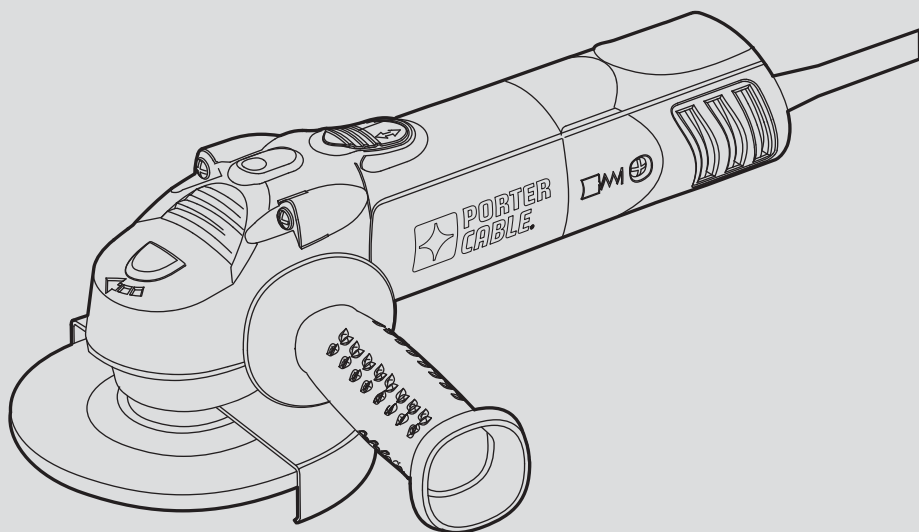
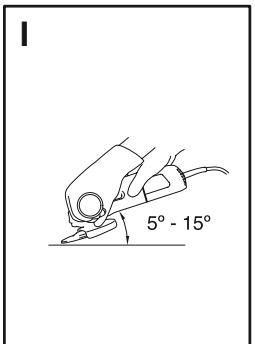
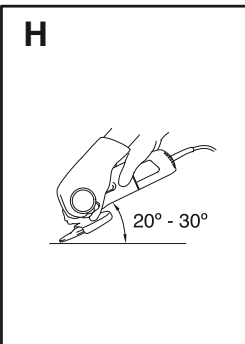
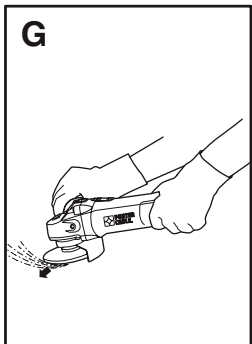
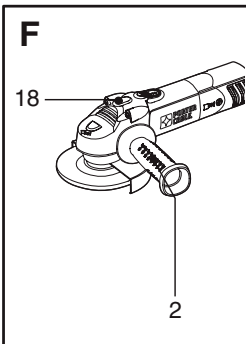
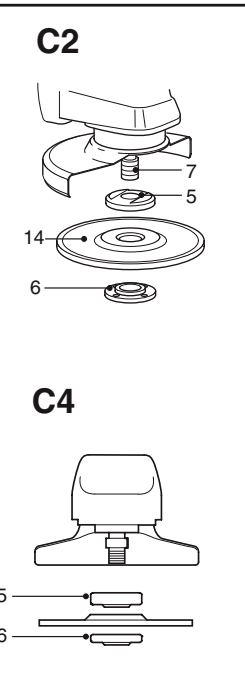
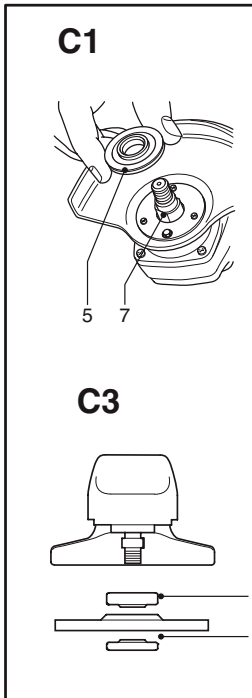
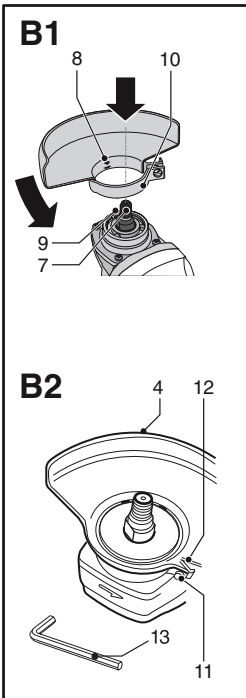
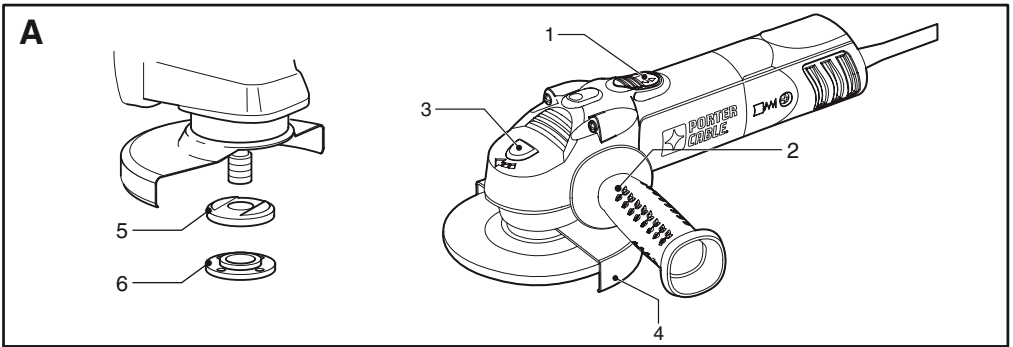


PORTER CABLE®



PCG200

100MM (4") SMALL ANGLE GRINDER
100MM (4") 소형 앵글 그라인더



PCG200

600W 100mm Small Angle Grinder

Technical Data


Angle Grinder	KTG200	
Power Input	W	600
Rated Output Power	W	288
No load speed	RPM	11,000*
Maximum Wheel Size	mm	ø100 x 6 x 16
Spindle	M10	
Weight	Kg	1.5
Cable Length	M	3


* 12,000 rpm for -TW (Taiwan) products.


