

Cordless Drill/ Driver/ Hammer SX4520

Technical Data

Cordless Drill/ Driver		SX4520
Voltage	V	14.4
No Load Speed	rpm	0-400/ 0-1,300
Impact Rate	bpm	0-6,000/ 0-19,500
Max. Torque	Nm	19
Drilling Capacity		
- Wood/ Steel/ Masonry	mm	25/10/10
- Screw	mm	Ø 7mm x 80mm
Chuck Capacity	mm	1.0 - 10
Weight	kg	1.1
Battery		
Voltage	V	14.4
Capacity	Ah	1.2
Weight	g	0.6
Charger		
Approx. Charging Time	Hour	6
Weight	kg	0.3

Intended Use

Your Black & Decker drill/ screwdriver has been designed for screwdriving applications and for drilling wood, metal, plastics and soft masonry. This tool is intended for consumer use only. Your Black & Decker charger has been designed for charging Black & Decker batteries of the type supplied with this tool.

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.

- Work Area**
 - Keep work area clean and bright.** Cluttered areas and benches can cause accidents. Keep work area well lit (250-300 Lux).
 - Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks that may ignite the dust or fumes.
 - Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.
- Electrical Safety**
 - Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
 - Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
 - Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
 - Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool.** Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
 - When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

- Personal Safety**
 - Stay alert. Watch what you are doing. Use common sense. Do not operate the tool when you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
 - Use safety equipment. Always wear eye protection.** Everyday eyeglasses only have impact resistant lenses, they are not safety glasses. Contain long hair. Safety equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hardhat, heat-resistant apron or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
 - Avoid accidental starting. Ensure the switch is in the off position before plugging in.** Carrying power tools with your finger on the switch or plugging in power tools that have the switch on invites accidents.
 - Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
 - Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
 - Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewelry or long hair can be caught in moving parts.
 - If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used. Use of these devices can reduce dust related hazards. Secure workpiece.** Use clamps or a vice to hold the workpiece. It is safer and it frees both hands to operate the tool.

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

- Battery tool use and care**
 - Ensure the switch is in the off position before inserting battery pack.** Inserting the battery pack into power tools that have the switch on invites accidents.
 - 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.
 - Use power tools only with specifically designed battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
 - 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.
 - 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.
- Service**
 - Have your power tool serviced by a qualified repairperson using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

Additional Safety Instructions for Batteries and Chargers

- Never attempt to open for any reason.
- Do not expose the battery to water.
- Do not store in locations where the temperature may exceed 40°C.
- Charge only at ambient temperatures between 4°C and 40°C.
- Charge only using the charger provided with the tool.
- When disposing of batteries, follow the instructions given in the section "Protecting the environment".
- ⚠ **Leaks from battery cells can occur under extreme conditions.** The battery fluid, a 25-30% solution of potassium hydroxide, can be harmful. In case of skin contact: (a) wash quickly with soap and water; or (b) neutralize with a mild acid such as lemon juice or vinegar. If the liquid gets into the eyes, flush them immediately with clean water for a minimum of 10 minutes. Seek medical attention.
- Do not incinerate the battery.
- ⚡ Do not charge damaged battery packs.
- ⚠ **Fire hazard!** Avoid short-circuiting the contacts of a detached battery.

Chargers

- Use your Black & Decker charger only to charge the battery in the tool with which it was supplied. Other batteries could burst, causing personal injury and damage.
- Never attempt to charge non-rechargeable batteries.
- Have defective cords replaced immediately.
- Do not expose to water.
- Do not open the charger.
- Do not probe the charger.
- 🏠 The charger is intended for indoor use only.

Specific Safety Rules

- **Hold tool by insulated gripping surfaces when performing an operation where the tool may contact hidden wiring or its own cord.** Contact with a "live" wire will also make exposed metal parts of the tool "live" and shock the operator.
- **When working on a ladder or on scaffolding be sure to lay the tool down on its side when not in use.** Some tools with large battery packs will stand upright but may be easily knocked over.
- Avoid touching the tip of a drill bit just after drilling, as it may be hot.
- When fitting and changing accessories, always use the instructions supplied with the accessory.
- Should your tool develop a fault, do not try to fix it yourself, but take it to one of our authorized repair agents.
- ⚠ **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.

Avoid prolonged contact with dust from power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities. Wear protective clothing and wash exposed areas with soap and water. Allowing dust to get into your mouth, eyes, or lay on the skin may promote absorption of harmful chemicals.

Labels on your tool

- They may include the following symbols.
- V volts
 - A Amperes
 - Hz Hertz
 - W Watts
 - Min. Minutes
 - ~ Alternating current
 - = Direct current
 - no No load speed
 - Ⓜ Class II Construction
 - Ⓧ Earthing terminal
 - ⚠ Safety alert symbol
 - .../min Revolutions or reciprocation per minute
 - .../bpm Beats per minute

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:

- 🔋 Do not charge damaged battery packs
- 📖 Read instruction manual before use
- ♻ Discard the battery pack with due care for the environment
- 🔥 Do not incinerate the battery pack
- 🏠 This charger is intended for indoor use only

Save these instructions!

Electrical safety

- 🔌 Your charger is double insulated; therefore no earth wire is required. Always check that the mains voltage corresponds to the voltage on the rating plate. Never attempt to replace the charger unit with a regular mains plug.

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 charger (see technical data on name plate).

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

Features (fig. A)

- Variable on/ off switch
- Forward/ reverse slider
- Two gear selector
- Mode selector/ torque adjustment collar
- Keyless chuck
- Bit holder
- Battery
- Battery release button
- Charger
- Charger receptacle

Assembly and Adjustment

- ⚠ Prior to assembly and adjustment always unplug the tool.
- ⚠ Always switch off the tool before inserting or removing the battery pack.

Fitting and Removing the Battery (Fig. B)

- To fit the battery (7), line it up with the receptacle on the tool. Slide the battery into the receptacle and push until the battery snaps into place.
- To remove the battery, push the release button (8) when at the same time pulling the battery out of the receptacle.

