝刷和钢丝轮应用。

- 将靠背垫 **20** 置于或适当紧固在主轴上。
- 将砂光盘 **21** 置于靠背垫 **20** 上。
- 按下主轴锁 **3**，将紧固螺母 **22** 对准主轴，将紧固螺母上的凸耳穿过砂光盘和靠背垫的中心。
- 用手拧紧紧固螺母。然后，按下主轴锁按钮并旋转砂光盘，直至砂光盘和紧固螺母贴紧。
- 要拆下砂轮，请抓住并转动靠背垫和砂光盘，同时按下主轴锁按钮。

安装和拆下带轮毂的砂轮（图 A）

注：必须使用角磨机随附的 27 型号护罩。

带轮毂的砂轮直接安装到 螺纹主轴上。附件的螺纹必须与主轴的螺纹相配。

- 通过将靠背法兰拉离工具将其拆下。
- 用手将砂轮安装到主轴 **4** 上。
- 按下主轴锁按钮 **3** 并使用扳手拧紧钢丝轮轮毂。
- 若要拆除钢丝轮，请按上述相反的步骤操作。

注意：如果开启工具前未能正确放置砂轮，可能会对工具或砂轮造成损坏。

安装钢丝杯刷和钢丝轮（图 A）

警告：未能正确放置法兰/紧固螺母/砂轮可能会导致严重人身伤害（或者损坏工件或砂轮）。

警示：为了降低人身伤害风险，请在处理钢丝刷或钢丝轮时戴上工作手套。钢丝刷或钢丝轮可能会变得非常锋利。

警告：为了降低工具损坏的风险，在安装或使用钢丝轮或钢丝刷不得接触到防护罩。附件可能会出现不易发现的损坏，导致钢丝从钢丝轮或钢丝杯附件上脱落。

将钢丝杯刷或钢丝轮直接安装在螺纹主轴上，而无需使用法兰。仅使用螺纹轮毂随附的钢丝刷或钢丝轮。这些附件可从当地经销商处或授权维修中心另行购买。

- 将工具放置在工作台上，防护罩朝上。
- 用手将钢丝轮装到主轴上。
- 按下主轴锁按钮 **3** 并使用钢丝轮或钢丝刷轮毂上的扳手拧紧钢丝轮。
- 若要拆除钢丝轮，请按上述相反的步骤操作。

注意：为了降低损坏工具的风险，请正确放置轮毂然后开启工具。

安装切割轮（图 A，E）

切割轮包括金刚石轮和砂轮。同时还可提供金属和混凝土用的研磨切割轮。也可以使用用于混凝土切割的金刚石锯片。这些附件可从当地经销商处或授权维修中心另行购买。

警告：使用切割轮时，需要闭合的双面切割轮防护罩。这些附件可从当地经销商处或授权维修中心另行购买。

未使用适当的法兰或防护罩可能会由于砂轮破损或砂轮接触而导致人身伤害。请参阅本节结束处的磨削和切割附件图表，查看可与本角磨机配合使用的其他附件。

警示：切割轮必须使用相配直径的靠背法兰和紧固螺母（工具随附）。

- 将非螺纹靠背法兰 **6** 放在主轴上，凸起的中心朝上。安装砂轮时，靠背法兰上的凸起中心将靠在砂轮上。
- 将砂轮放在靠背法兰上，并将砂轮置于凸起中心上。
- 安装螺纹紧固螺母 **7**，使凸起中心远离砂轮。
- 在按下主轴锁按钮 **3** 时，使用扳手拧紧紧固螺母。
- 要拆下砂轮，按下主轴锁按钮并使用扳手拧松螺纹紧固螺母。

使用前的准备工作

- 安装防护罩及合适的圆盘或砂轮。禁止使用过度磨损的圆盘或砂轮。
- 确保内部和外部法兰已正确安装。请遵循磨削和切割附件图表中提供的说明。
- 确保圆盘或砂轮按附件和工具上的箭头方向转动。
- 请勿使用破损的附件。每次使用之前都要检查附件，例如，砂轮是否有碎片和裂痕、靠背垫是否有裂痕、撕裂或过度磨损，钢丝刷是否松动或金属丝是否断裂。如果电动工具或附件跌落，请检查其是否受损，或者安装未受损的附件。检查并安装附件后，让自己和旁观者的位置远离旋转附件的平面，并以电

动工具最大空载转速运转 1 分钟。受损附件通常会在此测试期间碎裂。

操作

使用说明



警告：务必遵守安全指示和适用法规。



警告：为降低严重的人身伤害风险，在进行任何调整或取出/安装附件或配件之前，请关闭工具并断开电池组连接。意外启动可能会导致人身伤害。



警告：

- 确保所有要磨削或切割的材料均已固定到位。
- 固定并支撑工件。使用夹具或老虎钳夹紧工件，并将其支撑在稳定的平台上。务必牢固地夹住和撑住工件以防止工件移动和失控。工件移动或失控可能会引发危险并导致人身伤害。
- 为板材或任何超大工件提供支撑可最大程度地降低砂轮卡住和反弹的风险。大工件容易因自身的重量而下陷。必须在工件下方靠近切割线处和砂轮两侧近工件边缘处放置支撑物。
- 轻轻地对工具施加压力。切勿对磨片施加侧压力。
- 操作此工具时始终佩戴普通工作手套。
- 齿轮箱在使用期间温度变得很高。
- 始终安装防护罩及合适的圆盘或砂轮。请勿使用过度磨损的圆盘或砂轮。
- 确保内部和外部法兰已正确安装。
- 确保圆盘或砂轮按附件和工具上的箭头方向转动。
- 避免过载。如果工具变得灼热，请让它在空载情况下运转几分钟以冷却附件。请勿在冷却前碰触附件。圆盘在使用时会变得非常热。
- 切勿在没有安装合适防护罩的情况下使用研磨盘。
- 请勿将电动工具与切割台搭配使用。
- 切勿将缓冲垫与固结研磨产品一起使用。
- 请注意，关闭工具后，锯轮会继续旋转。

正确的手持方式 (图 A、H)



警告：为降低严重的人身伤害风险，请务必使用正确的手持方式，如图所示。



警告：为降低严重的人身伤害风险，请务必紧握工具以防止出现突然的反作用力。

正确的手持方式要求一只手握住侧手柄 ⑤，另一只手握住工具主体，如图 H 所示。

开关



警告：使用工具之前，请检查手柄是否牢固拧紧。

锁止按钮和触发开关 (图 I)

您的切割工具配有锁止按钮 ②。

若要锁定触发开关 ①，按压图 I 所示的锁止按钮。将锁止按钮按压到锁定图标时，装置将被锁定。

搬运或储存工具时务必锁定触发开关，避免意外启动。

若要解锁触发开关，按下锁止按钮 ②。将锁止按钮被按压到锁定图标时，装置将被锁定。锁止按钮变为红色，表示开关处于已解锁位置。

拉动触发开关 ① 以开启马达。松开触发开关会关闭马达。

注：此工具不提供将开关锁定在 ON (开启) 位置的功能，切勿通过任何其他方式来锁定在 ON (开启) 位置。



警告：紧握工具侧手柄和主体以在启动时和使用过程中保持对工具的控制，直到砂轮或附件停止转动。确保砂轮完全停止后才放下工具。



警告：让工具达到全速，然后再将工具放到工作表面。从工作表面提起工具，然后再关闭工具。

主轴锁 (图 A)

主轴锁 ③ 可在安装或卸下砂轮时防止主轴转动。只能在工具关闭、拔出电源插头且完全停止时使用主轴锁。

注意：为了降低工具损坏的风险，请勿在工具运转时使用主轴锁。否则将损坏工具，附着的附件可能会甩脱，从而导致伤害。

若要咬合主轴锁，请按下主轴锁按钮 ③ 并转动主轴，直到无法再转动为止。

使用中心凹陷的磨削砂轮

使用砂轮进行表面磨削

1. 让工具达到全速，然后再将工具放到工作表面。
2. 在工作表面上施加最小的压力，让工具在高速下运行。磨削速度在工具于高速运行时最大。
3. 在工具和工作表面之间保持 20° 至 30° 夹角。
4. 前后持续移动工具，以避免在工作表面上产生沟槽。
5. 从工作表面移开工具，然后再关闭工具。让工具停止转动后再将其放下。

使用砂轮进行边缘磨削



警告：当本工具在执行切割工作或深磨削时，若用于切割和边缘磨削的砂轮出现弯曲或扭曲，则可能导致碎裂或反弹。为了降低严重伤害的风险，将采用标准 27 型号防护罩的砂轮使用范围限制在浅切割和开槽（深度小于 13 毫米）。防护罩的开口侧不得对着操作人员。对于使用 1 型号切割砂轮的较深切割，请使用封闭的 1 型号防护罩。请参阅本节结束处的磨削和切割附件图表，查看可与本角磨机配合使用的其他附件。

1. 让工具达到全速，然后再将工具放到工作表面。
2. 在工作表面上施加最小的压力，让工具在高速下运行。磨削速度在工具于高速运行时最大。
3. 不要站在砂轮底面开口侧。
4. 一旦切割开始并在工件上形成了凹口，请勿改变切割角度。改变角度会造成砂轮弯曲，并可能导致砂轮破损。边缘磨削砂轮的设计不能耐受弯曲造成的侧压。
5. 从工作表面移开工具，然后再关闭工具。让工具停止转动后再将其放下。



警告：不要将边缘磨削/切割砂轮用于表面磨削，因为这些砂轮自身的设计构造并不足以抵抗表面磨削所产生的侧压。这样可能会导致砂轮爆裂或严重人员伤害。

使用钢丝刷和钢丝轮

钢丝刷和钢丝轮可用于除锈、氧化皮和油漆，并抚平不规则表面。

注：请参阅 **钢丝刷除油漆需采取的预防措施**。

1. 让工具达到全速，然后再将工具放到工作表面。
2. 在工作表面上施加最小的压力，让工具在高速下运行。材料去除速度在工具于高速运行时最大。
3. 为钢丝杯刷在工具和工作表面之间保持 5° 至 10° 夹角。
4. 让砂轮边缘与钢丝轮工作表面之间保持接触。
5. 前后持续移动工具，以避免在工作表面上产生沟槽。让工具停在工作表面上不移动，或让工具转圈，使得在工作表面上留下灼热和旋动标记。
6. 从工作表面移开工具，然后再关闭工具。让工具停止转动后再将其放下。

 **警告：**在边缘操作时要特别注意，因为角磨机可能突然发生大幅运动。

使用切割 (1 型号) 砂轮

 **警告：**不要将边缘磨削/切割砂轮用于表面磨削，因为这些砂轮自身的设计构造并不足以抵抗表面磨削所产生的侧压。这样可能会导致切割片爆裂和人员受伤。

1. 让工具达到全速，然后再将工具放到工作表面。
2. 在工作表面上施加最小的压力，让工具在高速下运行。切割速度在工具于高速下运行时最大。
3. 一旦切割开始并在工件上形成了凹口，请勿改变切割角度。改变角度会造成砂轮弯曲，并可能导致砂轮破损。
4. 从工作表面移开工具，然后再关闭工具。让工具停止转动后再将其放下。

钢丝刷除油漆需采取的预防措施

1. 由于难以控制污染灰尘，因此不建议对含铅的油漆进行钢丝刷操作。铅中毒的最大危害对象是儿童和孕妇。
2. 由于不经过化学分析而难以识别油漆是否含铅，因此我们建议在对任何油漆进行钢丝刷操作时采取下列预防措施：

人身安全

1. 在所有清理工作结束前，禁止儿童或孕妇进入在去除油漆的工作场所。
2. 进入此工作区域的所有人都应佩戴防尘面具或口罩。应每天或在佩戴者感到呼吸困难时更换滤网。
注：应该仅使用适合处理含铅油漆灰尘和烟雾的防尘面具。普通油漆面具不能提供这种保护。请咨询当地的硬件经销商，以了解正确的呼吸防护。
3. 不得在工作区域进食、饮水或吸烟，以防止摄取污染的油漆颗粒。工人应该在进食、饮水或吸烟前洗手和清理。食物、饮料或烟草不应留在会积聚灰尘的工作区域。

环境安全

1. 应该以尽可能减少积尘量的方式去除油漆。
2. 在执行去除油漆工作的区域应该使用 4 毫米厚的塑料板密封。
3. 在进行钢丝刷操作时，应该减少工作区域外的油漆灰尘痕迹。

清洁和处理

1. 在钢丝刷项目期间，应每天对工作区域的所有表面进行真空除尘和彻底清理。应经常更换真空滤袋。

2. 应该将滴塑布与任何木屑或其他移除碎片一起收集和处理。应该将它们放在密封的垃圾桶并通过定期垃圾收集程序进行处理。
清理期间，儿童和孕妇应该远离邻近的工作区域。
3. 儿童使用的所有玩具、可清洗家具和器具应在再次使用前彻底清洗。