Safety Instructions

When using power tools, always observe the safety regulations applicable in your country to reduce the risk of fire, electric shock, personal injury and material damage. Read the following safety instructions before attempting to operate this product. Keep these instructions in a safe place!

The following symbols are used throughout this manual:


 Denotes risk of personal injury, loss of life or damage to the tool in case of non-observance of the instructions in this manual.


 Denotes risk of electric shock

 Fire hazard.

- Keep work area clean.** Cluttered areas and benches can cause accidents.
- Consider work area environment.** Do not expose power tool to humidity. Keep work area well lit (250-300Lux). Do not use Power Tools in the presence of inflammable liquids or gases.
- Keep children away.** Do not let children come into contact with the tool or extension cord. Keep all people away from the work area.
- Dress properly.** Do not wear loose clothing or jewelry. They can be caught in moving parts. Preferably wear rubber gloves and non-slip footwear when working outdoors. Wear protective hair covering to keep long hair out of the way. When working outdoors, preferably wear suitable gloves and non-slip footwear.
- Personal Protection.** Always use safety glasses. Everyday eyeglasses only have impact resistant lenses, they are not safety glasses. Use a face or dust mask whenever the operations may produce dust or flying particles. If these particles might be considerably hot, also wear a heat-resistant apron. Wear ear protection whenever the sound level seems uncomfortable, i.e. if the sound pressure stated in this manual exceeds 85 dB(A).
- Guard against electric shock.** Prevent body contact with earthed surfaces (e.g. pipes, radiators, cookers and refrigerators). For use under extreme conditions (e.g. high humidity, when metal swarf is being produced, etc.) electric safety can be improved by inserting an isolating transformer or an earth-leakage circuit breaker.

- Do not overreach.** Keep proper footing and balance at all times.
- Stay alert.** Watch what you are doing. Use common sense. Do not operate the tool when you are tired.
- Secure workpiece.** Use clamps or a vice to hold the work piece. It is safer and it frees both hands to operate the tool.
- Remove adjusting keys and wrenches.** Always check that adjusting keys and wrenches are removed from the tool before switching on.
- Extension cords for outdoor use.** When the tool is used outdoors, only use extension cords intended for outdoor use and marked accordingly. Before use, inspect the extension cable and replace if damaged.
- Use appropriate tool.** The intended use is laid down in this instruction manual. Do not force small tools or attachments to do the job of a heavy-duty tool. The tool will do the job better and safer at the rate for which it was intended. Do not force the tool.

 **Warning!** The use of any accessory or attachment or performance of any operation with this tool, other than those recommended in this instruction manual may present a risk of personal injury.

- Check for damaged parts.** Before using the tool, carefully check it for damage to ensure that it will operate properly and perform its intended function. Check for misalignment and seizure of moving parts, breakage of parts and any other conditions that may affect its operation. Have damaged guards or other defective parts repaired or replaced as instructed. Do not use the tool if the switch is defective. Have any damaged or defective parts replaced by an authorized repair agent. Never attempt any repairs yourself.
 - Disconnect tool.** Switch off and wait for the tool to come to a complete standstill before leaving it unattended. Unplug the tool when not in use, before servicing or changing accessories.
 - Avoid unintentional starting.** Do not carry the plugged-in tool with a finger on the switch. Be sure that the switch is released when plugging in.
 - Do not abuse cord.** Never carry the tool by its cord or yank it to disconnect from the socket. Keep the cord away from heat, oil and sharp edges.
 - Store idle tools.** When not in use, power tools must be stored in a dry place and locked up securely, out of reach of children.
 - Maintain tools with care.** Keep the tools in good condition and clean for better and safer performance. Follow the instructions for maintenance and changing accessories. Inspect the tool cords at regular intervals and, if damaged, have them repaired by an authorized repair agent. Inspect the extension cords periodically and replace them if damaged. Keep all controls dry, clean and free from oil and grease.
 - Have your tool repaired by an authorized repair agent.** This Power Tool is in accordance with the relevant safety regulations. To avoid danger, electric appliances must only be repaired by qualified technicians.
-  **Warning:** Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some


examples of these chemicals are:

- Lead from lead-based paints,
- Crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
- Arsenic and chromium from chemically-treated lumber (CCA).

Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

Additional Safety Instructions for Grinders

20. Your grinder has been designed for grinding and cutting masonry and steel.

 Do not cut or grind light metal with a magnesium content exceeding 80% since this type of metal is flammable.

21. Do not use any accessories other than fiber reinforced grinding wheels and cutting discs.

22. When grinding, always keep guard in place.

23. Use only grinding wheels having a maximum operating speed at least as high as "NO LOAD RPM" marked on the tool's nameplate. This precaution also applies to any accessories on any tool.

24. Before using, inspect recommended accessory for cracks or flaws. If such a crack or flaw is evident the wheel! The wheel should also be inspected whenever you think the tool may have been dropped.






25. When starting the tool (with a new or replacement wheel installed), hold the tool in a well protected area and let it run for one minute. If the wheel has an undetected crack or flaw, it should burst in less than one minute. Never start the tool with a person in line with the wheel. This includes the operator.