Fitting the Battery Cap (Fig. C)

Battery storage and carrying cap (11) is provided for use whenever the battery is out of the tool or charger. Remove cap before placing battery in charger or tool.

- ⚠ **WARNING!** Do not store or carry battery so that metal objects can contact exposed battery terminals. For example, do not place battery in aprons, pockets, toolboxes, product kit boxes, drawers, etc. with loose nails, screws, keys, etc. without battery cap. Without cap in place, battery could short circuit causing fire or burns or damage to battery.

Fitting and Removing a Drill Bit or Screwdriver Bit (Fig. A & D)

N.B. Accessories mentioned in this manual may not necessarily be included in your pack. The tool is equipped with a keyless chuck to allow for easy exchange of bits.

- ⚠ **Warning:** First remove the battery from the tool.
- Lock the tool by setting the forward/ reverse slide (2) to the center position (fig. A).
- Open the chuck by turning sleeve (12) with one hand while holding the tool with the other.
- Insert the bit shank (13) into the chuck.
- Firmly tighten the chuck by turning the sleeve (12) with one hand while holding the tool with the other.
- To remove the bit, proceed in reverse order.

On Board Bit Storage

- This tool is supplied with a double-ended screwdriver bit in the bit holder (6) (fig. A).
- To remove the screwdriver bit from the bit holder, lift the bit from the recess.
 - To store the screwdriver bit, firmly push it into the holder.

Instruction for Use

- ⚠ Always observe the safety instructions and applicable regulations.
- ⚠ Let the tool work at its own pace. Do not overload.
- ⚠ Use only Black & Decker battery packs and chargers.

Charging the Battery (Fig. A)

- The battery needs to be charged before first use and whenever it fails to produce sufficient power on jobs that were easily done before.
- When charging the battery for the first time, or after prolonged storage, it will only accept an 80% charge. After several charge and discharge cycles, the battery will attain full capacity.
- The battery may become warm while charging; this is normal and does not indicate a problem.
- ⚠ Do not charge the battery at ambient temperatures below 4°C or above 40°C. Recommended charging temperature is approximately 24°C.

Using the 3-Hour Charger

- To charge the battery (7), remove it from the tool and slide the charger receptacle (10) onto the battery.
- Plug in the charger.
- The battery will become warm while charging. After approximately 3 hours of charging, the battery will be sufficiently charged for use in regular applications. After approx. 6 hours of charging, the battery will be fully charged.
- Remove the charger receptacle from the battery.

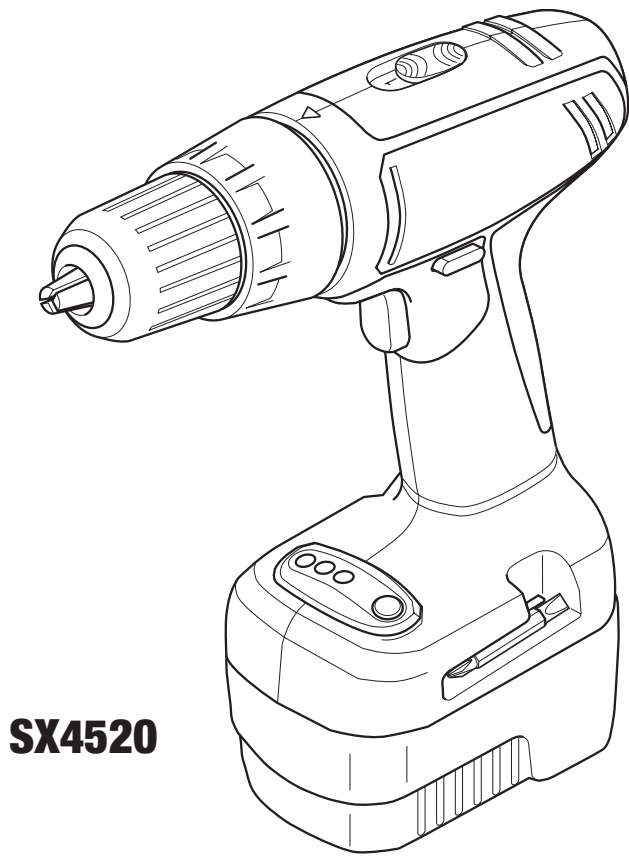
Selecting the Direction of Rotation (Fig. E)

A forward/ reverse control slider (2) determines the direction of the tool and also serves as a lock off. For drilling and for tightening screws, use forward (clockwise) rotation. For loosening screws or removing a jammed drill bit, use reverse (counterclockwise) rotation.

- To select forward rotation, push the forward/ reverse slider (2) to the left.
- To select reverse rotation, push the forward/ reverse slider to the right.
- To lock the tool, set the forward/ reverse slider into the center position.

Two-Gear Selector (fig. F)

- For drilling in steel and for screwdriving applications, slide the two-gear selector (3) towards the rear of the tool (1st gear).
- For drilling in materials other than steel, slide the two-gear selector (3) towards the front of the tool (2nd gear).