金属应用

将工具用于金属加工时，确保已插入漏电保护器 (RCD) 以避免金属屑导致的其他风险。

如果 RCD 切断电源，请将工具送交 DeWALT 授权维修代理。

 **警告：**在极端工作条件下，处理金属时，机壳内部可能会积聚导电粉尘。这可能导致机器中的保护绝缘变弱，可能有触电的风险。

若要避免在机器内部积聚金属屑，我们建议每天清洁通风槽。

请参阅 **维护**。

切割金属

要剪切固结研磨产品，务必使用 1 型号防护罩。

切割时，应适当进刀，并根据切割材料进行调整。请勿在切割圆盘上施压、使机器倾斜或摆动。

请勿通过施加侧向压力来降低切割圆盘的运转速度。

机器必须始终以逆磨运动工作。否则会导致被推出切割位置导致失控的危险。

切割型材和方棒时，最好从最小的横截面开始切割。

粗研磨

切勿使用切割圆盘进行粗研磨。始终使用 27 型号防护罩。

将机器角度设为 30° 到 40° 时，可实现最佳的粗研磨效果。施加适当压力，来回移动机器。这样，工件温度不会太高、不会变色也不会出现凹槽。

切割石材

机器应该仅用于干式切割。

对于切割石材，最好使用金刚切割圆盘。仅在使用额外防尘面罩时操作机器。

工作建议

在结构墙上开槽时，请谨慎操作。

在结构墙上开槽必须遵守国家/地区的相关法规。任何情况下都必须遵守这些法规。开始工作前，请咨询负责的结构工程师、建筑师或施工主管。

维护

您的 DeWALT 电动工具设计精良，可以长期使用，仅需极少维护。要持续获得令人满意的工作效果，需要进行合适的工具维护和定期清洁。

 **为降低严重的人身伤害风险，在进行任何调整或取出/安装附件或配件之前，请关闭工具并断开电池组连接。**意外启动可能会导致人身伤害。

充电器和电池组无法维修。

自停式碳刷

电机将自动关闭，指示碳刷快磨完，工具需要维修。碳刷不可由用户自行维修。请将工具送交 DeWALT 维修代理。



润滑

本电动工具无需另行润滑。



清洁



警告：一旦看到通风口及其周围积聚了尘屑，请用干燥的空气将灰尘和尘屑从主机外壳内吹出。执行此过程时，需戴上经认可的护目装备和防尘面具。



警告：切勿使用溶剂或其他刺激性化学制品来清洁工具的非金属部件。这些化学物质可能会削弱这些部位使用的材料。请用布蘸温和的肥皂水擦拭。切勿让任何液体渗入工具，切勿让工具的任何部件浸在液体中。

可选配件



警告：由于非 DeWALT 供应的配件未经本产品匹配测试，将此类配件用于本工具可能造成伤害。为降低人身伤害风险，本产品只可使用 DeWALT 推荐的附件。

请向您的经销商咨询更多关于合适附件的信息。

附件图表

	最大 [毫米]		[毫米]	最小转速 [转/分]	圆周速度 [米/秒]	螺纹孔 长度 [毫米]
	D	b	d			
	125	6	22,23	11000	80	-
	75	30	M14	11000	45	18.0
	125	12	M14	11000	80	18.0

保护环境



分类回收。由此符号标记的产品和电池不得与普通家庭垃圾一起处理。

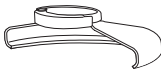
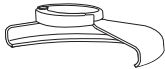
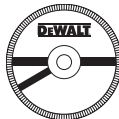
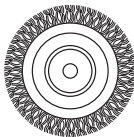
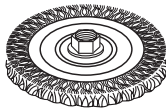
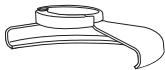
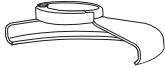
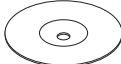
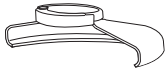
产品和电池包含可恢复或回收的材料，从而降低对原材料的需求。请根据当地供给回收电子产品和电池。要获得更多信息，请参看 www.2helpU.com。

充电式电池组

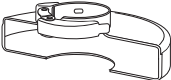
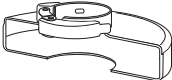
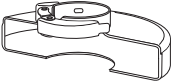
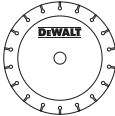
本电池组使用寿命长，不能提供顺利完成工作所需的电力时，必须进行充电。电池技术寿命结束时，请妥善处理以保护环境：

- 耗尽电池组的电力，然后从工具上拆下。
- 锂离子电池是可回收的。请将它们送往您的经销商处或当地的回收站。回收的电池组将被妥善循环使用或处理。

磨削和切割附件图表

防护罩型号	附件	说明	角磨机的安装方法
 27 型号 防护罩		中心凹陷的磨削 圆盘	 27 型号防护罩
		砂纸轮	 靠背法兰
		钢丝轮	 27 型号中心凹陷 的砂轮
		带螺纹螺母的 钢丝轮	 螺纹紧固螺母
		带螺纹螺母的 钢丝杯	 27 型号防护罩
		钢丝刷	 27 型号防护罩
 		靠背垫/砂光板	 27 型号防护罩
			 橡胶靠背垫
			 砂光盘
			 紧固螺母

磨削和切割附件图表

防护罩型号	附件	说明	角磨机的安装方法
 1 型号 防护罩		砖石圆盘刀, 固结	 1 型号防护罩  靠背法兰
		金属 切割圆盘, 固结	
 1 型号 防护罩 或  27 型号 防护罩		金刚切割轮	 切割轮  螺纹紧固螺母

制造商: 百得德国公司
地址: Black & Decker Str.40 65510 Idstein, 德国
产地: 墨西哥

产品中有害物质的名称及含量

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
马达组件	O	O	O	O	O	O
机壳组件	O	O	O	O	O	O
控制部件 (开关, PCB 等)	X	O	O	O	O	O
电线组件	O	O	O	O	O	O
电池包	X	O	O	O	O	O
充电器	X	O	O	O	O	O
附件 (钻头/砂轮片等)	O	O	O	O	O	O
电线组件	X	O	O	O	O	O

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

O: 标识该有害物质在该部位所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。

X: 标识该有害物质至少在该部位的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。

备注: 本产品不必包含以上所述的所有部件。由于生产工艺和技术的不可替代性, 本产品中含有某些有害物质, 在环保使用期限内可以放心使用, 超过环保使用期限之后则应进入回收循环系统。

环保使用期限为“电子电气产品中含有的有害物质不会发生外泄或突变, 电子电气产品用户正常使用该电子电气产品不会对环境造成严重污染或对其人身、财产造成严重损害的期限”。



: 环保使用期限为 20 年。此环保使用期限不代表产品的安全使用期限和质量保证年限。

충전식 그라인더

DCG412

축하합니다!

DeWALT 공구를 선택해 주셔서 감사합니다. 제품 개발과 혁신을 통한 다년간의 경험은 DeWALT를 전문 전동 공구 사용자들이 가장 믿을 수 있는 제품으로 만들어 왔습니다.

기술 데이터

DCG412			
전압	V_{DC}	18 (최대 20)	
배터리 유형		리튬 이온	
소비전력	W	405	
무부하/경적 속도	분^{-1}	8000	
휠 직경	mm	125	
휠 두께(최대)	mm	6	
스핀들 직경		M10/M14	
스핀들 길이	mm	16	
무게(배터리 팩 제외)	kg	1.9*	

* 무게에는 사이트 핸들 및 가드가 포함되어 있음



경고: 부상 위험을 줄이려면 사용 설명서를 숙지하십시오.

정의: 안전 지침

다음 정의는 각 경고 문구의 심각도를 설명합니다. 사용 설명서를 읽고 다음 기호들에 유의하십시오.



위험: 절박한 위험 상태를 나타내며, 방지하지 않으면 **사망 또는 심각한 부상을 초래합니다.**



경고: 잠재적 위험 상태를 나타내며, 방지하지 않으면 **사망 또는 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.**



주의: 잠재적으로 위험한 상태를 나타내며, 방지하지 않으면 **경미하거나 가벼운 부상을 초래할 수 있습니다.**

참고: 신체 부상을 초래하지 않는 행위를 나타내며, 방지하지 않으면 재산상의 손해가 발생할 수 있습니다.



감전 위험을 나타냅니다.



화재 위험을 나타냅니다.

배터리				충전기/충전 시간(분)						
카테고리 번호	V_{DC}	Ah	무게(kg)	DCB107	DCB112	DCB113	DCB115	DCB118	DCB132	DCB119
DCB546	18/54 (최대 20/60)	6.0/2.0	1.05	270	170	140	90	60	90	X
DCB547	18/54 (최대 20/60)	9.0/3.0	1.46	420	270	220	135*	75*	135*	X
DCB548	18/54 (최대 20/60)	12.0/4.0	1.44	540	350	300	180	120	180	X
DCB181	18 (최대 20)	1.5	0.35	70	45	35	22	22	22	45
DCB182	18 (최대 20)	4.0	0.61	185	120	100	60	60/40**	60	120
DCB183/B	18 (최대 20)	2.0	0.40	90	60	50	30	30	30	60
DCB184/B	18 (최대 20)	5.0	0.62	240	150	120	75	75/50**	75	150
DCB185	18 (최대 20)	1.3	0.35	60	40	30	22	22	22	X
DCB187	18 (최대 20)	3.0	0.54	140	90	70	45	45	45	90
DCB189	18 (최대 20)	4.0	0.54	185	120	100	60	60	60	120

전동 공구에 관한 일반 안전 경고



경고: 이 전동 공구와 함께 제공되는 모든 안전 경고와 지시사항, 설명 및 사양을 읽으십시오. 아래 설명한 모든 지시 사항을 따르지 않으면 감전, 화재 및/또는 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.

향후 참고할 수 있도록 모든 경고 및 지시 사항을 보관해두십시오.

경고에서 사용된 "전동 공구"라는 용어는 주 공급 전원에 의해 전기가 공급되는(유선) 전동 공구 또는 충전식(무선) 전동 공구를 의미합니다.

1) 작업장 안전

- a) 작업장을 항상 청결하고 밝게 유지하십시오. 혼잡하거나 어두운 작업장에서는 사고가 발생하기 쉽습니다.
- b) 가연성 액체, 가스 또는 먼지 등이 있는 폭발성 대기에서 전동 공구를 사용하지 마십시오. 전동 공구에서 먼지나 가스를 발화시킬 수 있는 불꽃이 될 수 있습니다.
- c) 전동 공구로 작업하는 동안에는 어린이와 주변 사람들이 작업 영역에 가까이 들어오지 못하도록 하십시오. 주변이 산만해져 통제력을 잃을 수 있습니다.

2) 전기 안전

- a) 전동공구의 플러그는 콘센트와 형식이 일치해야 하며, 플러그를 어떤 형태로든 개조하지 마십시오. 또한 접지된 전동공구에 다른 어댑터 플러그를 사용하지 마십시오. 개조되지 않은 플러그 및 형식이 일치하는 콘센트를 사용하면 감전 위험이 줄어듭니다.
- b) 파이프 관, 라디에이터, 렌즈, 냉장고 등의 접지 표면에 물이 닿지 않도록 하십시오. 물에 닿을 경우 감전이 될 위험이 높아집니다.
- c) 전동 공구를 비 또는 습한 환경에 노출하지 않도록 주의하십시오. 전동 공구에 물이 들어가면 감전 위험이 높아집니다.
- d) 코드를 함부로 다루지 마십시오. 코드를 사용하여 전동공구를 운반하거나, 코드를 과도하게 잡아당겨서 플러그를 뽑지 않도록 주의하십시오. 전열코드가 열기 또는 오일과 접촉되는 것을 피하고, 날카로운 모서리 또는 기기의 기둥 부위에 닿지 않도록 주의 하십시오. 코드가 손상되거나 얽혀 있으면 감전 위험이 높아집니다.
- e) 전동 공구를 실외에서 사용할 때는 실외 사용에 적합한 연장 코드를 사용하십시오. 실외 사용에 적합한 코드를 사용하면 감전 위험이 줄어듭니다.
- f) 전동공구를 습한 공간에서 사용할 경우, 반드시 누전 차단기(RCD)를 사용하십시오. RCD를 사용하면 감전 위험이 줄어듭니다.

3) 신체 안전 사항

- a) 전동 공구로 작업할 때는 방심하지 말고 작업에 주의하면서 상식에 따르십시오. 피곤한 상태이거나 약물, 술, 치료제를 복용한 상태에서는 전동 공구를 사용하지 마십시오. 전동 공구를 사용하다 잠깐만 한 눈을 팔아도 심각한 부상을 당할 수 있습니다.
- b) 신체 보호 장비를 착용하십시오. 항상 보안경을 착용하십시오. 적합한 상황에서 방진 마스크, 미끄럼 방지 안전화, 안전모 또는 청력 보호 기구 등의 보호 장비를 사용하면 신체 부상 위험이 줄어듭니다.
- c) 의도하지 않은 장비 자동 방지. 전원 및/또는 배터리 팩에 연결한 상태로 공구를 선택 또는 운반할 때는 사전에 스위치가 꺼짐 위치에 있는지 반드시 확인하십시오. 스위치가 켜짐 위치에 있는 상태에서 스위치에 손가락이 닿은 상태로 전동 공구를 운반하거나 전동 공구에 전원을 공급하면 사고가 발생합니다.
- d) 전동 공구를 켜기 전에 모든 조정 키 또는 렌치를 제거하십시오. 전동 공구의 회전 부품에 렌치나 키가 부착되어 있으면 부상을 당할 수 있습니다.