26. In operation, avoid bouncing the wheel or giving it rough treatment. If this occurs, stop the tool and inspect the wheel.

27. Always use guard with depressed-center or flaring cup grinding wheels.

Labels on your tool

They may include the following symbols.

V	..... volts
A	..... Amperes
Hz	..... Hertz
W	..... Watts
Min.	..... Minutes
	..... Alternating current
	..... Direct current
n_0	..... No load speed
	..... Class II Construction
	..... Earthing terminal
	..... Safety alert symbol
.../min	..... Revolutions or reciprocation per minute

Save these instructions!

Double Insulation

 The tool is double insulated. Double insulation means

that all the external metal parts are electrically insulated from the mains power supply. This is done by placing insulated barriers between the electrical and mechanical components so as to making unnecessary for the tool to be earthed. **NOTE:** Double insulation does not take the place of normal safety precautions when operating this tool. The insulation system is for added protection against injury resulting from a possible electrical insulation failure within the tool.

Electrical Safety

The electric motor has been designed for one voltage only. Always check that the power supply corresponds to the voltage on the rating plate.

 **Warning:** Never connect the live (L) or neutral (N) wires to the earth pin marked E or .

Using an Extension Cable

An extension cable should not be used unless absolutely necessary. Use of an improper extension cable could result in a risk of fire and electric shock. If an extension cable must be used, use only those that are approved by the country's Electrical Authority. Make sure that extension cord is in good condition before using. Always use the cord that is suitable for the power input of your tool (see technical data on name plate). The minimum conductor size is 1.5mm. When using a cable reel, always unwind the cable completely.

Description (Fig. A)

Your Black & Decker small angle grinder has been designed for grinding, cutting, wire-cup brushing and sanding applications.


1. On/off switch
2. Side handle
3. Spindle lock
4. Wheel guard
5. Inner flange
6. Threaded flange optional for Taiwan

Assembly and Adjustment

 Prior to assembly and adjustment always unplug the tool.

Mounting and Removing the Guard (Fig. B)

Mounting

- Place the angle grinder on a flat and steady surface, spindle (7) up (fig. B1)
 - Align the lug (8) with the slot (9) in the bracket (10).
 - Press the guard (4) down and turn it in the direction of the arrow until it is in the working position providing maximum protection to the user (fig. B2)
 - Insert the bolt (11) to the holes on the bracket. Screw the nut (12) on the thread of the bolt. Use a 4 mm allen key (13) (not supply) to tighten the bolt and nut.
-  Do not operate the grinder with a loose guard.

Removing

- Follow the procedure above in reverse order.

Mounting and Removing Grinding Wheels or Cutting Discs (Fig. C & D)

Your grinder comes with two reversible flanges to accom-

moderate a wide variety of different accessories. Make sure the correct sides of the flanges are being used ensuring no excessive play between the accessory and the flanges.

Mounting

- Place the inner flange (5) on the grinder spindle (7) (fig. C1)
- Place the wheel (14) against the flange. Screw the threaded flange (6) onto the spindle (7). (fig. C2).
- Make sure that the threaded outer flange (6) is facing in the correct direction for the type of disc fitted. For grinding discs, the flange (6) is fitted with the raised portion facing towards the disc (fig. C3). For cutting discs, the flange (6) is fitted with the inner portion facing away from the disc (fig. C4).
- Press in the spindle lock button (3) and rotate the spindle until it locks. Keeping the lock button pressed in, tighten the threaded flange (6) with the spanner (15) provided (fig. D)
- Release the spindle lock.

Removing

- Follow the procedure above in reverse order.

Fitting a Wire Cup Brush

- Screw the wire cup brush directly onto the spindle without using the inner and threaded flanges.

Mounting and Removing the Rubber Backing Pad (Fig. D & E)

The rubber-backing pad is available as an option. The guard is not required when using the tool for sanding with the backing pad.

Mounting

- Remove the guard from the tool.
- Press the backing pad (16) onto the spindle (7). The inner flange is not required (fig. E)
- Position the abrasive disc (17) on the pad.
- Screw the threaded flange (6) onto the spindle.
- Press in the spindle lock button (3) and rotate the spindle until it locks. Keeping the lock button pressed in, tighten the threaded flange (6) with the spanner (15) provided (fig. D)
- Release the spindle lock.

Removing

- Follow the procedure above in reverse order.

Mounting the Side Handle (Fig. F)

- Screw the side handle (2) tightly into one of the three holes (18) on the gear case.

Instruction for Use

- Always observe the safety instructions and applicable regulations.
- Ensure all materials to be ground or cut are secured in place.
- Apply only a gentle pressure to the tool. Do not exert side pressure on the grinding wheel or cutting disc.
- Avoid overloading. Should the tool become hot, let it


run a few minutes under no load condition.

- Slide after push

Prior to Operation

- Install the appropriate guard and disc or wheel. Do not use excessively worn discs or wheels.
- Be sure the inner and threaded flanges are mounted correctly.
- Make sure the disc or wheel rotates in the direction of the arrows on the accessory and the tool.

Switching On And Off (Fig. A)

 Make sure that the switch is in the "OFF" position before plugging in.

- To run the tool, slide the ON/OFF switch (1) forward to the "ON" position.
- To stop the tool, slide the switch backwards to the "OFF" position.
- Always switch off the tool when work is finished and before unplugging.



Do not switch the tool ON and OFF when under load.

Handy Hints (Fig. G)

- Hold your angle grinder with one hand on the body and the other hand firmly around the side handle.
- Always position the guard so that as much of the exposed disc as possible is pointing away from you.
- Be prepared for a stream of sparks when the disc touches the metal.

Grinding (Fig. H)

Use a depressed center Type 27 disc. Hold the tool at an angle of approximately 20°-30° to work for grinding.