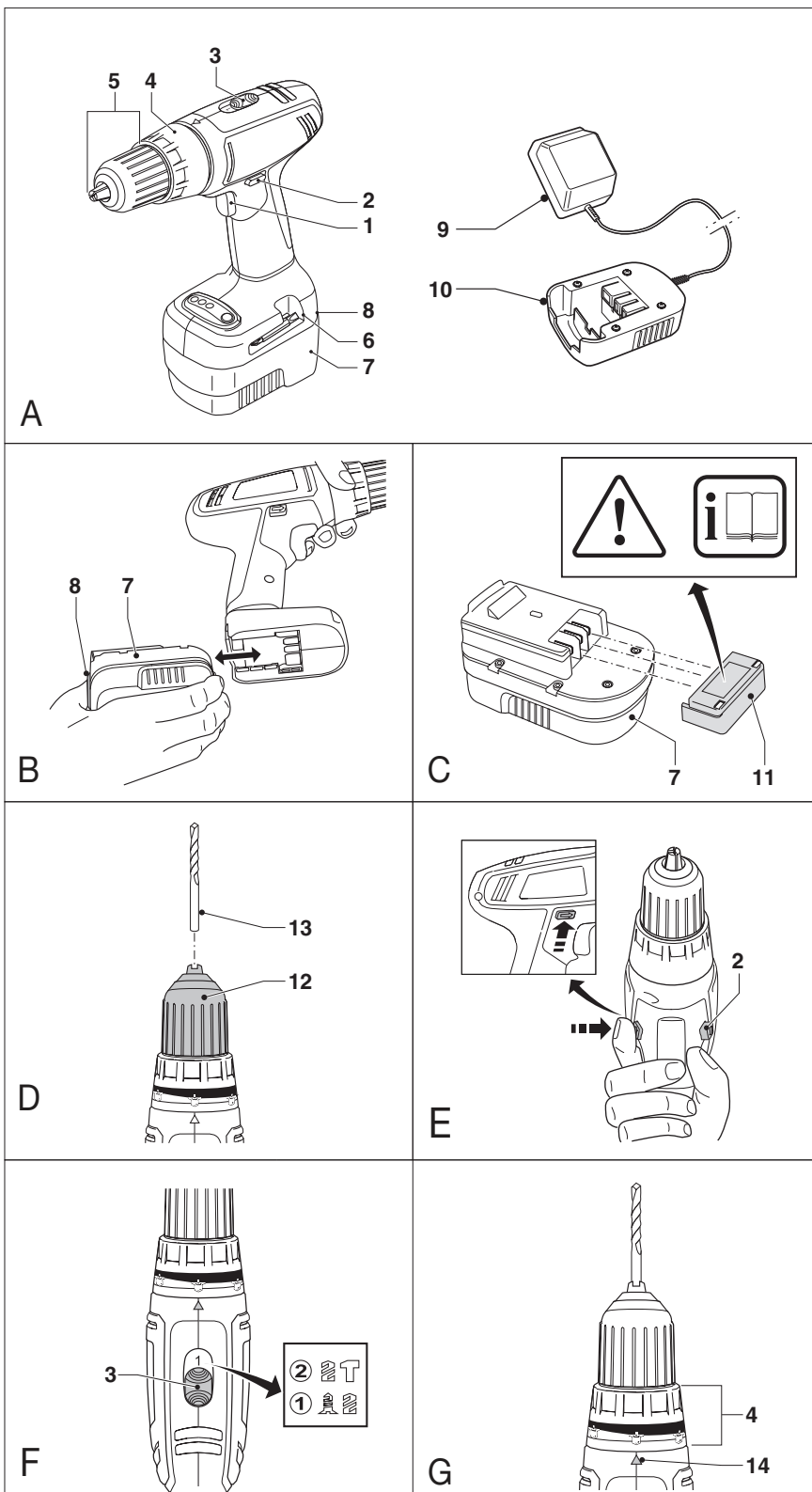


SX4520

www.BlackandDecker.com

This manual is applicable for -KR only

Black & Decker Copyright 2007 (SEP-07)



Selecting the Operating Mode or Torque (Fig. G)

This tool is fitted with a collar to select the operating mode and to set the torque for tightening screws. Large screws and hard work piece materials require a higher torque setting than small screws and soft work piece materials. The collar has a wide range of settings to suit your application.

- For drilling in wood, metal and plastics, set the collar (4) to the drilling position by aligning the symbol **A** with the marking (14).
- For screwdriving, set the collar to the desired setting. If you do not yet know the appropriate setting, proceed as follows:
 - Set the collar (4) to the lowest torque setting.
 - Tighten the first screw.
 - If the clutch ratchets before the desired result is achieved, increase the collar setting and continue tightening the screw. Repeat until you reach the correct setting. Use this setting for the remaining screws.

Drilling in Masonry (fig. F & G)

- For drilling in masonry, set the collar (4) to the hammer drilling position by aligning the symbol **T** with the marking (14).
- Slide the two-gear selector (3) towards the front of the tool (2nd gear).

Switching On and Off (Fig. A)

- To switch the tool on, press the on/off switch (1). When slightly pressing the switch, the tool will run at low speed. When pressing the switch further, the tool will run at high speed.
- To switch the tool off, release the variable speed switch.

Handy Hints

Drilling

⚠ WARNING: Drill may stall (if overloaded or improperly used) causing a twist. Always expect the stall. Grip the drill firmly to control the twisting action (see Fig.E) and prevent loss of control that could cause personal injury. If a stall does occur, release the trigger immediately and determine the reason for the stall before re-starting. Do not click the trigger of a stalled drill off and on in an attempt to start it. Damage to the drill can result.

- Always apply a light pressure in a straight line with the drill bit. Run the drill very slowly, using light pressure, until the hole is started enough to keep the drill bit from slipping out of it.
- Use a block of wood to back up work pieces that may splinter.
- Use spade bits when drilling large diameter holes in wood.
- Use HSS drill bits when drilling in metal.
- Use masonry nails when drilling in soft masonry.
- Use a lubricant when drilling metals other than cast iron and brass.
- Make an indentation using a center punch at the center of the hole to be drilled in order to improve accuracy.
- Keep the motor running while pulling the bit out of a drilled hole. This will help reduce jamming.
- When using twist drill bits to drill holes in wood, it will be necessary to pull the bits out frequently to clear chips from the flutes.

Screwdriving

- Always use the correct type and size of screwdriver bit.
- If screws are difficult to tighten, try applying a small amount of washing liquid or soap as a lubricant.
- Always hold the tool and screwdriver bit in a straight line with the screw.

Maintenance

Your Black & Decker 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! Before performing any maintenance on the tool, remove the battery from the tool. Unplug the charger before cleaning it.

- Regularly clean the ventilation slots in your tool using a soft brush or dry cloth.
- Regularly clean the motor housing using a damp cloth. Do not use any abrasive or solvent-based cleaner.

- Regularly open the chuck and tap it to remove any dust from the interior.