- e) 무리하게 팔을 뻗지 마십시오. 항상 올바른 자세로 서서 균형을 유지하십시오. 안정된 자세로 작업을 할 경우 전동 공구를 안전하게 사용할 수 있습니다.
- f) 적절한 의복을 착용하십시오. 헐렁한 옷이나 장신구를 착용하지 마십시오. 머리카락과 옷이 움직이는 부품에 닿지 않도록 유의하십시오. 헐렁한 옷, 장신구 또는 긴 머리가 움직이는 부품에 걸릴 수 있습니다.
- g) 먼지 배출 및 집진 시설 연결을 위한 장치가 제공된 경우, 이를 장치가 연결되어 적절히 사용되고 있는지 반드시 확인하십시오. 집진 장치를 사용하면 먼지와 관련된 위험을 줄일 수 있습니다.
- h) 장치를 자주 사용함으로써 생긴 익숙함으로 인해 현실에 안주하거나 공구 안전 원칙을 무시하지 않도록 하십시오. 부주의한 작동은 순식간에 심각한 부상을 야기할 수 있습니다.

4) 전동 공구 사용 및 관리

- a) 전동 공구에 무리한 힘을 가하지 마십시오. 해당 용도에 맞는 올바른 전동 공구를 사용하십시오. 올바른 전동 공구를 사용해야 설계된 속도로 작업을 더욱 안전하고 정확하게 수행할 수 있습니다.
- b) 켜지지 않거나 꺼지지 않는 경우 전동 공구를 사용하지 마십시오. 스위치로 제어되지 않는 전동 공구는 위험하므로 수리해야 합니다.
- c) 전동 공구를 조정하거나 액세서리를 변경하거나 보관하기 전에 전동 공구에서 분리되는 경우 전원에서 플러그를 뽑거나 또는 배터리 팩을 분리하십시오. 이러한 예방적 안전 조치를 따라야 전동 공구가 갑자기 작동할 위험이 줄어듭니다.
- d) 사용하지 않는 전동 공구는 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하고, 전동 공구나 본 지시 사항에 익숙하지 않은 사람이 전동 공구를 절대 사용하지 못하게 하십시오. 전동 공구는 훈련을 받지 않은 사용자가 다루면 위험합니다.
- e) 전동 공구 및 액세서리 유지 보수. 움직이는 부품의 잘못된 정렬이나 바인딩, 부품 파손 및 기타 전동 공구의 작동에 영향을 미칠 수 있는 기타 모든 상태를 확인하십시오. 손상된 부분이 있는 경우 사용하기 전에 전동 공구를 수리하십시오. 많은 사고는 전동 공구를 제대로 유지 보수하지 않아 발생합니다.
- f) 공구를 깨끗한 상태로 유지하십시오. 절삭 가장자리를 예리하게 잘 유지하면 절삭기를 사용할 때 바인딩이 적고 다루기가 용이합니다.
- g) 작업 환경과 수행할 작업을 고려하여, 본 지시 사항에 따라 전동 공구, 액세서리 및 톨 비트 등을 사용하십시오. 본 사용 설명서의 내용과 다른 용도로 전동 공구를 사용하면 위험한 상황이 발생할 수 있습니다.
- h) 핸들과 잡는 표면은 건조하고 깨끗한 상태를 유지하고 오일/기름이 묻지 않도록 하십시오. 미끄러운 핸들과 잡는 면은 예기치 못한 상황에서 안전한 취급과 공구 관리를 보장하지 않습니다.

5) 배터리 공구 사용 및 주의 사항

- a) 다시 충전할 때는 제조업체에서 지정한 충전기만 사용하십시오. 하나의 배터리 팩 유형에 적합한 충전기를 다른 배터리 팩과 함께 사용할 경우 화재의 위험이 있습니다.

- b) **전동 공구를 사용할 때는 구체적으로 지정되어 있는 배터리 팩만 사용하십시오.** 다른 배터리 팩을 사용하면 부상을 입거나 화재의 위험이 있습니다.
 - c) **배터리 팩을 사용하지 않을 때에는 클립, 동전, 키, 못, 나사 등의 금속 물체나, 단자 간에 연결할 수 있는 작은 금속 물체가 닿지 않도록 멀리 두십시오.** 배터리 단자가 단락되면 화상을 입거나 화재의 위험이 있습니다.
 - d) **배터리를 과다 사용하면 액체가 배터리에서 흘러 나올 수 있으므로, 접촉을 피하십시오.** 실제로 접촉한 경우에는 물로 씻으십시오. 액체가 눈에 들어간 경우 치료를 받으십시오. 배터리에서 나온 액체는 통증을 유발하거나 화상을 입힐 수 있습니다.
 - e) **손상되거나 변경된 배터리 팩 또는 공구를 사용하지 마십시오.** 손상되거나 개조된 배터리는 예측할 수 없는 작용을 보여, 화재, 폭발 또는 부상 위험을 야기할 수 있습니다.
 - f) **배터리 팩 또는 공구를 불이나 과도한 온도에 노출하지 마십시오.** 불 또는 130°C 이상의 온도에 노출되면 폭발할 수 있습니다.
 - g) **모든 충전 지침을 따르고 배터리 팩 또는 공구를 설명서에 지정된 범위 밖의 온도에서 충전하지 마십시오.** 적절하지 않게 충전하거나 지정된 범위 밖의 온도에서 충전하면 배터리가 손상되어 화재 위험이 증가될 수 있습니다.
- 4) 정비**
- a) **작업을 갖춘 기술자가 동일 교체 부품을 사용하여 정비 작업을 수행해야 합니다.** 그래야 전동 공구의 안전이 보장됩니다.
 - b) **손상된 배터리 팩을 정비하지 마십시오.** 배터리 팩은 제조업체 또는 공인 서비스 공급업체를 통해서만 점검을 받아야 합니다.

추가적인 특정 안전 규칙

모든 조작에서의 안전 지시 사항

- a) **이 전동 공구는 그라인더, 와이어 브러시 또는 절단 공구로 사용할 수 있습니다. 이 전동 공구와 함께 제공되는 모든 안전 경고와 지시사항, 설명 및 사양을 읽으십시오.** 아래 설명한 모든 지시 사항을 따르지 않으면 감전, 화재 및/또는 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.
- b) **샌딩 및 광택과 같은 작업은 이 전동 공구로 수행하기에는 적합하지 않습니다.** 전동 공구 설계 용도 이외의 작업은 위험 및 부상을 유발할 수 있습니다.
- c) **공구 제조업체가 구체적으로 설계하고 권장하지 않은 액세서리는 사용하지 마십시오.** 전동 공구에 부착할 수 있다고 해서 반드시 안전하게 조작할 수 있는 것은 아닙니다.
- d) **액세서리의 정격 속도는 최소한 전동 공구에 표기되어 있는 최대 속도와 같아야 합니다.** 정격 속도보다 빠르게 작동하는 액세서리는 파손되어 튕겨 나갈 수 있습니다.
- e) **액세서리의 외경 및 두께는 사용하는 전동 공구의 용량 등급 이내이어야 합니다.** 잘못된 규격의 액세서리는 제대로 보호하거나 제어할 수 없습니다.
- f) **액세서리의 나사산 장착은 그라인더 스피indle 나사산과 일치해야 합니다.** 플랜지도 장착한 액세서리의 경우 액세서리의 추축 구멍이 플랜지의 로케이팅 직경에 맞아야 합니다. 전동 공구에 장착할 하드웨어와 맞지 않는 액세서리는 균형을 잃어 과도하게 진동하며 통제할 수 없게 됩니다.
- g) **손상된 액세서리는 사용하지 마십시오.** 사용 전에 항상 액세서리를 검사해 연삭 휠이 깨지거나 갈라지지 않았는지, 어떤 패드가 갈라지거나 찢어지거나 과도하게 마모되지 않았는지, 와이어 브러시의 와이어가 느슨하거나 갈라지지 않았는지 확인하십시오. 전동 공구나 액세서리를 떨어뜨린 경우에는 손상된 부분이 없는지 검사하고 손상된 부분이 있을 경우 손상되지 않은 액세서리를 설치하십시오. 액세서리를 검사 및 설치한 뒤 회전하는 액세서리 작업대에서 멀리 거리를 유지하고 전동 공구를 1분 간 최대 무부하 속도로 작동시키십시오. 액세서리가 손상된 경우 보통 이 테스트 중에 떨어져 나갑니다.
- h) **신체 보호 장비를 착용하십시오.** 용도에 따라 안전보호구, 안전 고글 또는 보안경을 이용하십시오. 필요에 따라 연마질 또는 가공품 파편을 막을 수 있는 마스크, 청력보호구, 장갑 및 앞치마를 착용하십시오. 보안경은 다양한 작업으로 인해 생성되는 비산 파편들을 차단할 수 있어야 합니다. 마스크나 방독 마스크는 작업으로 인해 생성되는 먼지를 거를 수 있어야 합니다. 높은 소음에 오랫동안 노출되면 청력이 손상될 수 있습니다.
- i) **주변 사람들이 작업 영역으로부터 안전 거리를 유지하게 하십시오.** 작업 영역에 들어오는 사람들은 모두 신체 보호 장구를 착용해야 합니다. 가공품 또는 손상된 액세서리 파편이 작업 중인 곳을 벗어나 멀리 날아가 부상을 입힐 수 있습니다.
- j) **절삭 액세서리가 숨겨진 배선 또는 자체 코드에 접촉할 수 있는 작업을 수행할 때는 절연된 손잡이 표면만 당도록 하여 전동 공구를 잡으십시오.** "전류가 흐르는" 전선에 접촉된 절삭 액세서리는 전동 공구의 노출된 금속 부품을 "전류가 흐르는" 상태로 만들어 작업자를 감전시킬 수 있습니다.
- k) **코드는 회전하는 액세서리에 닿지 않게 하십시오.** 통제를 하지 못할 경우 코드가 잘리거나 감겨 작업자의 손이나 팔이 회전하는 액세서리에 끌려 들어갈 수 있습니다.
- l) **절대 액세서리가 완전히 멈출 때까지 전동 공구를 내려 놓지 마십시오.** 회전 액세서리가 표면에 튕겨 전동 공구를 제어하지 못하게 될 수 있습니다.
- m) **전동 공구를 허리에 차고 이동할 때는 작동시키지 마십시오.** 회전 액세서리와 실제로 닿게 되면 옷이 휘감겨 액세서리가 신체에 박힐 수 있습니다.
- n) **전동 공구의 통풍구를 주기적으로 청소하십시오.** 모터의 팬은 하우징 내부로 먼지를 흡입하는데 고속 가루가 너무 많이 쌓이면 전기 장치가 고장 날 수 있습니다.
- o) **가연성 물질 근처에서 전동 공구를 작동시키지 마십시오.** 스파크로 인해 점화될 수 있습니다.
- p) **냉각용 액체가 필요한 액세서리는 사용하지 마십시오.** 물이나 기타 액체 냉매를 이용하면 감전사 또는 감전될 수 있습니다.
- q) **이 공구에 타입 11(플레이어 컷) 휠을 사용하지 마십시오.** 부적절한 액세서리를 사용하면 부상을 당할 수 있습니다.
- r) **항상 사이드 핸들을 사용하십시오.** 확실하게 핸들을 조이십시오. 항상 공구를 완벽히 제어하려면 항상 사이드 핸들을 사용해야 합니다.



경고: 정격 전류 전류가 30mA 미만인 누전 차단기를 사용하는 것이 좋습니다.

모든 조작에서의 추가 안전 지시 사항

반동의 원인과 작업자의 예방 조치

반동이란 회전하는 휠, 이면 패드, 브러시 또는 기타 액세서리가 꼭 끼거나 장애물에 걸려 생기는 갑작스런 반작용을 의미합니다. 장애물에 끼거나 걸리면 회전하는 액세서리가 급속히 감속되어 통제력을 잃은 전동 공구가 걸린 지점에서 액세서리 회전 방향과 반대되는 방향으로 밀립니다.

예를 들어, 연삭 휠이 가공품에 걸리거나 낄 경우 낄 지점으로 들어가는 휠 가장자리가 가공물의 표면을 파고 들어 휠이 튀어 나올 수 있습니다. 끼인 지점에서의 휠 운동 방향에 따라 휠이 작업자 쪽 또는 반대 방향으로 튕 수 있습니다. 그러한 상황에서는 연마 휠도 파손될 수 있습니다.

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

- 전동 공구를 꼭 쥐고 반발력에 저항할 수 있는 자세를 유지하십시오. 반동이나 시동 중의 토크 반발력을 최대한 제어할 수 있도록 보조 핸들이 있으면 항상 이용하십시오. 작업자가 적절한 예방 조치를 취하면 토크 반발력이나 반발력을 제어할 수 있습니다.
- 절대 회전하는 액세서리 가까이에서 손을 두지 마십시오. 액세서리가 손에 튕 수 있습니다.
- 반동으로 인해 전동 공구가 튕 수 있는 곳에 자리잡지 마십시오. 반동은 휠이 걸린 지점에서의 휠 움직임과 반대 방향으로 공구가 튕게 합니다.
- 모서리, 날카로운 가장자리 등을 가공할 때는 특히 주의하십시오. 액세서리가 튀거나 걸리지 않게 하십시오. 모서리, 날카로운 가장자리 또는 탄력 있는 부분에는 회전 액세서리가 걸려 통제력을 잃거나 튀어 오르기 쉽습니다.
- 전기를 목공용 날이나 톱니가 있는 톱날을 부착하지 마십시오. 이런 톱날은 반동이 생기거나 통제력을 잃게 되는 경우가 잦습니다.