Wire Brushing

Use wire brushes to clean welds, metal corners, and angles, and to remove paint.



Use a guard with wire brushes and wheels. Operators and others in the area should wear appropriate eye, face and body protection. Strands of wire may break and fly off when wire wheels and brushes are in use.

Sanding with Abrasive Discs (Fig. I)

When using an abrasive disc and rubber-backing pad, hold the tool so that an angle of 5° to 15° exists between the disc and the work. Using an angle of 5° to 15° will allow you to produce a smooth surface. If only the outer edge of the sanding disc is pressed flat against the work, the sanding action will be irregular and bumpy and the tool will be difficult to control.

Edge Grinding and Cutting



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.

Edge grinding and cutting can be performed with type 27 wheels designed and specified for this purpose. Protect yourself during edge grinding and cutting by directing the open side of the guard toward a surface. Edge grinding and cutting wheels should contact the work surface only at the edge of the wheel, not on the top or bottom of the

wheel. Side pressure on the wheel could lead to breakage of the wheel.

Maintenance

Your PORTER-CABLE 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. Your tool is not user-serviceable. Take the tool to an authorized PORTER-CABLE repair agent. This tool should be serviced at regular intervals or when showing a noticeable change in performance.

Lubrication

PORTER-CABLE power tools are properly lubricated at the factory and are ready for use. Tools should be re-lubricated regularly, depending on usage. This lubrication should only be attempted by trained power tool repair persons, such as those at PORTER-CABLE service centers or by other qualified service personnel.

Cleaning

⚠ Warning: unplug the tool before you use a cloth to clean the housing. With the motor running, blow dirt and dust out of all air vents with dry air at least once a week. Wear safety glasses when performing this. Exterior plastic parts may be cleaned with a damp cloth and mild detergent. Although these parts are highly solvent resistant, NEVER use solvents.

Tool Care

Avoid overloading the machine. Overloading will result in a considerable reduction in speed and efficiency and the unit will become hot. In this event, run the machine at no load for a minute or two until cooled to normal working temperature by the built in fan. Switching your machine on and off whilst under load will considerably reduce the life of the switch.

Important

To ensure product SAFETY and RELIABILITY, repairs, maintenance and adjustment (other than those listed in this manual) should be performed by authorized service centers or other qualified organizations, always using identical replacement parts. Unit contains no user serviceable parts inside.

Accessories

The performance of any power tool is dependent upon the accessory used. PORTER-CABLE accessories are to high quality standards and are designed to enhance the performance of power tool. By using PORTER-CABLE accessories will ensure that you get the very best from your PORTER-CABLE tool. PORTER-CABLE offers a large selection of accessories available at our local dealer or authorized service center at extra cost.

Note: Accessory must be rated for use at speed equal to or higher than nameplate RPM of tool with which it is being used.

⚠ CAUTION: The use of any non-recommended accessories may be hazardous.

Protecting The Environment



Should you find one day that your tool needs replacement, or if it is of no further use to you, think of the protection of the environment. PORTER-CABLE recommends you to contact your local council for disposal information.

Service Information

PORTER-CABLE offers a full network of company-owned and authorized service locations throughout Asia. All PORTER-CABLE Service Centers are staffed with trained personnel to provide customers with efficient and reliable power tool service. Whether you need technical advice, repair, or genuine factory replacement parts, contact the PORTER-CABLE location nearest to you.

Notes

- PORTER-CABLE's policy is one of continuous improvement to our products and, as such, we reserve the right to change product specifications without prior notice.
- Standard equipment and accessories may vary by country.
- Product specifications may differ by country.
- Complete product range may not be available in all countries. Contact your local PORTER-CABLE dealers for range availability.

PCG200 600W 100mm 소형 앵글 그라인더


앵글 그라인더	PCG200	
소비전력	W	600
정격 출력전력	W	288
무부하 회전수	RPM	11,000*
최대 휠사이즈	mm	φ100×6×16
스핀들 나사		M10
무게	Kg	1.5
코드길이	M	3


*하기 부분 포함 -내부 플랜지 -15mm 1개
16mm 1개
-스피드 플랜지 -16mm 1개


안전 지침

전동 공구를 사용할 때 화재, 감전, 신체 상해 및 제품 손상의 위험을 줄이기 위해 각 국가에 적용되는 안전 규격을 항상 준수하십시오. 본 제품을 작동하기 전에 다음의 안전 지침을 읽으십시오. 또한 본 지침서를 안전한 장소에 보관하십시오.

다음은 본 설명서에서 사용되는 기호입니다.



 본 설명서의 지침을 준수하지 않은 경우 나타날 수 있는 신체 상해, 생명 단축, 또는 공구 손상의 위험을 나타냅니다.

 감전 위험을 나타냅니다.

 화재 위험을 나타냅니다.