This tool is not user-serviceable. Take it to an authorized Black & Decker repair agent for service. Your charger does not require any maintenance apart from regular cleaning.

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. Black & Decker accessories are engineered to high quality standards and are designed to enhance the performance of your power tool. By using Black & Decker accessories you will get the very best from your tool.

Black & Decker offers a large selection of accessories available at our local dealer or authorized service center at extra cost.

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

Protecting The Environment

♻ Separate collection. This product must not be disposed of with normal household waste.

Should you find one day that your Black & Decker product needs replacement, or if it is of no further use to you, do not dispose of it with household waste. Make this product available for separate collection.

♻ Separate collection of used products and packaging allows materials to be recycled and used again.

Re-use of recycled materials helps prevent environmental pollution and reduces the demand for raw materials.

If necessary, contact your local municipality for proper disposal instructions in your city/town.

Batteries

Black & Decker batteries can be recharged many times. At the end of their useful life, discard batteries with due care for our environment:

Run the battery down completely, and then remove it from the tool.

NiCd and NiMH batteries are recyclable. Take them to a local recycling station.

Service Information

Black & Decker offers a full network of company-owned and authorized service locations throughout Asia. All Black & Decker 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 Black & Decker location nearest to you.

Notes

Black & Decker'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 Black & Decker dealers for range availability.

EC declaration of conformity

Black & Decker declares that these products conform to:

EN 60745, EN 55014, EN 60335, EN 61000

L_{pA} (sound pressure) 83 dB(A), L_{WA} (acoustic power) 94 dB(A)

Hand/arm weighted vibration <12.77 mv/s2

K_A (sound pressure uncertainty): 3 dB(A),

K_{WA} (acoustic power uncertainty) 3 dB(A)

K. Hewitt

Kevin Hewitt
Director of Consumer Engineering
Spennymoor, County Durham DL16 6JG,
United Kingdom
1-5-2005

무선 드릴/ 드라이버/ 해머 SX4520

<i>기술 자료</i>		
무선 드릴 / 드라이버		SX4520
전압	V	14.4
무부하 회전수	RPM	0-400/ 0-1,300
충격률	BPM	0-6,000/ 0-19,500
최대 토크	Nm	19
드릴 구멍 크기		
목재/ 철재/ 석재	mm	25/10/10
나사	mm	ø 7mm x 80mm
척 크기	mm	1.0-10
중량	kg	1.1
배터리		
전압	V	14.4
용량	Ah	1.2
중량	g	0.6
충전기		
평균 충전 시간	시간	6
중량	kg	0.3

중도
Black & Decker (드라이버)이 는 스쿠르드라이버 작업과 목재, 철재, 플라스틱 및 연성 석재를 대상으로 하는 드릴 작업을 위해 설계되었습니다.
본 공구는 가정용으로만 사용하도록 되어 있습니다.
공구와 함께 제공된 유형의 **Black & Decker** 배터리를 충전하려면 반드시 **Black & Decker** 충전기를 사용해야 합니다.

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

다음은 본 설명서에서 사용되는 기호입니다.
● 본 설명서 지침을 준수하지 않은 경우에 신체 상해, 생명 단축, 또는 공구 손상의 위험을 나타냅니다.
⚠ 감전 위험을 나타냅니다.
⚡ 화재 위험을 나타냅니다.