연마 및 연삭 절단 작업에 대한 안전 경고 사항

- 사용하는 전동 공구 및 선택된 휠용으로 설계된 보호커버용으로 권장하는 유형의 휠만 사용하십시오. 전동 공구의 설계에 적합하지 않은 휠은 제대로 보호할 수 없어 안전하지 않습니다.
- 디프레스 센터 휠의 연마 표면은 가드 립의 평면 아래에 장착되어야 합니다. 가드 립의 면을 통해 보호되는 잘못 장착한 휠은 제대로 보호할 수 없습니다.
- 최대한의 안전을 위해 가드는 전동 공구에 단단히 장착하고 작업자를 향한 휠 노출이 최소화되도록 배치해야 합니다. 가드는 작업자가 옷을 태울 수 있는 휠 및 스파크와 실수로 닿거나 손상된 휠 파편으로부터 작업자를 보호해 줍니다.
- 휠은 권장 용도로만 사용해야 합니다. 예: 절단 휠의 측면으로 연마 작업을 하지 마십시오. 연삭 절단 휠은 원주 연삭용이며 휠의 측면에서 힘을 주면 산산이 부서질 수 있습니다.
- 선택한 휠에 맞는 크기와 모양의 손상되지 않은 휠 플랜지를 사용하십시오. 적합한 휠 플랜지는 휠을 지지해 휠

파손 가능성을 줄여줍니다. 절단 휠용 만조는 연마 휠 만조와 다를 수 있습니다.

- 더 큰 전동 공구에서 사용했던 마모된 휠을 사용하지 마십시오. 더 큰 전동 공구용으로 제작된 휠은 작은 공구의 높은 속도에 적합하지 않아 파열될 수 있습니다.

연삭 절단 작업에 대한 추가 안전 경고 사항

- 절단 휠이 "걸리게" 하거나 과도한 압력을 주지 마십시오. 지나치게 깊은 절단을 시도하지 마십시오. 휠에 과도한 압력을 가하면 부하가 증가해 휠이 뒤틀리거나 절단 부위에 고착되거나 반동 또는 휠이 파손될 수 있습니다.
- 회전하는 휠의 일직선 상이나 뒤에 있지 마십시오. 작업 위치에서 휠이 작업자의 몸에서 멀어져 가고 있을 경우 반동으로 인해 회전하는 휠과 전동 공구가 작업자에게로 튕 수 있습니다.
- 어떤 이유로든 휠이 고착되거나 절단이 되지 않을 때는 전동 공구의 전원을 끄고 휠이 완전히 멈출 때까지 전동 공구를 움직이지 않게 하십시오. 휠이 움직이는 동안에는 절단 부위에서 절단 휠을 떼려 하지 마십시오. 그렇지 않으면 반동이 생길 수 있습니다. 검사를 받아서 휠 고착 원인을 제거하기 위한 조치를 취하십시오.
- 작업물에서 절단 작업을 다시 시작하지 마십시오. 휠이 최대 속도에 도달하도록 한 뒤 조심해서 절단을 다시 시작하십시오. 작업물에서 전동 공구를 다시 가동하면 휠이 고착되거나 작업물을 타고 휩 올라가거나 튕 수 있습니다.
- 패널 또는 너무 큰 작업물은 휠이 끼여 반동이 생길 위험을 최소화할 수 있도록 반침대로 받쳐 주십시오. 작업물이 너무 크면 무게로 인해 처치곤 합니다. 지지대는 가공물 아래 절단선 가까이, 그리고 휠 양쪽의 가공물 가장자리 가까이에 배치해야 합니다.
- 기존의 벽 또는 다른 앞이 안 보이는 영역에 "포켓 컷"을 할 때는 각별히 주의하십시오. 휠이 전진하면서 가스관이나 수도관, 전기 배선 또는 반동을 유발할 수 있는 물체를 자를 수 있습니다.

와이어 브러싱 작업에 대한 안전 경고

- 일반적인 작업 중에도 브러시에 의해 와이어 강모가 날린다는 점을 유념하십시오. 브러시에 과도한 부하를 적용해 와이어에 지나친 압력을 주지 마십시오. 와이어 강모는 얇은 옷감이나 피부를 쉽게 통과할 수 있습니다.
- 가드 사용이 와이어 브러싱에 권장되는 경우, 가드에 와이어 휠 또는 브러시의 간섭을 허용하지 마십시오. 와이어 휠 또는 브러시는 작업 및 원심력으로 인해 직경이 확대될 수 있습니다.

기타 발생 가능한 위험

관련된 안전 규정을 준수하고 안전 장치를 사용한다고 해도 특정한 위험은 피할 수 없습니다. 이러한 위험은 다음과 같습니다.

- 청력 손상.
- 파편 날림으로 인한 신체 부상 위험.
- 작업 중 뜨거워지는 액세서리로 인한 화상 위험.
- 장시간 사용으로 인한 신체 부상의 위험.

본 지침을 잘 보관해 두십시오.

충전기

DeWALT 충전기는 어떠한 조절 작업도 필요 없으며 최대한 작동하기 쉽게 설계되었습니다.

전기 안전

전기 모터는 한 가지 전압에만 맞추어 설계되었습니다. 배터리 팩 전압이 명판에 기재된 전압과 일치하지는 항상 확인하십시오. 또한 충전기의 전압이 주전원의 전압과도 일치하는지 확인하십시오.



DeWALT 충전기는 IEC60335에 따라 이중 절연되어 있습니다. 따라서 접지선이 필요하지 않습니다.

전원 코드가 손상된 경우에는 DeWALT 또는 공인 서비스 센터를 통해서만 교체해야 합니다.

연장 케이블 이용

연장 코드는 가끔씩 사용하지 마십시오. 사용 중인 전원공급기 정격전원에 맞는 승인된 연장 코드를 사용하십시오(기술 데이터 참조). 최소 도체 크기는 1 mm², 최대 길이는 30 m입니다.

케이블 릴을 사용할 때는 항상 케이블을 완전히 푸십시오.

모든 배터리 충전기에 대한 중요한 안전 지침

본 지침을 잘 보관해 두십시오. 본 사용 설명서에는 호환이 되는 배터리의 충전기에 대한 중요한 안전 및 작업 지침이 포함되어 있습니다(기술 데이터 참조).

- 충전기를 사용하기 전에 충전기, 배터리 팩, 그리고 배터리 팩 관련 제품에 대한 지침과 주의 표시를 숙지하십시오.



경고: 감전 위험. 충전기 내부에 액체가 들어가지 않도록 하십시오. 감전될 수 있습니다.



경고: 정격 전류가 30mA 미만인 누전 차단기를 사용하는 것이 좋습니다.



주의: 화상 위험. 신체 부상의 위험을 줄이려면 DeWALT 충전용 배터리로만 충전하십시오. 다른 유형의 배터리는 폭발로 인한 신체 부상과 손상을 초래할 수 있습니다.



주의: 어린이가 본 제품을 가지고 놀지 못하도록 항상 주의해야 합니다.

참고: 특정 조건에서, 충전기가 전원 공급기에 연결되어 있으면 충전기 내부에 노출된 충전 접점이 이물질에 의해 단락될 수 있습니다. 철부스러기, 알루미늄 호일, 금속 입자 축적물 등의 전도성 이물질은 충전기 캐비티에 닿지 않게 해야 합니다. 캐비티 안에 배터리 팩이 없을 경우 항상 배터리 전원 공급기에서 충전기의 플러그를 뽑으십시오. 충전기를 청소할 때는 플러그를 뽑아야 합니다.

- 본 사용 설명서에 명시된 충전기 외의 다른 충전기로 배터리 팩을 충전하지 마십시오. 본 충전기와 배터리 팩은 함께 사용하도록 특수 설계되었습니다.
- 이러한 충전기는 DeWALT 충전용 배터리 충전 이외의 용도로는 사용할 수 없습니다. 다른 용도로 사용하면 화재, 감전 또는 감전사의 위험이 있습니다.
- 충전기가 배터리를 놓지 않도록 하십시오.
- 충전기를 분리할 경우 코드가 아니라 플러그를 뽑으십시오. 그래야만 전기 플러그 및 코드 손상의 위험이 줄어듭니다.
- 코드가 밟히거나 걸리거나 기타 원인에 의해 손상되거나 압박을 받지 않도록 유의하십시오.

- 불가피한 경우가 아니면 연장 코드를 사용하지 마십시오. 연장 코드를 잘못 사용하면 화재, 감전 또는 감전사의 위험이 있습니다.
- 충전기 위에 물건을 올려놓거나 부드러운 표면에 충전기를 두면 환기 슬롯이 막혀 내부가 과열될 수 있습니다. 충전기는 열원에 가까이 두지 마십시오. 충전기는 하우징의 상단과 하단에 있는 슬롯을 통해 환기됩니다.
- 코드가 플러그가 손상된 충전기를 작동시키지 마십시오 — 즉시 교체하십시오.
- 심한 충격을 받았거나 떨어뜨렸거나 어떠한 식으로든 손상된 경우에는 충전기를 작동시키지 마십시오. 공인 서비스 센터로 가져가십시오.
- 충전기를 분해하지 마십시오. 서비스나 수리가 필요한 경우에는 공인 서비스 센터로 가져가십시오. 잘못 재조립하면 감전, 감전사 또는 화재의 위험이 있습니다
- 전원 코드가 손상된 경우 사고 방지를 위해 제조업체, 서비스 대리점 또는 이에 준하는 유자격 수리 기술자를 통해 즉시 교체하십시오.
- 청소하려면 먼저 충전기를 콘센트에서 분리하십시오. 그해야 감전 위험이 줄어듭니다. 배터리 팩을 제거하는 것만으로 이러한 위험이 줄어들지는 않습니다.
- 절대로 충전기 두 개를 함께 연결하지 마십시오.
- 충전기는 가정용 표준 전력(220~240V)으로 작동하도록 설계되어 있습니다. 다른 전압에서는 사용하지 마십시오. 차량용 충전기는 제외됩니다.

배터리 충전(그림 B)

- 배터리 팩을 끼우기 전에 충전기를 적절한 콘센트에 꽂습니다.
- 충전기에 배터리 팩 10을 끼우고 배터리 팩이 완벽히 장착되었는지 확인하십시오. 빨간색(충전 중) 표시등이 반복해서 깜박이면서 충전 프로세스가 시작되었음을 알립니다.
- 충전이 완료되면 빨간색 불이 계속 켜져 있습니다. 배터리 팩이 완전히 충전되면 바로 사용하거나 충전기에 그대로 둡니다. 배터리 팩을 충전기에서 분리하려면, 배터리 팩에 있는 배터리 탈착 버튼 11을 누릅니다.

참고: 리튬이온 배터리 팩의 성능과 수명을 극대화하려면 처음 사용하기 전에 배터리 팩을 완전히 충전시키십시오.

충전기 작동

배터리 팩의 충전 상태는 아래 표시등을 참조하십시오.

충전 표시등		
	충전 중	
	완전 충전됨	
	냉/온 팩 지연*	

*빨간색 표시등이 계속 깜박거리지만, 노란색 표시등은 이 작동 동안 계속 켜져 있습니다. 배터리 팩이 적정 온도에 도달하면, 노란색 표시등이 꺼지고 충전기에서 충전 절차를 다시 시작합니다.

이 호환 충전기는 결함이 있는 배터리 팩은 충전하지 못합니다. 등이 켜지지 않도록 하여 배터리에 결함이 있음을 표시합니다.

참고: 이는 충전기 고장을 의미할 수도 있습니다.

충전기에 문제가 표시되는 경우 충전기와 배터리 팩을 공인 서비스 센터로 가져 가서 테스트를 받아 보십시오.

냉/온 팩 지연

충전기에서 너무 뜨겁거나 차가운 배터리 팩이 감지되면, 냉/온 팩 지연이 자동으로 시작되어 배터리 팩이 적절한 온도가 될 때까지 충전이 중단됩니다. 이 과정이 끝나면 충전기가 자동으로 팩 충전 모드로 전환됩니다. 이 기능은 배터리 팩 수명을 최대한으로 보장하기 위한 것입니다.

차가운 배터리 팩은 따뜻한 배터리 팩보다 더 느린 속도로 충전됩니다. 충전 사이클 전체에 걸쳐 배터리 팩은 이렇게 느린 속도로 충전되며 배터리 팩이 따뜻해지더라도 최대 충전 속도로 복원되지 않습니다. DCB118 충전기에는 배터리 팩을 식히기 위해 설계된 내장 팬이 장착되어 있습니다. 배터리 팩을 식해야 하면 팬이 자동으로 켜집니다. 팬이 제대로 작동하지 않거나 환기구가 막혀 있을 경우 충전기를 작동하지 마십시오. 이물질이 충전기 내부로 들어가지 않도록 하십시오.

전자 보호 시스템

XR 리튬이온 배터리 팩은 배터리에 과부하가 걸리거나 과열 또는 완전 방전되는 것을 방지하는 전자 보호 시스템으로 설계되었습니다.