- 작업 공간을 청결하게 유지하십시오.** 작업공간이 산만한 곳에서의 작업은 사고가 발생할 위험이 있습니다.
- 작업 공간의 환경조건을 고려하십시오.** 전동 공구를 쓸만한 장소에 노출하지 마십시오. 또한 작업 공간의 조명을 250~300룩스 정도로 유지하십시오. 전동 공구를 인화물질이나 가스가 있는 장소에서 사용하지 마십시오.
- 어린이가 접근하지 못하도록 하십시오.** 어린이들이 공구나 연장 케이블을 만지지 못하도록 하십시오. 관계자 작업 공간에 아무도 접근하지 못하도록 하십시오.
- 작업에 알맞은 복장을 착용하십시오.** 헐렁한 옷이나 장신구를 착용하지 마십시오. 옷이나 장신구가 작동부분에 걸릴 수 있으므로 주의하십시오. 야외에서 작업하는 경우에는 고무장갑과 미끄럼 방지용 신발 착용을 권장합니다. 또한 모발 보호용 커버를 착용하십시오.
- 안전 장비를 사용하십시오.** 반드시 보안경을 착용하십시오. 단순한 보안경은 충격 방지용 렌즈 만을 채택했을 뿐 안전한 보안경이 아닙니다. 먼지나 분진이 발생하는 작업 환경에서는 안면 마스크나 방진 마스크를 착용하십시오. 분진이 뜨거운 것이라고 예상되면 방열 에이프런드 착용하십시오. 소음이 심한 경우, 본 설명서에서 제시한 음압 85Db(A)을 초과한 경우 청력 보호 장비를 사용하십시오.
- 감전에 유의하십시오.** 접지 표면 (파이프, 라디에이터, 쿨러, 냉장고 등)에 신체를 접촉하지 마십시오. 작업 환경이 좋지 않을 때 (예를 들어, 습도가 높거나 금속 부식러기가 발생하는 경우 등)작업 시, 번갈기를 따로 사용하거나 차단기를 접지시키면 전기 안전이 향상될 수 있습니다.
- 몸을 무리하게 뻗어서 작업하지 마십시오.** 바로 서서 안정된 자세로 작업에 임하십시오.
- 항상 주의하십시오.** 작업에 집중하고 올바른 방법으로 공구를 사용하십시오. 피로한 상태에서 절대로 공구를

사용하지 마십시오.

- 작업물이 안전하지 확인하십시오.** 클램프나 바이어를 사용하여 작업물을 고정시키십시오. 양손을 사용하여 공구를 작동하는 것이 안전합니다.
- 조정 키와 렌치를 제거하십시오.** 공구의 전원을 켜기 전에 조정용 키와 렌치가 공구에서 완전히 제거되었는지 항상 항상 확인하십시오.
- 아외에서는 연장 케이블을 사용하십시오.** 야외에서 전동 공구를 사용하는 경우에는 야외에서 사용하기에 알맞은 연장코드를 사용하십시오. 사용하기 전에 연장코드에 손상된 곳이 있는지 확인하십시오. 손상된 부분이 있으면 바로 교체하십시오.
- 작업에 알맞은 공구를 사용하십시오.** 본 공구는 설명서의 내용에 알맞게 사용하고 되어 있습니다. 본 공구는 출고 규격에 알맞은 환경에서 더욱 안전하고 향상된 작업을 수행합니다. 공구에 무리한 힘을 가하지 마십시오.
-  **경고!** 본 설명서에서 권장한 부품을 사용하지 않거나 작동방법을 준수하지 않으면 신체 상해의 위험이 발생할 수 있습니다.
- 손상된 부품이 있는지 확인 하십시오.** 공구를 사용하기 전에 손상된 곳이 있는지 주의 깊게 확인해서 올바르게 작동할 수 있도록 하십시오. 작동 부분의 어긋남이나 불량, 부품 파손 등 공구 작동에 영향을 미치는 요소가 있는지 확인하십시오. 손상된 부품이나 불량 부품은 지침에 따라 수리하거나 교체하십시오. 스위치에 결함이 있는 경우 공구를 사용하지 마십시오. 손상 또는 파손된 부품은 공인 수리업자에게 수리를 의뢰하십시오. 작업자가 직접 수리하지 마십시오.
- 배터리를 분리하십시오.** 설계 허용 기온에 따라 공구를 사용하지 않는 경우 또는 공구의 부품, 부속품, 부착물 등을 교체하기 전, 서비스를 받기 전에 배터리를 분리하십시오.
- 갑작스럽 작동을 삼가하십시오.** 공구를 운반할 때 손가락을 스위치에 올려놓지 마십시오. 또한 플러그를 꽂기 전에 스위치가 OFF 위치에 있는지 확인하십시오.
- 코드를 함부로 다루지 마십시오.** 공구의 이동 시에 코드를 사용하거나 콘센트에서 코드를 억지로 잡아 당기지 마십시오. 코드를 열, 기름, 뽕죽한 모서리에서 멀리하십시오.
- 사용하지 않는 공구는 적절한 곳에 보관하십시오.** 전동, 공구를 사용하지 않을 때는 어린이의 손이 닿지 않는 건조한 장소에 안전하게 보관하십시오.
- 공구를 조심해서 관리하십시오.** 좀 더 향상되고 안전한 작동을 위해서 공구를 안전하고 청결한 환경에 보관하십시오. 유지보수 및 부품 교체에 관해서는 설명서를 참조하십시오. 공구의 코드를 정기적으로 점검하고 손상된 경우에는 공인 수리업자에게 수리를 의뢰하십시오. 연장 케이블도 정기적으로 점검하고 손상된 경우 교체하십시오. 공구를 만질 때 건조하고 청결한 상태를 유지하고 기름이나 그리스가 묻지 않도록 유의하십시오.
- 공구 서비스는 반드시 공인된 수리업자에게 받아야 합니다.** 본 전동 공구는 관련 안전 수칙을 준수합니다. 위험을 최소화하려면 반드시 공인된 수리업자에게 수리를 받아야 합니다.
-  **경고!** 전동 샌딩, 톱질, 연마, 드릴이나 기타 건설 작업 중에 발생한 분진에는 암, 유산 등을 유발시키는 화학 물질이 포함되어 있습니다. 이러한 화학 물질의 예는 다음과 같습니다.
 - 납 성분 페인트의 납
 - 벽돌, 시멘트 및 기타 석조 공사에 발생하는

크리스탈린 실리카

- 화학 처리 목재 (CCA)에서 검출되는 비소 및 크롬

이들 물질에 노출될 경우에 발생하는 위험은 다양하며, 이러한 환경에서의 작업 빈도에 비례합니다. 화학 물질에 대한 노출을 줄이기 위해서는 환기가 잘되는 공간에서 작업해야 하며 분진 마스크(미세분자까지 걸러낼 수 있도록 고안된 것) 등의 안전 장비를 착용하도록 하십시오.