- 작업 공간
 - 작업 공간을 청결하게 유지하고 밝은 조명을 사용하십시오. 작업공간이 산만한 곳에서의 작업은 사고가 발생할 위험이 있습니다. 또한 작업 공간의 조명을 250 ~ 300 룩스 정도로 유지하십시오.
 - 전동 공구를 인화성 액체, 가스, 먼지 등 폭발 위험이 있는 장소에서 사용하지 마십시오. 전동 공구를 사용하면 먼지나 번개가 불이 될 수 있는 물질이 생길 수 있습니다.
 - 전동 공구를 사용하는 동안에는 어린이 등 작업자 외의 다른 사람이 주변에 있지 않도록 하십시오. 주위가 산만해지면 전동 공구를 올바르게 사용할 수 없습니다.
- 전기 안전
 - 전동 공구의 플러그는 반드시 해당 콘센트에 끼워야 합니다. 절대로 플러그를 개조해서는 안됩니다. 어댑터 플러그를 끼워진 전동 공구와 함께 사용하지 마십시오. 플러그를 있는 그대로 해당 콘센트에 끼워서 사용하면 감전 위험이 줄어들지 않습니다.
 - 절대 코드(케이블, 라이드 케이블, 릴레이 케이블 등)에 신체를 접촉하지 마십시오. 신체가 절지되면 감전 위험이 커집니다.
 - 전동 공구를 벗겨 내려는 곳이나 습기가 많은 곳은 피하십시오. 전동 공구에서 들어가는 물이 들어간 경우엔 컷습니다.
 - 드 코드를 장부로 사용하지 마십시오. 코드를 길고 전동 공구를 옮기거나 끌어가거나 플러그를 뽑지 마십시오. 코드를 열, 기류, 표출한 모리 또는 작업시 걸리거나 끼이는 장애물을 치회 주십시오. 코드가 손상되었거나 꼬여 있으면 감전 위험이 커집니다.
 - 공구를 야외에서 사용할 때는 야외용으로 적합한 코드를 사용하십시오. 야외용으로 적합한 코드를 사용하면 감전 위험이 줄어듭니다.
- 소비자의 안전
 - 소방 주의하십시오. 작업에 집중하십시오. 올바른 방법으로 사용하십시오. 피로하거나 마약, 음주 또는 약을 복용 중에는 절대로 공구를 사용하지 마십시오. 전동 공구 사용 중에 주위에서 일어나고 있는 일에 집중할 수 있도록 주의하십시오.
 - 안전 장비를 사용하십시오. 항상 보안경을 착용하십시오. 일반 작업은 던진 충격을 받지만 안전 장치가 아닙니다. 머리가 긴 경우에는 두건 등을 착용하여 머리를 안쪽으로 넣어주십시오. 방진 마스크, 미끄럼 방지 신발, 안전화, 방청 장갑 등과 같은 안전 장비를 착용하면 신체 상해의 위험을 줄일 수 있습니다.
 - 갑작스런 작동을 삼가십시오. 플러그를 뽑기 전에 전원 스위치가 off 위치에 있는지 확인하십시오. 전동 공구를 옮기거나 전동 공구의 플러그를 찾을 때 손가락이 스위치 부분에 있으면 갑자기 스위치가 켜질 수 있습니다.
 - 전동 공구의 전원을 켜기 전에 조정용 키와 렌치를 완전히 제거하십시오. 먼지나 키가 전동 공구의 회전부에 부착되어 있으면 신체 상해를 입을 수 있습니다.
 - 물을 뿌리거나 화재에서 작업하지 마십시오. 바로 서서 항상 평형을 유지하십시오. 이렇게 하면 갑작스런 상황에도 전동 공구를 안전하게 사용할 수 있습니다.
 - 작업에 알맞은 복장을 착용하십시오. 헐렁한 옷이나 장신구를 착용하지 마십시오. 두발, 옷 및 장갑을 작동 부분에서 멀리하십시오. 옷, 장신구 또는 기타 머리카락 등은 전동 공구 사용에 연수하여 감전 위험을 초래할 수 있습니다.
 - 장비가 회전하거나 날아가는 경우 안전 상태를 확인하고 올바르게 사용하지 하지 확인하십시오. 이와 같은 장비를 사용하면 분진과 관련된 위험을 최소화할 수 있습니다.
 - 작업용 기고정 되어있는 확인하십시오. 클램프나 비이스를 사용하여 작업물을 고정시키십시오. 손을 사용하여 공구를 작동하는 것이 더 안전하고 편리합니다.
- 전동 공구 사용 및 관리
 - 전동 공구에 무리한 힘을 가하지 마십시오. 사양에 알 맞는 작업과 용도를 고려하여 전동 공구를 사용 하십시오. 알맞은 전동 공구를 들고 구멍을 뚫을 수 있도록 충분한 연습을 하십시오.
 - 스위치가 켜지거나 꺼지지 않는 경우 전동 공구를 사용하지 마십시오. 스위치가 작동하지 않는 전동 공구를 하십시오 반드시 수리 받아야 합니다.
 - 조정용 키나 부품을 교체하거나 전동 공구를 보관하기 전에는 콘센트 등에서 전원 플러그를 뽑으십시오. 이와 같은 방법 안에는 전동 공구가 갑작스리게 작동하는 위험을 줄여줍니다.
 - 사용하지 않는 전동 공구는 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하고 전동 공구 해당 지침에 익숙하지 않은 사람이 전동 공구를 사용하지 않도록 하십시오. 본 제품은 전동 공구 사용에 익숙하지 않은 사람에게는 위험한 제품입니다.
 - 전동 공구를 유지 관리하십시오. 작동 부분이 어긋남이나 열림, 부품 파손 등 전동 공구 작동에 영향을 미치는 상태를 확인하십시오. 손상된 경우, 사용하기 전에 전동 공구를 수리 받으십시오. 전동 공구를 제대로 유지 관리하지 않아서 발생하는 사고가 많았습니다.
 - 절삭 공구는 날카롭고 청결하게 유지 관리하십시오. 절삭 공구를 올바르게 유지 관리하여 절삭면이 날카로우지 않 유지되고 쉽게 작업할 수 있습니다.
 - 전동 공구, 부속 및 공구 비트 등을 해당 지침 및 전동 공구별 사용 방법에 따라, 적당 조건 및 작업업을 고려하여 사용하십시오. 전동 공구 설계 용도와 다르게 사용하는 위험하할 수 있습니다.
- 배터리 공구 사용 및 관리
 - 배터리 충전기 및 충전기 앞에 스위치가 off 위치에 있는지 확인하십시오. 스위치가 켜진 상태에서 전동 공구에 배터리 팩을 삽입하면 갑자기 공구가 작동할 수 있습니다.
 - 제조업체에서 지정한 충전기만 충전하십시오. 배터리 팩 유형이 지정한 충전기와 다른 배터리 팩을 삽입하면 화재의 위험이 있습니다.
 - 특별한 지정한 배터리 팩만 사용하여 전동 공구를 작동하십시오. 다른 유형의 배터리 팩을 사용하면 화재의 위험이 있습니다.
 - 배터리 팩을 사용하지 않을 때는 배터리를 단자가 연결되어 단락될 수 있도록 풀림, 동전, 열선, 못, 나사 등과 같이 작은 금속 물체를 배터리 팩 가까이 두지 마십시오. 배터리 단자가 단락되면 배터리를 열거나 화재가 발생할 수 있습니다.
 - 화장 조건 해제하는 경우, 배터리 팩에 충전되는 전압을 낮추고 충전하십시오. 설교 안전 경우에는 풀로 썼으십시오. 전해액이 눈에 들어간 경우에는 의사의 도움을 받아야 합니다. 배터리에서 누출된 전해액은 얼음이나 화상을 유발할 수 있습니다.
- 서비스
 - 전동 공구는 반드시 공인 수리 기사가 순정 부품을 사용하여 수리해야 합니다. 이렇게 하면 전동 공구를 안전하게 유지 관리할 수 있습니다.

배터리 및 충전기 추가 안전 지침
배터리

- 배터리를 절대로 분해하지 마십시오.
- 물이 있는 장소에 노출하지 마십시오.
- 온도가 40C 이상인 장소에 보관하지 마십시오.
- 주위 온도가 4℃ ~ 40C인 장소에서 충전하십시오.
- 공구와 함께 제공된 충전기를 사용하여 충전하십시오.
- 배터리를 충전하는 경우, "필드 보호" 모드 지침을 준수하십시오.