이 공구는 전자 보호 시스템이 작동하면 자동으로 꺼집니다. 이러한 경우 리튬 이온 배터리가 완전히 충전될 때까지 충전기에 리튬 이온 배터리 팩을 넣으십시오.

벽 장착

이들 충전기는 테이블 또는 작업 표면에 독바로 세우거나 벽에 장착할 수 있도록 설계되었습니다. 벽에 장착하는 경우, 충전기는 전기 콘센트에 닿을 수 있는 범위 내에 놓고, 공기 흐름이 방해될 수 있는 코너 또는 기타 장애물로부터 멀리 두십시오. 벽에서 장착 나사의 위치는 견본으로 충전기의 뒤쪽을 사용하십시오. 나사 머리 직경이 7-9 mm인 최소 25.4 mm 길이의 석고보드 나사(별도 구매)를 사용해서 충전기를 단단히 장착하고, 노출된 나사의 약 5.5 mm를 남겨 두고 최적의 길이로 목재에 고정합니다. 충전기 뒤쪽의 구멍을 노출되어 있는 나사에 맞추고 구멍에 완전히 맞물리도록 하십시오.

충전기 청소 지침

경고: 감전 위험. 청소하려면 먼저 충전기를 AC 콘센트에서 분리하십시오. 휘집이나 부드러운 비금속성 브러시로 충전기 외관 부위에 묻은 먼지 및 기름을 제거할 수 있습니다. 물이나 세척제를 사용하지 마십시오. 공구 내부에 액체를 넣거나 공구 부품을 액체에 담그는 행동은 절대 금물입니다.

배터리 팩

모든 배터리 팩에 대한 중요한 안전 지침

배터리 팩을 교체하기 위해 주문할 때는 카탈로그 번호와 전압을 반드시 확인하고 표기해야 합니다.

배터리 팩은 포장박스에서 꺼낼 때 완전히 충전된 상태가 아닙니다. 배터리 팩과 충전기를 사용하기 전에 아래 안전 지침을 숙독하십시오. 그런 다음 설명된 충전 절차를 따르십시오.

모든 지시 사항을 읽으십시오.

- **가연성 액체, 가스 또는 먼지 등 폭발 위험이 있는 환경에서 배터리를 충전하거나 사용하지 마십시오.** 배터리를 끼우거나 충전기에서 분리할 때 먼지나 가스에 불이 붙을 수 있습니다.
- **충전기에 배터리 팩을 끼울 때 과도한 힘을 주지 마십시오.** 어떤 형태로든 호환되지 않는 충전기에 사용하기 위해 배터리 팩을 개조하지 마십시오. 배터리 팩이 파열되어 심각한 부상을 유발할 수 있습니다.
- **DeWALT 충전기에서만 배터리 팩을 충전하십시오.**
- **물이나 기타 액체가 튀어 묻거나 액체에 빠지지 않도록 하십시오.**

- **온도가 40 °C (104 °F)를 초과할 수 있는 곳(여름철 허름한 창고 또는 금속 건물 등)에 공구와 배터리 팩을 보관하거나 사용하지 마십시오.**
- **배터리 팩이 심하게 손상되거나 완전히 낡았더라도 절대 소각하지 마십시오.** 배터리 팩은 불 속에서 폭발할 수 있습니다. 리튬이온 배터리 팩은 연소되면서 독성 연기와 물질을 발생시킵니다.
- **배터리 내용물이 피부에 닿으면 즉시 중성 세척제로 해당 부위를 씻으십시오.** 배터리액이 눈에 들어갔을 경우, 15분 정도 또는 통증이 가실 때까지 눈을 뜨고 물로 씻어냅니다. 치료가 필요한 경우를 위해, 배터리 리튬전지는 액체 유기 탄산염과 리튬염의 혼합물로 구성되어 있음을 알아 두십시오.
- **열린 배터리 셀의 내용물은 호흡기 질환을 일으킬 수 있습니다.** 신선한 공기를 마시십시오. 증상이 계속되면 치료를 받으십시오.



경고: 화재 위험. 배터리액은 불꽃이나 화염에 노출되면 연소될 수 있습니다.



경고: 어떤 이유로든 배터리 팩을 절대 분해하지 마십시오. 배터리 팩 케이스가 깨지거나 손상되면 충전기에 넣지 마십시오. 배터리 팩을 망가거나 떨어뜨리거나 손상시키지 마십시오. 강한 충격을 받았거나, 떨어뜨렸거나, 차에 치였거나 기타의 원인으로 어떤 방식으로든 손상된(뚫히 박히거나 망치로 맞았거나 발힘) 배터리 팩이나 충전기는 사용하지 마십시오. 감전 또는 감전사의 위험이 있습니다. 손상된 배터리 팩은 재활용을 위해 서비스 센터에 반환해야 합니다.



경고: 화재 위험. 배터리 팩을 보관하거나 휴대할 때는 노출된 배터리 단자에 금속 물체가 닿지 않도록 하십시오. 예를 들어, 못, 나사, 키 등이 있는 앞치마, 주머니, 도구상자, 제품 키트 상자, 서랍 등에 배터리 팩을 두지 마십시오.



주의: 사용하지 않는 공구는 걸려 넘어지거나 떨어질 위험이 없는 안정된 표면에 놓여 두십시오. 배터리 팩이 큰 일부 공구들은 배터리 팩 위에 바로 서 있지만 쉽게 넘어질 수 있습니다.

운반



경고: 화재 위험. 배터리를 운반할 때 배터리 단자가 실수로 전도성 물질과 닿을 경우 화재 위험의 가능성이 있습니다. 배터리를 운반할 경우에는 배터리 단자가 보호되어 있고, 물체에 닿을 경우 단락을 일으킬 수 있는 물체로부터 제대로 절연되어 있는지 확인하십시오.

참고: 리튬이온 배터리는 검사된 수화물에 넣어야 합니다.

DeWALT 배터리는 위험물운송규칙(Transport of Dangerous Goods), IATA (International Air Transport Association, 국제 항공 운송 협회) 위험물 규정, IMDG (International Maritime Dangerous Goods, 국제해상위험물운송) 규칙 및 위험물 도로운송에 관한 ECE의 규칙 (European Agreement Concerning The International Carriage of Dangerous Goods by Road, ADR)에 대한 UN 권고사항을 포함하여, 산업 및 법적 기준에 의한 규정에 따라 모든 해당 운송 규정을 준수하고 있습니다. 리튬 이온 전지 및 배터리는 위험 화물 테스트 및 기준 설명서에 대한 UN 권고 38.3항에 따라 테스트되었습니다.

대개의 경우에서, DeWALT 배터리 팩 해상 운송은 완전 규제를 받는 Class 9 위험 물질로 분류되는 것에서 제외됩니다. 일반적으로, 에너지효율 등급이 100 와트시(Wh)보다 큰 리튬 이온 배터리를 포함하는 수송품만 완전 규제를 받는 Class 9에 따라 수송되어야 합니다. 모든 리튬 이온 배터리에는 팩에 와트시 등급이 표시되어 있습니다. 뿐만 아니라, 규정의 복잡성으로 인해 DeWALT는 와트 시 등급에 상관 없이 리튬 이온 배터리 팩을 단독으로 항공 운송하는 것을 권장하지 않습니다. 배터리 팩의 와트시 등급이 100 Whr보다 크지 않을 경우는 제외되므로 배터리(폼보 키트)가 포함된 공구의 수송품은 항공 운송할 수 있습니다.

수송품이 예외로 고려되든지 또는 완전 규제를 받든지 여부와 상관 없이, 포장, 라벨링/표시 및 문서 요건에 관한 최신 규정을 찾아보는 것은 운송 회사의 책임입니다.

설명서의 본 섹션에서 제공하는 정보는 옳다고 믿고 제공되며 문서가 작성되었던 시기에는 정확한 것으로 간주됩니다. 단, 보증은 명시적이거나 함축적으로 제공되지 않습니다. 활동 시 해당 규정을 준수하는 것은 구매자의 책임입니다.

FLEXVOLT™ 배터리 운반

DEWALT FLEXVOLT™ 배터리에는 두 개의 모드, 즉 **사용** 및 **운반**이 있습니다.

사용 모드: FLEXVOLT™ 배터리는 독립되어 있거나 DeWALT 18V (최대 20V) 제품 안에 있을

경우, 18V (최대 20V)

배터리로 작동됩니다.

FLEXVOLT™ 배터리가 54V (최대 60V) 또는 108V (최대 120V)

(두 개의 54V (최대 60V) 배터리) 제품이면, 54V (최대 60V) 배터리로 작동됩니다.

운반 모드: 캡이 FLEXVOLT™ 배터리에 장착되어 있으면, 배터리는 운반 모드에 있는 것입니다. 운반 시 캡을 유지하십시오.

운반 모드에 있을 때, 더 높은 와트시

등급의 배터리 1개에 비해 더 낮은

와트시(Wh) 등급의 배터리 3개가

되는 팩 내에서 일련의 셀은 전기

연결이 끊어져 있습니다. 와트시 등급이 더 낮은 이 충전된 배터리 3

개 수량은 더 높은 와트시 배터리에 부가되는 특정 수송 규정에서 팩을 면제시킬 수 있습니다.

예를 들어, 운반 Wh 정격은 3 x 36 Wh를 나타내며, 각 36 Wh 배터리 3개를 의미합니다. 사용 Wh 정격은 108 Wh를 나타낼 수 있습니다(1개 배터리 포함).

보관 권장 사항

1. 보관 장소로는 직사광선을 받지 않고 지나치게 덥거나 춥지 않은 시원하고 건조한 곳이 가장 좋습니다. 최적의 배터리 성능과 수명을 위해, 사용하지 않을 때에는 배터리 팩을 실온에서 보관하십시오.
2. 장기간 보관하는 경우, 최적의 결과를 위해 완전히 충전된 배터리 팩을 충전기에서 분리하여 차갑고, 건조한 장소에 보관하는 것이 좋습니다.

참고: 배터리 팩은 완전히 방전된 상태로 보관해서는 안됩니다. 사용 전에 배터리 팩을 재충전해야 합니다.

충전기 및 배터리 팩에 부착된 라벨

본 설명서에 사용된 그림 외에도 충전기 및 배터리 팩에 부착된 라벨에는 다음과 같은 그림이 표시되어 있습니다.



사용 전에 사용 설명서의 내용을 숙지하십시오.



충전 시간은 **기술 데이터**를 참조하십시오.



전도성 있는 물체로 시험하지 마십시오.



손상된 배터리 팩을 충전하지 마십시오.



물에 닿지 않도록 하십시오.



손상된 코드는 즉시 교체하십시오.



4 °C ~ 40 °C 사이에서만 충전하십시오.



실내 전용.



환경 보호 차원에서 배터리 팩을 폐기하십시오.



지정된 DeWALT 충전기만으로 DeWALT 배터리 팩을 충전하십시오. DeWALT 충전기에 지정된 DeWALT 배터리 이외의 배터리 팩을 충전하면 폭발하여 다른 위험한 상황으로 이어질 수 있습니다.



배터리 팩을 소각하지 마십시오.



사용(운반 캡 미포함). 예: Wh 정격은 108 Wh를 나타냅니다(108 Wh 배터리 1개).



운반(내장 운반 캡 포함). 예: Wh 정격은 3 x 36 Wh (36 Wh 배터리 3개)를 나타냅니다.

배터리 유형

DCG412는 18볼트(최대 20V) 배터리 팩으로 작동됩니다.

이러한 배터리 팩은 다음을 사용할 수 있습니다. DCB181, DCB182, DCB183, DCB183B, DCB184, DCB184B, DCB185, DCB187, DCB189, DCB546, DCB547, DCB548. 자세한 정보는 **기술 데이터**를 참조하십시오.

포장 내용물

포장에는 다음 내용물이 들어 있습니다.

1 앵글 그라인더

1 가이드

1 사이드 핸들

1 아래 만조

1 덮개 만조

1 육각 렌치

1 리튬 이온 배터리 팩(C1, D1, L1, M1, P1, S1, T1, X1, Y1 모델)

2 리튬 이온 배터리 팩(C2, D2, L2, M2, P2, S2, T2, X2, Y2 모델)

3 리튬 이온 배터리 팩(C3, D3, L3, M3, P3, S3, T3, X3, Y3 모델)

1 사용 설명서

• 운반 중에 발생할 수 있는 공구, 부품 또는 액세서리의 손상 여부를 확인하십시오.

• 작동 전에 시간을 내어 본 사용 설명서를 읽고 숙지하십시오.

공구에 표시된 마크

공구에는 다음과 같은 그림이 있습니다.



사용 전에 사용 설명서의 내용을 숙지하십시오.



귀 보호 장구를 착용하십시오.



보안경을 착용하십시오.

날짜 코드 위치(그림 B)

날짜 코드 **19**에는, 제조년도가 포함되어 이 제조년도는 케이스에 인쇄되어 있습니다.

예:

2019 XX XX

제조년도

설명(그림 A, B)



경고: 전동 공구 또는 전동 공구의 어떤 부품도 절대 개조하지 마십시오. 제품이 파손되거나 신체 부상을 당할 수도 있습니다.