그라인더 부가 안전 지침

- 본 그라인더는 석재 및 철재를 연삭하고 절삭하는데 사용하도록 설계되어 있습니다.
- 마그네슘이 80% 이상 함유된 경철재류는 가연성이므로 절삭하거나 연삭하지 마십시오.
- 섬유 강화 그라인딩 휠이나 절삭 디스크 이외의 부속품을 사용하지 마십시오.
- 연삭 작업 중에는 항상 가드가 제 위치에 있는지 확인 하십시오.
- 공구의 명판 위에 표시된 "NO LOAD RPM" (무부하 rpm) 의 조건에 맞는 그라인드 휠만 사용하십시오. 위 주의사항은 공구의 모든 부속품에도 동일하게 적용됩니다.
- 사용하기 전에 휠에 균열이나 흠이 없는지 검사하십시오. 균열이나 흠이 나타나는 경우에는 휠을 버려야 합니다. 또한 공구를 떨어뜨렸을 때에도 휠을 검사해 보십시오.
- 휠을 부착하였거나 교체하였을 때에는 공구를 작동한 후 보호된 구역 안에서 1분 동안 공회전 시켜주세요. 휠에 균열이나 흠이 있으면 1분 안에 휠이 파열될 가능성이 있습니다. 따라서 작업자는 휠과 동일선 상에서 공구를 작동시키면 안됩니다. 작업자 외에도 동일선 상에 있어서는 안됩니다.
- 사용 중에는 휠을 튀게 하거나 거칠게 다루어서는 안됩니다. 휠이 튀길 경우 공구 작업 작동을 중단시키고 휠을 검사하십시오.
- 중앙함몰형이나 플레어링 컵형 그라인드 휠을 사용할 때는 가드와 함께 사용하십시오.

공구의 라벨

다음과 같은 기호가 표시되어 있습니다.

V	..... 볼트
A	..... 암페어
Hz	..... 헤르츠
W	..... 와트
Min.	..... 분
~	..... 교류
—	..... 직류
n ₀	..... 무부하 회전수
⊠	..... 이중 절연
⊕	..... 접지 단자
⚠	..... 안전 경고 기호
.../min	..... 분당 회전수 또는 왕복수

본 지침서를 잘 보관하십시오.

이중 절연

⊠ 본 공구는 이중 절연되어 있습니다. 이것은 외부 금속 부분이 주 전원으로부터 절연되어 있음을 의미합니다. 전기 부품과 기계 부품 사이에 절연 막이 있기 때문에 공구를 접지 시킬 필요가 없습니다.

주의: 이중 절연은 공구 작동시 지켜야 하는 기본적인 안전지침을 대신하지 않습니다. 절연 시스템은 공구 내부의 전기적 문제로 인해 상해를 입지 않도록 하는 추가적인 예방 조치입니다.

전기 안전

전기 모터는 한 가지의 전압만 사용하도록 설계되어 있습니다. 항상 전원 공급장치가 정격판에 표시된 전압에 알맞은지 확인하십시오.

⚠ **경고:** 전류가 흐르는 선(L) 또는 중성 선(N)을 ⊕ 또는 E 표시가 있는 접지선에 연결하지 마십시오.

연장 케이블 사용

연장 케이블은 꼭 필요한 경우를 제외하고는 사용하지 마십시오. 연장 케이블을 부적절하게 사용하면 화재와 갑작 사고가 발생할 위험이 있습니다. 부득이하게 연장 케이블을 사용해야 하는 경우에는 반드시 관할 정부기관에서 승인한 제품을 사용하십시오. 사용 전에 반드시 연장선의 상태를 확인하십시오. 반드시 충전기의 입력 전압에 알맞은 코드를 사용하십시오. (명판의 기술 자료를 참조하십시오.) 최소 도체 사이즈는 1.5mm입니다. 케이블 릴을 사용할 때에는 연장 케이블을 완전히 풀어서 사용하십시오.

기능 설명 (그림 A)

블랙앤드데커 소형 앵글 그라인더는 전문적인 연삭, 절삭, 와이어 컵 브러싱, 샌딩작업등을 위해 설계되었습니다.

1. 전원On/off 스위치
2. 사이드 핸들
3. 스프링 잠금장치
4. 휠 가드
5. 내부 플랜지
6. 스투드 플랜지

조립 및 조정

⚠ 조립 및 조정에 앞서 항상 공구의 플러그를 분리하십시오.

가드 장착 및 분리 (그림 B)

장착

- 스프링(7)이 위를 향하도록 하여 앵글 그라인더를 평평하고 안정된 곳에 놓으십시오. (그림 B1)
- 돌기 부분(8)을 브래킷(10)의 슬롯(9)과 일치하도록 정렬하십시오.
- 작업자가 가장 안전하다고 느끼는 작업 위치에 도달할 때까지 가드(4)를 밑으로 누르고 화살표 방향으로 돌리십시오. (그림B2)
- 볼트(11)를 브래킷의 구멍에 삽입하십시오. 너트(12)를 볼트에 끼워 조립하십시오. 4mm 앨런 키(13) (별매품)를 사용하여 볼트와 너트를 조이십시오.

⚠ 가드가 느슨한 상태에서 그라인더를 작동하지 마십시오.

분리

- 위의 절차를 역순으로 수행하십시오.