- ⚠특정 조건 하에서 전해액이 누출될 수 있습니다. 25 ~ 30%의 수산화칼륨 용액인 전해액은 위험할 수 있습니다. 전해액이 피부에 묻었을 경우에는 (갑) 비누와 물을 신속하게 씻어내거나 (b) 레주스나 식초와 같은 약산성 액체로 중화시키십시오. 전해액이 눈에 들면 눈꺼풀에는 최소 10분 이상 깨끗한 물로 신속하게 씻어내신 후 의사의 진찰을 받으십시오.
- ⚡ 배터리를 소지하지 마십시오.
- ⚡ 손상된 배터리를 충전하지 마십시오.
- ⚡ 화재 위험! 분리된 배터리의 접점이 단락되지 않도록 하십시오. (예, 배터리를 공구 상자에 보관하는 경우).

충전기

- 공구와 함께 제공된 배터리를 충전하려면 반드시 **Black & Decker** 충전기를 사용해야 합니다. 다른 배터리를 충전하려면 폭발할 수도 있고 신체 상해 및 손상의 위험이 있습니다.
- 일반 배터리를 충전하지 마십시오.
- 코드가 손상될 경우 즉시 교체하십시오.
- 물이 있는 장소에 노출하지 마십시오.
- 충전기를 개방하지 마십시오.
- 충전기 내부를 만지지 마십시오.

⚡ 충전기는 실내에서만 사용하십시오.

추가 안전 수칙

- 열린 공구로 작업할 때는 송전선 전선이나 공구의 코드에 닿을지도 모르니 공구의 절연 손잡이를 잡으십시오. 전기가 흐르는 선에 접촉하면 작동중인 공구의 금속 부분이 전기가 흐르게 되고 사용자가 감전될 수 있습니다.
- 사다리나 표면을 밟을 위에서 작업을 하는 경우 공구를 사용하지 않을 때는 공구를 옆으로 놓아서 놓아 두십시오. 대용량 배터리 팩을 사용하는 공구는 세울 수 있는 있으나 쉽게 넘어집니다.
- 드릴 작업이 끝난 후에 바로 드릴 비트 끝을 잡지 마십시오. 매우 뜨겁습니다.
- 부품을 끼우거나 교체할 경우 반드시 부속과 함께 제공된 지침서를 확인하십시오.
- 공구에 문제가 생기면 사용자가 직접 수리하지 말고 공인 수리 기사에게 맡기십시오.

⚠ 경고 : 전동 생김, 풀림, 먼비, 드릴이나 기타 건설 작업 중에 발생하는 분진에 지속적으로 노출되지 않도록 하십시오. 발화물과 독출된 부유물 비누와 물로 뒤집으십시오. 먼지가 입, 눈에 들어가거나 피부에 닿으면 유해 화학 물질이 쉽게 흡수될 수 있습니다.

- 납 성분 페인트의 예는 다음과 같습니다.
- 비료, 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 직업 빈도에 비례합니다. 화학 물질에 대한 노출을 줄이기 위해서는 환기가 되는 공간에서 작업해야 하며 분진 마스크 (미세분자까지 걸러낼 수 있도록 고안된 것) 등의 안전 장비를 착용하도록 하십시오.

전동 생김, 풀림, 그리밍등, 드릴 및 기타 건설 작업 중에 발생하는 분진에 지속적으로 노출되지 않도록 하십시오. 발화물과 독출된 부유물 비누와 물로 뒤집으십시오. 먼지가 입, 눈에 들어가거나 피부에 닿으면 유해 화학 물질이 쉽게 흡수될 수 있습니다.

공구의 레벨
공구에 다음과 같은 기호가 표시되어 있습니다.

V	.....	볼트
A	.....	암페어
Hz	.....	헤르츠
W	.....	와트
Min.	.....	분
~	.....	교류
~	.....	직류
n.	.....	무부하 회전수
Ⓜ	.....	이중 절연
Ⓜ	.....	절지 단자
~	.....	안전 경고 기호
/min	.....	분당 회전수 또는 왕복수
/bpm	.....	분당 비트수

충전기와 배터리 팩의 레벨
본 설명서에 사용된 기호 뿐만 아니라 충전기와 배터리 팩의 레벨에 다음과 같은 기호가 있습니다.
⚡= 손상된 배터리 팩을 충전하지 마십시오.
⚡= 사용 전에 설명서의 모든 지침을 읽으십시오.
⚡= 환경 보호를 고려하여 배터리 팩을 폐기하십시오.
♻ 배터리 팩을 소각하지 마십시오.
⚡= 본 충전기는 실내 전용 제품입니다.

전기 안전
Ⓜ= 본 충전기는 이중 절연되어 있으므로 절지선이 필요하지 않습니다.

항상 전원 콘글정자가 정격판에 표시된 전압에 알맞은지 확인하십시오. 충전기 세트를 일반 메인 플러그로 교체하려고 하지 마십시오.

연장 케이블 사용
연장 케이블은 꼭 필요한 경우를 제외하고는 사용하지 마십시오. 연장 케이블을 부적절하게 사용하면 화재와 감전 사고가 발생할 위험이 있습니다. 무작위하게 연장 케이블을 사용해야 하는 경우에는 반드시 규할 정부기관에서 승인한 제품을 사용하십시오. 사용 전에 반드시 연장선의 상태를 확인하십시오. 반드시 충전기의 입력 전압에 알맞은 코드 사용하십시오. (연환의 기술 자료를 참조하십시오.)

케이블 릴을 사용할 때는 연장 케이블을 완전히 풀어서 사용하지 마십시오.

가능 설명 (그림 A)
1. 변속 on/off 스위치
2. 정회전/ 역회전 슬라이더
3. 2단 기어 선택자
4. 모드 선택제/ 토크 조정 칼라
5. 키레스트
6. 비트 보관함 슬롯
7. 배터리

- 배터리 릴리즈 버튼
- 충전기
- 충전기 소켓

조립 및 조정

- ⚡ 조립 및 조정 전에 반드시 배터리를 분리하십시오.
- ⚡ 배터리 팩을 삽입하거나 분리하기 전에 항상 스위치를 고십시오.