- 1 트리거 스위치
- 2 락오프 버튼
- 3 스팀들 잠금 버튼
- 4 스팀들
- 5 사이드 핸들
- 6 아래 만조
- 7 덮개 만조/덮개 만조
- 8 가드
- 9 가드 해제 레버
- 10 배터리 팩
- 11 배터리 탈착 버튼

용도

DCG412 충전식 앵글 그라인더는 전문 절단, 경량 재료 제거 및 와이어 브러싱용으로 고안되었습니다.

디프레스 센터 휠 및 플랩 디스크 이외에 연마 휠을 사용하지 **마십시오**. 습한 환경이나 가연성 액체 또는 가스가 있는 장소에서 사용하지 **마십시오**.

이 헤비듀티 앵글 그라인더는 전문적인 전동 공구입니다.

어린이가 이 공구를 만지지 **않도록 하십시오**. 경험이 없는 작업자가 이 공구를 사용할 때는 감독자의 지도가 필요합니다.

- **어린이 및 노약자.** 본 제품은 어린이나 노약자가 사용하도록 설계되지 않았습니다. 이러한 사람이 사용할 때는 감독이 필요합니다.
- 본 제품은 안전 책임을 맡고 있는 사람이 감독을 하고 있지 않는 한 경험, 지식 또는 기술이 부족하고 신체적, 감각적 또는 정신적 능력이 미약한 사람(어린이 포함)이 사용하도록 고안된 것이 아닙니다. 이 제품과 함께 어린이만 혼자 두어서는 안 됩니다.

조립 및 조정



경고: 심각한 신체 부상의 위험을 줄이려면 공구를 조정하거나 부착물 또는 액세서리를 제거/설치하기 전에 공구를 끄고 전원에서 공구 플러그를 빼십시오. 공구가 갑자기 작동하여 부상을 당할 수 있습니다.



경고: DEWALT 배터리 팩과 충전기만 사용하십시오.

배터리 팩 삽입 및 공구에서 배터리 팩 분리(그림 B)

참고: 배터리 팩 **10** 이 완전히 충전되었는지 확인하십시오.

배터리 팩을 공구 핸들에 설치하려면

1. 공구 핸들 안쪽의 레일에 배터리 팩 **10** 을 맞춥니다(그림 B).
2. 공구에 배터리 팩이 견고하게 장착될 때까지 핸들에 밀어 넣고 딸깍하고 잠기는 소리가 들리는지 확인하십시오.

공구에서 배터리 팩을 분리하려면

1. 탈착 버튼 **11** 을 누르고 배터리 팩을 공구 핸들에서 완전히 빼냅니다.
2. 본 사용 설명서의 충전기 섹션에 설명된 대로 배터리 팩을 충전기에 삽입합니다.

잔량표시계 배터리 팩(그림 B)

일부 DeWALT 배터리 팩에는 배터리 팩의 남아 있는 충전 레벨을 표시하는 세 개의 녹색 LED 등으로 구성된 연료계가 포함되어 있습니다.

잔량표시계를 작동시키려면, 잔량표시계 버튼 **16** 을 누릅니다. 녹색 LED 표시등 3개가 조합되어 커짐으로써 충전 잔량 수준을 나타냅니다. 배터리 잔량이 사용 가능한 한계치 미만이면 배터리 잔량표시계가 꺼지지 않으므로 배터리를 재충전해야 합니다.

참고: 잔량표시계는 배터리 팩에 남아 있는 충전 레벨을 나타내는 것일 뿐입니다. 공구의 기능성을 나타내는 것이 아니며 제품 구성품, 온도 및 최종 사용자의 용도에 따라 변경될 수 있습니다.

사이드 핸들 장착(그림 C)



경고: 공구를 사용하기 전에 핸들이 단단히 조여졌는지 확인하십시오.



경고: 항상 공구를 완벽히 제어하려면 항상 사이드 핸들을 사용해야 합니다.

사이드 핸들 **5** 을 기어 케이스의 양쪽 구멍 중 하나에 나사로 단단히 조입니다.

보다 편하게 사용하려면, 절삭 작업 시 기어 케이스를 90°돌립니다.

기어 케이스 회전(그림 A)

1. 모터 하우징에 기어 케이스를 고정하고 있는 네 개의 코너 나사를 제거합니다.
2. 모터 하우징에서 기어 케이스를 분리하지 않은 채, 기어 케이스 헤드를 원하는 위치로 돌립니다.

참고: 기어 케이스와 모터 하우징이 3.17 mm 이상 갈라지는 경우, 공인 DeWALT 서비스 센터에서 공구를 정비하고 재조립해야 합니다. 공구를 정비하지 않으면 브러시, 모터 및 베어링 고장을 유발할 수 있습니다.

3. 나사를 다시 끼워 기어 케이스를 모터 하우징에 장착합니다. 나사를 20 in.-lbs. 토크까지 조입니다. 너무 조이면 나사가 벗겨질 수 있습니다.

가드



경고: 심각한 신체 부상의 위험을 줄이려면 공구를 조정하거나 부속을 또는 액세서리를 제거/설치하기 전에 공구를 끄고 배터리 팩을 분리하십시오. 공구가 갑자기 작동하여 부상을 당할 수 있습니다.



주의: 가드는 모든 연마 휠, 샌딩 플랩 디스크, 와이어 브러시 및 와이어 휠에 사용해야 합니다. 가드 없이 공구를 사용하는 것은 일반적인 샌딩 디스크를 사용해 샌딩 작업을 할 때에 한합니다. 일부 작업 시에는 인근 지역에 있는 판매점이나 공인 서비스 센터에서 정확한 가드를 구입해야 할 수 있습니다.

참고: 가장자리 연마 및 절삭은 이 용도로 설계 및 지정된 유형 27 로 수행할 수 있고, 6.35 mm 두께 휠은 표면 연마용 설계된 반면, 더 얇은 유형 27 휠은 제조업체의 라벨을 찾아 조사해서 표면 연마 또는 가장자리 연마/절삭용으로만 사용할 수 있는지 확인해야 합니다. 유형 1 가드는 표면 연마가 금지된 모든 휠에 사용되어야 합니다. 또한 절삭은 유형 41 휠 및 유형 1 가드를 사용하여 수행할 수도 있습니다.

참고: 적절한 가드/액세서리 조합을 선택하려면 연마 및 절삭 액세서리 **차트**를 참조하십시오.

원 터치™ 가드 장착 및 조정(그림 D)

가드 장착(그림 D)

1. 가드 해제 레버 **9** 를 누릅니다.
2. 가드 해제 레버를 열어 놓은 상태에서, 가드의 러그 **12** 를 기어 케이스의 구멍 **13** 에 맞춥니다.
3. 가드 해제 레버를 열어 놓은 상태에서, 가드 돌출부가 맞닿고 기어 케이스 허브의 홈에서 돌 때까지 가드를 아래로 누릅니다. 가드 해제 레버를 풀어 줍니다.
4. 스프링들이 작업자를 향하도록 한 상태에서, 가드를 원하는 작업 위치에 맞게 시계 방향으로 돌립니다. 가드를 시계 반대 방향으로 돌리려면 가드 해제 레버 **9** 를 길게 누릅니다.

참고: 최대한 작업자를 보호하기 위해 스프링들과 작업자 사이로 가드 몸체의 위치를 잡아야 합니다.

가드 해제 레버는 가드 칼라의 정렬 구멍 **14** 중 하나에 잠겨야 합니다. 이는 가드가 고정되었음을 확인합니다.

5. 가드를 분리하려면, 이 지침의 1-3 단계를 역순으로 하십시오.

가드 조정

가드 조정의 경우, 가드 해제 레버 **9** 는 래칭 기능을 사용하여 가드 칼라에 있는 정렬 구멍 **14** 중 하나에서 작동합니다.

가드가 시계 방향(사용자를 보호하는 측)으로 회전하면 맞물리는 면이 기울고 다음 정렬 구멍으로 건너뛰지만 시계 반대 방향에서는 자동으로 잠깁니다.

닫혀져 있는(유형 1) 가드 장착(그림 G)

1. 가드 래치 **9** 를 열고 가드의 러그 **12** 를 기어 케이스 **13** 의 슬롯에 맞춥니다. 이렇게 하면 돌출부가 기어 케이스 커버의 슬롯과 일치선이 됩니다. 가드가 뒤쪽을 향하도록 놓습니다.
2. 가드 돌출부가 맞닿고 기어 케이스 허브의 홈에서 자유롭게 돌 때까지 가드를 아래로 누릅니다.
3. 가드 **8** 를 원하는 작업 위치로 돌립니다. 최대한 작업자를 보호하기 위해 스프링들과 작업자 사이로 가드 몸체의 위치를 잡아야 합니다.
4. 가드 래치를 닫아 가드를 기어 케이스 커버에 고정합니다. 래치가 닫힌 위치에 있을 때는 손으로 가드를 돌릴 수 없어야 합니다. 열림 위치에서는 가드 또는 클램프 레버를 푼 상태에서 그라인더를 조작하지 마십시오.
5. 가드를 분리하려면, 가드 래치를 열고, 화살표가 일치하도록 가드를 돌리고 가드를 위로 당깁니다.

참고: 가드는 출고 시 기어 케이스 허브의 직경으로 사전에 조정되어 있습니다. 일정 시간 후 가드가 풀린 경우, 가드를 공구에 설치한 상태에서 닫힌 위치의 클램프 레버를 사용하여 조정 나사 **18** 를 조입니다.

참고: 공구 손상의 위험을 방지하려면, 열림 위치에서 클램프 레버를 사용하여 조정 나사 **18** 를 조이지 마십시오. 가드 또는 장착 허브에 감지할 수 없는 손상이 발생할 수 있습니다.

플랜지 및 휠



경고: 심각한 신체 부상의 위험을 줄이려면 공구를 조정하거나 부착물 또는 액세서리를 제거/설치하기 전에 공구를 끄고 배터리 팩을 분리하십시오. 공구가 갑자기 작동하여 부상을 당할 수 있습니다.

비중심 휠 장착(그림 A, E)

참고: 그라인더와 함께 제공된 유형 27 가드를 사용해야 합니다.



경고: 만조 및/또는 휠을 올바르게 끼우지 않으면 심각한 부상(또는 공구 또는 휠 손상)을 초래할 수 있습니다.



주요: 포함된 만조는 디프레스 센터 유형 27 및 유형 42 연마 휠 및 유형 41 절삭 휠과 함께 사용해야 합니다. 자세한 정보는 연마 및 절삭 액세서리 차트를 참조하십시오.



경고: 절삭 휠을 사용할 때 닫혀 있는 양면 절삭 휠 가드가 있어야 합니다.



경고: 손상된 만조 또는 가드를 사용하거나 적절한 만조 및 가드를 사용하지 않으면 휠 파손 및 휠 절속으로 인해 부상을 당할 수 있습니다. 자세한 정보는 연마 및 절삭 액세서리 차트를 참조하십시오.

1. 가드가 위를 향하도록 테이블에 공구를 올려 놓습니다.
2. 휠을 향해 중앙(파일릿)을 올린 상태에서 스펀들 ④에 나사산 아래 만조 ⑥를 설치합니다. 아래 만조를 제자리로 밀니다.
3. 아래 만조의 올려진 중심쪽(파일릿)에 휠을 가운데에 두면서 아래 만조에 맞대어 휠 ⑮를 놓습니다.
4. 스펀들 잠금 버튼 ③을 누르면서 육각 내림이 휠에서 멀리 향한 상태에서, 러그가 스펀들에서 두 개의 구멍에 맞물리도록 덮개 만조 ⑦를 스펀들에 끼웁니다.
5. 스펀들 잠금 버튼 ③을 누른 상태에서 손으로 또는 제공된 렌치를 사용해서 덮개 만조 ⑦를 조입니다. (완벽한 조건에 있을 경우에만 덮개 만조를 사용하십시오.) 만조 세부정보를 보려면 액세서리 차트를 참조하십시오.
6. 휠을 제거하려면 위의 절차와 반대로 하십시오.

샌딩 이면 패드 장착(그림 A, F)

참고: 이면 패드(종종 섬유 수지 디스크라고 불림)를 사용하는 샌딩 디스크와 함께 가드를 사용할 필요는 없습니다. 가드에는 이러한 액세서리가 필요하지 않으므로, 사용할 경우 가드가 정확하게 맞거나 맞지 않을 수 있습니다.



경고: 만조/덮개 만조/휠을 올바르게 끼우지 않으면 심각한 부상(또는 공구 또는 휠 손상)을 초래할 수 있습니다.



경고: 샌딩 작업을 완료한 후에는 연마 휠, 절단 휠, 샌딩 플랩 디스크, 와이어 브러시 또는 와이어 휠 작업에는 적절한 가드를 재설치해야 합니다.

1. 스펀들에 이면 패드 ⑳를 놓거나 적절하게 끼웁니다.
2. 이면 패드 ⑳에 샌딩 디스크 ㉑를 올려 놓으십시오
3. 스펀들 잠금 장치 ③을 누르면서, 덮개 만조 ㉒의 올려진 중심을 샌딩 디스크 및 이면 패드의 가운데로 조종하면서 스펀들에 덮개 만조를 끼웁니다.
4. 손으로 덮개 만조를 조입니다. 그런 다음 샌딩 디스크와 덮개 만조가 꼭 맞을 때까지 샌딩 디스크를 돌리면서 스펀들 잠금 버튼을 누릅니다.
5. 휠을 제거하려면, 스펀들 잠금 버튼을 누르면서 이면 패드와 샌딩 패드를 잡고 돌립니다.