그라인딩 휠 또는 절삭 디스크 장착 및 분리 (그림 C와 D)

본 그라인더에는 다양한 부속품을 사용할 수 있도록 2개의 가역플랜지가 장착되어 있습니다. 플랜지의 올바른 면이 사용되는지 확인하여 부속품과 플랜지 간에 파부하가 발생하지 않도록 주의하십시오.

장착

- 내부 플랜지(5)를 그라인더 스피들(7)에 놓으십시오. (그림 C1)
- 휠(14)을 플랜지에 맞춰 끼우십시오. 스레드 플랜지(6)를 스피들(7)에 고정시키십시오. (그림 C2)
- 스레드 외부 플랜지(6)가 장착된 디스크 유형별로 올바르게 장착되어 있는지 확인 하십시오. 연삭 디스크의 경우, 플랜지(6)의 볼록한 부분이 디스크와 맞닿도록 하여 장착합니다. (그림 C3) 절삭 디스크의 경우, 플랜지(6)의 오목한 부분이 디스크와 맞닿지 않도록 하여 장착합니다. (그림 C4)
- 스피들 잠금 버튼(3)을 누른 다음 스피들을 잠길 때까지 돌리십시오. 잠금 버튼을 누른 상태에서 함께 제공된 스페너(15)로 스레드 플랜지(8)를 조이십시오. (그림 D)
- 스피들 잠금 버튼을 푸십시오.

분리

- 위의 절차를 역순으로 수행하십시오.

와이어 컵 브러시 맞춤

- 와이어 컵 브러시는 내부 또는 스레드 플랜지를 사용할 필요없이 직접 공구의 스피들 위로 나사로 고정됩니다.

고무 받침 패드 장착 및 분리 (그림 D와 E)

고무 받침 패드는 선택적인 부속품으로 제공됩니다. 공구를 사용하여 받침 패드로 샌딩하는 경우, 가드가 필요하지 않습니다.

장착

- 먼저 공구에서 가드를 분리하십시오.
- 스피들(7)의 받침 패드(16)를 누르십시오. 내부 플랜지가 필요하지 않습니다. (그림 E)
- 연마 디스크(17)를 패드 위에 놓으십시오.
- 스레드 플랜지(6)를 스피들에 고정시키십시오.
- 스피들 잠금 버튼(3)을 누른 다음 스피들을 잠길 때까지 돌리십시오. 잠금 버튼을 누른 상태에서 함께 제공된 스페너(15)로 스레드 플랜지(8)를 조이십시오. (그림 D)
- 스피들 잠금 버튼을 푸십시오.

분리

- 위의 절차를 역순으로 수행하십시오.

사이드 핸들 장착 (그림 F)

- 사이드 핸들(2)을 기어 케이스의 구멍(18) 3개 중 하나에 끼운 다음 완전히 조이십시오.

사용 지침

- 반드시 안전 지침과 관련 규정을 준수하십시오.
- 연삭 또는 절삭 대상 자재가 올바르게 고정되어 있는지 확인하십시오.
- 무리한 작업을 자제하십시오. 그라인딩 휠 또는

절삭 디스크의 측면에서 힘 또는 압력을 가하지 마십시오.

- 과부하가 걸리지 않도록 하십시오. 공구가 뜨거워질 수 있으며 이와 같은 경우에는 무부하 상태에서 몇 분간 공회전시키십시오.
- 작업 시, 작업물에 본 공구를 대고 먼저 압력 또는 힘을 약간 준 뒤, 연마/연삭 작업을 하십시오.

작동하기 전

- 먼저 알맞은 가드와 디스크 또는 휠을 장착하십시오. 심하게 마모된 디스크나 휠을 사용하지 마십시오.
- 내부 플랜지가 스레드 플랜지가 올바르게 장착되었는지 확인하십시오.
- 디스크나 휠을 부속품 및 공구의 화살표 방향에 따라 돌렸는지 확인하십시오.

전원 On/Off (그림 A)

전원 플러그를 켜기 전에 스위치가 "OFF" 위치에 있는지 확인하십시오.

- 공구를 작동하려면 On/Off 스위치를 눌러 "ON" 위치에 오도록 하십시오.
 - 공구의 작동을 멈추려면 On/Off 스위치를 눌러 "OFF" 위치에 오도록 하십시오.
 - 작업이 끝난 후 전원 플러그를 뽑기 전에 반드시 공구의 전원을 끄십시오.
- 부하가 걸린 상태에서 전원을 켜거나 끄지 마십시오.

사용 팁 (그림 G)

- 한 손으로는 앵글 그라인더 몸체를 잡고 다른 한 손으로는 사이드 핸들을 단단히 잡으십시오.
- 가드를 장착할 때는 항상 디스크가 많이 노출된 부분이 작업자로부터 최대한 멀리 떨어지도록 하여 장착하십시오.
- 디스크가 철재에 닿으면 불꽃이 계속 튀므로 이에 대비하십시오.

연삭 (그림 H)

중앙함몰형타입27 디스크를 사용하십시오. 연삭할 때는 약 20-30도의 각도로 공구를 잡으십시오.

와이어 부러시 사용

와이어 부러시를 사용하여 용접부, 철재 모서리 및 구석 등을 청소하고 페인트를 제거하십시오.

- ⚠ 와이어 부러시와 휠을 사용할 때는 가드를 함께 사용하십시오. 작업장 내의 모든 사람(작업자 포함)은 눈, 안면 및 신체를 보호할 수 있는 보호장구를 반드시 착용해야 합니다. 와이어 휠과 부러시를 사용하는 중에는 와이어 가닥이 부러져서 튕겨 나갈 수 있습니다.