배터리 팩 설치 및 분리 (그림 B)
배터리 (7)를 장착하려면 배터리의 양극과 공구의 배터리의 소켓에 표시된 양극을 맞추십시오. 배터리를 배터리 소켓에 밀어 넣은 다음 팔란 소켓이 나 내리까지 누르십시오. 배터리를 분리하려면 팔란 소 버튼 (8) 을 누르고 동시에 배터리를 소켓에서 잡아 빼십시오.

배터리 앞개 장착 (그림 C)

배터리 보관함 및 운반용 랩 (11)은 배터리를 공구나 충전기에서 분리한 후에 사용합니다. 배터리를 충전기나 공구에 장착하기 전에 랩을 분리하십시오.

⚡ 경고! 금속물질이 노출된 배터리 접점에 닿을 수 있으므로 배터리를 아무 곳이나 보관하거나 가지고 다니다 마십시오. 예를 들어, 배터리 랩을 끼우지 않은 채 배터리를 옷, 나사, 열선 등과 함께 앞치마, 주머니, 공구 상자, 제품 키트 상자, 서랍 등에 두지 마십시오. 배터리 랩을 끼우지 않으면 배터리가 단락되어 화재가 발생할거나 배터리가 손상될 수 있습니다.

드릴 비트 또는 스쿠르드라이버 비트 장착 및 분리 (그림 A,D)
주의 본 설명서에서 언급한 부속이 패키지에 포함되어 있지 않을 수도 있습니다.
비트 교체기 용이하도록 본 공구에는 키레스 척이 장착되어 있습니다.
⚡ 경고! 먼지 공구에서 배터리를 분리하십시오.

- 정회전/ 역회전 슬라이더 (2)를 중앙 위치로 옮겨 공구를 정지하십시오. (그림 A)
- 한 손으로 (12)를 풀리고 다른 한 손으로 공구를 잡아 칩을 여십시오
- 비트 섹션 (13)를 척에 삽입하십시오.
- 한 손으로 슬라이브 (12)를 풀리고 다른 한 손으로 공구를 잡아 칩을 완전히 쏙아십시오.
- 비트를 분리하려면 위의 절차를 역순으로 하면 됩니다.

내장형 비트 보관함
본 공구의 비트 홀더 (6)에는 일단 스쿠르드라이버 비트가 제공됩니다. (그림 A)

- 비트 홀더에서 스쿠르드라이버 비트를 분리하려면 비트를 오목한 곳에서 들어 올리십시오.
- 스쿠르드라이버 비트를 보관하려면 비트를 홀더 안으로 완전히 밀어 넣으십시오.

사용 지침

- 반드시 안전 지침과 관련 법규를 준수하십시오.
- 공구 사양에 알 맞게 작업 하십시오. 과부하가 걸리지 않도록 하십시오.
- 반드시 **Black & Decker** 배터리 팩과 충전기만 사용하십시오.

배터리 충전 (그림 A)

- 최초 배터리를 사용하기 전이나 이전보다 성능이 저하되었다고 판단될 때마다 배터리를 충전해야 합니다.
- 배터리를 처음 충전하거나 장기간 방치 후에 충전하는 경우, 80% 정도로 충전됩니다. 충전과 방전을 수차례 반복하면 충전 시 배터리가 완전히 충전됩니다.
- 충전 중에 배터리가 뜨거워 질 수 있으나 이것은 정상적이야 문제가 없습니다.
- 4℃ 이하 또는 40℃ 이상인 환경에서 배터리를 충전하면 충전 시간이 늘어납니다.

3시간용 충전기 사용 방법

- 배터리 (7)를 교체하려면 공구에서 배터리를 분리한 다음 배터리로 충전기 소켓 (10)을 밀어서 끼우십시오.
- 충전기의 전원 플러그를 꽂으십시오.
- 충전하는 동안 배터리가 뜨거워집니다. 약 3시간 정도 충전하면 일반적인 용도로 사용하기에 충분한 만큼 배터리가 충전됩니다. 약 6 시간 동안 충전하면 배터리가 완전히 충전됩니다.
- 배터리에서 충전기 소켓을 분리하십시오.

회전 방향 선택 (그림 E)

- 정회전/ 역회전 컨트롤 슬라이더 (2)는 공구의 회전 방향을 결정할 뿐 아니라 정공 해제 기능도 합니다. 드릴 작업을 하거나 나사를 조이는 경우, 정회전 (사계 방향)을 사용하십시오. 나사를 풀거나 영인 드릴 비트를 풀 경우, 역회전 (시계반대 방향)을 사용하십시오.
- 정방향 회전을 선택하려면 정방향/ 역방향 슬라이더 (2)를 왼쪽으로 누르십시오.
- 역방향 회전을 선택하려면 정방향/ 역방향 슬라이더를 오른쪽으로 누르십시오.
- 공구를 잠그려면 정방향/ 역방향 슬라이더를 중앙에 놓으십시오.

2단 기어 선택자 (그림 F)

⚡ 절제를 드릴링하거나 스쿠르드라이빙하는 경우, 2단 기어 선택자 (3)를 공구 전방 (1단 기어)으로 미십시오.

⚡ 절제 이외의 작업을 드릴링하는 경우, 2단 기어 선택자 (3)를 공구 후방 (2단 기어)으로 미십시오.

작동 모드 선택 또는 토크 조정 (그림 G)
본 공구는 작동 모드를 선택하고 나사를 조이기 위해 토크를 설정할 수 있는 칼라가 있습니다. 큰 나사 또는 단단한 작업물의 경우, 작은 나사 또는 연성 작업물에 비해 높은 토크가 필요합니다. 칼라를 용물 분야에 알맞도록 다양하게 설정할 수 있습니다.

- 목재, 철재 및 플라스틱을 드릴링하는 경우, 기어 **3** 을 표시 (14)에 맞춰 칼라 (4)를 드릴 작업 위치에 두십시오.
- 스쿠르드라이빙의 경우, 칼라를 알맞게 설정하십시오. 알맞은 설정을 모르는 경우, 다음 절차를 따르십시오.
- 최저 나사를 조정하십시오.
- 클라리가 원하는 수준에 도달하지 않으면 칼라 설정을 높이고 나사를 계속 조이십시오. 알맞은 수준에 도달할 때까지 반복하십시오. 나머지 나사도 이 설정을 사용하십시오.