중심 휠 장착 및 제거(그림 A)

참고: 그라인더와 함께 제공된 유형 27 가드를 사용해야 합니다.

중심 휠은 나사산 스펀들에 바로 설치됩니다. 액세서리 나사산은 스펀들 나사산과 일치해야 합니다.

1. 공구에서 아래 만조를 제거합니다.
2. 손으로 휠을 스펀들 ④에 끼웁니다.
3. 스펀들 잠금 버튼 ③을 누르고 렌치를 사용하여 휠의 중심을 조입니다.
4. 휠을 제거하려면 위의 절차와 반대로 하십시오.

참고: 공구를 켜기 전에 휠을 올바르게 끼우지 않으면 공구 또는 휠 손상을 초래할 수 있습니다.

와이어 컵 브러시 및 와이어 휠 장착(그림 A)



경고: 만조/덮개 만조/휠을 올바르게 끼우지 않으면 심각한 부상(또는 공구 또는 휠 손상)을 초래할 수 있습니다.



주요: 신체 부상의 위험을 줄이려면 와이어 브러시 및 휠을 취급할 때는 작업용 장갑을 착용하십시오. 날카롭게 될 수 있습니다.



주요: 공구 손상의 위험을 줄이려면, 휠 또는 브러시가 장착 시 또는 사용 중에 가드에 닿아서는 안됩니다.

액세서리에 감지할 수 없는 손상이 발생할 수 있고, 와이어가 액세서리 휠 또는 컵에서 부서질 수 있도록 합니다.

와이어 컵 브러시 또는 와이어 휠은 플랜지를 사용하지 않고 나사산 스펀들에 바로 설치합니다. 나사산 허브와 함께 제공된 와이어 브러시 또는 휠만 사용하십시오. 추가 비용을 부담하면 인근 지역에 있는 판매점이나 공인 서비스 센터에서 이러한 액세서리를 구입할 수 있습니다.

1. 가드가 위를 향하도록 테이블에 공구를 올려 놓습니다.
2. 손으로 휠을 스펀들에 끼웁니다.
3. 스펀들 잠금버튼 ③을 누르고 와이어 휠 또는 브러시 허브에 있는 렌치를 사용하여 휠을 조입니다.
4. 휠을 제거하려면 위의 절차와 반대로 하십시오.

참고: 공구 손상의 위험을 줄이려면, 공구를 켜기 전에 휠 허브를 제대로 끼웁니다.

절삭 휠 장착(그림 A, E)

절삭 휠에는 다이아몬드 휠과 연마용 디스크가 포함되어 있습니다.

철금속 및 콘크리트용 연마 절삭 휠을 사용할 수 있습니다. 콘크리트 절삭용 다이아몬드 날 또한 사용할 수 있습니다. 추가 비용을 부담하면 인근 지역에 있는 판매점이나 공인 서비스 센터에서 이러한 액세서리를 구입할 수 있습니다.



경고: 절삭 휠을 사용할 때 닫혀 있는 양면 절삭 휠 가드가 있어야 합니다. 추가 비용을 부담하면 인근 지역에 있는 판매점이나 공인 서비스 센터에서 이러한 액세서리를 구입할 수 있습니다. 적절한 플랜지 및 가드를 사용하지 않으면 휠 파손 및 휠 절속으로 인해 부상을 당할 수 있습니다. 이 그라인더와 함께 사용할 수 있는 다른 액세서리를 보려면 이 단원의 끝부분에 있는 연마 및 절삭 액세서리 차트를 참조하십시오.



주요: 일치하는 직경의 아래 만조와 덮개 만조(공구에 포함되어 있음)를 절삭 휠에 사용해야 합니다.

1. 올린 센터가 위를 향하도록 한 상태에서 나사산이 없는 아래 만조 ⑥를 스펀들에 놓습니다. 아래 만조에 높이 올린 센터는 휠을 설치할 때 휠에 맞닿게 될 것입니다.

2. 높이 올린 센터에서 휠이 가운데로 오도록 아래 만조에 휠을 놓습니다.
3. 올린 센터를 휠로부터 멀리 둔 상태에서 덮개 만조 ⑦를 설치합니다.
4. 스핀들 잠금 버튼 ③을 누르고 렌치로 덮개 만조를 조입니다.
5. 휠을 제거하려면, 스핀들 잠금 버튼을 누르고 렌치로 덮개 만조를 풉니다.

작동을 하기 전에

- 가드와 적절한 디스크 또는 휠을 설치합니다. 지나치게 마모된 디스크 또는 휠을 사용하지 마십시오.
- 아래 및 덮개 만조가 정확하게 장착되었는지 확인하십시오. **연마 및 절삭 액세서리**의 **차트**에 나와 있는 지시 사항을 따르십시오.
- 디스크 또는 휠이 액세서리 및 공구의 화살표 방향으로 회전하도록 하십시오.
- 손상된 액세서리는 사용하지 마십시오. 사용 전에 항상 액세서리를 검사해 연마 휠이 깎이거나 갈라지지 않았는지, 이면 패드가 갈라지거나 찢어지거나 과도하게 마모되지 않았는지, 와이어 브러시의 와이어가 느슨하거나 갈라지지 않았는지 확인하십시오. 전동 공구나 액세서리를 떨어뜨린 경우에는 손상된 부분이 없는지 검사하고 손상된 부분이 있을 경우 손상되지 않은 액세서리를 설치하십시오. 액세서리를 검사 및 설치한 뒤 회전하는 액세서리 작업대에서 멀리 거리를 유지하고 전동 공구를 1분 간 최대 무부하 속도로 작동시키십시오. 액세서리가 손상된 경우 보통 이 테스트 중에 떨어져 나갑니다.

조작

사용 지침



경고: 안전 지시 사항과 해당 규정을 항상 준수하십시오.



경고: 심각한 신체 부상의 위험을 줄이려면 공구를 조정하거나 부착물 또는 액세서리를 제거/설치하기 전에 공구를 끄고 배터리를 분리하십시오. 공구가 갑자기 작동하여 부상을 당할 수 있습니다.



경고:

- 연마 또는 절단할 모든 재료가 제자리에 고정되어 있는지 확인하십시오.
- 작업물을 고정하고 지지합니다. 클램프 또는 바이스를 사용해 안정된 작업대에 작업물을 고정 및 지지하십시오. 작업물의 이동 및 제어력 손실을 방지하려면 작업물을 단단히 고정하고 지지하는 것이 중요합니다. 작업물이 이동하거나 제어력을 잃으면 위험 요인이 생겨 신체 부상을 입을 수 있습니다.
- 패널 또는 너무 큰 작업물은 휠이 끼여 반동이 생길 위험을 최소화할 수 있도록 반침대로 받쳐 주십시오. 작업물이 너무 크면 무게로 인해 처지고 합니다. 지지대는 가공물 아래 절단선 가까이, 그리고 휠 양쪽의 가공물 가장자리 가까이 배치해야 합니다.
- 공구에 적당한 압력만 가하십시오. 디스크에 축압을 가하지 마십시오.
- 이 공구를 취급할 때는 항상 일반 작업용 장갑을 착용하십시오.
- 사용 중에는 기어 케이스가 매우 뜨거워집니다.

- 항상 가드와 적절한 디스크 또는 휠을 설치합니다. 지나치게 마모된 디스크 또는 휠을 사용하지 마십시오.
- 아래 및 덮개 만조가 정확하게 장착되었는지 확인하십시오.
- 디스크 또는 휠이 액세서리 및 공구의 화살표 방향으로 회전하도록 하십시오.
- 과부하를 피하십시오. 공구가 가열되면 무부하 상태로 몇 분 정도 작동시켜 액세서리의 열을 식하십시오. 식기 전에 액세서리를 만지지 마십시오. 사용 중에는 디스크가 매우 뜨거울 수 있습니다.
- 적합한 보호 가드를 제자리에 놓지 않은 상태에서 연마 컵을 작동하지 마십시오.
- 절단 스탠드와 전동 공구를 함께 사용하지 마십시오.
- 흡수지를 유기 연마제와 함께 절대로 사용하지 마십시오.
- 공구의 스위치를 끈 뒤에도 휠은 한 동안 계속 회전한다는 점을 유념하십시오.

올바른 손의 위치(그림 A, H)



경고: 심각한 신체 부상의 위험을 줄이려면 항상 그림과 같이 올바르게 손을 위치하십시오.



경고: 심각한 신체 부상의 위험을 줄이려면, 항상 급작스러운 반동을 예상하고 확실하게 잡으십시오.

적절한 손의 위치는 그림 H와 같이 한 손은 사이드 핸들 ⑤에 두고, 다른 손은 공구의 몸체에 두어야 합니다.

스위치



경고: 공구를 사용하기 전에 핸들이 단단히 조여졌는지 확인하십시오.

락오프 버튼 및 트리거 스위치(그림 I)

콘크리트절단기에는 락오프 버튼 ②이 장착되어 있습니다.

트리거 스위치 ①를 잠그려면, 그림 I와 같이 락오프 버튼을 누릅니다.

락오프 버튼을 잠금 아이콘에 대해 누르면 공구가 잠깁니다.

항상 공구를 운반하거나 보관할 때는 우발적인 시동을 방지하기 위해 트리거 스위치를 잠그십시오

트리거 스위치를 잠금 해제하려면 락오프 버튼 ②을 누릅니다. 락오프 버튼을 잠금해제 아이콘에 대해 누르면 공구가 잠금 해제됩니다. 락오프 버튼은 **적색**이며 스위치가 **잠금 해제** 위치에 있음을 알려 줍니다.

트리거 스위치 ①를 당겨 모터를 켵니다. 트리거 스위치를 풀면 모터가 꺼집니다.

참고: 이 공구는 on (켜짐) 위치에서 스위치를 잠그는 공급 기능이 없으므로 다른 방법으로 잠그면 안됩니다.



경고: 공구 작동을 시작할 때 및 공구 사용 중에, 그리고 휠이나 액세서리가 회전을 멈출 때까지 공구를 통제할 수 있도록 사이드 핸들과 공구 몸체를 단단하게 잡으십시오. 공구를 놓쳐 놓기 전에 휠이 완전히 멈추었는지 확인하십시오.



경고: 작업면에 공구를 대기 전에 공구가 최대 속도로 작동하도록 하십시오. 공구를 끄기 전에 작업면에서 공구를 들어 올리십시오.

스핀들을 잠금장치(그림 A)

스핀들 잠금장치 ③은 휠을 설치하거나 제거할 때 스핀들이 회전하는 것을 방지하기 위한 것입니다. 공구가 꺼져 있고, 전원 공급 장치에서 플러그를 뽑고 완전히 정지했을 때만 스핀들 잠금을 작동하십시오.

참고: 공구 손상의 위험을 줄이려면, 공구가 작동되는 동안에는 스피ndl 잠금을 작동하지 마십시오. 공구 손상이 발생되고 장착한 액세서리가 가능한 대로 돌아서 부상을 당할 수 있습니다.

잠금을 작동하려면, 스피ndl 잠금 버튼 **3** 을 누르고 스피ndl을 더 돌릴 수 없을 때까지 스피ndl을 돌립니다.

디프레스 센터 연마 휠 사용

연마 휠을 사용한 표면 연삭

1. 작업면에 공구를 대기 전에 공구가 최대 속도로 작동하도록 하십시오.
2. 공구가 고속으로 작동할 수 있도록 작업 표면에 최소 압력을 가하십시오. 연마 속도는 공구를 고속에서 작동할 때 가장 큼니다.
3. 공구와 작업면 사이의 각도는 20° ~ 30°를 유지하십시오.
4. 작업면에 흠이 생기는 것을 방지하려면, 공구를 계속해서 앞뒤로 움직입니다.
5. 공구를 끄기 전에 작업면에서 공구를 떼십시오. 공구를 내려 놓기 전에 회전이 정지하도록 하십시오.

연마 휠을 사용한 가장자리 연마

경고: 절삭 및 가장자리 연삭용으로 사용되는 휠은 절삭 작업이나 깊은 연마 작업을 위해 공구가 사용되는 동안 구부러지거나 휘는 경우 깨지거나 반동될 수 있습니다. 심각한 부상의 위험을 줄이려면, 얇은 절삭 및 절삭(깊이 13 mm 미만)에 이러한 휠을 표준 유형 27 가드와 함께 사용하는 것을 제한하십시오. 가드의 열린 쪽은 작업자에서 멀리 위치하도록 해야 합니다. 유형 1 절단 휠로 더 깊은 절단을 하려면, 밀폐식 유형 1 가드를 사용하십시오. 이 그라인더와 함께 사용할 수 있는 다른 액세서리를 보려면 이 단원의 끝부분에 있는 **연마 및 절삭 액세서리 차트**를 참조하십시오.