연마 디스크로 샌딩 (그림 I)

연마 디스크와 고무 받침 패드를 사용할 때는 디스크와 작업 대상물 간에 5-15도의 각도로 공구를 잡으십시오. 5-15도의 각도로 작업하면 작업 대상물 표면이 매끄러워집니다. 연마 디스크의 바깥쪽 모서리만 대고 작업하면 일정하지 않고 울퉁불퉁하게 연마되고 공구를 다루기 어렵습니다.

모서리 연삭 및 절삭

- ⚠ 모서리 연삭/절삭용 휠은 표면 연삭 시 발생할 수 있는 측면 압력에 적합하도록 설계되어 있지 않으므로 표면

연삭에 사용하지 마십시오. 휠이 파손되고 신체상해를 입을 수 있습니다.

모서리 연삭 및 절삭은 해당 용도에 적합하도록 설계된 타입 27휠로 작업할 수 있습니다. 가드의 개방 부분이 표면을 향하도록 하여 모서리 연삭 및 절삭 작업을 하면 작업자 스스로를 보호할 수 있습니다. 모서리 연삭 및 절삭용 휠은 휠의 뒷면이나 밀면이 아닌 모서리 부분이 작업 대상물의 표면에 닿아야 합니다. 휠의 측면에 압력을 가하면 휠이 파손될 수 있습니다.

유지 관리

PORTER-CABLE 전동 공구는 오랜 사용 기간 동안 최소한의 관리만 필요하도록 설계되었습니다. 지속적으로 만족스러운 작업을 원하시면 알맞은 공구 관리와 정기적인 크리닝을 하셔야 합니다. 이 공구는 작업자가 직접 수리할 수 없습니다. 공구를 공인 PORTER-CABLE 수리업자에게 맡기십시오. 공구는 정기적인 수리가 필요합니다. 성능에 변화가 생기면 수리하셔야 합니다.

유회

PORTER-CABLE 전동 공구는 공장 출고 시 알맞게 유회 처리되었습니다. 사용 정도에 따라 정기적으로 공구를 유회하셔야 합니다.

유회 작업은 반드시 PORTER-CABLE 공인 서비스 센터 또는 공인 서비스 기사와 같이 전문 교육을 이수한 전동 공구 전문 수리 기사가 시행해야 합니다.

크리닝

⚠ 경고: 헹겍으로 공구의 외장을 크리닝하기 전에 전원 플러그를 뽑으십시오. 모터가 작동하는 상황에서 건조한 공기로 통풍구 속의 먼지나 부스러기를 제거하십시오. 매주 최소한 한번 청소하십시오. 작업 시 안전 안경을 써야 합니다. 젖은 헹겍과 가벼운 크리너를 사용하여 공구의 외부 플라스틱 부분을 크리닝할 수 있습니다. 높은 솔벤트 저항력이 있으나 이러한 부분에 솔벤트 사용은 금지합니다.

공구 관리

장시간 공구에 과부하가 걸리지 않도록 하십시오. 과부하는 속도와 효율을 떨어뜨릴 수 있으며 아울러 공구가 가열됩니다. 이러한 경우에는 공구가 내장 팬에 의해 정상적인 작동 온도로 냉각될 때까지 1~2분 동안 무부하 회전을 시키십시오. 부하가 걸린 상태에서 공구의 전원을 켜다 끄면 스위치의 수명이 현저히 단축됩니다.

중요

제품의 안전과 신뢰를 위해 수리, 유지 및 조정 (본 설명서 기재 사항 이외)은 반드시 공인된 서비스 센터나 기타 서비스 업체를 통해 하시고 가장 적합한 교체 부품을 사용하도록 하십시오. 제품 내부에는 고객이 직접 수리할 수 있는 부품이 없습니다.

부품

전동 공구의 성능은 사용되는 부품에 따라 달라집니다. PORTER-CABLE 부품은 고품질의 표준을 통해 제조되었으며 전동 공구의 성능이 최대한 발휘되도록 설계되었습니다. PORTER-CABLE 부품을 사용하면 PORTER-CABLE 전동 공구를 최상의 상태로 사용할 수 있습니다. 추가 비용을 지불하면 가까운 대리점이나 공인 서비스 센터에서 다양한 PORTER-CABLE 사의 부품을 구입할 수 있습니다.

참조: 액세스리는 공구의 명판에 기재된 RPM 또는 그

이상의 속도로 사용할 수 있도록 정격되어 있어야 합니다.

⚠ 경고: 비전장 부품을 사용하면 위험할 수도 있습니다.

환경 보호



공구를 교체하게 되거나 그 사용이 불가능하다고 판단될 경우에는 환경 보호를 고려하여 주십시오. PORTER-CABLE 사는 지역 기관을 통하여 폐기에 관한 정보를 얻을 것을 권장합니다.

서비스 정보

PORTER-CABLE 사는 아시아 전역에 걸쳐 지사 소유 및 지사 승인 서비스 센터의 완전한 네트워크를 구성하고 있습니다. 각각의 PORTER-CABLE 서비스 센터는 인증 받은 기술자들을 보유하고 있으며, 고객에게 효율적이고 믿음직한 서비스를 제공합니다. 기술 관련 지원, 수리, 또는 정품 교체 부품이 필요하시면 가까운 PORTER-CABLE 서비스 센터에 문의하십시오.

참조

- PORTER-CABLE 사의 정책은 제품의 지속적인 향상에 있으며, 사전 고지 없이 제품 사양을 변경할 권한이 있습니다.
- 표준 장비 및 부품은 나라마다 다를 수 있습니다.
- 제품 사양 또한 국가에 따라 차이가 있을 수 있습니다.
- 모든 국가에서 전 제품을 구입할 수 있는 것은 아닙니다. 구입 가능 여부는 각 지역 PORTER-CABLE 대리점에 문의하십시오.