석재에 드릴 작업하기 (그림 F와 G)

- 석재에 드릴 작업하는 경우, 기어 1 (14) 표시에 모도록 하여 칼라 (4)를 해머 드릴 작업 위치로 설정하십시오.
- 2단 기어 선택자 (3)를 공구의 앞쪽 (2단 기어)으로 미십시오.

전원 On/Off (그림 A)

- 공구 전원을 끄려면 전원 on/off 스위치 (1)를 누르십시오. 스위치를 살짝 누르면 공구가 저속으로 작동합니다. 스위치를 꼭 누르면 공구가 고속으로 작동합니다.
- 공구의 전원을 끄려면 변속 스위치를 놓으십시오.

유용한 정보
드릴 작업

- 경고 :** 드릴은 (과부하가 걸리거나 잘못 사용하면) 정지되어 위험할 현상이 발생할 수 있습니다. 항상 금정도에 유의하십시오. 제어하지 않는 드릴은 화재 위험을 유발할 수 있습니다. 드릴을 단단히 잡아 위험할 현상을 제어하십시오. 금정자 현상이 발생하면 즉시 드릴에서 손을 떼고 다시 시작하기 전에 정지된 원인을 살펴하십시오. 정지된 드릴을 작동하기 위해 드릴의 전원을 끄거나 켜지 마십시오. 드릴은 손상될 수 있습니다.
- 항상 드릴 비트와 일직선이 되도록 하여 가벼운 압력을 가하십시오.
- 드릴 비트가 구멍에서 피로러져 나오지 않을 때까지 가벼운 압력을 가하여 드릴을 매우 천천히 작동하십시오.
- 나두 조각을 사용하여 작업물이 뜨거지지 않게끔 조심하십시오. 만약에나 슬렌더가 들어 있는 크리너를 사용하지 마십시오.
- 절제 내외에 직경이 큰 구멍을 절제하려면 스페셜 비트를 사용하십시오.
- 연성 석재에 드릴 작업하는 경우, 작자용 비트를 사용하십시오.
- 철재를 드릴링하는 경우 HSS 드릴 비트를 사용하십시오.
- 추절이나 황동이 아닌 철재를 드릴링하는 경우 윤활유를 사용하십시오.
- 정확도를 높이려면 중앙 렌치를 사용하여 드릴 작업공간 하 는 구멍의 중앙에 표시를 해주십시오.
- 비트를 풀린 구멍에서 빠는 동안에도 계속 모터를 작동하십시오. 이는 비트가 영하는 것을 방지합니다.

스쿠르드라이빙 작업

- 알맞은 종류와 크기의 스쿠르드라이버 비트를 사용하십시오.
- 나사를 조이기 힘들면, 소량의 세렌제나 비누를 윤활하십시오.
- 공구와 스쿠르드라이버 비트를 나사와 일직선이 되도록 잡으십시오.

유지 관리
Black & Decker 전동 공구는 오랜 사용 기간 동안 최소한의 관리만 필요하도록 설계되었습니다. 지속적으로 만족스러운 작동을 원하시면 알맞은 공구 관리와 정기적인 크리닝을 해야 합니다.

⚡ 경고! 공구를 유지 관리하기 전에 먼저 공구에서 배터리를 분리하십시오.

- 부드러운 브러시나 마른 헝겊으로 공구의 용동부를 정기적으로 청소하십시오.
- 정은 헝겊으로 렌치 위험을 정기적으로 뒤집으십시오. 만약에나 슬렌더가 들어 있는 크리너를 사용하지 마십시오.
- 정기적으로 칩을 없애고 두드러서 내부의 먼기를 제거하십시오.

이 공구는 작업자가 직접 수리할 수 없습니다. 공구를 공인 **Black & Decker** 수리업자에게 맡기십시오.
이 공구는 작업자 이외에 별도로 충전기를 유지관리하지 않아도 됩니다.

중요: 제품의 안전과 신뢰를 위해 수리, 유지 및 조정 (본 설명서에 명시된 사항을 제외함)은 반드시 공인된 서비스 센터나 기타 서비스 업체를 통해 하시고 가장 적합한 교체 부품을 사용하도록 하십시오. 제품 내부에는 고대리 직접 수리할 수 있는 부품이 없습니다.

부속
전동 공구의 성능은 사용되는 부속에 따라 달라집니다. **Black & Decker** 부속은 고품질의 표준을 통해 제조되었으며 전동 공구의 성능이 최대한 발휘되도록 설계되었습니다. **Black & Decker** 부속을 사용하면 **Black & Decker** 전동 공구를 최상의 상태로 사용할 수 있습니다. 추가 비용을 지불하면 가까운 대리점이나 공인 서비스 센터에서 다양한 **BLACK & DECKER** 사의 부품을 구입할 수 있습니다.
⚡ 경고: 권장 부속 외의 것을 사용하면 위험할 수도 있습니다.

환경 보호
충전용 배터리 팩
⚡= 분리 배출. 본 제품은 일반 가정을 쓰레기와 함께 배출해서는 안됩니다.
Black & Decker 제품을 교체하게 되거나 그 사용이 불가능하다고 판단될 경우에는 가정용 쓰레기와 함께 배출하지 마십시오. 본 제품은 분리 배출이 가능한 제품입니다.

♻ 다 쓴 제품과 포장재를 분리 배출하여 자재를 재활용할 수 있습니다.
재활용된 자재는 환경 오염을 방지하는데 도움을 주고 원자재의 수요를 줄일 수 있습니다.
필요시 지역 관청에 폐기 사실을 알려 주십시오.

배터리
배터리 수명이 끝나면 환경 보호 측면에서 주의하여 배터리를 폐기하십시오.

- 배터리를 분리하십시오.
- NiCd 와 NiMH 배터리에는 재활용이 가능합니다.
- 배터리를 각 지역의