1. 작업면에 공구를 대기 전에 공구가 최대 속도로 작동하도록 하십시오.
2. 공구가 고속으로 작동할 수 있도록 작업 표면에 최소 압력을 가하십시오. 연마 속도는 공구를 고속에서 작동할 때 가장 큼니다.
3. 휠의 열려 있는 아랫면이 사용자를 향하지 않도록 위치를 잡으십시오.
4. 절단이 시작되고 작업물에 표시가 설정되면, 절삭 각도를 변경하지 마십시오. 각도를 변경하면 휠이 구부러져 휠 손상을 야기할 수 있습니다. 가장자리 연마 휠은 힘으로 인해 발생하는 측압을 견디도록 설계되어 있지 않습니다.
5. 공구를 끄기 전에 작업면에서 공구를 떼십시오. 공구를 내려 놓기 전에 회전이 정지하도록 하십시오.

경고: 이러한 휠은 표면 연마로 발생하는 측압에 대해 고안된 것이 아니므로, 표면 연마 용으로 가장자리 연마/절삭 휠을 사용하지 마십시오. 휠 고정 및 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.

와이어 브러시 및 와이어 휠 사용

녹, 물때 및 페인트 제거와, 고르지 않은 표면을 매끄럽게 만드는 데 와이어 휠 및 브러시를 사용할 수 있습니다.

참고: 와이어 브러싱 페인트 시 취해야 할 주의 사항을 참조하십시오.

1. 작업면에 공구를 대기 전에 공구가 최대 속도로 작동하도록 하십시오.
2. 공구가 고속으로 작동할 수 있도록 작업 표면에 최소 압력을 가하십시오. 재료 탈거율은 공구를 고속에서 작동할 때 가장 큼니다.

3. 와이어 컵 브러시의 경우 공구와 작업면 사이의 각도를 5° ~ 10°로 유지하십시오.
4. 와이어 휠로 휠의 가장자리와 작업 표면 간에 접촉을 유지하십시오.
5. 작업면에 흠이 생기는 것을 방지하려면, 공구를 계속해서 앞뒤로 움직입니다. 공구가 움직이지 않은 채 작업면에 움직이지 않도록 하거나 공구가 원형으로 움직이게 하면 작업면에 변색 및 소용돌이 표시가 발생합니다.
6. 공구를 끄기 전에 작업면에서 공구를 떼십시오. 내려 놓기 전에 공구의 회전이 멈추도록 하십시오.



주의: 그라인더가 갑자기 이동할 수 있으므로, 가장자리에서 작업할 때는 각별히 주의하여 사용하십시오.

절삭(유형 1) 휠 사용



경고: 이러한 휠은 표면 연마로 발생하는 측압에 대해 고안된 것이 아니므로, 표면 연마 용으로 가장자리 연마/절삭 휠을 사용하지 마십시오. 휠 고정 및 부상을 초래할 수 있습니다.

1. 작업면에 공구를 대기 전에 공구가 최대 속도로 작동하도록 하십시오.
2. 공구가 고속으로 작동할 수 있도록 작업 표면에 최소 압력을 가하십시오. 절단 속도는 공구를 고속에서 작동할 때 가장 큼니다.
3. 절단이 시작되고 작업물에 표시가 설정되면, 절삭 각도를 변경하지 마십시오. 각도를 변경하면 휠이 구부러져 휠 손상을 야기할 수 있습니다.
4. 공구를 끄기 전에 작업면에서 공구를 떼십시오. 내려 놓기 전에 공구의 회전이 멈추도록 하십시오.

페인트 와이어 브러싱 시 주의 사항

1. 오염된 먼지는 통제하기 어렵기 때문에 납이 포함된 페인트의 와이어 브러싱은 권장하지 않습니다. 납 중독은 어린이와 임산부에게 가장 위험합니다.
2. 화학적 분석 없이는 페인트에 납이 포함되어 있는지 파악하기 어렵기 때문에 페인트를 와이어 브러싱할 때는 다음 사항에 주의해야 합니다.

신체 안전 사항

1. 페인트 제거를 수행 중인 작업 장소에는 청소가 끝날 때까지 어린이나 임산부가 들어와서는 안됩니다.
2. 작업 장소에 들어 오기 전에 모든 사람은 방진 마스크나 방독 마스크를 써야 합니다. 필터는 매일 또는 착용한 사람이 호흡하기 어려우면 언제든지 교체해야 합니다.

참고: 납 성분이 포함된 먼지와 연기가 있는 곳에서의 작업에 적합한 방진 마스크만 사용해야 합니다. 일반적인 페인팅용 마스크는 이러한 보호 기능을 제공하지 못합니다. 적절한 호흡기 보호 장구는 가까운 철물점에 문의하십시오.

3. 오염된 페인트 입자를 흡입하는 일을 막기 위해 작업 장소에서는 절대 식사를 하거나 음료를 마시거나 흡연을 해서는 안됩니다. 작업자는 먹거나 마시거나 흡연하기 전에 깨끗이 씻어야 합니다. 음식, 음료 또는 담배 등은 작업 장소에 남겨 두어서는 안됩니다. 먼지가 없을 수 있습니다.

환경 안전 주의 사항

1. 페인트를 제거할 때는 발생한 먼지의 양을 최소화해야 합니다.
2. 페인트 제거 작업 장소는 4mm 두께의 비닐로 밀봉해야 합니다.
3. 와이어 브러싱을 할 때는 작업 장소 바깥에 페인트 먼지의 흔적이 남지 않게 해야 합니다.

청소 및 폐기

- 작업 장소의 모든 표면은 진공 청소를 하고 와이어 브러싱 프로젝트 기간 동안 매일 철저히 청소해야 합니다. 진공청소기용 필터 백은 자주 교체해야 합니다.
- 비닐 덮개는 수거한 뒤 다른 먼지 또는 파편 조각과 함께 폐기해야 합니다. 쓰레기 봉투에 담아 밀봉한 뒤 정기적인 쓰레기 수거 절차에 따라 폐기해야 합니다.
청소 중에 어린이와 임산부는 작업 장소 가까이 있어서는 안 됩니다.
- 어린이가 사용하는 모든 장난감, 세척 가능한 가구 및 기구는 다시 사용하기 전에 철저히 세척해야 합니다.

금속 응용

금속 응용에서 공구를 사용할 때는, 금속 잔여물로 인한 발생 가능한 위험을 방지하기 위해 RCD (차단기)가 켜져 있는지 확인하십시오.
전원 공급이 RCD로 인해 차단된 경우, 공인 DeWALT 수리점에 공구를 맡기십시오.



경고: 극심한 작업 조건에서는 금속 작업 시 전도성 먼지가 기계 하우징 내부에 축적될 수 있습니다. 이로 인해 기계에 보호용 절연이 발생해, 감전의 잠재적인 위험으로 저하될 수 있습니다.

기계 안쪽에 금속 부스러기가 쌓이지 않도록 하려면, 매일 환기구를 청소하는 것이 좋습니다. **유지보수**를 참조하십시오.

금속 절삭

유기 연마제를 사용하여 절단할 때는 항상 가드 유형 1을 사용하십시오.

절단 시 절단되는 재료에 맞는 보통의 공급 속도로 작업하십시오. 절삭 디스크에 압력을 가하지 말고, 기계를 가늘이거나 진동하지 마십시오. 측압을 가해서 절단 디스크의 속도를 줄이지 마십시오.

기계는 항상 상향연삭 움직임으로 작업해야 합니다. 그렇지 않을 경우 절단 중에 손에서 벗어날 위험이 존재합니다.

프로필과 각철봉을 절단할 때는, 가장 작은 횡단면에서 시작하는 것이 가장 좋습니다.

러프 연마

러핑을 위해 절대로 절삭 디스크를 사용하지 마십시오. 항상 가드 유형 27을 사용하십시오.

기계를 30° ~ 40° 각도로 설정하면 최상의 러핑 결과를 얻을 수 있습니다. 적절한 압력으로 기계를 앞뒤로 움직이십시오. 이러한 식으로, 작업물이 너무 뜨거워지지 않고, 변색되지 않으며 흠이 나지 않습니다.

석재 절단

기계는 건식 절삭용으로만 사용되어야 합니다.

석재 절단 시, 다이아몬드 절삭 디스크를 사용하는 것이 가장 좋습니다. 추가 먼지 보호 기능 마스크를 착용한 상태에서만 기기를 작동하십시오.

작업 조언

구조 벽체의 슛트를 절단할 때 주의를 하십시오.

구조 벽체의 구멍은 국가별 규정을 따라야 합니다. 이러한 규정은 모든 상황 하에서 준수되어야 합니다. 작업을 시작하기 전에 책임있는 구조 공학자, 건축가 또는 공사 감독관과 상의를 하십시오.

유지 보수

DeWALT 전동 공구는 최소한의 유지 보수로 장기간에 걸쳐 작업이 가능하도록 설계되어 있습니다. 만족스러운 연속 작동은 적절한 공구 관리와 정기적인 청소로 따라 그 성능이 달라질 수 있습니다.



경고: 심각한 신체 부상의 위험을 줄이려면 공구를 조정하거나 부착물 또는 액세서리를 제거/설치하기 전에 공구를 끄고 배터리 팩을 분리하십시오. 공구가 갑자기 작동하여 부상을 당할 수 있습니다.

충전기 및 배터리 팩은 수리할 수 없습니다.

팝오프 브러시

모터는 카본 브러시가 거의 마모되었고 공구 정비가 필요하다는 것을 표시하면서 자동으로 정지됩니다. 카본 브러시는 사용자가 수리할 수 없습니다. 공인 DeWALT 수리점에 수리를 의뢰하십시오.



윤활방법

전동 공구는 별도의 윤활 작업이 필요하지 않습니다.



청소



경고: 통풍구 속이나 주변에 먼지가 쌓여있는 것이 보이면 가능한 한 자주 건조한 공기를 이용하여 메인 하우징에서 먼지를 불어내십시오. 이 절차를 수행할 때에는 승인된 보호 장구 및 승인된 방진 마스크를 착용하십시오.



경고: 공구의 금속 이외 부품을 청소할 때는 용제 등의 강력한 화학약품을 절대 사용하지 마십시오. 그렇지 않으면 이러한 부분에 사용된 재료가 약해질 수 있습니다. 헹굼에 물과 순한 비누를 적셔 닦아주십시오. 공구 내부에 액체를 넣거나 공구 부품을 액체에 담그는 행동은 절대 금물입니다.

선택 액세서리

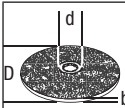
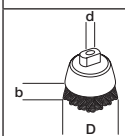
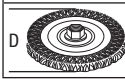


경고: DeWALT에서 제공하지 않은 액세서리는 본 제품에서 테스트되지 않았으므로 본 제품에서 이러한 액세서리를 사용하면 위험할 수 있습니다. 신체 부상의 위험을 줄이려면 본 제품에 알맞은 액세서리만 사용해야 합니다.

해당 액세서리에 대한 자세한 정보는 판매 대리점으로 문의하십시오.

액세서리 차트

	최대 [mm]		[mm]	분 회전 [분 ⁻¹]	주변 속도 [m/s]	나사형 구멍 길이 [mm]
	D	b	d			

	125	6	22,23	11000	80	-
	75	30	M14	11000	45	18.0
	125	12	M14	11000	80	18.0

환경 보호

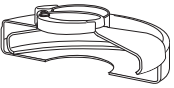
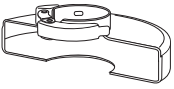
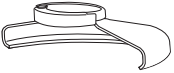
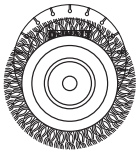
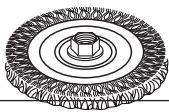
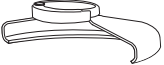
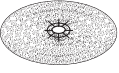
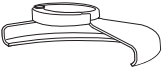
 분리 수거. 이 기호가 표시된 제품과 배터리를 일반 가정용 쓰레기와 함께 처리하면 안됩니다.
제품과 배터리에는 재용되거나 재활용되고 고철 자원에 대한 수요를 줄일 수 있는 자재가 포함되어 있습니다. 전기 제품과 배터리는 지역 규정에 따라 재활용하십시오. 자세한 내용은 www.2helpU.com에서 찾아 볼 수 있습니다.

충전용 배터리 팩

이전에 쉽게 수행했던 작업에 대해 충분한 힘을 발휘하지 못하는 배터리 팩은 재충전해야 합니다. 배터리 수명이 다하면 환경 보호 차원에서 배터리 팩을 폐기하십시오.

- 배터리 팩을 완전히 사용하고 난 후 공구에서 분리하십시오.
- 리튬이온 전지는 재활용할 수 있습니다. 이 전지를 판매점이나 지역 재활용 센터로 가져가십시오. 수집된 배터리 팩은 재활용되거나 적절히 폐기됩니다.

연마 및 절삭 액세서리 차트

가드 유형	액세서리	설명	그라인더 장착 방법
 유형 27 유면 가드		다이어면 절삭 디스크, 다면 다면	 유형 27 가드 유형 1 가드
		플랜 휠 절삭 디스크, 유기	 아래 만조  유면 만조 
 유형 1 가드 또는  유형 27 가드		다이어면 절삭 휠	유형 27 디프레스 센터 휠  절삭 휠 덮개 만조
		고정용 너트가 있는 와이어 휠	 유형 27 가드 덮개 만조  와이어 휠
		고정용 너트가 있는 와이어 컵	 유형 27 가드  와이어 브러시
	 	이면 패드/샌딩 시트	 유형 27 가드  러버 이면 패드  샌딩 디스크  덮개 만조

